

ABSTRAK

Ulfi Fatimatul Muamanah, 1724143251. 2018. “*Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dengan Gaya Kognitif Reflektif Dalam Menyelesaikan Soal Fungsi Komposisi dan Invers pada Kelas X MIPA 3 SMAN 1 Ngunut Tulungagung*”. Skripsi, Jurusan Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Tulungagung, Pembimbing: Dr. Maryono, M.Pd.

Kata Kunci: Representasi Matematis, Gaya Kognitif Relektif, Fungsi Komposisi dan Invers

Penelitian ini dilatarbelakangi dengan adanya fenomena bahwa kemampuan representasi matematis siswa pada umumnya masih tergolong rendah. Sedangkan kemampuan representasi matematis merupakan salah satu unsur penting dalam proses belajar matematika. Kemampuan representasi matematis mencerminkan berbagai ketrampilan siswa dalam menyelesaikan masalah. Siswa memiliki kemampuan yang berbeda dalam menerima pelajaran yang disampaikan guru, yang erat kaitannya dengan gaya kognitif. Salah satunya yaitu gaya kognitif reflektif. Penting bagi guru untuk mengetahui perkembangan kemampuan representasi matematis siswa ditinjau dari gaya kognitif reflektif sehingga guru mampu menentukan strategi yang tepat dalam memperbaiki pembelajaran guna meningkatkan kemampuan representasi matematis siswanya.

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis siswa berkemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah dengan gaya kognitif reflektif dalam menyelesaikan soal fungsi komposisi dan invers.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif dengan subjek penelitian adalah siswa siswi kelas X MIPA 3 SMAN 1 Ngunut Tulungagung. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan tes gaya kognitif, tes tulis, wawancara, observasi dan dokumentasi.

Hasil penelitian ini yaitu: 1) Siswa berkemampuan matematika tinggi dengan gaya kognitif reflektif memenuhi semua indikator pada representasi matematis, yaitu representasi visual dan representasi persamaan atau ekspresi matematis. 2) Siswa berkemampuan matematika sedang memenuhi 1 indikator representasi matematis yaitu representasi visual. 3) Siswa berkemampuan matematika rendah memenuhi 1 indikator representasi matematis yaitu representasi persamaan atau ekspresi matematis.

Penelitian ini hanya mengungkapkan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal fungsi komposisi dan invers dengan gaya kognitif reflektif berdasarkan kemampuan matematika siswa, sehingga untuk penelitian selanjutnya diharapkan agar dapat mengungkapkan representasi matematis siswa dengan gaya kognitif reflektif dan impulsif berdasarkan kemampuan matematika.

ABSTRACT

Ulfi Fatimatul Muamanah, 1724143251. 2018. "The Ability of Student Mathematical Representation with Reflective Cognitive Style in Solving Composition and Inverse Function Problems in Class X Mathematics Natural Science 3 State High School 1 Ngunut Tulungagung". Thesis, Department of Tadris Mathematics, Faculty of Tarbiyah and Science Teaching, State Islamic Institute of Tulungagung, Advisor: Dr. Maryono, M.Pd.

Keywords: Mathematical Representation, Reflective Cognitive Style, Composition and Inverse Functions

This research is motivated by the phenomenon that the students' mathematical representation ability is generally still low. While the ability of mathematical representation is one important element in the learning process of mathematics. The ability of mathematical representation reflects various student skills in solving problems. Students have different abilities in accepting the teacher's lessons, which are closely related to the cognitive style. One of them is reflective cognitive style. It is important for teachers to know the development of students' mathematical representation abilities in terms of reflective cognitive style so that teachers are able to determine appropriate strategies for improving learning in order to improve students' ability mathematical representation.

The purpose of this study is to describe the ability of mathematical representation of students with high, medium, and low mathematics skills with reflective cognitive style in solving composition and inverse function.

This research uses qualitative approach with descriptive research type with the subject of research is student of class X Mathematics Natural Science 3 State High School 1 Ngunut Tulungagung. Data collection method in this research is by using cognitive style test, written test, interview, observation and documentation.

