

ABSTRAK

Iken Widiyanti. 2009. Identifikasi Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Fisika Pokok Bahasan Gerak Lurus Pada Siswa Kelas XA Dan Kelas XB SMA Santa Maria Yogyakarta. Skripsi. Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui kesulitan-kesulitan yang dialami siswa kelas X SMA Santa Maria Yogyakarta dalam menyelesaikan soal gerak lurus, (2) mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal, dan (3) mengetahui sejauh mana siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal gerak lurus.

Partisipan penelitian ini adalah siswa kelas X A dan kelas X B SMA Santa Maria Yogyakarta. Data dikumpulkan melalui 2 tahap yaitu tahap pertama dengan tes fisika dengan materi tes adalah Gerak Lurus. Tes fisika berjumlah 10 butir soal uraian. Tahap kedua yaitu wawancara dengan 6 orang siswa yang telah dipilih. Pedoman wawancara diambil dari jawaban tes siswa dan kemudian siswa menjelaskan langkah penyelesaiannya. Jawaban tes dan data wawancara dianalisis untuk dicari letak, jenis, dan kemungkinan faktor penyebab kesulitan yang terjadi diarahkan pada kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dengan mengklasifikasikan jenis kesalahan tersebut. Data kesulitan dari hasil jawaban tes dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Data wawancara dianalisis secara kualitatif yaitu hasil rekaman ditranskrip dalam bentuk laporan terperinci.

Hasil penelitian ini adalah (1) Jenis kesulitan yang ditemukan adalah (a) Kesulitan menggunakan definisi/konsep dan persamaan (rumus) meliputi kesulitan dalam memahami konsep, menerapkan konsep untuk menyelesaikan masalah, menerapkan konsep untuk merumuskan persamaan, serta salah dalam mengutip rumus; (b) Kesulitan dalam melakukan perhitungan yaitu kesulitan dalam melakukan penyelesaian secara matematik; (c) Kesulitan mengidentifikasi besaran dan satuan yaitu kesulitan dalam memahami dan menerapkan besaran-besaran fisika yang sesuai dengan data/informasi yang terdapat pada rumusan soal; dan (d) Kesulitan memaknai soal meliputi kesulitan dalam menggambar sketsa permasalahan, menggambar grafik dan membaca grafik. (2) Faktor penyebab kesulitan yang terjadi adalah siswa kurang menguasai dan memahami materi pembelajaran, siswa tidak dapat memahami soal dan membaca grafik, siswa kurang teliti dan kurang cermat dalam mengutip soal, memperhatikan lambang atau simbol dan satuan, mengutip persamaan, melakukan perhitungan, dan melakukan pengerjaan, serta siswa tidak tahu langkah yang harus digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah fisika. Dan (3) Tingkat kesulitan siswa menunjukkan bahwa sebagian besar siswa kelas X A dan X B mengalami kesulitan yang tinggi dalam menyelesaikan soal-soal fisika pokok bahasan Gerak Lurus. Kesulitan yang paling banyak ditemukan yaitu dalam memahami konsep, seperti konsep jarak, perpindahan, kecepatan, kecepatan sesaat, dan kelajuan; menerapkan konsep tersebut; dan dalam melakukan perhitungan.

ABSTRACT

Iken Widiyanti. 2009. Identification on Students Difficulties in Solving Physics Questions of Rectilinear Movement on 10th A Grade and 10th B Grade Students of Saint Mary Senior High School Yogyakarta. Undergraduate Thesis. Physics Education Study Programme, Majoring on Mathematics Education and Science, Faculty of Teachers Training and Education, Sanata Dharma University Yogyakarta.

The research is aimed to (1) find out the difficulties of students of 10th grade of Saint Mary Senior High School Yogyakarta in solving questions of rectilinear movement, (2) find out the factors that caused students' difficulties in solving the questions, and (3) find out how far students get difficulties on solving the questions.

The participant of this research are 10th A grade and 10th B grade students of Saint Mary Senior High School Yogyakarta. The data are collected by 2 stages; first stage is by physics test with the material is Rectilinear Movement. Physics test amount 10 questions description. Second stage is interview with 6 chosen students. The interview is oriented on the students' answer test and then the students describe the step in solving the questions. The test answers and the interview data are analyzed to get where, what, and probability in finding difficulties in which directed on students' faults by classify those kinds of faults. The data of difficulties from the result of test answers is analyzed in two ways; qualitative and quantitative. The data of interview is analyzed in qualitative in which the transcription are in a detail report form.

The result of this research are (1) Find out the type of difficulty: (a) Difficulty in using definition/ concept and equation (formula) that covers difficulty in understanding the concept, apply the concept to solve the problem, apply the concept to formulate the equation, and faults in copying the formula; (b) Difficulty in counting that is the difficulty in solving mathematically; (c) Difficulty on identify the size and unit that is difficulty in understanding and apply physics size which appropriates to the data/ information on the questions formulation; and (d) Difficulty in understanding the question and also difficulty in drawing the problem sketch, drawing graph and reading graph. (2) The factors that cause difficulty happen are because students are less mastering and understanding the study material, students can not understanding the question and read the graph, students are not carefully in copying the question, pay attention on sign or symbol and unit, copying the equation, in counting, and in solving, and also students do not know what step one should use to solve a physics problem. (3) The level of students' difficulty shows that most of students 10th A grade and 10th B grade are finding high difficulty in solving physics questions of Rectilinear Movement The most are found in understanding the concept, such as the concept of distance, movement, speed, a moment speed, and velocity; apply the concept; and in counting.