ABSTRAK

Skripsi dengan judul "Penalaran Analogi Siswa dalam Memecahkan Masalah Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas IX SMP Islam Al Fattahiyah Boyolangu Tulungagung" ini ditulis oleh Sinta Nuriya Insani, NIM. 12204173131, Pembimbing Musrikah, M. Pd.

Kata Kunci : Penalaran Analogi, Pemecahan Masalah, Bangun Ruang Sisi Datar

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pembelajaran matematika yang ada di sekolah saat ini mengacu pada kegiatan kognitif yang hanya menggunakan kemampuan berhitung dan rumus – rumusnya, tanpa memahami konsepnya. Sedangkan, pendekatan pembelajaran yang digunakan guru kurang melibatkan siswa dalam penanaman konsep – konsep matematika. Ketika menyelesaikan masalah, siswa hanya menghafal langkah – langkah yang telah diajarkan guru, sehingga ketika diberikan permasalahan yang berbeda dengan apa yang dicontohkan oleh guru, siswa sering merasa kesulitan yang berujung pada ketidakpahaman tentang materi yang diajarkan. Hal tersebut menyebabkan daya berpikir kreatif dan penalaran siswa menjadi tidak berkembang serta terbatasnya siswa dalam memperoleh pengalaman belajar. Salah satu upaya untuk menumbuhkan daya nalar siswa yaitu dengan memberikan suatu bentuk pembelajaran yang lebih menekankan pada analogi.

Tujuan dari penelitian ini adalah 1) untuk mendeskripsikan penalaran analogi siswa pada siswa berkemampuan matematis tinggi dalam memecahkan masalah materi bangun ruang sisi datar kelas IX SMP Islam Al Fattahiyah Boyolangu Tulungagung, 2) untuk mendeskripsikan penalaran analogi siswa pada siswa berkemampuan matematis sedang dalam memecahkan masalah materi bangun ruang sisi datar kelas IX SMP Islam Al Fattahiyah Boyolangu Tulungagung, 3) untuk mendeskripsikan penalaran analogi siswa pada siswa berkemampuan matematis rendah dalam memecahkan masalah materi bangun ruang sisi datar kelas IX SMP Islam Al Fattahiyah Boyolangu Tulungagung.

Pendekatan penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Adapun teknik pengambilan data yang digunakan adalah tes, wawancara, dan dokumentasi. Tes dan wawancara dilakukan untuk mengetahui proses berpikir analogi siswa berdasarkan kemampuan matematisnya. Penelitian ini dilakukan di kelas IX – A SMP Islam Al Fattahiyah Boyolangu Tulungagung, kemudian memilih 5 orang siswa dengan kemampuan matematis yang berbeda yaitu 2 orang berkemampuan matematis tinggi, 2 orang berkemampuan matematis sedang, dan 1 orang berkemampuan matematis rendah.

Hasil penelitian berdasarkan analisis data menunjukkan : 1) siswa dengan kemampuan matematis tinggi dalam memecahkan masalah pada materi bangun ruang sisi datar mampu memenuhi semua indikator penalaran analogi dengan baik yaitu tahap *encoding* (pengkodean) menggunakan analogi deklaratif, *inferring* (penyimpulan) menggunakan analogi deklaratif, *mapping* (pemetaan) menggunakan analogi induktif, *applying* (penerapan) menggunakan analogi

induktif, 2) siswa dengan kemampuan matematis sedang dalam memecahkan masalah pada materi bangun ruang sisi datar mampu memenuhi beberapa indikator penalaran analogi, yaitu tahap *encoding* (pengkodean) menggunakan analogi deklaratif, *inferring* (penyimpulan) menggunakan analogi deklaratif, *mapping* (pemetaan) menggunakan analogi induktif, 3) siswa dengan kemampuan matematis rendah dalam memecahkan masalah pada materi bangun ruang sisi datar belum mampu memenuhi semua indikator penalaran analogi dan belum mampu menggunakan analogi baik analogi deklaratif maupun analogi induktif dengan baik.

ABSTRACT

The thesis with the title "Students Analogical Reasoning in Solving Problems in Constructing Flat Side Spaces for Class IX Islamic Middle School Al Fattahiyah Boyolangu Tulungagung" was written by Sinta Nuriya Insani, NIM. 12204173131, Advisor by Musrikah, S.Pd. I., M. Pd.

Keywords: Analogous Reasoning, Problem Solving, Build Flat Side Space

This research is motivated by learning mathematics in schools today refers to cognitive activities that only use numeracy skills and formulas, without understanding the concept. Meanwhile, the learning approach used by the teacher does not involve students in planting mathematical concepts. When solving problems, students only memorize the steps that have been taught by the teacher, so that when given a problem that is different from what is exemplified by the teacher, students often find it difficult which leads to a lack of understanding of the material being taught. This causes the creative thinking and reasoning power of students to be underdeveloped and students' limited access to learning experiences. One of the efforts to grow students' reasoning power is to provide a form of learning that emphasizes more on analogy.

The purposes of this research are 1) to describe students analogical reasoning in students with high mathematical abilities in solving problems of flat-sided geometry in class IX Islamic Middle School Al Fattahiyah Boyolangu Tulungagung, 2) to describe students analogical reasoning in students with moderate mathematical abilities in solving problems. the problem of flat-sided building material for class IX Islamic Junior High School Al Fattahiyah Boyolangu Tulungagung, 3) to describe students analogical reasoning for students with low mathematical abilities in solving problems of flat-sided building material for class IX Islamic Junior High School Al Fattahiyah Boyolangu Tulungagung.

