

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Kemampuan Penalaran dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Fungsi Komposisi Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa Kelas X MA Darul Hikmah Tawangsari Tulungagung” ini ditulis oleh Imroatin Khasanah, mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) jurusan Tadris Matematika (TMT), NIM. 17204153210, sebagai tugas akhir program sarjana strata satu (S1), pembimbing Musrikah, M.Pd.

Kata Kunci: Kemampuan Penalaran, Pemecahan Masalah, Gaya Kognitif

Kemahiran siswa dalam memecahkan masalah matematis dipengaruhi oleh kemampuannya dalam memahami matematika. Kemampuan bernalar berperan penting dalam memahami matematika. Bernalar secara matematis merupakan suatu kebiasaan berpikir, dan layaknya suatu kebiasaan, maka penalaran semestinya menjadi bagian yang konsisten dalam setiap pengalaman-pengalaman matematis siswa. Kemampuan penalaran siswa dapat dikembangkan melalui latihan berpikir, merumuskan dan memecahkan masalah, serta menarik kesimpulan logis (masuk akal) dari permasalahan yang ada dalam soal.

Tujuan dalam penelitian ini adalah 1) untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran siswa dalam memecahkan masalah matematika pada materi fungsi komposisi ditinjau dari gaya kognitif *reflektif*, 2) untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran siswa dalam memecahkan masalah matematika pada materi fungsi komposisi ditinjau dari gaya kognitif *impulsif*.

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Pengambilan subjek dalam penelitian yaitu dengan melaksanakan tes Gaya Kognitif MFFT (*Matching Familiar Figure Test*), tes gaya kognitif bertujuan untuk mencari subjek yang bergaya kognitif *reflektif* dan *impulsif*, sehingga subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah 3 siswa bergaya kognitif *reflektif* dan 3 siswa bergaya kognitif *impulsif*. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, tes, wawancara dan dokumentasi. Analisis data penelitian terdiri dari tiga tahap yaitu 1) mereduksi data, 2) penyajian data, 3) penarikan kesimpulan.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa : 1) subjek dengan gaya kognitif *reflektif* mampu menunjukkan 6 indikator kemampuan penalaran yang telah ditetapkan, yaitu : memperkirakan dan menyajikan pernyataan matematika, mengajukan dugaan, melakukan manipulasi matematika, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi, memeriksa keshahihan argumen serta menarik kesimpulan, 2) subjek dengan gaya kognitif *impulsif* hanya mampu menunjukkan 5 dari 6 indikator kemampuan penalaran, yaitu : memperkirakan dan menyajikan pernyataan matematika, mengajukan dugaan, melakukan manipulasi matematika, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi, dan memeriksa keshahihan argumen.

ABSTRACT

Thesis entitled "Reasoning Ability in Solving Mathematical Problems in the Material Function Judging from Cognitive Style of the Students of Class X MA Darul Hikmah Tawangsari Tulungagung " written by Imroatin Khasanah, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, State Islamic Institute (IAIN) of Tulungagung, Mathematics Education Department (TMT), NIM. 17204153210, as the final assignment of the undergraduate program (S1), advisor Musrikah, M.Pd.

Keywords: Reasoning Ability, Problem Solving, Cognitive Style

Students' proficiency in solving mathematical problems is influenced by their ability to understand mathematics. Reasonability plays an important role in understanding mathematics. Mathematical reasoning is a habit of thinking, and like a habit, reasoning should be a consistent part of each student's mathematical experiences. Students' reasoning abilities can be developed through practice thinking, formulating and solving problems, and drawing logical conclusions (plausible) from the problems in the question.

The purpose of this study is 1) to describe students' reasoning abilities in solving mathematical problems in the composition function material in terms of *reflective* cognitive styles, 2) to describe students' reasoning abilities in solving mathematical problems in the composition function material in terms of *impulsive* cognitive styles.

