

ABSTRAK

Umi Kulsum, 17204153013, 2019, Analisis Kesalahan Dalam Mengerjakan Soal Cerita Berdasarkan *Prosedur Newman's Error Analysis* (NEA) Ditinjau Dari Kemampuan Matematika. Skripsi, Jurusan Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Tulungagung. Pembimbing: Dra. Umy Zahroh, M.kes, Ph.D

Kata Kunci : kesalahan, soal cerita, Newman's Error Analysis

Matematika merupakan mata pelajaran yang dianggap sulit oleh siswa, hal ini bisa dilihat dari pencapaian hasil belajar matematika yang relatif rendah dibandingkan dengan hasil belajar mata pelajaran yang lain. Pemberian soal matematika dalam bentuk soal cerita dimaksudkan untuk menunjukkan kegunaannya yaitu memecahkan permasalahan di kehidupan sehari-hari. Kemampuan berpikir soal cerita matematika sampai saat ini dirasa masih sangat rendah. Peranan guru sangat penting dalam menentukan metode yang sesuai dan tepat dalam sebuah pembelajaran. Selain dari pembelajaran guru, juga dipengaruhi oleh kemampuan matematika siswa dalam pemahaman konsep dari suatu materi. Kemampuan matematika dibedakan menjadi kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah. Untuk itu perlu adanya analisis siswa dalam menyelesaikan soal dengan tujuan untuk mengetahui jenis dan penyebab kesalahan siswa. Dalam penelitian ini dilakukan analisis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita berdasarkan NEA ditinjau dari kemampuan matematika siswa.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui: (1) Bagaimana jenis kesalahan siswa kemampuan tinggi dalam mengerjakan soal cerita matematika, (2) Bagaimana jenis kesalahan siswa kemampuan sedang dalam mengerjakan soal cerita matematika, (3) Bagaimana jenis kesalahan siswa kemampuan rendah dalam mengerjakan soal cerita matematika.

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi, tes tertulis dan wawancara. Data yang dianalisis adalah data hasil tes dan hasil wawancara. Lokasi penelitian terletak di MTs Darul Falah Sumbergempol. Metode pengumpulan data diberikan kepada siswa kelas VIII C. setelah observasi selama pembelajaran SPLDV dan menentukan nilai rata-rata siswa yang diambil dari berbagai nilai hasil belajar, diambil 6 siswa yang memenuhi kategori jenis kemampuan matematika. Hasil tes di analisis kesalahannya menggunakan indikator prosedur Newman Error Analysis meliputi kesalahan (1) *Decoding* (2) *Comprehension* (3) *Transformation* (4) *process Skill* (5) *Encoding*, dan dikuatkan dengan hasil wawancara siswa. Analisis data dilakukan melalui tahap reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan dan verifikasi.

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dari data yang diperoleh dalam penelitian, maka diperoleh: (1) siswa berkemampuan matematika tinggi cenderung melakukan kesalahan pada tahap *encoding*. (2) siswa berkemampuan matematika sedang cenderung melakukan kesalahan pada tahap *transformation*, *processskill* dan *encoding*. (3) siswa berkemampuan matematika rendah cenderung melakukan kesalahan pada tahap *comprehension*, *transformation*, *processskill* dan *encoding*.

ABSTRACT

Umi Kulsum, 17204153013, 2019, Analysis of Errors in Working on Story Questions Based on Procedures for Newman's Error Analysis (NEA) in Terms of Mathematical Abilities. Thesis, Mathematics Learning Department, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Tulungagung State Islamic Institute. Advisor: Dra. Umy Zahroh, M. Kes, Ph.D
Keywords: errors, story question, Newman's Error Analysis

Mathematics is considered a difficult learning subject by students, this can be seen from the achievement of mathematics learning outcomes that are relatively low compared to the other subjects. Giving mathematical questions in the form of story questions is intended to show its usefulness to solve problems in daily life. The ability to think of math stories question until now is still very low. The teacher's role is very important in determining the suitable and appropriate method in learning. Apart from teacher learning, it is also influenced by student's mathematical abilities in understanding the concepts of a material. Mathematical abilities are divided into high, medium and low math abilities. For this reason, it is important to analyze students in solving question to know the types and causes of student errors. In this research was held an analysis of student's errors in working on story question based on the NEA in terms of student's mathematical abilities.

The purpose of this research is to find out: (1) How is the error type of high-ability student in working on mathematical story question, (2) How is the error type of student in the ability in working on mathematical story question, (3) how is the error type of low-ability student in working on mathematical story question.

