

## ABSTRAK

**MASTIKA BAYU SEBAYANG. Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematik Antara Siswa Yang Diberi Pembelajaran CTL Dengan Kooperatif Tipe TAI di SMPN. 6 Kisaran.** Tesis. Medan: Program Studi Pendidikan Matematika Pasca Sarjana Universitas Negeri Medan, 2017

**Kata Kunci:** Pembelajaran CTL, Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI, Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematik

Penelitian ini dilakukan berdasarkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematik siswa. Tujuan dari penelitian ini: (1) untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang diberi model pembelajaran CTL dengan siswa yang diberi model pembelajaran kooperatif tipe TAI, (2) untuk mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi matematik antara siswa yang diberi model pembelajaran CTL dengan siswa yang diberi model pembelajaran kooperatif tipe TAI, (3) untuk mendeskripsikan kadar aktivitas aktif siswa selama pembelajaran berlangsung, (4) untuk mengetahui proses penyelesaian jawaban yang dibuat siswa dalam menyelesaikan masalah pada masing-masing pembelajaran.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 6 Kisaran yang terdiri dari 7 kelas parallel. Dari seluruh siswa kelas VIII dipilih siswa sebanyak dua kelas sebagai sampel. Kelas eksperimen-1 diberi perlakuan model pembelajaran CTL dan kelas eksperimen-2 diberi perlakuan model kooperatif tipe TAI.

Dalam penelitian ini telah dikembangkan beberapa perangkat pembelajaran seperti RPP dan LAS. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini yaitu: (1) tes kemampuan pemecahan masalah, (2) tes kemampuan komunikasi matematik, dan (3) lembar aktivitas aktif siswa. Tes yang digunakan adalah berbentuk uraian yang telah dinyatakan valid dan reliabel.

Analisis deskriptif ditujukan untuk mendeskripsikan aktivitas aktif siswa, dan proses penyelesaian jawaban siswa. Analisis inferensial data dilakukan dengan analisis kovarians (ANACOVA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Kemampuan pemecahan masalah yang diberi model pembelajaran CTL lebih baik dari model pembelajaran kooperatif tipe TAI. Hal ini terlihat dari hasil ANACOVA untuk  $F_{hitung} = 10,97$  lebih besar dari  $F_{tabel} = 4,01$ . (2) Kemampuan komunikasi matematik siswa yang diberi model CTL lebih baik dari model pembelajaran kooperatif tipe TAI. Hal ini terlihat dari hasil ANACOVA untuk  $F_{hitung} = 12,54$  lebih besar dari  $F_{tabel} = 4,01$ . (3) Kadar aktivitas aktif siswa selama penerapan model pembelajaran CTL dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI memenuhi toleransi waktu ideal, dan (4) Proses penyelesaian jawaban siswa dengan menggunakan model pembelajaran CTL lebih baik dari model pembelajaran kooperatif tipe TAI.

## ABSTRACT

**MASTIKA BAYU SEBAYANG. Differences in Problem Solving Abilities and Mathematical Communication Between Students Who Have Talked CTL Learning With Co-Operative TAI at SMPN. 6 Kisaran.** Thesis. Medan: Post-graduate Mathematics Education Study Program State University of Medan, 2017

**Keywords:** CTL Learning, Cooperative Learning Type TAI, Problem Solving Abilities and Mathematical Communication Skills

This research is conducted based on the low ability of problem solving and students' mathematical communication. The purpose of this research are: (1) to know the difference of problem solving ability of mathematics between students who are given CTL learning model with students who are given cooperative learning model type TAI, (2) to know the difference of mathematic communication ability between students who are given CTL learning model with students who where given a model of cooperative learning type TAI (3) to describe the level of students active activity during the learning took place, (4) to find out the process of completion of answers made by students in solving problems in each learning.

This research is a quasi experimental research. The population of this research is all students of class VIII SMPN 6 Kisaran consisting of 7 parallel classes. From all students of class VIII students are selected as much as two classes as a sample. The experimental class 1 was treated with CTL learning model and the experimental class-2 was treated with TAI type cooperative model.

In this research have been developed some learning tools such as RPP and LAS. Instruments used to collect data in this research are: (1) problem solving test, (2) mathematical communication ability test, and (3) student activity active sheet. The test used is in the form of a description that has been declared valid and reliable.

Descriptive analysis is intended to describe the student's active activity, and the process of completing student answers. Inferential analysis of data was performed by analysis of covariance (ANACOVA). The results showed that: (1) The problem solving ability which was modeled by CTL learning was better than TAI type cooperative learning model. This can be seen from ANACOVA result for  $F_{count} = 10.97$  bigger than  $F_{tabel} = 4.01$ . (2) The ability of students' mathematical communication with CTL model is better than cooperative learning model of TAI type. It can be seen from ANACOVA result for  $F_{count} = 12,54$  bigger than  $F_{tabel} = 4.01$ . (3) The level of student's active activity during the implementation of CTL learning model with TAI type cooperative learning model fulfill ideal time tolerance, (4) The process of solving student's answer by using CTL learning model is better than TAI type cooperative learning model.