

## ABSTRAK

**AMIN NATALINA SIANIPAR. Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Motivasi Belajar Siswa SMAN 1 Sunggal Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan *Software Geogebra* dan Pembelajaran Konvensional. Tesis. Program Studi Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Negeri Medan. 2017.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) Apakah kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang diberi pembelajaran berbasis masalah berbantuan *software geogebra* lebih tinggi dari pada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional, (2) Apakah motivasi belajar siswa yang diberi pembelajaran berbasis masalah berbantuan *software geogebra* lebih tinggi dari pada yang mendapat pembelajaran konvensional, (3) Bagaimana proses penyelesaian jawaban siswa dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir kritis matematis pada pembelajaran berbasis masalah berbantuan *software geogebra* dan pembelajaran konvensional.

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Sunggal. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan sampel penelitian sebanyak 60 orang siswa. Siswa kelas XI IPA-4 sebagai kelas eksperimen, sebanyak 30 siswa dan siswa kelas XI IPA-6 sebagai kelas kontrol, sebanyak 30 siswa. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data kemampuan berpikir kritis matematis dan angket motivasi belajar siswa. Data yang dikumpulkan tersebut kemudian dianalisis. Analisis data kemampuan berpikir kritis matematis menggunakan analisis kovarian (ANAKOVA). Analisis data motivasi belajar menggunakan uji-t. Berdasarkan hasil analisis tersebut diperoleh hasil penelitian yaitu: (1) Kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memperoleh pembelajaran berbasis masalah berbantuan *software geogebra* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. (2) Motivasi belajar siswa yang memperoleh pembelajaran berbasis masalah berbantuan *software geogebra* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional, (3) Proses jawaban siswa dalam penyelesaian soal-soal kemampuan berpikir kritis matematis yang diberi pembelajaran berbasis masalah berbantuan *software geogebra* lebih baik dibanding dengan siswa yang diberi pembelajaran konvensional.

**Kata Kunci:** pembelajaran berbasis masalah berbantuan *software geogebra*, pembelajaran konvensional, kemampuan berpikir kritis matematis, motivasi belajar.

## ABSTRACT

**AMIN NATALINA SIANIPAR. Differences Mathematical Critical Thinking Ability and Student Learning Motivation of SMAN 1 Sunggal Through Problem Based Learning Assisted Geogebra Software and Conventional Learning. Thesis. Postgraduate Mathematics Education Program State University of Medan. 2017.**

This research aims to determine: (1) Is the ability of mathematical critical thinking of students who are given problem based learning assisted geogebra software higher than students who received conventional learning, (2) Is the learning motivation of students who are given problem based learning-assisted geogebra software higher than the conventional learning, (3) How the process of completion of student answers in completing the test of mathematical critical thinking ability on problem based learning assisted geogebra software and conventional learning.

This research was conducted at SMAN 1 Sunggal. This study is a quasi-experimental research with 60 research students of grade XI IPA SMAN 1 Sunggal. The students of XI IPA-4 class as control class are 30 students and XI IPA-6 students as experiment class as many as 30 students. The data collected in this research is the data of critical thinking ability of mathematics and questionnaire of student learning motivation. The data collected is then analyzed. Data analysis of mathematical critical thinking ability using covariance analysis (ANAKOVA). Analyze the learning motivation data using the t-test. Based on the results of the analysis obtained the results of research are: (1) The ability to think critically mathematically students who receive problem-based learning software-assisted geogebra higher than students who obtain conventional learning. (2) Student learning motivation that get problem based learning with geogebra software assisted higher than students who get conventional learning, (3) The process of student answers in solving problems of mathematical critical thinking ability given problem-based learning with geogebra software assisted better than with Students who are given conventional learning.

Keywords: problem based learning assisted software geogebra, conventional learning, mathematical critical thinking ability, learning motivation.