

ABSTRAK

David Hantoro. 2017. Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIIB SMP Pangudi Luhur 1 Kalibawang Tahun Ajaran 2015/2016 dalam Menyelesaikan Soal-Soal pada Pokok Bahasan Rotasi. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika. Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.

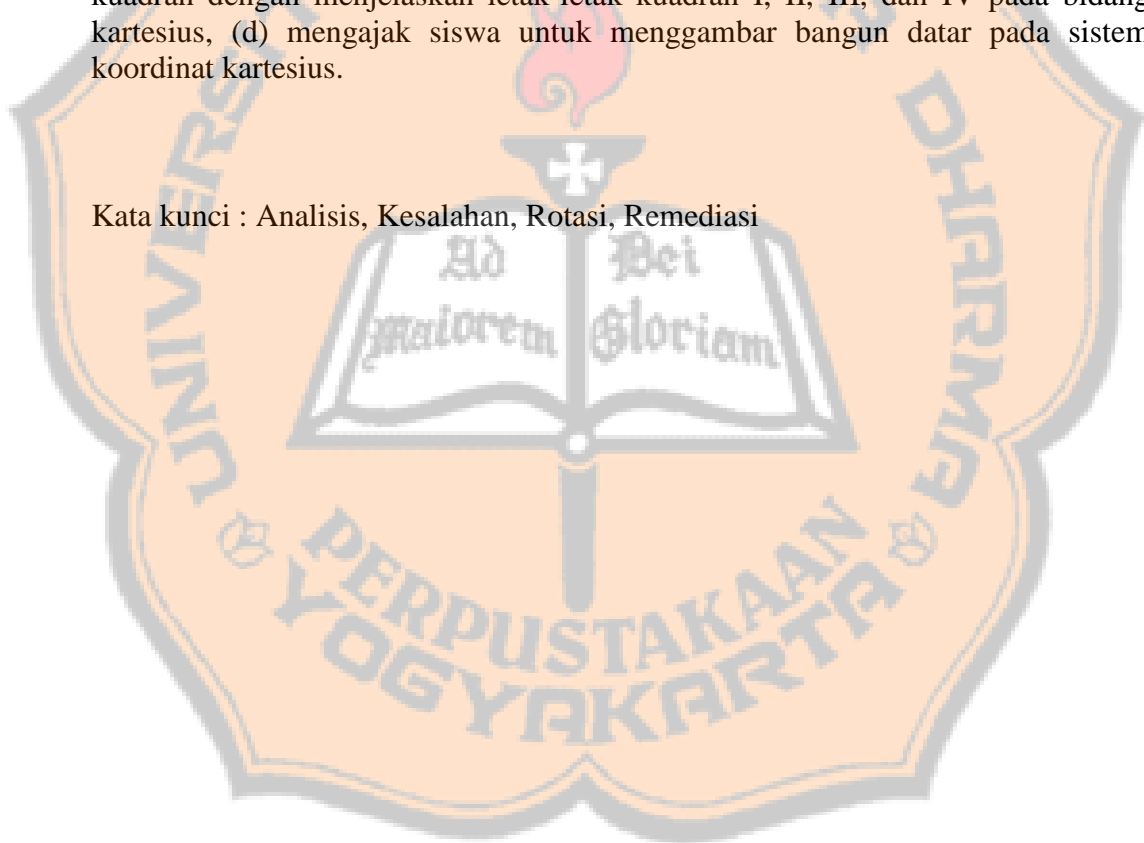
Penelitian ini bertujuan untuk (1) mendeskripsikan jenis-jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa kelas VIIB SMP Pangudi Luhur 1 Kalibawang dalam mengerjakan soal matematika pada pokok bahasan rotasi, (2) mendeskripsikan faktor-faktor penyebab siswa kelas VIIB SMP Pangudi Luhur 1 Kalibawang melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal matematika pada pokok bahasan rotasi.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas VIIB SMP Pangudi Luhur 1 Kalibawang tahun ajaran 2015/2016. Sumber data yang dikumpulkan melalui tes diagnostik yang terdiri dari 6 soal, dan wawancara. Jumlah siswa yang mengikuti tes diagnostik sebanyak 26 orang, sedangkan jumlah siswa yang diwawancarai sebanyak 25 orang. Tes diagnostik digunakan untuk mengetahui jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa saat mengerjakan soal tes tersebut. Wawancara digunakan untuk mengetahui faktor-faktor penyebab siswa salah dalam mengerjakan soal.

Berdasarkan hasil analisis tes diagnostik siswa, diketahui jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa antara lain : (1) kesalahan data yaitu menambahkan data yang tidak ada hubungannya dengan soal (K1a) dengan prosentase 1,44%, (2) kesalahan data mengabaikan data penting yang diberikan (K1b) dengan prosentase 7,21%, (3) Kesalahan data yaitu mengartikan informasi tidak sesuai dengan teks yang sebenarnya (K1c) dengan prosentase 16,83%, (4) kesalahan data yaitu mengganti syarat yang ditentukan dengan informasi lain yang tidak sesuai (K1d) dengan prosentase 1,92%, (5) kesalahan data yaitu salah menyalin soal (K1e) dengan prosentase 5,77%, (6) kesalahan menggunakan definisi atau teorema yaitu kesalahan dalam menggunakan rumus rotasi (K2a) dengan prosentase 50,48%, (7) kesalahan menggunakan definisi atau teorema yaitu kesalahan konsep menggambar bidang kartesius yang tidak sesuai dengan definisi dan aturan dalam menggambarkan bidang kartesius (K2b) dengan prosentase 0,96%, (8) kesalahan menginterpretasikan bahasa yaitu kesalahan dalam menuliskan simbol-simbol pada rotasi (k3) dengan prosentase 25,48%. Faktor penyebab terjadinya kesalahan yaitu (1) faktor kognitif antara lain: (a) kurang memahami konsep rotasi, (b) kesalahan dalam penulisan simbol-simbol rotasi, (c) tidak memahami maksud soal yang diberikan, (d) penguasaan materi prasyarat yang masih kurang, (e) kurang teliti dalam penulisan soal, (2) penyebab nonkognitif antara lain: (a) siswa menganggap materi rotasi sulit dipelajari, (b) siswa jarang mencatat ketika pembelajaran di kelas, (c) siswa kurang diberikan latihan soal yang bervariasi, (c) siswa kurang berkonsentrasi dalam mengikuti

