ABSTRAK

Skripsi dengan judul "**Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Bergaya Kognitif Reflektif dan Impulsif dalam Menyelesaikan Soal *Open ended* Materi Fungsi Kelas X MA Al-Urwatul Wutsqo Jombang**" ini ditulis oleh **Nisa'ur Rohmah**, NIM. 12204173048, dengan dosen pembimbing Miswanto, M.Pd.

Kata Kunci: Representasi Matematis, Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif, *Open ended*, Fungsi

Kemampuan representasi matematis merupakan kemampuan yang penting untuk dikembangkan karena digunakan sebagai dasar dalam pembelajaran Matematika. Rendahnya kemampuan ini akan menghambat siswa dalam menentukan penyelesaian dari permasalahan matematika yang diberikan. Strategi pemecahan masalah matematika juga dipengaruhi oleh gaya kognitif siswa. Gaya kognitif yang dimaksud disini adalah gaya kognitif reflektif dan impulsif. Pemberian soal berbasis *Open ended* diarahkan untuk membantu siswa dalam menggunakan berbagai representasi untuk mencari solusi permasalahan dengan berbagai variasi.

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis siswa bergaya kognitif reflektif dalam menyelesaikan soal *open ended* materi fungsi kelas X MA Al-Urwatul Wutsqo Jombang. (2) untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis siswa bergaya kognitif impulsif dalam menyelesaikan soal *open ended* materi fungsi kelas X MA Al-Urwatul Wutsqo Jombang.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Lokasi penelitian yang dipilih di MA Al-Urwatul Wutsqo Jombang dengan subjek penelitian 6 siswa yang bergaya kognitif reflektif dan impulsif masing-masing 3 siswa. Data yang digunakan adalah data hasil tes gaya kognitif, tes soal representasi matematis, wawancara, observasi, dan dokumentasi. Tes soal yang digunakan berkaitan dengan materi fungsi kelas X. Analisis data dilakukan melalui tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) kemampuan representasi matematis siswa dengan gaya kognitif reflektif mampu menggunakan representasi visual, persamaan atau ekspresi matematis, dan kata-kata atau teks tertulis. (2) kemampuan representasi matematis siswa dengan gaya kognitif impulsif mampu menggunakan representasi visual, tetapi kurang mampu menggunakan representasi persamaan atau ekspresi matematis, dan kata-kata atau teks tertulis.

ABSTRACT

The thesis with the title "Analysis of Students' Mathematical Representation Ability in Reflective and Impulsive Cognitive Style in Solving Open-ended Questions on Functional Discussions in Class X MA Al-Urwatul Wutsqo Jombang" was written by Nisa'ur Rohmah, NIM. 12204173048, with supervisors Miswanto, M.Pd.

Keywords: Mathematical Representation, Reflective and Impulsive Cognitive Style, *Open ended* , Function

Because it is utilized as a foundation in learning Mathematics, mathematical representation ability is an important skill to master. Students will be hampered in identifying the completion of a particular mathematical task due to their inadequate competence. Students' cognitive styles have an impact on their mathematical problem-solving strategies. The use of open-ended questions is intended to assist students in using diverse representations to solve problems of varying complexity.

The goal of this study is to (1) explain the mathematical representation capacity of students with reflective cognitive styles in class X MA Al-Urwatul Wutsqo Jombang in completing *open ended* questions on the subject of functions. (2) to explain the ability of students with impulsive cognitive styles to solve open-ended questions on the subject of mathematics functions in class X MA Al-Urwatul Wutsqo Jombang.

This research takes a qualitative approach while doing descriptive research. The study took place at MA Al-Urwatul Wutsqo Jombang, which had six pupils with reflective and impulsive cognitive types, each with three students. The results of cognitive style tests, mathematical representation tests, interviews, observations, and documentation were utilised. The test questions are based on content from the class X function. The processes of data reduction, data presentation, and generating conclusions were all used in the data analysis.

The findings of this study show that (1) children with reflective cognitive styles can employ visual representations, mathematical equations or expressions, and written words or texts to describe mathematical concepts. (2) Students with an impulsive cognitive style are able to utilize visual representations of mathematical representations, but are less able to use representations of equations or mathematical expressions, as well as words or written texts.

الملخص

البحث العلمي بالموضوع "تحليل قدرة التمثيل الرياضي لدي الطلاب بأسلوب الإدراكي العاكسي والمندفع في حل الأسئلة المفتوحية بموضوع الوضيفة في الصف العاشر بالمدرسة الثانوية الإسلامية عروة الوثقى جومبانج" الذى كتبته نساء الرحمة، رقم القيد. ١٢٢٠٤١٦٣٠٤٨ ، تحت الإشراف مسونطا الماجستير.

الكلمات الإشارية: التمثيل الرياضي، اسلوب الإدراكي العاكسي والمندفع، المفتوحية، الوظيفة.

قدرة التمثيل الرياضي هي قدرة مهمة تطويرها لأنها مستعملة كأساس تعليم الرياضيات. نقص هذه القدرة سوف يعوق اطلاب في تعيين حل المشكلات الرياضية. ويؤثر إستراتيجية حل المشكلات على أساليب المعرفي لدي الطلاب. أسلوب المعرفي هي أسلوب الإدراكي والعاكسي. إعطاء الأسئلة المفتوحة يركز ليساعد الطلاب في استعمال بعض التمثيل لبحث حل المشكلات المتنوعة.

أهداف هذا البحث منها (١) لوصف قدرة التمثيل الرياضي لدي الطلاب بأسلوب الإدراكي العاكسي في حل الأسئلة المفتوحية بموضوع الوضيفة في الصف العاشر بالمدرسة الثانوية الإسلامية عروة الوثقى جومبانج. (٢) لوصف قدرة التمثيل الرياضي لدي الطلاب بأسلوب الإدراكي المندفع في حل الأسئلة المفتوحية بموضوع الوضيفة في الصف العاشر بالمدرسة الثانوية الإسلامية عروة الوثقى جومبانج.

يستعمل هذا البحث بالبحث الكيفي بنوع البحث الوصوي. المكان المختارة للبحث هو في بالمدرسة الثانوية الإسلامية عروة الوثقى جومبانج بعينة عدد ٦ طلاب بأسلوب الإدراكي العاكسي والمدفع كلهمل ٣ طلاب. البيانات المستخدمة هي البيانات من نتائج الإختبار الإدراكي، أختبار الأسئلة بتمثل الرياضي والمقابلة والملاحظة والتوثيق. الأسئلة المستعملة للإعتبار تتعلق من مادة الوظيفة في الصف العاشر. تحليل البيانات بتقليل البيانات وعرض البيانات والإستنتاج.

نتائج هذا البحث تهدي أن (١) قدرة تمثيل الراضي بأسلوب الإدراكي العاكسي تستطيع أن يستعملو التمثيل البصري أو التساوي أوالتعبير الرياضي والمقال أو الكلمات المكتوبة. (٢) قدرة تمثيل الراضي بأسلوب الإدراكي المدفع تستطيع أن يستعمل التمثيل البصري بل نقص القدرة في التمثيل التساوي أو التعبير الرياضي أو المقال أو الكلمات المكتوبة.