ABSTRAK

Skripsi dengan judul "*Kecerdasan Visual Spasial Siswa dalam Menyelesaikan Soal Geometri Berdasarkan Tingkatan Berfikir Van Hiele pada Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Ma'arif Ponggok*" ini ditulis oleh Muhammad Alwi Abdullah, NIM.17204163019, pembimbing Dr. Ummu Sholihah, S.Pd., M.Si.

Kata Kunci: Kecerdasan Visual-Spasial, Van Hiele, Geometri.

Salah satu faktor yang mepengaruhi pemahaman geometri adalah kecerdasan visual spasial. Kecerdasan visual spasial merupakan kemampuan siswa dalam mempersepsi dan memanipulasi dunia spasial. Kecerdasan visual spasial sangat diperlukan dalam menyelesaikan permasalahan geometri, khususnya geometri dimensi tiga. Setiap siswa memiliki tingkatan berfikir geometri yang berbeda. Tingkatan berfikir yang berbeda mengakibatkan perbedaan kecerdasan visual spasial siswa dalam menyelesaikan masalah geometri.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan: 1) kecerdasan visual spasial siswa dengan tingkatan berfikir level 3 (deduksi) dalam menyelesaikan soal geometri, 2) kecerdasan visual spasial siswa dengan tingkatan berfikir level 2 (deduksi informal) dalam menyelesaikan soal geometri, 3) kecerdasan visual spasial siswa dengan tingkatan berfikir level 1 (analisis) dalam menyelesaikan soal geometri, 4) kecerdasan visual spasial siswa dengan tingkatan berfikir level 0 (visualisasi) dalam menyelesaikan soal geometri.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Kehadiran peneliti yaitu menjadikan peneliti sebagai instrument utama dalam pengumpulan data. Lokasi penelitian di Madrasah Aliyah Ma'arif Ponggok Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes, wawancara, observasi, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Pengecekan keabsahan data dilakukan dengan ketekunan/keajegan pengamatan, triangulasi dan pemeriksaan sejawat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Kecerdasan visual spasial siswa dengan tingkatan berfikir geometri level 3 (Deduksi) dalam menyelesaikan soal geometri mampu memenuhi semua karakteristik kecerdasan visual spasial yaitu pengimajinasian, pengonsepan, pemecahan masalah, dan pencarian pola, 2) Kecerdasan visual spasial siswa dengan tingkatan berfikir geometri level 2 (Deduksi informal) dalam menyelesaikan soal geometri mampu memenuhi semua karakteristik kecerdasan visual spasial yaitu pengimajinasian, pengonsepan, pemecahan masalah, dan pencarian pola. Namun ada satu indikator pada karakteristik pemecahan masalah yang belum terpenuhi yaitu Siswa menyelesaikan soal dari sudut pandang yang berbeda-beda, 3) Kecerdasan visual spasial siswa dengan tingkatan berfikir geometri level 1 (Analisis) dalam menyelesaikan soal geometri mampu memenuhi 3 karakteristik kecerdasan visual spasial yaitu pengimajinasian, pengonsepan, dan pencarian pola. Namun tidak memenuhi karakteristik pemecahan masalah, 4) Kecerdasan visual spasial siswa dengan tingkatan berfikir geometri level 0 (Visualisasi) dalam menyelesaikan soal geometri mampu memenuhi 3 karakteristik kecerdasan visual spasial yaitu pengimajinasian, pengonsepan, dan pencarian pola. Namun tidak memenuhi karakteristik pemecahan masalah.

ABSTRACT

Abdullah, Muhammad Alwi. Student Registered Number 17204163019. 2020. *Visual-Spatial Intelligence on the Students' Assessment of Geometry based on Van Hiele's Level of Thinking on the 10th Gader of MA Ma'arif Ponggok*. Sarjana Thesis. Mathematic Education Departmen. Faculty of Tarbiyah and Teacher Training. State Islamic Institute (IAIN) of Tulungagung. Advisor: Dr. Ummu Sholihah, S.Pd., M.Si.

Keywords: visual-spatial intelligence, Van Hiele, geometry.

One factor affecting geometry is visual-spatial intelligence. Visual-spatial intelligence is the students' ability to interpret and manipulate the spatial world. This intelligence is indispensable in solving problems of geometry especially three-dimensional geometry. Each student has a different level of geometry. Different levels of thought result in differences in students' visual-spatial intelligence in solving problems.

The purposes of this study were to describe: 1) visual-spatial intelligence students with a level 3 thinking level (deduction) in solving geometry, 2) visual-spatial intelligence students with a level 2 thinking level (informal deduction) in solving geometry, 3) visual-spatial intelligence students with a level 1 thinking level (analysis) in solving geometry, 4) visual-spatial intelligence students with a level 0 thinking level (visualization) in solving geometry.

This research was conducted in a descriptive study by using qualitative approach. In this research, the researcher is the major instrument to collect data. This research was located at Madrasah Aliyah Ma'arif Ponggok. This research employed test, interview, observation, and documentation to collect data. Data analysis used reduction, data display, and draw conclusion. Verifying data check is done with persistence observation, triangulation, and peer examination.

