

ABSTRAK

HOTLAN MARTUA SIMANJUNTAK. Perbedaan Kemampuan Komunikasi Matematik dan Berpikir Kritis Siswa Melalui Penerapan Pembelajaran Kontekstual dengan Pembelajaran Langsung. Tesis. Medan: Program Studi Pendidikan Matematika Pasca Sarjana Universitas Negeri Medan, 2013.

Kata Kunci : Model Pembelajaran Kontekstual (CTL), Komunikasi Matematik dan Berpikir Kritis Siswa.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui: (1) Mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi matematik siswa yang memperoleh pembelajaran kontekstual dengan siswa yang memperoleh pembelajaran langsung. (2) Mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang memperoleh pembelajaran kontekstual dengan siswa yang memperoleh pembelajaran langsung. (3) Mendeskripsikan bentuk proses penyelesaian masalah (proses jawaban) yang dibuat siswa yang memperoleh pendekatan pembelajaran kontekstual dengan siswa yang memperoleh pembelajaran langsung. (4) Mendeskripsikan aktivitas siswa selama proses pembelajaran kontekstual berlangsung. (5) Mendeskripsikan respon siswa terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran kontekstual.

Penelitian ini merupakan penelitian semi eksperimen. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas IX SMP yang berakreditasi B di Kecamatan Kotalimbaru Kab. Deli Serdang. Secara acak (*Cluster Random Sampling*) dipilih dua kelas karena peneliti tidak mungkin mengambil siswa secara acak untuk membentuk kelas baru sehingga peneliti mengambil unit sampling terkecilnya adalah kelas. Dari 4 kelas sampel yang terpilih adalah kelas IX-2 sebagai kelas eksperimen berjumlah 40 orang siswa dan kelas IX-3 sebagai kelas kontrol berjumlah 40 orang siswa. Kelas eksperimen diberi perlakuan model pembelajaran kontekstual dan kelas kontrol diberi perlakuan model pembelajaran langsung. Instrumen yang digunakan terdiri dari: (1) tes kemampuan komunikasi matematik, (2) tes kemampuan berpikir kritis dan (3) lembar pengamatan aktivitas siswa dan angket respon siswa terhadap pembelajaran. Instrumen tersebut dinyatakan telah memenuhi syarat validitas isi dengan dengan tiap butir soal pada kedua tes validitasnya tinggi, serta koefisien reliabilitasnya adalah tinggi untuk kemampuan komunikasi matematik dan kemampuan berpikir kritis.

Analisis data dilakukan dengan analisis kovarian (ANACOVA) dan analisis varian (ANOVA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematik yang signifikan melalui penerapan model pembelajaran kontekstual dengan pembelajaran langsung. Hal ini terlihat dari hasil ANACOVA untuk $F_{hitung} = 26,228$ lebih besar F_{tabel} adalah 4,00. Konstanta persamaan regresi untuk model pembelajaran kontekstual yaitu 24,542 lebih besar dari model pembelajaran langsung yaitu 5,169. (2) Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang signifikan melalui penerapan model pembelajaran kontekstual dengan pembelajaran langsung. Hal ini terlihat dari hasil ANACOVA untuk $F_{hitung} = 159,678$ lebih besar F_{tabel} adalah 3,91. Konstanta persamaan regresi untuk model pembelajaran kontekstual yaitu 36,001 lebih besar dari model pembelajaran langsung yaitu 28,792. (3) Proses penyelesaian siswa pada kelompok eksperimen dengan pembelajaran kontekstual lebih baik dari pada kelompok kontrol dengan pengajaran langsung. (4) Kadar aktivitas aktif siswa memenuhi waktu persentase ideal yang ditetapkan dalam bab III. (5) Respon siswa terhadap pembelajaran kontekstual adalah positif dengan rata-rata persentase respon siswa tiap aspek respon diatas 92%.

ABSTRACT

Hotlan Martua Simanjuntak. Ability Differences Mathematical Communication and Students Critical Thinking Through Contextual Teaching and Learning Application to Direct Learning Model. Tesis. Medan : Mathematics Education Program Post-Graduate Studies, State University of Medan, 2013

Keywords : Contextual Teaching and Learning Model, Mathematical Communication, and Students Critical Thinking

The purpose of this study to determine: (1) the ability differences of students, mathematical communication using Contextual Teaching and Learning (CTL) model to direct learning model, (2) the ability differences of students critical thinking using Contextual Teaching and Learning (CTL) model to direct learning model, (3) the description of students problem solving process using CTL model to direct learning model, (4) the description of students activities along CTL proses, (5) the description of students responses towards CTL's components and activities.

This study is a semi-experimental study. This study population is the ninth-class students of accredited B in Kutalimbaru, Deli Serdang. Randomly, two classes are selected as research subjects, that is IX-2 as experimental class consists of 40 students, IX-3 as control class consists of 40 students also. Experimental class is treated CTL model, while control class is treated direct learning model. The instrument used consisted of : (1) test the ability of mathematical communication, (2) test the ability of thinking critically and (3) the observation sheet and questionnaire of students response towards teaching learning process. The instrument have been declared eligible content validity, in each item of questions the validity of the two-tests are high, and reliability coefficient is high towards the ability of mathematical communication and the ability of thinking critically.

Data analysis is performed by analysis of covariance (ANACOVA) and analysis of variance (ANAVA). The results showed that (1) There are ability differences in mathematical communication through application CTL model to direct learning model. This is evident from the results ANACOVA to $F_{hitung} = 26,228$ is greater $F_{tabel} 4,00$. Constants of regression equations to CTL model, that is 24,542 greater than the direct learning model is 5,169, (2) There are ability differences in students critical thinking through applying CTL model to direct learning model. This is evident from the results ANACOVA to $F_{hitung} = 159,678$ is greater $F_{tabel} 3,91$. Constants of regression equations to CTL model, that is 36,001 greater than the direct learning model is 28,792. (3) The process of settlement students' answer using CTL model with different finishing way was further better than using direct learning model. (4) The level of students response toward Contextual Teaching and Learning is positive with the percentage average of each response aspect up to 92 %.