ABSTRAK

Skripsi dengan judul "Penalaran Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Berbasis HOTS Pada Materi Persamaan Garis Lurus Kelas VIII SMPN 2 Kalidawir" ini ditulis oleh Monica Septia Putri, NIM. 12204183176, Pembimbing Dr. Ummu Sholihah, S.Pd.,M.Si.

Kata Kunci : Penalaran Matematis, Soal Berbasis HOTS

Penalaran adalah suatu proses berfikir untuk menarik kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru yang benar berdasarkan beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya. Soal dengan tipe HOTS adalah soal yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi dan melibatkan proses bernalar, sehingga dapat mengasah kemampuan berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan kreatif.

Tujuan penelitian ini adalah 1) Mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa yang berkemampuan tinggi dalam menyelesaikan soal berbasis HOTS materi Persamaan Garis Lurus Kelas VIII SMPN 2 Kalidawir, 2) Mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa yang berkemampuan sedang dalam menyelesaikan soal berbasis HOTS materi Persamaan Garis Lurus kelas VIII SMPN Kalidawir, 3) Mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa yang berkemampuan sedang dalam menyelesaikan soal berbasis HOTS materi Persamaan Garis Lurus kelas VIII SMPN 2 Kalidawir.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis studi kasus. Penelitian dilakukan di SMPN 2 Kalidawir Tulungagung yang diikuti oleh siswa kelas VIII C yang berjumlah 27 siswa dari 32 siswa. Dari 27 siswa dipilih 6 siswa yang mewakili kemampuan penalaran matematis tinggi, kemampuan penalaran matematis sedang dan kemampuan penalaran matematis rendah. Metode pengumpulan data menggunakan tes, wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa : 1) Siswa berkemampuan tinggi mampu melakukan suatu dugaan, melakukan manipulasi matematika, menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi, menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, memeriksa kesasihan/kebenaran suatu argumen, 2) Siswa berkemampuan sedang mampu melakuka suatu dugaan, melakukan manipulasi matematika, dan menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, 3) Siswa berkemampuan rendah mampu melakukan suatu dugaan, dan melakukan manipulasi matematika.

ABSTRACT

Thesis with the title "Students' Mathematical Reasoning in Solving HOTS-Based Problems on the Material of Straight Line Equations for Class VIII SMPN 2 Kalidawir" was written by Monica Septia Putri, NIM. 12204183176, Advisor Dr. Ummu Sholihah, S.Pd.,M.Si.

Keywords: Mathematical Reasoning, HOTS-Based Questions

Reasoning is a thought process to draw conclusions or make a new statement that is true based on several statements whose truth has been proven or assumed previously. Questions with the HOTS type are questions that require high-level thinking skills and involve a reasoning process, so that they can hone critical, logical, reflective, metacognitive, and creative thinking skills.

The aims of this study are 1) to describe the mathematical reasoning abilities of high-skilled students in solving HOTS-based questions in the material of straight line equations for class VIII SMPN 2 Kalidawir, 2) to describe the mathematical reasoning abilities of moderately capable students in solving HOTS-based questions for class VIII straight-line equations. SMPN Kalidawir, 3) Describe the mathematical reasoning ability of students who are moderately capable in solving HOTS-based questions for the material of Straight Line Equations for class VIII SMPN 2 Kalidawir.

This research uses a qualitative approach with the type of case study. The research was conducted at SMPN 2 Kalidawir Tulungagung which was attended by class VIII C students, totaling 27 students from 32 students. Of the 27 students, 6 students were selected representing high mathematical reasoning abilities, moderate mathematical reasoning abilities and low mathematical reasoning abilities. Methods of data collection using tests, interviews and documentation. The data analysis technique uses data reduction, data presentation, and drawing conclusions.

The results of the study show that: 1) High-ability students are able to make a conjecture, perform mathematical manipulation, draw conclusions, compile evidence, provide reasons or evidence for the correctness of a solution, draw conclusions from a statement, check the validity of an argument, 2) Students are capable of being able to make a conjecture, perform mathematical manipulation, and draw conclusions from a statement, 3) Low-ability students are able to make an assumption, and do mathematical manipulation.

الملخّص

أطروحة بعنوان " التفكير الرياضي للطلبة في حل المسائل المبنية على أساس مهارة التفكير العليا في مادة معادلات الخط المستقيم الفئة الثامنة مدرسة التسناوية الحكمية ٢كاليداور" الذي كتبته مونيكا سيبتيا بوتري رقم المقيد ١٢٢٠٤١٨٣١٧٦ المشرفة الدكتورالحاج دكتور. دوى أسمارانى الماجستير.

الكلمات الإشارية : التفكير الرياضي ، أساس المشكلة مهارة التفكير العليا

الاستدلال هو عملية فكرية لاستخلاص النتائج أو إصدار بيان جديد يكون صحيحًا استنادًا إلى العديد من العبارات التي تم إثبات صحتها أو افتراضها مسبقًا. مشكلة في الكتابة مهارة التفكير العليا هو سؤال يتطلب مهارات التفكير العليا ويتضمن عملية التفكير, حتى تتمكن من صقل مهارات التفكير النقدي, منطقي, عاكس, ما وراء المعرفي, ومبدع.

أهداف هذه الدراسة هي ١) وصف قدرات التفكير الرياضي للطلاب القادرين على حل الأسئلة القائمة على أساس مهارة التفكير العليا مواد معادلة الخط المستقيم الفئة الثامنة مدرسة التسناوية الحكمية ٢كاليداور, ٢) وصف قدرات التفكير الرياضي للطلاب القادرين بشكل معتدل على حل الأسئلة القائمة على أساس مهارة التفكير العليا مواد معادلة الخط المستقيم الفئة الثامنة مدرسة التسناوية الحكمية ٢كاليداور, ٣) وصف قدرات التفكير الرياضي للطلاب القادرين بشكل معتدل على حل الأسئلة القائمة على أساس الفئة الثامنة مدرسة التسناوية الحكمية ٢كاليداور.

يستخدم هذا البحث مقاربة نوعية مع نوع دراسة الحالة. أجريت الأبحاث في مدرسة التسناوية الحكمية ٢كاليداور حضر تولونجاجونج طلاب الفصل الثامن ج والتي بلغ عددها ٢٧ طالبًا من ٣٢ طالبًا. من ٢٧ طالبًا ، تم اختيار ٦ طلاب يمثلون قدرات تفكير رياضية عالية, قدرة التفكير الرياضي المعتدلة وانخفاض القدرة على التفكير الرياضي. طريقة جمع البيانات باستخدام الاختبار, المقابلة والتوثيق. تستخدم تقنية تحليل البيانات تقليل البيانات وعرض البيانات واستخلاص النتائج.

أظهرت النتائج أن: ١) الطلاب ذوو القدرة العالية قادرون على وضع افتراض وإجراء معالجات رياضية, استخلاص النتائج, تجميع الأدلة, تقديم أسباب أو أدلة على صحة الحل, استخلاص استنتاجات من بيان, تحقق من صحة الحجة, ٢) الطلاب ذوو القدرات المتوسطة قادرون على التخمين, أداء التلاعب الرياضي, واستخلاص النتائج من بيان, ٣) الطلاب ذوو القدرة المنخفضة قادرون على عمل افتراض, وأداء التلاعب الرياضي.