

ABSTRAK

FERNANDA SIALLAGAN. Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Berbasis Metakognisi Siswa dalam Pembelajaran Penemuan Terbimbing.
Tesis, Medan: Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan, Mei 2021.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengetahui: (1) tingkat kemampuan penalaran matematis berbasis metakognisi siswa dalam pembelajaran penemuan terbimbing; (2) deskripsi proses jawaban kemampuan penalaran matematis berbasis metakognisi siswa dalam pembelajaran penemuan terbimbing; (3) kesulitan proses bernalar matematis berbasis metakognisi siswa dalam pembelajaran penemuan terbimbing. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif. Subjek penelitian ini adalah siswa SMP Swasta Parulian 1 Medan kelas VII-1 yang berjumlah 28 orang, kemudian diangkat untuk subjek wawancara berdasarkan tingkat kemampuan penalaran serta tingkat metakognisi siswa berdasarkan proses jawaban siswa dilihat dari indikator dan aspek kesalahan.

Adapun hasil penelitian sebagai berikut: (1) terdapat 6 siswa yang memiliki tingkat kemampuan penalaran matematis kategori tinggi dengan tingkat metakognisi *reflective use* berjumlah 2 siswa dan tingkat metakognisi *strategic use* berjumlah 4 siswa; terdapat 13 siswa yang memiliki tingkat kemampuan penalaran matematis kategori sedang dengan tingkat metakognisi *strategic use* berjumlah 9 siswa dan tingkat metakognisi *aware use* berjumlah 4 siswa; terdapat 9 siswa yang memiliki tingkat kemampuan penalaran matematis kategori rendah dengan tingkat metakognisi *aware use* berjumlah 6 siswa dan tingkat metakognisi *tacit use* berjumlah 3 siswa; (2) proses jawaban siswa dideskripsikan maka disimpulkan bahwa: a) tingkat penalaran siswa pada kategori tinggi adalah nominan siswa menyelesaikan masalah mencapai indikator penalaran dengan sedikit mengalami kesulitan dengan penggunaan metakognisi tingkat reflektif dan strategis. b) tingkat penalaran siswa pada kategori sedang adalah nominan siswa menyelesaikan masalah tidak mencapai keseluruhan indikator penalaran dan mengalami kesulitan, dengan penggunaan metakognisi tingkat strategis dan kesadaran rendah. c) tingkat penalaran siswa pada kategori rendah adalah nominan siswa menyelesaikan masalah hanya dengan menyelesaikan satu cara penyelesaian dan tidak mampu mencapai indikator penalaran dengan penggunaan pemikiran dengan kesadaran rendah dan tanpa kesadaran; (3) analisis kesulitan kemampuan penalaran berbasis metakognisi dalam pembelajaran penemuan terbimbing yaitu : a) pada kategori tinggi, siswa tidak mengalami kesulitan. b) Pada kategori sedang, siswa mengalami kesulitan dalam prinsip dan prosedur. c) Pada kategori rendah memiliki kesulitan dalam fakta, konsep, prinsip dan prosedur.

Kata kunci: Penalaran Matematis, Metakognisi, Penemuan Terbimbing

ABSTRACT

FERNANDA SIALLAGAN. Analysis of Students' Metacognition-Based Mathematical Reasoning Ability in Guided Discovery Learning. Thesis, Medan: Postgraduate Program, State University of Medan, May 2021

This study aims to analyze and determine: (1) the level of students' metacognition based mathematical reasoning skills in guided discovery learning; (2) a description of the answer process for students' metacognition-based mathematical reasoning abilities in guided discovery learning; (3) difficulties in the process of mathematical reasoning based on students' metacognition in guided discovery learning. This research is a descriptive qualitative research. The subjects of this study were 28 students of SMP Private Parulian 1 Medan class VII-1, then appointed for the interview subject based on the level of reasoning ability and the level of student metacognition based on the student's answer process seen from the indicators and aspects of the error.

The results of the research are as follows: (1) there are 6 students who have a high category of mathematical reasoning ability with a reflective use metacognition level of 2 students and 4 students with a strategic use metacognition level; There are 13 students who have a moderate level of mathematical reasoning ability with 9 students at the strategic use metacognition level and 4 students at the metacognition level of aware use; There are 9 students who have a low category of mathematical reasoning ability with a level of aware use metacognition totaling 6 students and a level of tacit use metacognition totaling 3 students; (2) the student's answer process is described, so it can be concluded that: a) the level of reasoning of students in the high category is that the nominee students solve problems achieving the reasoning indicators with little difficulty with the use of metacognition at the reflective and strategic levels. b) the level of reasoning of students in the medium category is that the nominant students solve the problem does not achieve all reasoning indicators and has difficulty, with the use of strategic level metacognition and low awareness. c) the level of reasoning of students in the low category is that the students' nominants solve problems only by completing one solution and are unable to achieve reasoning indicators by using thoughts with low awareness and without awareness; (3) analysis of the difficulty of metacognition-based reasoning abilities in guided discovery learning, namely: a) in the high category, students do not experience difficulties. b) In the medium category, students experience difficulties in principles and procedures. c) The low category has difficulty in facts, concepts, principles and procedures.

Keywords: Mathematical Reasoning, Metacognition, Guided Discovery