This research approach is a qualitative approach with a descriptive type of research. The data collection techniques used are tests and interviews. Tests and interviews were conducted to determine students analogical thinking processes based on their mathematical abilities. This research was conducted in class IX – A of Al Fattahiyah Islamic Junior High School Boyolangu Tulungagung, then selected 5 students with different mathematical abilities, namely 2 people with high mathematical abilities, 2 medium mathematical abilities, and 2 low mathematical abilities.

The results of the research based on data analysis showed: 1) students with high mathematical abilities in solving problems in the flat-sided geometry material were able to meet all indicators of analogical reasoning well, namely the encoding, inferring, mapping, applying stages. application), 2) students with moderate mathematical ability in solving problems on flat-sided geometrical materials are able to meet several indicators of analogical reasoning, namely the encoding, inferring, mapping, 3) students with low mathematical abilities. in solving problems on the flat-sided wake-up material has not been able to meet all the indicators of analogical reasoning.

الملخص

البحث العلمي بالموضوع " التفكير التحليلي للطلاب في حل المشكلات في إنشاء مساحة جانبية مسطحة بالفصل التاسع - أ المدرسة المتوسطة الإسلامية الفتاحية بويولاعو تولونج أجونج" قد كتبته: سينتا نوريا انساني. رقم القيد: ١٢٢٠٤١٧٣١٣١. قسم تدريس الرياضيات كلية التربية وعلوم التدريسية، جامعة الإسلامية الحكومية تولونج أجونج. المشرفة : مسركة الماجستيرة.
كلمة الإرشادية : التفكير المماثل، وحل المشكلات، وبناء مساحة جانبية مسطحة.

كانت خلفية البحث عن تصنيف القدرة الاستدلالية للطلاب في إندونيسيا على أنها منخفضة بناءً على تقرير الرياضيات والعلوم الدولي المقدم في عرض وزارة التعليم والثقافة في الاختبار العام لمنهج ٢٠١٣ والذي يُظهر أن ٥ ٪ فقط من الطلاب الإندونيسيين يمكنهم العمل على أسئلة في فئة عالية ومتقدمة (تتطلب التفكير). بعد ذلك، يشير تعلم الرياضيات في المدارس اليوم إلى الأنشطة المعرفية التي تستخدم فقط المهارات والصيغ الحسابية، دون فهم المفهوم. وفي الوقت نفسه، لا يشرك أسلوب التعلم الذي يستخدمه المعلم الطلاب في غرس المفاهيم الرياضية. عند حل المشكلات ، يحفظ الطلاب فقط الخطوات التي تم تدريسها من قبل المعلم، بحيث عندما تعطى مشكلة تختلف عما يمثله المعلم ، غالبًا ما يجد الطلاب صعوبة مما يؤدي إلى عدم فهم المادة الموجودة مدرس. هذا يتسبب في عدم تطوير التفكير الإبداعي وقوة التفكير لدى الطلاب ويقتصر الطلاب على الحصول على خبرات التعلم. تتمثل إحدى الجهود المبذولة لتنمية قوة التفكير لدى الطلاب في توفير شكل من أشكال التعلم يركز بشكل أكبر على القياس.

كانت أهداف البحث عن ١) لوصف التفكير التحليلي للطلاب في حل المشكلات في إنشاء مساحة جانبية مسطحة للطلاب ذوي القدرات الرياضية العالية بالفصل التاسع - أ المدرسة المتوسطة الإسلامية الفتاحية بويولاعو تولونج أجونج. ٢) لوصف التفكير التحليلي للطلاب في حل المشكلات في إنشاء مساحة جانبية مسطحة للطلاب ذوي القدرات الرياضية المعتدلة بالفصل التاسع - أ المدرسة المتوسطة الإسلامية الفتاحية بويولاعو تولونج أجونج. ٢) لوصف التفكير التحليلي للطلاب في حل المشكلات في إنشاء مساحة جانبية مسطحة للطلاب ذوي القدرات الرياضية المنخفضة بالفصل التاسع - أ المدرسة المتوسطة الإسلامية الفتاحية بويولاعو تولونج أجونج.

نهج البحث هذا هو نهج النوعي مع نوع بحث الوصفي. تقنيات جمع البيانات المستخدمة هي الاختبارات والمقابلات. تم إجراء الاختبارات والمقابلات لتحديد عمليات التفكير التناظري للطلاب بناءً على قدراتهم الرياضية. تم إجراء هذا البحث في الفصل التاسع - أ المدرسة المتوسطة الإسلامية الفتاحية بويولاعو

تولونج أجونج، ثم اختيار ٥ طلاب لديهم قدرات رياضية مختلفة ، منهم شخصان يتمتعان بقدرات رياضية عالية، وقدرتان رياضيتان متوسطتان، وقدرتان رياضيتان منخفضتان. يعتمد اختيار هذا الموضوع على قيمة المهمة والتوصيات من مدرس مادة الرياضيات.

نتائج البحث تدل أنّ ١) الطلاب الذين يتمتعون بقدرة رياضية عالية في حل المشكلات في الهندسة المسطحة قادرون على تلبية جميع مؤشرات التفكير المماثل جيدًا ، أي مراحل الترميز والاستنتاج ورسم الخرائط والتطبيق، ٢) الطلاب ذوي القدرة الرياضية المعتدلة في حل المشكلات على المستوى المسطح- المواد الهندسية ذات الجوانب قادرة على تلبية العديد من مؤشرات التفكير التناظري ، وهي الترميز ، والاستنتاج ، ورسم الخرائط، ٣) الطلاب ذوي القدرة الرياضية المنخفضة في حل المشكلات في المواد الهندسية.الجانب المسطح غير قادر على تلبية جميع مؤشرات التفكير التناظري