pembelajaran di kelas. Rancangan remediasi untuk materi rotasi yaitu (1) langkah-langkah rancangan remediasi materi perkalian bilangan bulat adalah: (a) mengajak siswa berpikir terlebih dahulu dengan mengalikan bilangan positif dengan bilangan negatif dan mengalikan bilangan negatif dengan bilangan positif yang hasil perkaliannya merupakan bilangan negatif dengan cara mengerjakan soal-soal, (b) mengajak siswa berpikir perkalian bilangan negatif dengan bilangan negatif yang menghasilkan bilangan positif dengan menggunakan konsep pola bilangan, (c) mendiskusikan secara kelompok untuk mencari tahu sifat-sifat operasi perkalian yang terdapat dalam bilangan bulat, (2) langkah-langkah rancangan remediasi materi sistem koordinat kartesius adalah: (a) mengajak siswa untuk menggambar bidang kartesius yakni dengan terlebih dahulu menggambar garis bilangan secara horizontal dan secara vertikal pada kertas millimeter blok (b) menjelaskan kepada siswa cara-cara dalam menentukan koordinat pada bidang kartesius menggunakan geogebra, (c) mengajak siswa untuk lebih memahami kuadran dengan menjelaskan letak-letak kuadran I, II, III, dan IV pada bidang kartesius, (d) mengajak siswa untuk menggambar bangun datar pada sistem koordinat kartesius.

Kata kunci : Analisis, Kesalahan, Rotasi, Remediasi



ABSTRACT

David Hantoro. 2017. Error Analysis of Students in Class VII B of Pangudi Luhur 1 Kalibawang Junior High School in The Academic Years 2015/2016 in Solving Problems on The Topic of Rotation. Thesis. Mathematics Education Study Program. Department of Mathematics and Science Education. Faculty of Teachers Training and Education. Sanata Dharma University Yogyakarta.

This research aimed to describe (1) types of errors made by students in class VII B of Pangudi Luhur 1 Kalibawang Junior High School in solving mathematic problems on the topic of rotation, (2) factors that caused students in class VII B of Pangudi Luhur 1 Kalibawang Junior High School in solving mathematic problems on the topic of rotation.

This research used descriptive qualitative method. The subject of this research are students of class VII B of Pangudi Luhur 1 Kalibawang Junior High School in the academic years 2015/2016. Data was collected through diagnostic testing consists of 6 questions, and interviews. There were 26 students who followed diagnostic test, and 25 students who were interviewed. Diagnostic test are used to determine the types of errors made by the students when working on the problems. Interview is used to determine the factors that cause errors in the students working on the problems.

Based on the analysis of diagnostic test student, it is known the types of errors made by students when working a rotation test. The results: (1) data errors, that the subjects added data which has no relation with the test (K1a) with the percentage of 1,44%, (2) data errors, that the subjects ignored important data supplied (K1b) with the percentage of 7,21%, (3) data errors, that the subjects interpreted the information which does not correspond to the actual text (K1c) with the percentage of 16,83%, (4) data errors, that the subjects replaced the requirements set by the other information that is not appropriate (K1d) with the percentage 1,92%, (5) data errors, that the subject copied the test incorrectly (K1e) with the percentage 5,29%, (6) error in using definitions or theorems, that the subjects made errors using the rotation formula (K2a) with the percentage 50,48%, (7) error in using the definitions or theorems, that the misconceptions of the subjects made when they drew Cartesian field because the Cartesian field they drew was not appropriate with the definition and rules (K2b) with percentage 0,96%, (8) errors in interpreting language used, that the subjects made errors in writing symbols on rotation (K3) with percentage 25,48%. The causes of errors are: (1) cognitive factors, they are: (a) misunderstanding about the concept of rotation, (b) mistakes in writing the symbols rotation, (c) misunderstanding about the meaning of the problem that was given, (d) lack of mastery of the material prerequisites, (e) lack of accuracy in writing the test questions, (2) non cognitive factors, they are: (a) the subjects assumed if the topic of rotation is difficult to learn, (b) the subjects rarely took note when learning in the classroom, (c) the

subjects are less given various exercises, (d) the subjects did not focus when following learning and teaching activity in classroom. Remediation design for rotational material are (1) remediation design steps for integer multiplication materials are: (a) first, ask the students to think by multiplying positive integers with negative integers and multiplying negative integers with positive integers that the results are negative integers by answering questions, (b) ask the students to think multiplication of negative integers with negative integers that the results are in positive integers by using concept of number patterns, (c) discuss with the group to find the characteristics of integers multiplication, (2) remediation design steps for Cartesian coordinate system are: (a) first, ask the students to draw Cartesian plane by drawing the line of numbers horizontally and vertically on a block millimeter paper, (b) explain to students the way in determining the coordinate in Cartesian plane by using Geogebra application, (c) ask the students to understand the quadrant by explaining the quadrant locations I, II, III, and IV in the Cartesian plane, (d) ask the students to draw two-dimensional figure on a Cartesian coordinate system.

Keywords: Analysis, Error, Rotation, Remediation

