

ABSTRAK

JUNIARSIH. 2008. *Pemahaman siswa kelas X-6 SMA Negeri 1 Pringsewu Tanggamus Lampung pada konsep hukum III Newton*. Program Studi Pendidikan Fisika. Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pemahaman siswa pada konsep hukum III Newton. Penelitian dilaksanakan di SMA NEGERI 1 Pringsewu, Tanggamus, Lampung. Subyek penelitian adalah siswa kelas X-6 yang berjumlah 37 siswa. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan dua cara, yaitu tes tertulis dan wawancara. Tes tertulis berupa esai dalam bentuk LKS yang disertai dengan demonstrasi. Wawancara yang dilakukan bersifat bebas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemahaman siswa pada konsep hukum III Newton masih kurang. Sebagian besar siswa memahami gaya aksi dan reaksi berlawanan arah, ketika disajikan kepada siswa peristiwa yang menunjukkan benda bergerak sebagai akibat dari aksi yang diberikan. Ketika benda yang diberi aksi tidak bergerak, siswa berpikir tidak ada arah gaya reaksi. Sebagian besar siswa memahami gaya aksi dan reaksi besarnya sama, jika kedua benda yang berinteraksi memiliki massa yang sama besar. Selain itu ada juga siswa yang memahami bahwa gaya aksi lebih besar daripada gaya reaksi, dan sebaliknya gaya reaksi lebih besar dari pada gaya aksi. Siswa memahami titik kerja gaya aksi dan reaksi terletak pada benda yang melakukan/memberikan masing-masing gaya (aksi dan reaksi), terdapat siswa yang memahami gaya aksi dan reaksi terletak di antara dua benda, atau gaya aksi dan reaksi terletak pada satu benda yang sama. Siswa memahami gaya aksi dan reaksi dapat dijumlahkan, menurut siswa gaya-gaya yang arahnya sama akan dapat dijumlahkan. Sebagian besar siswa belum memahami pasangan aksi-reaksi, menurut siswa gaya-gaya yang arahnya berlawanan merupakan pasangan aksi-reaksi, atau gaya-gaya yang arahnya sama sebagai pasangan gaya aksi dan reaksi. Tidak semua siswa memahami gaya aksi dan reaksi terjadi secara bersamaan, terdapat siswa yang memahami gaya aksi terjadi lebih dahulu baru kemudian terjadi gaya reaksi. Terungkap pula pemahaman siswa pada konsep gaya, sebagian besar siswa memahami gaya akan selalu membuat benda bergerak. Gaya terletak pada benda yang menerima gaya dan yang dapat bergerak. Arah gaya sama dengan arah dorongan (gaya) yang diberikan.

ABSTRACT

JUNIARSIH. 2008. *The comprehension of the students in grade X-6 of SMA Negeri 1 Pringsewu Tanggamus Lampung at the Newton 3rd theory. Science and Mathematic Education Department Teachers Training and Education Faculty Sanata Dharma Univesity Yogyakarta.*

The purpose of this research is to know the comprehension of students at the Newton 3rd law concept. This research is held in senior public school I Pringsewu Tanggamus Lampung. The subject of this research is the students in the X-6 grade that numbers in 37 students. In this research, the date collecting is held in 2 methodes, they are writing test method and interview method. The writing test, which is essay, is in the from of LKS that is completed with demonstration. And, the interview is in the free form.

The result of this research shows that the comperehension of students at the Newton 3rd theory is low. It seems that students do not quite understand the concept. Most students understand the action and reaction force are getting contradictory when the students see the moving object affair is as the result of the action given. When the object which is given action does not move, the student think that the there is no reaction force course at all. Most students understand that the action force is getting as big as the reasion force if both objects, that are interacting, have a same mass. Moreover, some students also realize that the action force is bigger than the reaction force, and the reaction force is bigger than the action force. The students understand that the operating point of the action and reaction forces lie with the one same object. The students understand that action and reaction forces are countable or can be counted. According to the students, the forces which have the same course will be able to be counted. Most students were not able to understand the action and reaction forces that have been installed. According to what the students say, the contradictory-course forces form a pair of action and reaction. Furthermore, the same-course forces form a pair of action and reaction. Not every student understands that the action and reaction force happed in the same time. Some students understand that action force occurs firstly and than it is followed by reaction force. In addition to the comperehension of the students at the force concept, most students understand that the force always makes the object move. It seems that the force lies with the object which receives the force and can move. The force course is the same as the phusing course of the force given.