ABSTRAK

Skripsi dengan judul "Penalaran Matematis dalam Menyelesaikan Soal Berbasis *Higher Order Thingking Skills* Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa Kelas VIII SMPN 1 Kalidawir" ini ditulis oleh Defina Ekapramudita, NIM. 12204183016, dosen pembimbing Dr. Muniri, M.Pd.

Kata Kunci : Penalaran Matematis, *Higher Order Thingking Skills*, Gaya Kognitif

Penalaran matematis merupakan modal awal bagi siswa dalam proses penyelesaian masalah matematika terutama pada soal berbasis *Higher Order Thinking Skills*. Perbedaan gaya kognitif siswa menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi penalaran matematis serta jalan berpikir dalam menyelesaikan suatu masalah. Berdasarkan kecepatan reaksi berpikir dan ketepatan jawaban siswa terhadap pemasalahan yang dihadapinya, gaya kognitif terdiri dari gaya kognitif impulsif dan gaya kognitif reflektif.

Penelitian ini bertujuan untuk 1) Mendeskripsikan penalaran matematis siswa bergaya kognitif reflektif dalam menyelesaikan soal berbasis *HOTS* pada materi SPLDV; 2) Mendeskripsikan penalaran matematis siswa bergaya kognitif impulsif dalam menyelesaikan soal berbasis *HOTS* pada materi SPLDV.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, tes, wawancara, dan dokumentasi. Dipilih subjek dengan kategori 2 subjek bergaya kognitif reflektif dam 2 subjek bergaya kognitif impulsif untuk dianalisa penalaran matematis yang dimiliki. Teknik analisis data menggunakan langkah-langkah reduksi data, penyajian data, triangulasi metode dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Siswa bergaya kognitif reflektif mampu memenuhi lima indikator penalaran matematis yakni *Sense-making, Conjecturing, Convicting, Reflecting* dan *Generalizing* dengan catatan pada indikator *Sense-making* dan *Generalizing* masih kurang terperinci; *2*) Siswa bergaya kognitif impulsif mampu memenuhi tiga indikator penalaran matematis yakni *Sense-making, Conjecturing* dan *Convicting,* sedangkan pada indikator *Reflecting* dan *Generalizing* subjek belum mampu memenuhi, penyebabnya adalah subjek kurang teliti dalam langkah-langkah penyelesaian sehingga jawaban akhir yang diperoleh bernilai salah.

ABSTRACT

Thesis by the title " Mathematical Reasoning in Solving Problems Based on Higher Order Thinking Skills Viewed from the Cognitive Style of Class VIII Students of Junior High School 1 Kalidawir" was written by Defina Ekapramudita, NIM. 12204183016, Advisor Dr. Muniri, M.Pd.

Keywords : Mathematical Reasoning, Higher Order Thinking Skills, Cognitive Style

Mathematical reasoning is the initial capital for students in the process of solving mathematical problems, especially on questions based on Higher Order Thinking Skills. Differences in students' cognitive styles are one of the factors that influence students' mathematical reasoning and ways of thinking in solving a problem. Based on the speed of thinking reactions and the accuracy of students' answers to the problems they face, the cognitive style consists of an impulsive cognitive style and a reflective cognitive style.

This research aims to 1) Describe the mathematical reasoning of students with reflective cognitive style in solving HOTS-based questions on SPLDV material; 2) Describe the mathematical reasoning of students with impulsive cognitive style in solving HOTS-based questions on SPLDV material.

This research uses a qualitative approach with a descriptive type of research. The data collection technique used is observation, test, interview, and documentation. Selected subjects with categories of 2 subjects with reflective cognitive style and 2 subjects with impulsive cognitive style to analyze their mathematical reasoning. The data analysis technique uses data reduction steps, data presentation, data triangulation and drawing conclusions.

The results showed that: 1)Students with reflective cognitive style are able to fulfill five indicators of mathematical reasoning, namely Sense-making, Conjecturing, Convicting, Reflecting and Generalizing, with a note that the Sense-making and Generalizing indicators are still less detailed; 2) Impulsive cognitive style students are able to fulfill three indicators of mathematical reasoning, namely Sense-making, Conjecturing and Convicting, while the Reflecting and Generalizing indicators have not been able to fulfill the subject, the reason is that the subject is not careful in the completion steps so that the final answer obtained is wrong.

الملخّص

أطروحة بعنوان" الاستدلال الرياضي في حل المشكلات بناءً على مهارات التفكير العليا التي يتم عرضها من النمط المعرفي لطلاب الصف الثامن من المدرسة الإعدادية للولاية ، نيم كاليداوير" كتب هذا من قبل دى فينا ايكا فراموديتا، ١٢٢٠٤١٨٣٠١٦ المحاضر المشرف د. منيري ، الماجستير

الكلمات الإشارية : المنطق الرياضي، مهارات التفكير العليا، النمط المعرفي

التفكير الرياضي هو رأس المال الأولي للطلاب في عملية حل المشكلات الرياضية ، خاصةً في الأسئلة القائمة على مهارات التفكير العليا. تعد الاختلافات في الأساليب المعرفية لدى الطلاب أحد العوامل التي تؤثر على التفكير الرياضي وطرق التفكير لدى الطلاب في حل مشكلة ما. بناءً على سرعة ردود أفعال التفكير ودقة إجابات الطلاب على المشكلات التي يواجهونها ، يتكون الأسلوب المعرفي من أسلوب معرفي اندفاعي وأسلوب معرفي انعكاسي.

تهدف هذه الدراسة إلى ١) وصف التفكير الرياضي للطلاب ذوي النمط المعرفي الانعكاسي في حل المشكلات بناءً على مهارات التفكير العليا على مادة نظام المعادلة الخطية المتغيرة ؛ ٢) وصف التفكير الرياضي للطلاب ذوي النمط المعرفي الاندفاعي في حل المشكلات بناءً على مهارات التفكير العليا على مادة نظام معادلة خطية متغيرة.

يستخدم هذا البحث المنهج النوعي مع نوع البحث الوصفي. التقنية المستخدمة هي الملاحظة والاختبار والمقابلة والتوثيق. موضوعات مختارة بفئات من موضوعين بأسلوب معرفي انعكاسي وموضوعين بأسلوب معرفي اندفاعي لتحليل تفكيرهم الرياضي. تستخدم تقنية تحليل البيانات خطوات تقليل البيانات وعرض البيانات وتثليث البيانات واستخلاص النتائج.

أظهرت النتائج أن: ١) الطلاب ذوو النمط المعرفي الانعكاسي قادرون على تحقيق خمسة مؤشرات للتفكير الرياضي ، وهي صنع الحس ، التخمين ، الإدانة ، التأمل والتعميم مع ملاحظة أن مؤشرات صنع الحس والتعميم لا تزال غير مفصلة ؛ ٢) الطلاب ذوو الأسلوب المعرفي المندفع قادرون على تحقيق ثلاثة مؤشرات للتفكير الرياضي ، وهي صنع الحس ، التخمين والإدانة.