

ABSTRAK

Nico Demus Chrisna Astya Sakti. 2016. Diagnosis Kesalahan Siswa Kelas XI IPA SMA 10 Yogyakarta pada Pokok Bahasan Turunan. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

Penelitian ini bertujuan (1) Mendeskripsikan dan mengklasifikasikan kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa pada materi turunan, (2) Mendeskripsikan penyebab siswa melakukan kesalahan, (3) Merancang program remediasi yang dapat dilakukan oleh guru untuk membantu siswa mengatasi kesalahan-kesalahan yang dilakukan pada materi turunan.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April-Mei 2016 di SMA Negeri 10 Yogyakarta. Jenis penelitian adalah deskriptif kualitatif. Subjek adalah siswa-siswi kelas XI IPA 1, yang berjumlah 25 siswa. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, tes diagnosis dan wawancara. Observasi dan Tes diagnostik digunakan untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa terkait dengan materi turunan. Wawancara dilakukan untuk mendeskripsikan penyebab siswa melakukan kesalahan.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa pada materi pengertian turunan, sifat-sifat turunan, aturan rantai dan menggunakan turunan untuk menyelesaikan masalah yang ada di kehidupan sehari-hari. Kesalahan-kesalahan siswa pada tes diagnostik untuk pengertian turunan dari 3 soal, yaitu 1) kesalahan data 92%, 2) kesalahan menggunakan teorema 92%, 3) penyelesaian tidak diperiksa kembali 3%, 4) kesalahan teknis 4%, 5) kesalahan pada prasyarat 92%. Pada materi aturan rantai dari 5 soal, yaitu 1) kesalahan data 96%, 2) kesalahan menggunakan teorema 96%, 3) kesalahan pada prasyarat 96%, 4) soal tidak dijawab 4%. Pada penggunaan turunan untuk menyelesaikan masalah yang ada di kehidupan sehari-hari dari 2 soal, yaitu 1) kesalahan data 4%, 2) kesalahan pada prasyarat 6%, 3) soal tidak dijawab 10%. Yang menjadi penyebab kesalahan siswa adalah siswa tidak memahami soal dan tidak memperhatikan perintahnya, hanya menggunakan cara yang lebih cepat yaitu dengan sifat turunan. Siswa masih kebingungan, namun tidak berani bertanya. Rancangan program remediasi yang dapat dilakukan oleh guru adalah mengulang materi pengertian turunan yang menggunakan limit, sifat limit, sifat aturan rantai. Kemudian memberikan soal kembali terkait materi tersebut, kemudian hasilnya dianalisis untuk mengetahui adanya peningkatan. Apabila siswa masih banyak melakukan kesalahan, guru dapat memberikan tugas individu.

Kata kunci: Kesalahan siswa, Diagnosis, Turunan

ABSTRACT

Nico Demus Chrisna Astya Sakti. 2016. The Diagnosis of Students' Mistakes on Derivation (Differential Algebra) at 12 Grade of SMA N 10 YOGYAKARTA. Thesis. Mathematics Education, Mathematics and Science Education Programme, Education and Teaching Faculty, Sanata Dharma University.

The research aims to (1) describe and classify the mistakes that had done by students on derivation (differential algebra), (2) describe the factors students do the mistakes, (3) design a remedial teaching which can be done by teacher to help students solve their mistakes on derivation (differential algebra).

The research is carried out in April-May 2016 in SMA N 10 YOGYAKARTA. The research is qualitative descriptive analysis. The subjects of the research are 25 students at 11 grade in science major. The method that is used to collect the data for the research is observation, diagnostic test and interview. Observation and doagnostic test is carried out to find out the mistakes which is done by students about derivation (differential algebra). Interview is brought to describe the causes of the students' mistakes.

According to the research, it can be concluded that the subject that cannot be understood by students are the meaning of derivation, derivation patterns, the rules of sequence (series), and the uses of derivation to solve the mistakes that can be found in daily life. The students' mistakes in the diagnostic test for the meaning of derivation is question from 3 questions are 1) Data error is about 92%, 2) the mistake by using the theorem is 92%, 3) the way to solve the question that is not rechecked is about 3%, 4) technical mistakes 4%, 5) prerequisite mistake is 92%. The mistakes from Rules of derivation chain material from 5 questions are 1) data error is about 96%, 2) the mistake by theorem using is 96%, 3) prerequisite mistake is 96%, 4) unanswered question is about 4%. Mistakes from Derivation for solving the issues in the daily life material fro 2 questions are 1) data error is about 4%, 2) prerequisite mistake is 6%, 3) unanswered question is about 10%. According to the research, the causes of the students' mistakes are they do not understand the questions and pay attention to the instructions of the question, they only use the fastest way that is derivation characters. The students are confused. Furthermore, the student do not have a courage to ask what they do not understand. Remedial programme design which can be conducted by teacher is repeat the material of the meaning of derivation that use limit, characters of limit, characters of chain rule material. Then, teacher give some questions about the material and the result can be analyzed to know there is a progress. If students still do the mistakes, teacher can give them indiviual tasks.

Keyword: Students's mistakes, Diagnosis, Derivation (Differential Algebra).