

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Berdasarkan Teori Van Hiele pada Materi Luas Permukaan dan Volume Kubus Kelas VIII MTs Sunan Ampel Ringinrejo Kediri Tahun Ajaran 2018/2019” ditulis oleh Ima Rosita, NIM. 17204153031, pembimbing Musrikah, M. Pd.

Kata Kunci: Kemampuan Penalaran Matematis, Teori van Hiele, Kubus

Pada pembelajaran matematika, siswa selalu diharapkan mampu melakukan penalaran. Karena matematika sangat erat kaitannya dengan penalaran. Dari hasil observasi yang dilakukan peneliti, diindikasikan bahwa siswa MTs memiliki kemampuan penalaran yang rendah. Hal ini terlihat ketika siswa MTs diberikan soal non-rutin mereka terlihat kesulitan dalam mengerjakannya.

Tujuan penelitian ini adalah: (1) Untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran siswa level analisis berdasarkan teori van hiele pada materi luas permukaan dan volume kubus di kelas VIII MTs Sunan Ampel Ringinrejo Kediri Tahun Ajaran 2018/2019, (2) Untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran siswa level deduksi informal berdasarkan teori van hiele pada materi luas permukaan dan volume kubus di kelas VIII MTs Sunan Ampel Ringinrejo Kediri Tahun Ajaran 2018/2019, (3) Untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran siswa level deduksi formal berdasarkan teori van hiele pada materi luas permukaan dan volume kubus di kelas VIII MTs Sunan Ampel Ringinrejo Kediri Tahun Ajaran 2018/2019.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian berjumlah 5 siswa yang didasarkan pada hasil tes berpikir van Hiele. Subjek tersebut terdiri dari satu subjek level analisis, dua subjek level deduksi informal dan dua subjek dengan level deduksi formal. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode observasi, tes, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data yang dilakukan terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pengecekan keabsahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan meningkatkan ketekunan, triangulasi sumber, dan diskusi dengan teman sejawat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Penalaran siswa dengan level analisis masuk dalam kemampuan penalaran induktif. (2) Penalaran siswa dengan level deduksi informal masuk dalam kemampuan penalaran induktif dan kemampuan penalaran deduktif. (3) Penalaran siswa dengan level deduksi formal masuk dalam kemampuan penalaran deduktif.

ABSTRACT

Thesis with the title “Analysis of Student Mathematical Reasoning Based on Van Hiele’s Theory on Surface Area Material and Volume of Class VIII B Cube of MTs Sunan Ampel Ringinrejo Kediri Academic Year 2018/2019” written by Ima Rosita, NIM. 17204153031, advisor of Musrikah, M.Pd.

Keywords: Mathematical Reasoning Ability, van Hiele’s Theory, Cube

In learning mathematics, students are always expected to be able to reason. Because mathematics is very closely related to reasoning. From the results of observations made by researchers, it was indicated that MTs students had low reasoning abilities. This can be seen when MTs students are given questions about their non-routine difficulties in doing it.

The objectives of this study are: (1) To describe students' reasoning ability level analysis based on van Hiele's theory on material surface area and volume of cubes in class VIII MTs Sunan Ampel Ringinrejo Kediri Academic Year 2018/2019, (2) To describe students' deduction level reasoning abilities informal based on van hiele's theory on material surface area and volume of cubes in class VIII MTs Sunan Ampel Ringinrejo Kediri Academic Year 2018/2019, (3) To describe students' reasoning abilities at formal deduction levels based on van hiele's theory on material surface area and volume of cubes in class VIII MTs Sunan Ampel Ringinrejo Kediri Academic Year 2018/2019.

The type of research used is descriptive research with a qualitative approach. The research subjects were 5 students based on van Hiele's thinking test results. The subject consists of one subject level of analysis, two subjects of informal deduction level and two subjects with formal deduction level. Data collection techniques used are the method of observation, tests, interviews, and documentation. Data analysis carried out consisted of data reduction, data presentation, and conclusion drawing. Checking the validity of the data in this study was carried out by increasing perseverance, source triangulation, and discussion with colleagues.

