

ABSTRACT

Janah, Siti Riyadhotul, 2016. Analysis of Errors in Student Mathematical Reasoning Ability to Solve Problems Arithmetic of the Social. Thesis, Mathematic Education. Islamic University of Sultan Agung. Supervisor I. Mochamad Abdul Basir, M.Pd.,II. Nila Ubaidah, M.Pd.

Keywords: *error analysis, mathematical reasoning skills, procedures Newman*

This research was motivated by the lack of reasoning ability of students. The purpose of this study was to determine the types and causes of errors committed students in solving mathematical reasoning abilities of social arithmetic material using the procedures Newman. This research was qualitative. Where the subject of his research was the students of MTs N 02 Semarang seventh grade in the academic year 2015/2016. Sample was taken by doing *sampling purposive* to class VII F as a class experiment that captured six of the 35 research subjects each student with two students from the upper class, middle and bottom. Research data collection techniques used instruments tests and interviews. Test the validity of the data was done by using triangulation. Data were analyzed with the stages of data reduction, data presentation, and verification.

Error analysis according to Newman procedure consists of: five types of errors (read the problems, understand the problem, transformation, processing skills, and writing the answers). many research subjects who made the mistake of read matter: two subjects of research; understand the problem: two research subjects; transformation: all subjects of research; processing skills: all subjects of research; wrote answers: all research subjects. The cause of each of these errors include "read about" students can not interpret the symbol on the matter. "Understand the problem" students can not explain the parts of the thing known and asked correctly; "Transformation" of students not mastered the formula that was used to resolve the matter; "Processing skills" students did not understand the math properly operating procedures; and "writing answers" students were not careful when wrote the final answer but could soon realized and improve the guidance of researchers. Therefore, to minimize the occurrence of errors recommended students understand the formula to be understood not to memorize and reproduce exercises. Given this research was expected to educators may implement procedures Newman as an alternative option to analyze students' mistakes when work on the problems of mathematical reasoning ability in the subject matter more appropriate.

SARI

Janah, Siti Riyadhhotul, 2016. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Penalaran Matematis Materi Aritmatika Sosial. Skripsi, Pendidikan Matematika. Universitas Islam Sultan Agung. Pembimbing I. Mochamad Abdul Basir, M.Pd.,II. Nila Ubaidah, M.Pd.

Kata Kunci : *analisis kesalahan, kemampuan penalaran matematis, prosedur Newman*

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan penalaran siswa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis dan penyebab kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan penalaran matematis materi aritmatika sosial dengan menggunakan prosedur Newman. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Dimana subjek penelitiannya adalah siswa MTs N 02 Semarang kelas VII Tahun Pelajaran 2015/2016. Pengambilan sampel menggunakan *sampling purposive* dengan kelas VII F sebagai kelas eksperimen yang diambil 6 subjek penelitian dari 35 siswa dengan masing-masing 2 siswa dari kelas atas, sedang dan bawah. Teknik pengumpulan data penelitian menggunakan instrumen tes dan wawancara. Uji keabsahan data dilakukan dengan teknik triangulasi. Data dianalisis dengan tahapan reduksi data, penyajian data, dan verifikasi.

Analisis kesalahan menurut prosedur Newman terdiri dari: lima jenis kesalahan (membaca soal, memahami masalah, transformasi, keterampilan memproses, dan penulisan jawaban). banyak subjek penelitian yang melakukan kesalahan yaitu membaca soal: dua subjek penelitian; memahami masalah: 2 subjek penelitian; transformasi: semua subjek penelitian; keterampilan memproses: semua subjek penelitian; penulisan jawaban: semua subjek penelitian. Penyebab dari masing-masing kesalahan tersebut meliputi “membaca soal” siswa tidak bisa memaknai simbol yang ada pada soal tersebut. “memahami masalah” siswa tidak bisa menjelaskan bagian-bagian dari hal yang diketahui dan ditanyakan dengan benar; “transformasi” siswa tidak menguasai dengan baik rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal; “keterampilan memproses” siswa kurang memahami prosedur operasi matematika dengan baik; dan “penulisan jawaban” siswa tidak teliti saat menulis jawaban akhir tapi bisa segera menyadari dan memperbaiki dengan bimbingan peneliti. Oleh karena itu, untuk meminimalkan terjadinya kesalahan direkomendasikan siswa memahami rumus dengan dimengerti tidak dihafal, dan memperbanyak latihan soal. Dengan adanya penelitian ini diharapkan para pendidik dapat menerapkan prosedur Newman sebagai alternatif pilihan dalam menganalisis kesalahan siswa ketika mengerjakan soal kemampuan penalaran matematika pada materi pokok lainnya yang sesuai.