

## ABSTRAK

LYDIA GRACE SIALLAGAN. Perbedaan Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Self Efficacy* Siswa Dengan Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Geogebra dan Pembelajaran Think Pair Share

Kata Kunci: Pembelajaran Berbasis Masalah, Pembelajaran *Think Pair Share*, Pemecahan Masalah, *Self Efficacy*, *Software Geogebra*

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui: (1) peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang diberi pembelajaran berbasis masalah berbantuan *geogebra* lebih tinggi dari siswa yang diberi pembelajaran *think pair share*, (2) peningkatan *self efficacy* siswa yang diberi pembelajaran berbasis masalah berbantuan *geogebra* lebih tinggi dari siswa yang diberi pembelajaran *think pair share*, (3) proses jawaban siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah setelah memperoleh pembelajaran berbasis masalah berbantuan *geogebra* dengan pembelajaran *think pair share*, (4) respon siswa terhadap pembelajaran berbasis masalah berbantuan *geogebra* dengan pembelajaran *think pair share*. Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen. Populasi penelitian ini adalah siswa SMA Negeri 5 medan semester I T.A. 2017/2018. Pemilihan sampel dalam penelitian ini dipilih dua kelas secara acak (*cluster random sampling*), Instrumen yang digunakan terdiri dari: (1) tes kemampuan pemecahan masalah matematis (2) Skala *Self efficacy* (3) Angket respon siswa. Adapun tes yang digunakan untuk memperoleh data adalah berbentuk uraian dan skala *likert*. Data dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis inferensial. Analisis deskriptif ditujukan untuk mendeskripsikan proses jawaban siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah dan respon siswa pada pembelajaran PBM dan TPS. Analisis inferensial data dilakukan dengan analisis kovarians (ANAKOVA). Persamaan regresi kemampuan pemecahan masalah pada PBM  $\hat{Y}_{E_1} = 43,970 + 0,917X_{E_1}$  sedangkan TPS  $\hat{Y}_{E_2} = 35,211 + 1,002$  dan F hit :  $20,205 \geq F_{(0,95,1,78)} = 3,963$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka  $H_0$  ditolak maka disimpulkan (1) peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang diberi pembelajaran berbasis masalah berbantuan *geogebra* lebih tinggi dari siswa yang diberi pembelajaran *think pair share*. Persamaan regresi *Self efficacy* siswa pada PBM  $\hat{Y}_{E_1} = 41,442 + 0,697X_{E_1}$  sedangkan TPS  $\hat{Y}_{E_2} = 38,722 + 0,640X_{E_2}$  dan F hit :  $18,371 \geq F_{(0,95,1,78)} = 3,963$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka  $H_0$  ditolak maka disimpulkan (2) peningkatan *self efficacy* siswa yang diberi pembelajaran berbasis masalah berbantuan *geogebra* lebih tinggi dari siswa yang diberi pembelajaran *think pair share*. (3) proses penyelesaian jawaban siswa pada kelas pembelajaran berbasis masalah berbantuan *software geogebra* lebih baik dibandingkan pembelajaran *think pair share* dalam menyelesaikan tes kemampuan pemecahan masalah (4) respon siswa terhadap kedua pembelajaran adalah positif. Berdasarkan hasil penelitian ini, maka peneliti menyarankan agar pembelajaran berbasis masalah dapat dijadikan alternatif bagi guru matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self efficacy* siswa sebagai salah satu alternatif untuk menerapkan pembelajaran matematika yang inovatif.

## ABSTRACT

LYDIA GRACE SIALLAGAN. The Differentiation of Improved Student's Problem Solving Ability and Self Efficacy with Problem-Based Learning Assisted by Geogebra and Think Pair Share Learning

Keyword:, Problem-Based Learning, Think Pair Share Learning roblem Solving Ability, *Self Efficacy*, *Geogebra*

The purpose of this study is to know: (1) the improved student's problem solving abilities given problem-based learning assisted by geogebra higher than given think pair share learning, (2) the improved student's self-efficacy given problem-based learning assisted by geogebra higher than given think pair share learning, (3) the process on student's answers in problem solving given problem-based learning assisted by geogebra and think pair share learning, (4) student's responses to problem-based learning assisted by geogebra and think pair share learning. This research is a quasi-experimental study. The population is all of student's SMA Negeri 5 medan semester I T.A. 2017/2018. The selection of samples in this study used cluster random sampling, the instruments used consisted of: (1) tests of problem-solving ability (2) Self-efficacy scale (3) Questionnaire of student responses. The tests used to obtain data are in the form of descriptions and likert scales. The data in this study were analysed using descriptive statistical analysis and inferential analysis. Descriptive analysis is intended describe the process on student's answers of problem solving questions and student responses to PBM and TPS learning. Inferential analysis of data was carried out by analysis of covariance (ANAKOVA). Regression equation for problem solving ability in PBM  $\hat{Y}_{E_1} = 43,970 + 0,917X_{E_1}$  while in TPS  $\hat{Y}_{E_2} = 35,211 + 1,002$  and F account :  $20,205 \geq F_{(0,95,1,78)} = 3,963$  with  $\alpha = 0,05$  , so rejected  $H_0$  it mean (1) the improved student's problem solving abilities given problem-based learning assisted by geogebra higher than given think pair share learning. Regression equation for self efficacy student in PBM  $\hat{Y}_{E_1} = 41,442 + 0,697X_{E_1}$  while in TPS  $\hat{Y}_{E_2} = 38,722 + 0,640X_{E_2}$  and F account :  $18,371 \geq F_{(0,95,1,78)} = 3,963$  with  $\alpha = 0,05$  , so rejected  $H_0$  it mean (2) the improved student's self-efficacy given problem-based learning assisted by geogebra higher than given think pair share learning, (3) the process on student's answers in problem solving given problem-based learning assisted by geogebra better than think pair share learning (4) student's responses to problem-based learning assisted by geogebra and think pair share learning is positive. Based on the results of this study, the researchers suggest that problem-based learning can be used as an alternative for mathematics teachers to improve problem solving ability and self-efficacy of student as an alternative to implementing innovative mathematics learning.