ABSTRAK

Tesis dengan judul "Proses Berpikir Spasial Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Berdasarkan Gaya Kognitif Impulsif dan Reflektif di MTsN 2 Trenggalek" ini ditulis oleh Arninda Trisnasari Dewi, NIM. 1880512230013, pembimbing 1 Dr. Syaiful Hadi, M.Pd., dan pembimbing 2 Dr. Musrikah, M.Pd.

Kata Kunci: Proses Berpikir Spasial, Menyelesaikan Masalah, Geometri, Gaya Kognitif Impulsif dan Reflektif,

Berpikir spasial sebagai salah satu konsep berpikir yang penting dalam menyelesaikan masalah, terutama pada materi geometri. Berpikir spasial dapat melatih kemampuan mental siswa untuk mengenali bentuk, pola, orientasi, dan kemampuan membayangkan perubahan posisi objek terkait keruangan. Selain berpikir spasial, terdapat faktor lain yang dapat mempengaruhi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yaitu karakteristik siswa dengan perbedaan kecepatan dan kecermatan dalam memproses informasi. Oleh karena itu, gaya kognitif impulsif dan reflektif dapat digunakan untuk mengetahui bagaimana proses berpikir spasial siswa dalam menyelesaikan masalah geometri.

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) Menganalisis proses berpikir spasial siswa kelas VIII dengan gaya kognitif impulsif dalam menyelesaikan masalah geometri di MTsN 2 Trenggalek dan (2) Menganalisis proses berpikir spasial siswa kelas VIII dengan gaya kognitif reflektif dalam menyelesaikan masalah geometri di MTsN 2 Trenggalek.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Subjek penelitian terdiri dari 4 siswa kelas VIII B, yaitu 2 siswa gaya kognitif impulsif dan 2 siswa gaya kognitif reflektif. Teknik pengumpulan data adalah tes MFFT, tes berpikir spasial, dan wawancara. Analisis data menggunakan tahapan Miles dan Huberman yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pengecekan keabsahan data menggunakan triangulasi, ketekunan pengamatan, dan pemeriksaan sejawat.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) Proses berpikir spasial siswa kelas VIII di MTsN 2 Trenggalek dengan gaya kognitif impulsif dalam menyelesaikan masalah geometri melalui visualisasi spasial dengan menjelaskan unsur bangun ruang. Dilanjutkan langkah membayangkan gabungan gambar untuk langsung menggambarkan hasil. Namun kurang melalui persepsi spasial dan rotasi mental karena bingung memahami tampilan gambar dari berbagai sudut pandang dan kesulitan memutar bangun ruang. (2) Proses berpikir spasial siswa kelas VIII di MTsN 2 Trenggalek dengan gaya kognitif reflektif dalam menyelesaikan masalah geometri melalui visualisasi spasial menjelaskan dengan unsur bangun ruang. dilanjutkan langkah awal visualisasi spasial, persepsi spasial dan rotasi mental dengan cenderung membayangkan untuk menggambar hasil gabungan gambar, tampilan gambar dari sudut pandang, dan hasil putaran gambar yang diputar secara siku-siku.

ABSTRACT

The thesis entitled "Spatial Thinking Process of 8th Grade Students in Solving Geometry Problems Based on Impulsive and Reflective Cognitive Styles at State Junior High School 2 Trenggalek" was written by Arninda Trisnasari Dewi, NIM. 1880512230013, supervisor 1 Dr. Syaiful Hadi, M.Pd., and supervisor 2 Dr. Musrikah, M.Pd.

Keywords: Spatial Thinking Processes, Solve the Problems, Geometry, Impulsive and Reflective Cognitive Styles

Spatial thinking as one of the important thinking concepts in solving problems, especially in geometry material. Spatial thinking can train student's mental abilities to recognize shapes, patterns, orientations, and the ability to imagine changes in the position of objects related to space. In addition to spatial thinking, there are other factors that can influence students in solving mathematical problems, namely student characteristics with differences in speed and accuracy in processing information. Therefore, impulsive and reflective cognitive styles can be used to find out how students' spatial thinking processes are in solving geometry problems.

The objectives of this study are (1) Analyzing the spatial thinking process of 8th grade students with an impulsive cognitive style in solving geometry problems at State Junior High School 2 Trenggalek and (2) Analyzing the spatial thinking process of 8th grade students with a reflective cognitive style in solving geometry problems at State Junior High School 2 Trenggalek.

This study uses a qualitative approach with a case study research type. The subjects of the study consisted of 4 students B class of 8th grade, namely 2 students with impulsive cognitive styles and 2 students with reflective cognitive styles. Data collection techniques were MFFT tests, spatial thinking tests, and interviews. Data analysis used the stages of Miles and Huberman, namely data reduction, data presentation, and drawing conclusions. Data validity checking used triangulation, observation persistence, and peer review.

