

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “**Identifikasi Kesalahan Siswa Menggunakan Newman’s Error Analysis (NEA) Pada Pemecahan Masalah Operasi Hitung Bentuk Aljabar Kelas VII Mtsn 3 Kediri**” ini ditulis oleh Meilina Catur Nigrum, NIM 12204173213, dengan dosen pembimbing

Kata Kunci: Analisis Kesalahan, Prosedur Newman, Aljabar.

Penelitian ini dilatar belakangi oleh banyaknya siswa yang masih mengalami kesalahan dalam pemecahan masalah matematika khususnya materi operasi hitung bentuk aljabar. Oleh karena itu diperlukan analisis lebih lanjut mengenai penyebab siswa mengalami kesalahan dalam memecahkan masalah matematika. Kemudian hasil analisis tersebut dapat dijadikan bahan acuan untuk mengetahui jenis kesalahan dan faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam pemecahan masalah matematika berdasarkan NEA.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mendeskripsikan jenis kesalahan yang dilakukan siswa berkemampuan tinggi dalam menyelesaikan masalah matematika materi operasi hitung bentuk aljabar berdasarkan NEA, (2) Mendeskripsikan jenis kesalahan yang dilakukan siswa berkemampuan sedang dalam menyelesaikan masalah matematika materi operasi hitung bentuk aljabar berdasarkan NEA, (3) Mendeskripsikan jenis kesalahan yang dilakukan siswa berkemampuan rendah dalam menyelesaikan masalah matematika materi operasi hitung bentuk aljabar berdasarkan NEA, (4) Mendeskripsikan faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan masalah matematika materi operasi hitung bentuk aljabar berdasarkan NEA.

Pendekatan penelitian ini adalah kualitatif, jenis penelitian ini adalah studi kasus. Pengumpulan data dilakukan menggunakan metode observasi, tes tertulis dan wawancara. Data yang dianalisis adalah data hasil tes dan hasil wawancara. Lokasi penelitian terletak di MTsN 3 Kediri. Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VII-D MTsN 3 Kediri yang berjumlah 18 orang absen genap. Siswa diberikan tes tulis berbentuk soal cerita berjumlah 2 soal untuk menentukan 6 siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Hasil tes di analisis kesalahannya menggunakan indikator kesalahan NEA yang meliputi kesalahan *Decoding, Comprehension, Transformation, Process Skill*, dan *Encoding*

Hasil penelitian menunjukkan jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika materi aljabar berdasarkan prosedur Newman adalah : (a) siswa berkemampuan tinggi mengalami 3 kesalahan yaitu kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan penentuan jawaban akhir (b) siswa berkemampuan sedang mengalami 3 kesalahan yaitu kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penentuan jawaban akhir (c) siswa berkemampuan rendah mengalami 4 kesalahan yaitu kesalahan pemahaman, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan penentuan jawaban akhir. Faktor-faktor penyebab terjadinya kesalahan siswa yaitu tidak mampu mengubah kalimat matematika ke dalam model matematika, tidak mengetahui rumus, tidak menguasai operasi hitung bentuk aljabar, kurang teliti dalam menyubtitusikan nilai ke dalam rumus.

ABSTRACT

The thesis with the title "**Identification of Student Errors Using Newman's Error Analysis (NEA) on Problem Solving Operations Calculates Algebra Form Class VII Mtsn 3 Kediri**" is written by Meilina Catur Nigrum, NIM 12204173213, with a guidance lecturer.

Keywords: Error Analysis, Newman Procedure, Algebra.

This research is motivated by the number of students who still experience errors in solving mathematical problems, especially algebraic materials. Therefore, an analysis of the causes of students experiencing errors in solving mathematical problems. Then the results of the analysis can be used as a reference material to find out the types of errors and factors that cause students to make mistakes in solving mathematical problems based on the NEA.

This research aims to (1) Describe the types of mistakes that high-skilled students make in solving mathematical problems of algebraic form calculation operations based on NEA, (2) Describe the types of mistakes that students are able to make in solving mathematical problems algebraic form calculation operations based on NEA, (3) Describe the types of mistakes that low-skilled students make in solving material mathematics problems algebraic form calculation operations based on NEA, (4) Describes the factors that cause students to make mistakes in solving mathematical problems of algebraic form calculation operations based on NEA.

This research approach is qualitative, this type of research is a case study. Data collection is done using observation methods, written tests and interviews. The data analyzed is test results and interview results. The research site is located at MTsN 3 Kediri. The subjects in this study were students of class VII-D MTsN 3 Kediri who numbered 18 people absent even. Students are given a writing test in the form of a story of 2 questions to determine 6 students who have high, moderate, and low abilities. The test results in the error analysis use the NEA error indicator which includes Decoding, Comprehension, Transformation, Process Skill, and Encoding errors.

