

ABSTRAK

Evi Mardiana. 2014. *Pemahaman dan Miskonsepsi Konsep Gaya yang Terjadi pada Calon Guru Fisika di Universitas Sanata Dharma*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

Penelitian ini adalah kuantitatif yaitu penelitian survei desain. Penelitian yang ingin mencari data untuk menentukan sifat-sifat khas suatu kelompok yang bertujuan untuk (1) mengetahui tingkat pemahaman para calon guru fisika tentang konsep gaya, (2) mengetahui miskonsepsi yang dialami oleh para calon guru fisika tentang konsep gaya, dan (3) mengetahui materi-materi apa saja dalam konsep gaya yang sering menimbulkan miskonsepsi bagi para calon guru fisika.

Penelitian dilaksanakan pada Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma Yogyakarta dilaksanakan pada tanggal 23 Agustus sampai 9 September 2013. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa-mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika dari angkatan 2009 sampai 2013. Penelitian ini menggunakan instrumen berupa soal-soal tentang konsep gaya yang diambil dari jurnal dari The Physics Teacher yang berjudul Force Concept Inventory, kemudian soal-soal tersebut diseleksi untuk memilih soal-soal yang baik yaitu soal-soal yang tidak sama dengan soal yang lain sehingga menghasilkan 20 soal pilihan ganda.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Penelitian ini diawali dengan memberikan soal pada mahasiswa untuk masing-masing angkatan. Untuk tingkat pemahaman, jawaban mahasiswa dijumlahkan nilai benarnya untuk setiap soal kemudian diolah dengan menggunakan uji Anova. Untuk melihat pemahaman setiap konsep, rata-rata nilai benar untuk masing-masing angkatan dimasukkan dalam kualifikasi sangat baik, baik, cukup, kurang dan sangat kurang. Sedangkan untuk miskonsepsinya dilihat jumlah mahasiswa yang menjawab salah terbanyak atau jumlah mahasiswa yang mengalami miskonsepsi terbanyak untuk setiap miskonsepsi masing-masing konsep. Jenis-jenis miskonsepsinya bisa dilihat dari Tabel II.2.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) tingkat pemahaman tentang konsep gaya angkatan 2013, 2012, 2011, 2010 dan 2009 mengalami peningkatan, yang artinya semakin baik tingkat pemahamannya, (2) untuk miskonsepsi yang dialami para calon guru fisika yaitu untuk angkatan 2013, 2012, 2011, 2010 dan 2009 cukup merata tetapi angkatan yang mengalami miskonsepsi terbanyak adalah angkatan 2013, (3) konsep yang sering menimbulkan miskonsepsi adalah hukum 3 Newton dan prinsip superposisi.

Kata kunci: tingkat pemahaman, miskonsepsi.

ABSTRACT

Evi Mardiana. 2014. *Understanding and Misconceptions the Force Concept Happens to Physics Teacher Candidates in Sanata Dharma University.* Thesis. Physics Education Study Program, Departement of Mathematics and Science Education, Faculty of Teachers Training and Education, Sanata Dharma University, Yogyakarta.

This research was a quantitative research, namely, survey design. This research aimed to find out the data for determining the specific characteristic of a certain group which was aimed to (1) knowing the level of understanding of physics teacher candidates about the force concept, (2) knowing the *miskonsepsi* experienced by the physics teacher candidates about the force concept, and (3) Knowing what the materials were in the force concept which often generates the *miskonsepsi* for the physics teacher candidates.

This research was conducted in Physics Education Study Program, Departement of Mathematics and Science Education, Faculty of Teachers Training and Education, Sanata Dharma University, Yogyakarta on August 23 until September 9, 2013. The subjects of this research were the students of Physics Education Study Program from batch 2009 until 2013. This research used questions of the force concept as the instrument about the force concept from a journal on The Physics Teacher called Force Concept Inventory. Then, the questions were selected to choose good questions which were not similar to other

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

questions. From the process of choosing the good questions, finally, there were 20 good multiple choice questions selected.

This research began with delivering questions to the students in batch 2009 until 2013. For the level of understanding, the students' answer would be summed up the correct point for each question, then, measuring them by using Anova test. To see the understanding of each concept, the average of the correct point for each batch were placed on the points of agreement such as very good, good, fair, poor and very poor. Whereas for students' *miskonsepsi* was seen from the most number of the students who answered the wrong answer or the most number of students who had the highest *miskonsepsi* for every *miskonsepsi* on each concept. The kinds of misconception can be seen in table II. 2.

The results of the reseach indicated that: (1) The level of understanding about force concept from batch 2009 until 2013 has increased, which means that the better the level of understanding is, (2) the physics teacher candidates batch 2009 until 2013 experienced the misconception fairly enough but, the students who experienced most the *miskonsepsi* is in batch 2013, (3) the concept that often created the misconception are The Newton's 3 Law and the superposition principle.

Keywords : The level of understanding, *miskonsepsi*.