

ABSTRAK

Katarina Priyanti. 2014. Pemahaman dan Miskonsepsi Konsep Gaya yang terjadi pada Siswa Beberapa SMP di Yogyakarta. Skripsi. Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

Penelitian ini merupakan penelitian diskriptif kuantitatif dan diskriptif kualitatif yang bertujuan (1) mengetahui tingkat pemahaman siswa beberapa SMP di Yogyakarta terhadap konsep gaya. (2) mengetahui konsep apa saja yang paling dipahami dan yang kurang dipahami oleh siswa beberapa SMP di Yogyakarta dalam memahami konsep gaya. (3) Untuk mengetahui miskonsepsi apa yang banyak terjadi pada siswa beberapa SMP di Yogyakarta dalam memahami konsep gaya.

Penelitian ini dilaksanakan di 3 SMP yang ada di Yogyakarta yaitu SMP Kanisus pakem 13 Mei 2013, SMP Aloysius Turi 23 Mei 2013, SMP Pangudi Luhur Yogyakarta 20 Mei 2013. Subyek Penelitian ini adalah siswa kelas VIII yang terdiri dari 105 siswa. Instrumen yang digunakan adalah satu set tes FCI. Penelitian ini diawali dengan penyusunan instrumen dan selanjutnya memberi tes kepada siswa.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) siswa beberapa SMP di Yogyakarta memiliki pemahaman yang sangat kurang terhadap konsep hukum III Newton dan gravitasi, pemahaman yang kurang terhadap konsep kinematika, hukum I Newton, hukum II Newton, dan pemahaman yang cukup terhadap konsep prinsip superposisi, siswa beberapa SMP di Yogyakarta memiliki pemahaman yang kurang terhadap keseluruhan konsep gaya. (2) konsep yang paling dipahami oleh siswa beberapa SMP di Yogyakarta yaitu pada konsep prinsip superposisi dan konsep yang sedikit dipahami oleh siswa yaitu pada konsep hukum III Newton. (3) miskonsepsi yang banyak terjadi pada siswa beberapa SMP di Yogyakarta adalah siswa tidak dapat membedakan posisi dengan kecepatan, tidak dapat membedakan kecepatan dengan percepatan, kehilangan/ menerima dorongan aslinya, dengan menghilangnya dorongan, massa yang besar memberikan gaya yang lebih besar, perantara/ peralatan yang aktif yang menghasilkan gaya lebih besar, hanya peralatan/ perantara yang aktif menyebabkan gaya, gaya yang mengatasi hambatan sehingga benda dapat bergerak, percepatan menyatakan bertambahnya gaya, pertambahan gravitasi sebanding dengan kecepatan jatuhnya benda, dan benda yang lebih berat jatuh lebih cepat.

Kata kunci : Pemahaman konsep, Miskonsepsi, Gaya, FCI

ABSTRACT

Katarina Priyanti.2014. Understanding and Misconceptions of the Force Concept occur to students in some Junior High Schools in Yogyakarta. Thesis. Physics Education Study Program, Departement of Mathematics and Science Education, Faculty of Teacher Training and Education, Sanata Dharma University, Yogyakarta.

This research is quantitative descriptive and qualitative descriptive which purpose to (1) determine the level of students in some Junior High Schools in Yogyakarta understanding of the force concept. (2) want to know what concepts is most comprehensible and less understood by students in some Junior High Schools in Yogyakarta in understanding the force concepts. (3) want to know what a lot of misconception occur to students in some Junior High Schools in Yogyakarta in understanding the force concepts.

This research was done at 3 Junior High Schools in Yogyakarta, namely SMP Kanisus pakem on May 13rd2013, SMP Aloysius Turi on May 23rd, 2013, and SMP Pangudi Luhur Yogyakarta on May 20th 2013. The subjects of this research were eighth grade students consisted of 105 students. The instrument used was a set of FCI tests. This research began with drafting instruments, and then gave the test to the students.

The results of this research showed that (1) Students in some Junior High Schools in Yogyakarta has less understanding of the concept of gravity and Newton's third law, lack understanding of the concepts of kinematics, Newton's first law, Newton's second law, and sufficient understanding of the concept of the superposition principle, students in some Junior High Schools Yogyakarta have poor understanding of the overall of force concept. (2) The concept of the most understood by students is the concept of the superposition principle and the concept of which is less understood by students is Newton's third law. (3) misconceptions prevalent students in some Junior High Schools in Yogyakarta are undiscrimination position with velocity, undiscrimination velocity with acceleration, loss/ recovery of original impetus, impetus dissipation, greater mass implies greater force, most active agent produces greatest force, active force wears out, motion when force overcomes resistance, acceleration implies increasing force, gravity increases as objects fall, heavier objects fall faster.

Keywords : Understanding of concept, Misconceptions, Force, FCI