The results showed the types of mistakes that students make in solving mathematical problems of algebraic materials based on Newman procedures are: (a) high-skilled students experience 3 mistakes, namely transformation errors, process skills errors, and final answer determination (b) capable students are experiencing 3 errors, namely transformation errors, process skills errors, and final answer determination errors (c) low-skilled students experience 4 errors. Error of understanding, error of transformation, error of process skills, and determination of the final answer. The factors that cause student errors are not able to convert mathematical sentences into mathematical models, not knowing formulas, not mastering algebraic form calculation operations, being less careful in catebing values into formulas.

ملخص

أطروحة بعنوان "تحديد أخطاء الطلاب باستخدام تحليل الأخطاء نيومان (NEA) على عمليات حل المشاكل يحسب الجبر نموذج الفئة السابعة المدرسة السنوية ٣ كديري" هو مكتوب من قبل ميلينا جاتور نغروم، رقم القيد ١٧٣٢١٣٠٦١٢٢٠، مع محاضر التوجيه.

الكلمات الرئيسية: تحليل الأخطاء، إجراء نيومان، الجبر.

هذا البحث مدفوع بعدد الطلاب الذين لا يزالون يعانون من أخطاء في حل المشاكل الرياضية، وخاصة المواد الجبرية. لذلك، تحليل أسباب الطلاب الذين يعانون من أخطاء في حل المشاكل الرياضية. ثم يمكن استخدام نتائج التحليل كحل لتحسين مهارات التعلم للطلاب.

تهدف هذه الدراسة إلى وصف أخطاء الطلاب والعوامل التي تسبب حدوث أخطاء الطلاب في الصف المدرسة السنوية ٣ كديري في حل المشاكل الرياضية المواد الجبرية على أساس إجراء نيومان. السابع حل في العالية المهارات ذوو الطلاب يرتكبها التي الأخطاء أنواع وصف (1) إلى البحث هذا يهدف التي الأخطاء أنواع وصف (2)، NEA إلى استنادا الجبري الشكل حساب لعمليات الرياضية المشاكل، NEA إلى استنادا الجبري الشكل حساب لعمليات الرياضية المشاكل حل في ارتكابها من الطلاب يتمكن الرياضيات مشاكل حل في المنخفضة المهارات ذوو الطلاب يرتكبها التي الأخطاء أنواع وصف (3) يخطئ أن في تتسبب التي العوامل وصف (4)، NEA إلى استنادا الجبري النموذج حساب لعمليات الرياضية المادية NEA إلى استنادا الجبري النموذج حساب لعمليات الرياضية المشاكل حل في الطلاب.

هذا النهج البحثي نوعي، وهذا النوع من البحوث وصفي. يتم جمع البيانات باستخدام أساليب الاختبار المكتوبة والمقابلات. وكانت المواد في هذه الدراسة طلاب الصف السابع المدرسة السنوية ٣ كديري ترقيم باستخدام البيانات جمع ويتم. حالة دراسة هو البحوث من النوع وهذا، نوعي البحثي النهج هذا ١٨ شخصا. ونتائج الاختبار نتائج هي تحليلها تم التي البيانات والمقابلات الكتابية والاختبارات المراقبة أساليب -السابع الصف طلاب الدراسة هذه في المواد وكانت MTsN 3 Kediri في البحث موقع يقع. المقابلات شكل في الكتابة اختبار الطلاب إعطاء يتم. حتى غائبين شخصا 18 عددهم بلغ الذين MTsN 3 Kediri D تحليل في الاختبار نتائج. ومنخفضة، معتدلة، عالية قدرات لديهم الذين الطلاب 6 لتحديد الأسئلة 2 من قصة والأخطاء، العملية والمهارة، والتحول، والفهم، والتشهير فك يتضمن الذي NEA الخطأ مؤشر استخدام الخطأ الترميز.

وأظهرت النتائج نوع المشكلة الأرضية الميدانية التي يقوم بها الطلاب في حل المشاكل الرياضية المواد الجبرية علنا أساس إجراءات نيومان هي: (أ) الطلاب ذوي المهارات العالية يعانون من ٣ أخطاء، وهي أخطاء التحول، وأخطاء مهارات العملية، وتحديد النهائي (ب) الطلاب قادرين على تجربة ٣ أخطاء، وهي أخطاء التحويل، وأخطاء مهارات العملية، والإجابة على أخطاء تحديد. النهائي (ج) الطلاب ذوي المهارات المنخفضة تجربة ٦ أخطاء، وهي تحريف، وأخطاء التحول، وقلب مهارات عملية هان، وتحديد الجواب النهائي. العوامل التي تسبب أخطاء الطلاب ليست قادرة على تحويل قصيرة الجملة إلى نموذج رياضي، لا أعرف الصيغة، لا يتقن عملية حساب شكل جافا الغربية، وأقل شمولا لقيمة في الصيغة.