The research approach used is qualitative research with a type of case study research. Data collection is by observation, written tests and interviews methods. Data analyzed are test results and interview results. The research is located in Darul Falah Islamic Middle School Sumbergempol. Data collection methods were given to students of class VIII C. after observation during the learning of Two Variable Linear Equation System material and determining the average score of students taken from various grades of learning outcomes, 6 students who met the category of types of mathematical abilities are taken. The test results were analyzed its error using the Newman Error Analysis procedure indicator including errors in (1) Decoding (2) Comprehension (3) Transformation (4) Process Skill (5) Encoding, and strengthened by the results of student interviews. Data analysis was carried out through the steps of data reduction, data presentation, conclusion drawing and verification.

Based on the results of the analysis and discussion of the data found in the research, it was obtained: (1) students with high mathematical abilities tend to make mistakes at the encoding stage. (2) students with moderate mathematical abilities tend to make mistakes in the transformation phase, process skill and encoding. (3) students with low mathematical abilities tend to make mistakes in comprehension, transformation, process, and encoding phase.

ملخص

امي كلوسوم، ٢٠٠١٩، ١٧٢٠٤١٥٣٠١٣، تحليل الأخطاء في اعمال اسئلة القصة مؤسسا على تحليل أخطاء نيومان وفقا من القدرات الرياضية. البحث العلمي ، قسم تعليم الرياضيات ، كلية التربية الاسلامية. الجامعة الاسلامية الحكومية تولونج اجونج مشرفة : امي زهراء الماجستير.

الكلمات الرئيسية : الأخطاء ، اسئلة القصة ، تحليل خطأ نيومان

الرياضيات هي مادة يعتبرها الطلاب صعبة ، ويمكن ملاحظة ذلك من خلال تحقيق نتائج تعلم الرياضيات منخفضة نسبياً مقارنة بنتائج التعلم في المواد الأخرى. يهدف طرح الأسئلة الرياضية في شكل أسئلة القصة إلى إظهار فائدتها في حل المشكلات في الحياة اليومية. القدرة على التفكير اسئلة القصة الرياضية حتى الآن لا تزال منخفضة للغاية. دور المعلم مهم جدا في تحديد الطريقة المناسبة والملائمة في التعلم. بصرف النظر عن تعلم المعلم ، فإنه يتأثر أيضاً بقدرات الطلاب الرياضية في فهم مفاهيم المادة. وتنقسم القدرات الرياضية إلى قدرات الرياضيات العالية والمتوسطة والمنخفضة. لهذا السبب ، من الضروري تحليل الطلاب في حل المشكلات بهدف معرفة أنواع وأسباب أخطاء الطلاب. في هذا البحث ، استند تحليل أخطاء الطلاب في العمل على اسئلة القصة إلى تقييم من حيث قدرات الطلاب الرياضية. اغراض البحث : (١) كيف نوع خطأ الطلاب ذي القدرة العالية في العمل على حل الاسئلة القصة الرياضية ، (٢) كيف نوع خطأ الطلاب ذي القدرة المتوسطة في العمل على حل الاسئلة القصة الرياضية . (٣) كيف نوع خطأ الطلاب ذي القدرة المنخفضة في العمل على حل الاسئلة القصة الرياضية.

نهج البحث المستخدم هو البحث الكيفي مع نوع البحث دراسة الحالة. يتم جمع البيانات من خلال طريقة الملاحظة والاختبار والمقابلة الخطية ، ويتم تحليل البيانات بنتائج الاختبار ونتائج المقابلة. يقع موقع البحث في المدرسة دار الفلاح سومبير كمبول. تم إعطاء طرق جمع البيانات لطلاب الصف الثامن-ج. بعد الملاحظة في تعليم نظام المعادلة ف متغيرين وتحديد متوسط درجات الطلاب المأخوذة من مختلف درجات نتائج التعلم ، تم أخذ ٦ طلاب التقوا بفترة أنواع القدرات الرياضية. بعد تحليل نتائج الاختبار عن طريق الخطأ باستخدام مؤشر إجراء تحليل أخطاء نيومان بما في لأخطاء (١) فك التشفير (٢) الفهم (٣) التحول (٤) مهارة العملية (٥) الترميز ، وتعزيزها بنتائج مقابلات الطلاب. تم إجراء تحليل البيانات من خلال تقليل البيانات وعرض البيانات ورسم الاستنتاجات والتحقق منها.

بناءً على نتائج تحليل ومناقشة البيانات في البحث، تم الحصول عليها: (١) يميل الطلاب ذو القدرات الرياضية العالية إلى ارتكاب الأخطاء في مرحلة الترميز. (٢) يميل الطلاب ذوو القدرات الرياضية المتوسطة إلى ارتكاب أخطاء في مرحلة التحول و الترميز. (٣) يميل الطلاب ذوو القدرات الرياضية المنخفضة إلى ارتكاب أخطاء في الفهم والتحول والمعالجة والترميز.