The results of the study show that: (1) Reasoning students with the level of analysis are included in inductive reasoning abilities. (2) Reasoning students with informal deduction levels falls into inductive reasoning abilities and deductive reasoning abilities. (3) Reasoning students with formal deduction levels fall into the ability of deductive reasoning.

لملخص

البحث بعنوان "تحليل قدرة الطالب على التفكير الرياضي بناءً على نظرية فان هيلبي حول مادة مساحة السطح وحجم الفصل الثامن من مدرسة تسناوية مدرسة سنن أمبل رينغرينجو كيديري ، السنة الأكاديمية ٢٠١٩/٢٠١٨" كتبها اما رسية ، رقم الطالب ١٧٢٠٤١٥٣٠٣١ ، المشرف على مسريكة، مفد.

الكلمات المفتاحية: القدرة على التفكير الرياضي ، نظرية فان هيلبي ، المكعب في تعلم الرياضيات ، من المتوقع دائماً أن يكون الطلاب قادرين على التفكير. لأن الرياضيات ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالمنطق. من نتائج الملاحظات التي أبدتها الباحثون ، تمت الإشارة إلى أن طلاب مدرسة تسناوية لديهم قدرات منخفضة في التفكير. يمكن ملاحظة ذلك عندما يتم إعطاء طلاب مدرسة تسناوية أسئلة حول صعوباتهم غير الروتينية في القيام بذلك. أهداف هذه الدراسة هي: (١) لوصف تحليل مستوى القدرة على التفكير لدى الطلاب استناداً إلى نظرية فان هيلبي على مساحة سطح المادة وحجم المكعبات في الفصل الثامن مدرسة تسناوية سنن أمبيل ريعينروج كودي العام الدراسي ، السنة الأكاديمية ٢٠١٩/٢٠١٨ ، (٢) لوصف قدرات التفكير في مستوى خصم الطلاب. غير رسمي بناءً على نظرية فان هيلبي حول مساحة سطح المادة وحجم المكعبات في الفصل الثامن مدرسة تسناوية سنن أمبل رينجينريو كيديري السنة الأكاديمية ٢٠١٩/٢٠١٨ ، (٣) لوصف قدرات الطلاب على التفكير في مستويات الاستنتاج الرسمية بناءً على نظرية فان هيلبي على مساحة سطح المادة وحجم المكعبات في الفصل الثامن من مدرسة تسناوية سنن أمبيل ريعينروج كودي العام الدراسي السنة الأكاديمية ٢٠١٩/٢٠١٨.

نوع البحث المستخدم هو البحث الوصفي مع النهج النوعي. كانت الموضوعات البحثية 5 طلاب بناءً على نتائج اختبار تفكير فان هيلبي. يتكون الموضوع من مستوى تحليل موضوعي واحد ، موضوعان لمستوى الخصم غير الرسمي ، وموضوعان بمستوى خصم رسمي. تقنيات جمع البيانات المستخدمة هي طريقة الملاحظة والاختبارات والمقابلات والوثائق. وتألفت تحليل البيانات التي نفذت من الحد من البيانات ، وعرض البيانات ، واستخلاص الرسم. تم إجراء التحقق من صحة البيانات في هذه الدراسة من خلال زيادة المثابرة وتثليث المصدر والمناقشة مع الزملاء.

تظهر نتائج الدراسة أن: (١) يتم تضمين التفكير المنطقي بمستوى التحليل في قدرات التفكير الاستقرائي. (٢) يقع الطلاب المنطقيون الذين لديهم مستويات خصم غير رسمية في قدرات التفكير الاستقرائي وقدرات التفكير الاستنتاجية. (٣) يقع الطلاب المنطقيون الذين لديهم مستويات خصم رسمية في قدرة التفكير الاستنتاجي.