

## ABSTRAK

**ELFRIDA SIDABUTAR.** Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Sikap Positif Siswa SMA antara yang diberi Pendekatan PBM Berbantuan CABRI 3D Dengan Pembelajaran Langsung. Tesis Program Studi Pendidikan Matematika Pasca Sarjana Universitas Negeri Medan. 2015.

Kata Kunci: Pendekatan pembelajaran berbasis masalah, Cabri 3D, Pemecahan masalah, sikap positif.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis apakah perbedaan peningkatan: (1) Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar melalui pendekatan pembelajaran berbasis masalah berbantuan Cabri 3D lebih baik daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran langsung, (2) Sikap positif terhadap matematika dari siswa yang diajar melalui pendekatan pembelajaran berbasis masalah berbantuan Cabri 3D lebih baik daripada siswa yang dengan pembelajaran langsung, (3) Proses jawaban siswa yang mendapat pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah berbantuan Cabri 3D lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran langsung. Penelitian ini merupakan penelitian semi eksperimen dengan desain *Pretest-Posttest Control Group Design*. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Santu Petrus Sidikalang. Kemudian secara acak dipilih dua kelas dari empat kelas. Kelas eksperimen diberi perlakuan pembelajaran berbasis masalah berbantuan Cabri 3D dan kelas kontrol diberi perlakuan pembelajaran langsung. Instrumen yang digunakan terdiri dari: tes kemampuan pemecahan masalah matematis, angket skala sikap positif siswa. Instrumen tersebut dinyatakan telah memenuhi syarat validitas isi, serta koefisien reliabilitas sebesar 0,83 dan 0,95 berturut-turut untuk kemampuan pemecahan masalah matematis dan sikap positif siswa terhadap matematika. Analisis data dilakukan melalui analisis kovarians (ANAKOVA). Hasil utama dari penelitian ini adalah perbedaan peningkatan: Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan sikap positif terhadap matematika yang diajar melalui pendekatan pembelajaran berbasis masalah berbantuan Cabri 3D lebih baik daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran langsung. Secara deskriptif juga dikaji jawaban dari rumusan masalah yaitu: Proses jawaban siswa yang diajar melalui pendekatan pembelajaran berbasis masalah berbantuan Cabri 3D lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diajar melalui pembelajaran langsung. Berdasarkan hasil penelitian, maka peneliti menyarankan: (1) Pendekatan pembelajaran berbasis masalah berbantuan Cabri 3D dapat dijadikan salah satu alternatif pembelajaran matematika yang inovatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan sikap positif siswa terhadap matematika. (2) Pendekatan pembelajaran berbasis masalah berbantuan Cabri 3D dapat dijadikan salah satu alternatif pembelajaran matematika yang inovatif untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika. Diharuskan guru matematika dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan, memberi kesempatan pada siswa untuk mengungkapkan gagasannya dalam bahasa dan cara mereka sendiri.

## ABSTRACT

**ELFRIDA SIDABUTAR.** The Differences of Mathematical Problem Solving Ability and Positive Attitude of High School Students Between Who are Received Problem Based Learning Approach Assisted CABRI 3D and Direct Instruction. Thesis Study Program Graduate Education Mathematics, State University of Medan. 2015.

Keywords: Problem-based learning approach, Cabri 3D, problem solving, positive attitude.

The aim of this study was to analyze whether difference increase: (1) Mathematical Problem Solving Ability of students who are received PBL approach assisted Cabri 3D better than who are received direct instruction, (2) Positive Attitude of students who are received PBL approach assisted Cabri 3D better than who are received direct instruction, (3) The process of answering the problem of students who are received PBL approach assisted Cabri 3D better than who are received direct instruction. Type of this study is semi experimental research with pretest-posttest control group design. The sample was class X of SMA Santu Petrus Sidikalang. Then randomly selected two classes of four classes. Experiment class were treated by PBL approach assisted Cabri 3D, controls treated with direct learning instruction. The instrument used consisted of math problem solving ability test, and positive attitude scale questionnaire. The instrument has been declared eligible content validity and coefficients of reliability was 0.83 and 0.95 respectively for each of them. Data was analyzed using analysis of covariance (Anacova). The main result of this study are difference increase: Of mathematical Problem Solving Ability and Positive Attitude of students who are received PBL approach assisted Cabri 3D better than who are received direct instruction. Research question number 3, that is the process of answering the problem of students who are received PBL approach assisted Cabri 3D better than who are received direct instruction will be analyzed descriptively. Based on the results of the study, the researchers suggest: (1) Problem based learning approach assisted Cabri 3D can be used as an alternative for implementing innovative math learning to increasing math problem solving ability and positive attitude of students toward mathematics. (2) Problem based learning approach assisted Cabri 3D can be used as an alternative for implementing innovative learning to increasing the activity of the student in mathematic learning. Be required to every math teacher can create a fun learning environment, provide opportunities for students to express their ideas in a language and in their own way.