The results of this study indicate that: (1) The spatial thinking process of 8th grade students at State Junior High School 2 Trenggalek with an impulsive cognitive style in solving geometric problems through spatial visualization by explaining the elements of spatial shapes. Continued by the step of imagining a combination of images to directly describe the results. However, it is lacking through spatial perception and mental rotation because it is confusing to understand the appearance of images from various points of view and difficulty rotating spatial shapes. (2) The spatial thinking process of 8th grade students at State Junior High School 2 Trenggalek with a reflective cognitive style in solving geometric problems through spatial visualization explaining with elements of spatial shapes. Continued by the initial steps of spatial visualization, spatial perception and mental rotation by tending to imagine drawing the results of the combination of images, the appearance of images from a point of view, and the results of rotating images that are rotated at right angles.

الملخص

أُعدّت أطروحة بعنوان "عملية التفكير المكاني لطلاب الصف الثامن في حل مسائل الهندسة بناءً على الأنماط المعرفية الاندفاعية والتأملية في المتوسطة الإسالمية الحكومية ٢ تارنجاليك" من قِبل أرنيندا ترينا ساري ديوي ، رقم القيد. ١٨٨٠٥١٢٢٣٠٠١٣ ،المشرف الأول الدكتور سياف الهادي، ماجستير في الإدارة العامة، المشرف الثاني الدكتورة موسريكاه، ماجستير في الإدارة العامة.

الكلمات المفتاحية:عمليات التفكير المكاني، حلمشكلات، الهندسة، والأنماط المعرفية الاندفاعية والتأملية

يُعدّ التفكير المكاني أحد المفاهيم الفكرية المهمة في حل المشكلات، وخاصةً في مادة الهندسة. يُدرّب التفكير المكاني القدرات العقلية للطلاب على تمييز الأشكال والأنماط والاتجاهات، والقدرة على تخيّل تغيرات مواقع الأجسام في الفضاء. بالإضافة إلى التفكير المكاني، هناك عوامل أخرى تؤثر على الطلاب في حل المسائل الرياضية، وهي سمات الطلاب المختلفة من حيث السرعة والدقة في معالجة المعلومات. لذلك، يمكن استخدام الأنماط المعرفية الاندفاعية والتأملية لمعرفة كيفية استخدام الطلاب لعمليات التفكير المكاني في حل المسائل الهندسية.

أهداف هذه الدراسة هي (١) وصف عملية التفكير المكاني لطلاب الصف الثامن بأسلوب معرفي اندفاعي في حل المشكلات الهندسية في المتوسطة الإسالمية الحكومية ٢تارنجاليك (٢) وصف عملية التفكير المكاني لطلاب الصف الثامن بأسلوب معرفي تأملي في حل المشكلات الهندسية في المتوسطة الإسالمية الحكومية ٢ تارنجاليك.

تعتمد هذه الدراسة على منهج نوعي من خلال دراسة الحالة. شملت عينة الدراسة أربعة طلاب من الصف الثامن (ب)، طالبين ذوي أنماط معرفية اندفاعية وطالبين ذوي أنماط معرفية تأملية. استخدمت تقنيات جمع البيانات اختبارات ت ف ف م ،واختبارات التفكير المكاني، والمقابلات. أما تحليل البيانات، فاعتمد على مراحل مايلز وهوبرمان، وهي: اختزال البيانات، وعرضها، واستخلاص النتائج. أما التحقق من صحة البيانات، فاستخدم التثليث، ومثابرة الملاحظة، ومراجعة الأقران.

تشير نتائج هذه الدراسة إلى أن: (١) عملية التفكير المكاني لطلاب الصف الثامن في المتوسطة الإسالمية الحكومية ٢ تارنجاليك بأسلوب معرفي اندفاعي في حل المشكلات الهندسية من خلال التصور المكاني من خلال شرح عناصر الأشكال المكانية. واستمرت خطوة تخيل مجموعة من الصور لوصف النتائج مباشرة. ومع ذلك، فإنها تفتقر إلى الإدراك المكاني والدوران العقلي لأنه من المربك فهم مظهر الصور من وجهات نظر مختلفة وصعوبة تدوير الأشكال المكانية. (٢) عملية التفكير المكاني لطلاب الصف الثامن في المتوسطة الإسالمية الحكومية ٢ تارنجاليك بأسلوب معرفي تأملي في حل المشكلات الهندسية من خلال التصور المكاني مع شرح عناصر الأشكال المكانية. واستمرت الخطوات الأولية للتصور المكاني والإدراك المكاني والدوران العقلي من خلال الميل إلى تخيل رسم نتائج مجموعة الصور وظهور الصور من وجهة نظر ونتائج تدوير الصور التي تدور بزوايا قائمة.