

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Kesalahan Konseptual dan Prosedural dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Operasi Hitung Bentuk Aljabar Siswa Kelas VII MTsN 1 Tulungagung” ini ditulis oleh Mohamad Sukma Wicaksono, NIM. 12204183140, Jurusan Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, dibimbing oleh Dr. Sutopo, M.Pd.

Kata Kunci : Kesalahan Konseptual, Kesalahan Prosedural, Aljabar

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh sebuah fenomena dilapangan bahwa terdapat banyak siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika bentuk aljabar khususnya operasi hitung bentuk aljabar. Kesalahan yang dilakukan siswa sangat beragam, seperti kesalahan dalam merepresentasikan konsep ke dalam bentuk aljabar dan kesalahan pengoperasian. Kesalahan tersebut berkaitan dengan kesalahan konseptual dan kesalahan prosedural. Hal itu terjadi karena kesulitan memahami konsep aljabar akan menimbulkan kesalahan konsep pada siswa, sehingga berdampak pada kesalahan prosedur dalam penyelesaian soal-soal matematika khususnya bentuk aljabar.

Tujuan penelitian ini adalah (1) mendeskripsikan kesalahan konseptual yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal operasi hitung bentuk aljabar, (2) mendeskripsikan kesalahan prosedural yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal operasi hitung aljabar.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian adalah pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Subjek dari penelitian adalah 6 siswa yang diambil dari kelas VII C MTsN 1 Tulungagung, yaitu 2 siswa dari kelompok nilai tinggi, 2 siswa dari kelompok nilai sedang, dan 2 siswa dari kelompok nilai rendah. Teknik pengumpulan data menggunakan tes berbentuk soal cerita dengan materi operasi hitung bentuk aljabar, wawancara, dan dokumentasi. Tahap selanjutnya yaitu analisis data yang dilakukan melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pengecekan keabsahan data menggunakan triangulasi dan pemeriksaan sejawat.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa (1) kesalahan konseptual yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal yaitu kesalahan tentang konsep variabel yang digunakan untuk membuat model matematika, kesalahan menyajikan konsep ke dalam representasi matematis pada soal operasi hitung aljabar, kesalahan menentukan atau menggunakan konsep dan prinsip dalam menyelesaikan soal, (2) kesalahan prosedural yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal yaitu siswa tidak menuliskan apa yang diketahui, ditanya, dan kesimpulan pada lembar jawaban, siswa tidak menuliskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal operasi hitung aljabar, kesalahan mengoperasikan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal operasi hitung aljabar.

ABSTRACT

Thesis with the title "Conceptual and Procedural Errors in Solving Mathematic Problems in Algebraic Operational Material Forms for Students of 7th Grade of Islamic Junior High School 1 Tulungagung" was written by Mohamad Sukma Wicaksono, Student Registered Number. 12204183140, Mathematics Education Department, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Sayyid Ali Rahmatullah Islamic University Tulungagung, supervised by Dr. Sutopo, M.Pd.

Keywords: Conceptual Error, Procedural Error, Algebra

This research is motivated by a phenomenon in the field that there are many students make mistakes in solving algebraic problems, especially arithmetic operations in algebraic forms. The errors made by students are very diverse, such as errors in representing concepts in algebraic form and operating errors. The errors are relate to conceptual errors and procedural errors. This happens because difficulties in understanding algebraic concepts will lead to conceptual errors in students, so that it has an impact on procedural errors in solving mathematical problems, especially algebraic forms.

The purposes of this research were (1) to describe the conceptual errors made by students in solving arithmetic operations on algebraic forms, (2) to describe procedural errors made by students in solving arithmetic operations on algebraic form.

The approach used in this research is a qualitative approach with the case study type. The subjects of the research were 6 students taken from students of 7th Grade C of Islamic Junior High School 1 Tulungagung, namely 2 students from the high score group, 2 students from the medium score group, and 2 students from the low score group. The data collection technique uses a test in story questions with arithmetic operations in algebraic form, interviews, and documentation. The next stage is data analysis which implemented by data reduction, data presentation, and conclusions. Checking the data validity uses triangulation and peer checking.

The results of this study indicate that (1) conceptual errors made by students in solving problems, namely errors about the concept of variables used to create mathematical models, errors in presenting concepts into mathematical representations on algebraic arithmetic operations, errors in determining or using concepts and principles in solving problems, (2) procedural errors made by students in solving problems, namely students not writing down what they know, being asked, and conclusions on the answer sheet, students not writing down the steps in solving algebraic arithmetic operations, errors in operating steps in solving algebraic arithmetic operations problems.

الملخص

البحث العلمي بالموضوع "الخطأ النظري والأخطاء الإجرائي في حل الأسئلة الرياضية في مادة حساب الجبر للطلاب في الصف السابع بالمدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية ١ تولونج أجونج" الذي كتبه محمد سوكما وبجاكسانا، رقم القيد. ١٢٢٠٤١٨٣١٤٠، قسم تدريس الرياضيات، كلية التربية والعلوم التعليمية، بالجامعة الإسلامية الحكومية سيد على رحمة الله تولونج أجونج تحت الإشراف الدكتور سوطافا الماجستير. الكلمات الأساسية: الخطأ النظري، الخطأ الإجرائي، الجبر.

خلفية هذا البحث هي وجود الظهيرة في الميدان أنماكثر الطلاب الذين يخطئون في حل الأسئلة الرياضية بشكل الجبر خاصة في حساب الجبر. الأخطاء التي يعمل الطلاب متنوعة مثل الأخطاء في تفسير النظرية في شكل الجبر والأخطاء في الإجراء. الأخطاء مما تتعلق بالأخطاء النظرية والأخطاء الإجرائية. وهذا يحدث الى صعب فهم النظرية لألجبر وسوف يسبب خطأ النظرية للطلاب، حتى أن يؤدي الى خطأ الإجراء في حل الأسئلة الرياضيات خاصة الجبر.

أهداف هذا البحث هي (١) لوصف الخطأ النظري للطلاب في حل الأسئلة لحساب الجبر، (٢) لوصف الخطأ الإجرائي للطلاب في حل الأسئلة لحساب الجبر.

المدخل المستخدم في هذا البحث هي البحث الوصفي بنوع دراسة حالة. العنوان من البحث هي ٦ طلاب من صف السابع ج في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية ١ تولونج أجونج، وهي طالبان من النتيجة العالية والطالبان من النتيجة المتوسطة والطالبان من مجموعة الطلاب بالنتيجة السفيلة. طريقة جمع البيانات يستخدم الإختبار بشكل الأسئلة بالقصة في مادة حساب الجبر والمقابلة والتوثيق. الخطوة بعده هي تحليل البيانات بتقليل البيانات وعرض البيانات والإستنتاج. تفتيش صحة البيانات بالثليلث والمراقبة بين الأصدقاء.

نتائج البيانات تهمدي أن (١) الخطأ النظري للطلاب في حل الأسئلة الرياضية منها الخطأ من المتغيرة والخطأ في تقديم النظرية الى التفسير الرياضي في اسئلة الجبر والخطأ في تعيين الرمز او استعماله او الصفات من الجبر. (٢) الخطأ الإجرائي للطلاب في حل الأسئلة الرياضية هي غائب ما لم يعلم، والسؤال والخلاصة في الإجابة، وعدم الخطوات في حل المشكلات بألجبر.