The results of this research are: 1) Students with high-ability with cognitive style reflectively meet all indicators on the mathematical representation, namely visual representation and representation of equations or mathematical expressions. 2) Students with medium mathematics ability are fulfilling 1 indicator of mathematical representation that is visual representation. 3) Students with low mathematics ability meet 1 indicator of mathematical representation that is representation of equation or mathematical expression.

This research only reveals the students' mathematical representation in solving compositional and inverse functions with reflective cognitive style based on students' mathematical ability, so that for further research it is expected to reveal students' mathematical representation with reflective and impulsive cognitive style based on mathematics ability.

الملخص

أولفي فطمة المعامنة، ١٧٢٤١٤٣٢٥١. ٢٠١٨. "القدرة التمثيل الرياضية الطلاب مع النمط المعرفية والانعكاس في حل المشكلات الوظائف تكوين والمعكوس في الصف العاشر الرياضيات العلوم الطبيعية المدرسة العالية الحكومية ١ عونوت تولونج اجونج". أطروحة، قسم التدريس الرياضيات، كلية التربية والعلوم التعليمية، الجامعة الإسلامية الحكومية تولونج اجونج، المشرف: الدكتور. ماريونو، الماجستير.

الكلمات الرئيسية: التمثيل الرياضية، النمط المعرفية والعاكسة، وظائف التكوين والعكس

هذا البحث مدفوع بالظاهرة القائلة بأن قدرة الطلاب على تمثيل الرياضيات لا تزال منخفضة بشكل عام. في حين أن القدرة على التمثيل الرياضية هي عنصر هام في عملية تعلم الرياضيات. تعكس قدرة التمثيل الرياضية مهارات الطلاب المختلفة في حل المشكلات. يمتلك الطلاب قدرات مختلفة في قبول دروس المعلم، والتي ترتبط ارتباطًا وثيقًا بالأسلوب المعرفية. واحد منهم هو النمط المعرفية والعاكسة. من المهم أن يعرف المعلمون تطور قدرات التمثيل الرياضية لدى الطلاب من حيث النمط المعرفية والعاكسة حتى يتمكن المعلمون من تحديد الاستراتيجيات المناسبة لتحسين التعلم من أجل تحسين تمثيل الرياضية الطلاب.

وكان الغرض من هذه الدراسة لوصف القدرة التمثيل الرياضية الطلاب القدرة الرياضية العالية، متوسطة، ومنخفضة مع النمط المعرفية وانعكاس في حل المشكلات الوظائف تكوين والمعكوس.

استخدمت هذه الدراسة المنهج النوعي في مجال البحث الوصفي مع كانت موضع بحث الطلاب الصف العاشر الرياضيات العلوم الطبيعية ٣ المدرسة العالية الحكومية ١ عونوت تولونج اجونج. طرق جمع البيانات في هذا البحث هو عن طريق استخدام اختبار النمط المعرفية، اختبار كتابي، والمقابلة، الملاحظة والتوثيق.

نتائج هذا البحث هي: (١) الطلاب ذوي القدرات على الرياضية العالية مع النمط المعرفية والعاكسة اجتماع لكل المؤشرات على التمثيل الرياضية، أي التمثيل البصري والتمثيل في المعادلات

أو التعبيرات الرياضية. ٢) الطلاب ذوي القدرة على الرياضية المتوسط يحققون مؤشرا واحدا للتمثيل الرياضية الذي يمثل التمثيل المرئي. ٣) الطلاب ذوي القدرة الرياضية المنخفضة على تحقيق أحد المؤشرات التمثيل الرياضية هو تمثيل المعادلات أو التعبيرات الرياضية.

وكشفت هذه الدراسة سوى التمثيل الرياضية الطلاب في حل المشكلة الوظائف تكوين والمعكوس مع النمط المعرفية العاكس من تركيبة يعتمد على القدرة الرياضية للطلاب، وذلك لمزيد من الدراسة وليس من المتوقع أن يكشف التمثيل الرياضية الطلاب مع النمط المعرفية العاكسة والتسرع على أساس القدرة الرياضية.