The research findings show that: 1) visual-spatial intelligence students with a level 3 thinking level (deduction) in solving geometry can meet all characteristics of visual-spatial intelligence, they are imagination, conditioning, problem solving, and pattern searching, 2) visual-spatial intelligence students with a level 2 thinking level (informal deduction) in solving geometry can meet all meet all characteristics of visual-spatial intelligence, they are imagination, conditioning, problem solving, and pattern searching. However, there is one indicator on the characteristic of unmet problem that is students solve problems from different perspectives, 3) visual-spatial intelligence students with a level 1 thinking level (analysis) in solving geometry can meet three characteristics of visual-spatial intelligence, they are imagination, conditioning, and pattern searching. It does not meet the characteristics of problem solving, 4) visual-spatial intelligence students with a level 0 thinking level (visualization) in solving geometry can meet three characteristics of visual-spatial intelligence, they are imagination, conditioning, and pattern searching. It does not meet the characteristics of problem solving.

الملخص

البحث العلمي تحت العنوان *"الذكاء البصري المكاني لدى الطلاب في حل المشكلات الهندسية القائمة على مستويات التفكير فان هيلي لدى طلاب الصف العاشر بالمدرسة الثانوية الإسلامية معاريف بونجوك"* كتبه مُحَمَّد علوي عبد الله، رقم دفتر القيد ١٧٢٠٤١٦٣٠١٩، المشرفة: الدكتورة أم صالحة، الماجستير.

الكلمات الرئيسية: الذكاء البصري المكاني، فان هيلي، الهندسة.

الذكاء البصري المكاني هو أحد العوامل التي تؤثر على فهم الهندسة. الذكاء البصري المكاني هو قدرة الطلاب على إدراك العالم المكاني والتلاعب به. هناك حاجة ماسة إلى الذكاء البصري المكاني في حل مشكلات الهندسة، وخاصة الهندسة ثلاثية الأبعاد. لكل طالب مستوى مختلف من التفكير الهندسي. تؤدي مستويات التفكير المختلفة إلى اختلافات في الذكاء البصري المكاني لدى الطلاب في حل المشكلات الهندسية.

أهداف هذا البحث هي لوصف: ١) الذكاء البصري المكاني للطلاب ذوي مستوى التفكير ٣ (الاستنتاج) في حل مشكلات الهندسة، ٢) الذكاء البصري المكاني للطلاب ذوي مستوى التفكير ٢ (خصم غير رسمي) في حل المشكلات الهندسية، ٣) الذكاء البصري المكاني الطلاب ذوي مستوى التفكير ١ (التحليل) في حل المشكلات الهندسية، ٤) الذكاء البصري المكاني الطلاب ذوي مستوى٠ التفكير ٠ (التصور) في حل المشكلات الهندسية.

يستخدم هذا البحث منهجًا كيفيا لنوع البحث الوصفي. حضور الباحث هو جعل الباحث الأداة الرئيسية في جمع البيانات. مواقع البحث بالمدرسة الثانوية الإسلامية معاريف بونجوك تقنيات جمع البيانات المستخدمة كانت الاختبارات والمقابلات والملاحظات والتوثيق. تقنيات تحليل البيانات المستخدمة هي تخفيض البيانات وعرض البيانات ورسم الاستنتاجات. يتم التحقق من صحة البيانات عن طريق المثابرة المراقبة والتثليث وفحص الأقران.

أظهرت النتائج ما يلي: ١) الذكاء البصري المكاني للطلاب ذوي التفكير الهندسي ذوي مستوى التفكير ٣ (الاستنتاج) في حل مشاكل الهندسة قادر على تحقيق جميع خصائص الذكاء البصري المكاني، أي الخيال، والتصور، وحل المشكلات، والبحث عن الأنماط، ٢) الذكاء البصري المكاني للطلاب ذوي مستوى التفكير ٢ (الاستنتاج غير الرسمي) في حل مشكلات الهندسة قادر على تحقيق جميع خصائص الذكاء البصري المكاني، أي الخيال والتصور وحل المشكلات والبحث عن الأنماط. ومع ذلك، هناك مؤشر واحد على خصائص حل المشكلات التي لم تتحقق، وهو حل الطلاب للمشكلات من وجهات نظر مختلفة، ٣) الذكاء البصري المكاني للطلاب ذوي مستوى التفكير ١ (التحليل) في حل المشكلات الهندسية القادرة على تحقيق ٣ خصائص للذكاء البصري المكاني، وهي الخيال والتصور والبحث عن الأنماط. لكنها لا تفي بخصائص حل المشكلات، ٤) الذكاء البصري المكاني للطلاب ذوي المستوى الهندسي ذوي مستوى التفكير ٠ (التصور) في حل المشكلات الهندسية قادر على تحقيق ٣ خصائص للذكاء البصري المكاني، وهي الخيال، والتصور، والبحث عن الأنماط. لكنه لا يلبي خصائص حل المشكلات.