

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “ **Tingkat Berpikir Siswa Berdasarkan Teori Van Hiele dalam Menyelesaikan Soal Geometri Ditinjau dari Kecerdasan Spasial Siswa kelas VIII-A MTsN 3 KEDIRI** ” ini ditulis oleh Fitri Ayu Cahyanti NIM. 17204163177, Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Tulungagung, pembimbing Samsul Bakri, S.Pd.I., M.Pd.

Kata Kunci : Tahap berpikir Van Hiele, Geometri, Kecerdasan Spasial,

Penelitian ini dilatar belakangi oleh sebuah fakta bahwa banyak siswa yang masih merasa bingung dalam memahami materi geometri bangun ruang dan siswa juga kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan geometri. Salah satu penyebabnya adalah kemampuan berpikir setiap siswa yang berbeda-beda. Menurut Van Hiele, seseorang akan melalui 5 tahap berpikir dalam belajar geometri, yaitu : tingkat 0 (visualisasi), tingkat 1 (analisis), tingkat 2 (abstraksi), tingkat 3 (deduksi formal), dan tingkat 4 (rigor). Dalam belajar geometri, kecerdasan spasial merupakan komponen yang sangat penting. Kecerdasan spasial yaitu kemampuan memahami bangun dalam tiga dimensi secara tepat dan akurat walaupun dari sudut pandang yang berbeda.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan tingkat berpikir siswa dalam menyelesaikan soal geometri pokok bahasan bangun ruang sisi datar berdasarkan teori Van Hiele ditinjau dari kecerdasan spasial siswa kelas VIII MTsN 3 Kediri.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Teknik pengumpulan data menggunakan tes kecerdasan spasial, tes tertulis geometri, wawancara, dan dokumentasi. Tes kecerdasan spasial digunakan untuk pengambilan subjek. Subjek penelitian terdiri atas 6 siswa kelas VIII-A, dimana 2 siswa dengan kecerdasan spasial tinggi, 2 siswa dengan kecerdasan spasial sedang, dan 2 siswa dengan kecerdasan spasial rendah. Tes tertulis geometri dan wawancara digunakan untuk menggali data tentang tingkat berpikir siswa dalam menyelesaikan soal geometri. Sedangkan dokumentasi digunakan sebagai data penunjang. Sedangkan analisis data yang digunakan adalah reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa : 1) subjek dengan kecerdasan spasial tinggi berada pada tingkat berpikir yang sama, subjek ST1 dan ST2 berada pada tingkat 2 tahap berpikir Van Hiele.2) subjek dengan kecerdasan spasial sedang berada pada tingkat berpikir yang berbeda, subjek SS1 berada di tingkat 2 dan subjek SS2 berada pada tingkat 0 tahap berpikir Van Hiele. 3) subjek dengan kecerdasan spasial rendah berada pada tingkat berpikir yang berbeda, subjek SR1 berada di tingkat 0 dan subjek SR2 berada di tingkat 1 tahap berpikir Van Hiele.

ABSTRACT

This thesis entitled "**Student levels of thinking based on Van Hiele's theory for solving geometry problems. Measured by the spatial intelligence of class VIII-A students from MTsN 3 Kediri**" is written by Fitri Ayu Cahyanti NIM. 17204163177, Mathematics Tadris (TMT). Faculty of Tarbiyah and Teacher Training (FTIK), State Islamic Institute Tulungagung, advised by Samsul Bakri, S.Pd.I., M.Pd.

Keywords: Van Hiele thought phase, geometry, spatial intelligence.

This research is motivated by the fact that many students still feel confused when they understand geometric geometry, and that students also have difficulty solving geometry-related problems. One reason is the ability to think of each student differently. According to Van Hiele, a person goes through five phases of thinking in the learning geometry: Level 0 (visualization), Level 1 (analysis), Level 2 (abstraction), Level 3 (formal deduction) and Level 4 (rigor)). Spatial intelligence is a very important component when learning geometry. Spatial intelligence is the ability to understand waking up in three dimensions precisely and precisely from different points of view.

The purpose of this study is to describe students' level of thought in solving geometric problems in building flat sidewalls based on Van Hiele's theory regarding the spatial intelligence of students class VIII MTsN 3 Kediri.