The approach used in this research is qualitative with descriptive research types. Subjects taken in the study were carried out by carrying out the MFFT (*Matching Familiar Figure Test*) Cognitive Style test, the purpose of which was to look for subjects that were *reflective* and *impulsive* cognitive style, so the subjects used in this research were 3 students of *reflective* cognitive styles and 3 students of *impulsive* cognitive styles. The technique of collecting data uses observation, tests, interviews and documentation. Analysis of research data consists of three stages, that is 1) namely reducing data, 2) presenting data, 3) conclusions drawing.

The results of data analysis showed that 1) subjects with *reflective* cognitive style were able to show 6 indicators of predetermined reasoning abilities, that is estimate and present mathematical statements, conjecturing, do mathematical manipulation, give reason or evidence to some solution, check the validity of argument, and conclusions drawing. 2) subjects with *impulsive* cognitive style were only able to show 5 of the 6 indicators of reasoning ability, indicators showed is estimate and present mathematical statements, conjecturing, do mathematical manipulation, give reason or evidence to some solution, check the validity of argument.

الملخص

البحث العلمي تحت العنوان "القدرة على التفكير في حل المشكلات الرياضية من حيث الأسلوب المعرفي العكسي والاندفاعي في تكوين الوظيفة المادية لدى طلاب الصف العاشر بالمدرسة الثانوية الاسلامية دار حكمه تاونج ساري تولونج اجونج" كتبته امرأة حسنة، قسم تعليم الرياضيات، كلية التربية والعلوم التعليمية، رقم دفتر القيد ٠١٢٣٥١٤٠٢٧١ ، كمهمة نهائية لبرنامج العالم الجامعي تحت الاشراف: المشركة، الماجستير.

الكلمات الرئيسية: القدرة على التفكير، حل المشكلات، الأسلوب المعرفي

يؤثر كفاءات الطلاب في حل المشكلات الرياضية من خلال قدرتهم على فهم علم الرياضيات. وتلعب المعقولة دوراً مهماً في فهم الرياضيات. والتفكير الرياضي هو عادة من التفكير، ومثل العادة، يجب أن يكون التفكير جزءاً ثابتاً من التجارب الرياضية لكل الطالب. ويمكن تطوير قدرات التفكير لدى الطالب من خلال التفكير العملي وصياغة وحل المشكلات واستخلاص استنتاجات منطقية في المشكلات.

ويذكر البحث في هذا البحث على كيفية قدرة الطلاب على التفكير في حل المشكلات الرياضية في المادة الوظيفية للتكتوين من حيث الأسلوب المعرفي العاكس والمندفع. والغرض من هذا البحث هو لوصف قدرات التفكير لدى الطالب في حل المشكلات الرياضية في مادة الوظيفية التكتوين من حيث الأسلوب المعرفية الانعكاسية والاندفاعية.

والمنهج المستخدم في هذا البحث هو الكيفي مع أنواع البحوث الوصفية. وتم تنفيذ الموضوعات التي تم أخذها في هذا البحث من خلال إجراء اختبار مطابقة الشكل المألوف، والذي كان الغرض منه هو البحث عن الموضوعات التي كانت عاكسة واندفاعية، وبالتالي فإن الموضوعات المستخدمة في هذه البحث كانت ٣ أنماط معرفية عاكسة و ٣ أنماط معرفية انفعاعية. وتستخدم طريقة جمع البيانات الملاحظة والاختبارات والمقابلات والوثائق. ويكون تحليل البيانات من ثلاث مراحل، وهي تقليل البيانات وتقديم البيانات واستخلاص النتائج.

وأظهرت نتائج تحليل البيانات أن الأشخاص ذوي الأسلوب العاكس المعرفي كانوا قادرين على إظهار وإتقان ٦ مؤشرات لقدرات التفكير المحددة مسبقاً، بينما يمكن للأشخاص ذوو النمط

المعرفي الاندفاعي فقط من إظهار ٥ من ٦ مؤشرات لقدرة التفكير، وكانت الموضوعات فقط قادرة على إتقان ٢ إلى ٣ مؤشرات من ٥ مؤشرات المشار إليها.