

ABSTRAK

Martina Tania Norika: “Pemahaman dan Miskonsepsi Konsep Gaya pada Siswa di Empat Sekolah Menengah Atas Swasta di Yogyakarta”. Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta, 2014.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa di empat SMA Swasta di Daerah Istimewa Yogyakarta, mengetahui konsep apa saja yang paling dipahami dan yang kurang dipahami oleh siswa di empat SMA Swasta di Daerah Istimewa Yogyakarta dalam memahami konsep gaya, dan untuk mengetahui miskonsepsi apa yang banyak terjadi pada siswa di empat SMA Swasta di Daerah Istimewa Yogyakarta dalam memahami konsep gaya.

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Marsudi Luhur dan SMA Pangudi Luhur Sedayu serta siswa kelas XII SMA Santa Maria dan SMA Pangudi Luhur Yogyakarta. Subjek penelitian ini terdiri dari 95 siswa. Data diperoleh melalui tes pilihan ganda dengan alasan yang disertai pada pilihan jawabannya sedangkan alasannya digunakan untuk mengetahui pemahaman dan miskonsepsi siswa secara lebih mendalam.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) siswa di empat SMA Swasta di Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki pemahaman yang sangat kurang terhadap keseluruhan konsep gaya, sedangkan menurut sub pokok bahasannya meliputi: siswa di empat SMA di Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki pemahaman yang sangat kurang terhadap konsep hukum I Newton, hukum III Newton, prinsip superposisi dan konsep macam-macam gaya, dan pemahaman yang kurang terhadap konsep kinematika dan hukum II Newton. (2) konsep yang paling dipahami oleh siswa adalah konsep tentang hukum II Newton dan konsep yang kurang dipahami oleh siswa yaitu pada konsep prinsip superposisi. (3) Miskonsepsi yang banyak dijumpai pada siswa di empat SMA di Daerah Istimewa Yogyakarta adalah gaya akhir untuk menentukan/menetapkan penentuan gerak, tidak dapat membedakan antara kecepatan dengan percepatan, dengan menghilangnya dorongan, kehilangan/menerima dorongan aslinya, hanya perantara/peralatan yang aktif yang menyebabkan gaya, hanya perantara/peralatan yang aktif yang menghasilkan gaya yang lebih besar, gabungan gaya menentukan arah, gerakan yang menyatakan bahwa terdapat gaya aktif pada benda, adanya hambatan, dan gaya dorong oleh pukulan.

Kata Kunci: Pemahaman konsep, Miskonsepsi, Gaya, FCI.

ABSTRACT

Martina Tania Norika: Student's Understanding and Misconception of the Force Concept of Four Private Senior High Schools in DIY. Physics Education Study Program, Department of Mathematics and Sciences Education, Faculty of Teacher Training and Education, Sanata Dharma University, 2014.

This is a quantitative and qualitative descriptive research which aims at discovering the understanding level of Four Private Senior High Schools students in DIY studying on force concept, knowing which concept is understood most and less understood by the four Private Senior High Schools students in DIY in understanding the force concept, and at knowing which misconception occurs in four Private Senior High Schools in DIY in understanding the force concept.

The samples used in this study are class XI Senior High School students of Marsudi Luhur and Pangudi Luhur Sedayu and class XII Senior High School students of Santa Maria and Pangudi Luhur Yogyakarta. The subject of this research consisted of 95 students. The data were obtained through a multiple choice test with the reasons to complete the answer; the reason is used to deeply determine students' understanding and misconceptions.

The result of this research showed that (1) Four Private Senior High Schools students in DIY have very little understanding on the whole concept of Newton's first law, Newton's third law, super position principle, and the concept of various forces, and very little understanding on the concept of kinematics and Newton's second law. (2) The concept mostly understood by the students is Newton's second law and the concept less understood by the students is super position principle. (3) The misconceptions often occurred on the four Private Senior High Schools students in DIY are the last force to determine the motion, unable to differentiate velocity from acceleration, impetus dissipation, lost/recovery of original impetus, active force wears out, most active agent produces greatest force, force compromise determines motion, motion implies active force, obstacles exert no force and impetus supplied by "hit".

Keywords: Understanding of concept, Misconceptions, Force, FCI.