This study uses a qualitative approach to the type of descriptive research. Data acquisition techniques using spatial intelligence tests, written geometry tests, interviews and documentation. Spatial intelligence tests are used to record subjects. The research topics consisted of 6 students in Class VIII-A, 2 students with high spatial intelligence, 2 students with moderate spatial intelligence and 2 students with low spatial intelligence. Written geometry tests and interviews are used to examine data on students' level of thought in solving geometry problems. While the documentation is used as supporting data. While the data analysis used is data reduction, data presentation and conclusions.

The results of this study show that: 1) subjects with high spatial intelligence are on the same level of thought, subjects ST1 and ST2 are on level 2 of the Van Hiele level of thought. 2) subjects with spatial intelligence are on different levels of thought, subjects are SS1 level 2 and SS2 subjects in level 0 Van Hiele thinking phase. 3) Subjects with low spatial intelligence are at different levels of thinking, SR1 subjects at level 0 and SR2 subjects at level 1 of Van Hiele thinking.

الملخص

البحث العلمي تحت الموضوع "تحليل مستويات تفكير الطالب بناء على نظرية فان هيلي في حل مشاكل الهندسة التي تستند إلى الذكاء المكاني للطلاب الصف الثامن ألف المدرسة الثانوية الحكومية ٣ قادرٍ" فد كتبته، فطري أيو جهيانتي، رقم دفتر القيد: ١٦٣١٧٧٠٤٢٠ ، تدريس الرياضيات كلية التربية و العلوم التعليمية الجامعة الإسلامية الحكومية تولونج اجونج ٢٠٢٠ ، المشرف شمس البكري الماجستير.

الكلمات الرئيسية: مرحلة التفكير فان هيلي ، الهندسة ، الذكاء المكاني

الدافع وراء هذا البحث هو حقيقة أن العديد من الطلاب لا يزبون يشعرون بالارتباط في فهم الهندسة الهندسية ، كما يواجه الطالب صعوبة في حل المشكلات المتعلقة بالهندسة. سبب واحد هو القدرة على التفكير في كل طالب مختلف. وفقاً لفان هيلي ، سوف يمر الشخص بخمس مراحل من التفكير في هندسة التعلم ، وهي: المستوى ٠ (التصور) والمستوى ١ (التحليل) والمستوى ٢ (التجريد) والمستوى ٣ (الاستنتاج الرسمي) والمستوى ٤ (الصرامة). في تعلم الهندسة ، يعد الذكاء المكاني مكوناً مهماً جداً. الذكاء المكاني هو القدرة على فهم الاستيقاظ في ثلاثة أبعاد بدقة ودقة حتى من وجهات نظر مختلفة.

الغرض من هذه الدراسة هي وصف مستوى تفكير الطالب في حل المشكلات الهندسية في موضوع بناء مساحات جانبية مسطحة بناء على نظرية فان هيلي من حيث الذكاء المكاني للطلاب الصف الثامن ألف المدرسة الثانوية الحكومية ٣ قادرٍ.

تستخدم هذه الدراسة نهجاً نوعياً لنوع البحث الوصفي. تقنيات جمع البيانات باستخدام اختبارات الذكاء المكاني واختبارات الهندسة المكتوبة والمقابلات والتوثيق. تستخدم اختبارات الذكاء المكاني لأخذ المواضيع. تتكون مواد البحث من ٦ طلاب من الصف الثامن ألف ، حيث يوجد اثنان من الطلاب ذوي الذكاء المكاني العالي ، و اثنان من الطلاب ذوي الذكاء المكاني المعتدل ، و اثنان من الطلاب ذوي الذكاء المكاني المنخفض. تُستخدم الاختبارات والمقابلات الهندسية المكتوبة لاستكشاف البيانات المتعلقة بمستوى تفكير الطالب في حل المشكلات الهندسية. بينما يتم استخدام الوثائق كبيانات داعمة. في حين أن تحليل البيانات المستخدم هو تقليل البيانات وعرض البيانات واستخلاص النتائج.

تشير نتائج هذه الدراسة إلى ما يلي: ١) المواد ذات الذكاء المكاني العالي في نفس مستوى التفكير ، المواد ST1 و 2 في المستوى 2 من مرحلة التفكير فان هيلي. ٢) المواد ذات الذكاء المكاني في مستويات مختلفة من التفكير ، المواد SS1 هي في مواد المستوى 2 و 2 في المستوى 0 مرحلة التفكير فان هيلي. ٣) المواد ذات الذكاء المكاني المنخفض في مستويات مختلفة من التفكير ، والمواد SR1 في المستوى 0 والمواد SR2 في المرحلة 1 من تفكير فان هيلي.