

ABSTRAK

SINTA DAMERIA SIMANJUNTAK. Perbedaan Pemahaman Matematis dan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Sikap Siswa dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Bantuan Geogebra dan Tanpa Bantuan Geogebra.

Kata Kunci : Pembelajaran Kooperatif STAD, Pemahaman Matematis, Pemecahan Masalah, Sikap, Geogebra.

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen yang difokuskan pada kemampuan pemahaman matematis dan kemampuan pemecahan masalah siswa yang dikaitkan dengan kemampuan awal siswa dan sikap siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 4 Balige. Dengan menggunakan teknik sampling kelompok acak dua tingkat diperoleh dua kelas masing-masing sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan pembelajaran kooperatif STAD berbantuan Geogebra dan pada kelas kontrol diberikan perlakuan pembelajaran kooperatif STAD tanpa bantuan Geogebra. Instrumen yang digunakan terdiri dari tes kemampuan awal, tes pemahaman matematis, tes pemecahan masalah dan tes sikap. Instrumen yang digunakan telah dinyatakan valid dan reliabel untuk mengukur kemampuan yang akan diukur. Validitas dan reliabilitas dari setiap instrumen yang diukur adalah sebagai berikut : (1) Validitas tes kemampuan pemahaman matematis untuk lima soal yang disajikan secara berurutan adalah 0,54 ; 0,73 ; 0,54 ; 0,83 ; dan 0,63 dengan reliabilitas senilai 0,66, (2) Validitas tes kemampuan pemecahan masalah untuk lima soal yang disajikan secara berurutan adalah 0,44 ; 0,48 ; 0,79 ; 0,74 ; dan 0,65 dengan reliabilitas senilai 0,63, (3) Validitas angket sikap siswa yang diberikan sebelum pembelajaran, yang terdiri dari 45 item skala sikap memberikan hasil 8 tes memerlukan revisi, 3 tes dibuang dan selebihnya adalah valid dengan reliabilitas 0,88. Sedangkan validitas angket sikap pada kelas kontrol yang terdiri dari 20 tes skala sikap memberikan hasil dua item memerlukan revisi dan selebihnya adalah valid dengan reliabilitas 0,81. Selanjutnya validitas angket sikap siswa pada kelas eksperimen dengan 20 item skala sikap memberikan hasil 3 item memerlukan revisi, 1 tes dibuang dan selebihnya adalah valid dengan reliabilitas 0,80.

Analisis data yang digunakan adalah uji t, analisis varian dua arah untuk melihat interaksi dan anakova. Hasil dari penelitian ini adalah : (1) Kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran melalui penerapan STAD dengan menggunakan *software* Geogebra lebih baik dibandingkan siswa yang memperoleh pembelajaran kooperatif tipe STAD tanpa menggunakan *software* Geogebra, (2) Kemampuan pemahaman matematis siswa yang memiliki sikap positif terhadap matematika lebih baik dibandingkan siswa yang memiliki sikap negatif terhadap matematika, (3) Kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran melalui penerapan STAD menggunakan *software* Geogebra lebih baik dibandingkan siswa yang memperoleh pembelajaran STAD tanpa *software* Geogebra, (4) Kemampuan pemecahan masalah siswa yang memiliki sikap positif terhadap matematika lebih baik dibandingkan siswa yang memiliki sikap negatif terhadap matematika, (5) Tidak terjadi Interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal terhadap kemampuan pemahaman matematis atau kemampuan pemecahan masalah siswa dan (6) Tidak terjadi interaksi antara sikap siswa dan model pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman matematis atau kemampuan pemecahan siswa.

ABSTRACT

SINTA DAMERIA SIMANJUNTAK. The Difference of Mathematical Understanding and Problem Solving Reviewed from Student Attitudes in STAD Cooperative Learning with The Help of Geogebra Software and Without The Help of Geogebra Software.

Keywords : STAD Cooperative Learning, Mathematical Understanding, Problem Solving, Attitudes, Geogebra.

This research is a semi-experimental that focused to capability of mathematical understanding and capability of problem solving that have relationship to student initial capability and student attitudes. The population of this research is student of SMP N 4 Balige. By using cluster sampling two stage, it is obtain two class as control class and experimental class each. The treatment using STAD with the help of Geogebra was gave to experimental class and the treatment using STAD without the help of Geogebra was gave to control class. The instrument used consists of test of initial capability, test of mathematical understanding, test of problem solving and test of attitudes. Those instrument have been declared eligible content validity and reliability to measure the capability. Result of the validity and reliability are : (1) the validity of the five mathematical understanding test are 0,54 ; 0,73 ; 0,54 ; 0,83 and 0,63 respectively with 0,66 reliability value. (2) the validity of the five problem solving test are 0,44 ; 0,47 ; 0,79 ; 0,74 and 0,65 respectively with 0,63 reliability value, (3) the validity of 45 item attitudes test before treatment obtain result that 8 test need to revised, 3 test need to throw and the other remain are valid with 0,88 reliability value. The validity of 20 item attitudes test for control class obtain result 2 test need to revised and the other remain are valid with 0,81 reliability value. The validity of 20 item attitudes test for experimental class obtain result 3 test need to revised, 1 need to throw test and the other remain are valid with 0,80 reliability value.

Data analysis was performed are t-test, variance analysis for interaction and analysis of covariance. The result of this research are : (1) The student ability of mathematical understanding through the implementation of STAD using GeoGebra software is better than without using GeoGebra software, (2) Mathematical understanding abilities of students who have a positive attitude toward mathematics is better than students who have a negative attitude towards mathematics, (3) The student ability of problem solving through the implementation of STAD using GeoGebra software is better than without using GeoGebra software, (4) Problem solving abilities of students who have a positive attitude toward mathematics is better than students who have a negative attitude towards mathematics, (5) There is no interaction between learning models and the initial capability toward mathematical understanding skills or problem-solving skills and (6) There is no interaction between learning models and attitudes toward mathematical understanding skills or problem-solving skills.