

ABSTRAK

Heru Pambudi, Y: “Perubahan Konsep Siswa Kelas XI IPA Pada Pokok Bahasan Hukum II Newton Dengan Metode Demonstrasi”. Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta, 2007.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pemahaman siswa tentang Hukum II Newton pada gerak benda pada suatu bidang, selain itu untuk mengetahui perubahan konsep yang terjadi pada siswa tentang konsep Hukum II Newton pada gerak benda pada suatu bidang akibat pembelajaran dengan metode demonstrasi. Proses perubahan konsep dibedakan menjadi dua yaitu memperluas konsep yang ada dari belum sempurna menjadi sempurna dan membetulkan konsep yang salah.

Subyek penelitian yaitu siswa kelas XI IPA SMA Panggudi Luhur Sedayu yang berjumlah 16 siswa. Data diperoleh melalui 3 tahap yaitu pretes, pembelajaran, postes. Soal pretes dan postes berupa tes esai dengan alasan yang disertai dengan CRI (Certainty of Response Index) yang telah dimodifikasi. Pembelajaran yang dilakukan menggunakan metode demonstrasi, pada awal pembelajaran diawali terlebih dahulu dengan wawancara untuk mengetahui miskonsepsi yang ditemukan secara lebih mendalam.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemahaman semua siswa sebelum diadakan pembelajaran dengan metode demonstrasi adalah sangat kurang. Namun demikian tidak banyak siswa yang mengalami miskonsepsi, sebagian besar siswa hanya mengalami kurang pemahaman. Pemahaman siswa pada konsep Hukum II Newton hanya bersifat hafalan rumus saja tanpa memahami konsepnya. Setelah siswa mengikuti pembelajaran dengan metode demonstrasi pemahaman siswa menjadi lebih baik. Sebagian besar siswa memiliki pemahaman benar dan hanya satu atau dua orang siswa yang masih mengalami miskonsepsi. Pemahaman siswa pada konsep Hukum II Newton tidak hanya bersifat hafalan rumus saja tetapi siswa lebih memahami konsep ini dan mampu menerapkan Hukum II Newton untuk menyelesaikan persoalan yang sederhana. Metode pembelajaran dengan demonstrasi dapat digunakan sebagai salah satu metode pembelajaran yang dapat membantu proses perubahan konsep siswa.

Metode penelitian ini memiliki sedikit catatan berdasarkan skala CRI bila siswa memiliki jawaban salah dan memiliki skala CRI tinggi maka siswa ini dikatakan mengalami miskonsepsi. Tetapi perlu diperhatikan juga siswa menjawab salah bukan berarti konsep mereka salah, tetapi sumber kesalahan siswa dapat juga dikarenakan karena kurang ketelitian dan kemampuan menghitung siswa yang rendah. Namun demikian untuk soal-soal konsep bukan soal perhitungan metode CRI dapat dengan baik menunjukkan siswa yang mengalami miskonsepsi.

ABSTRACT

Heru Pambudi, Y: " Conceptual Change The Student Of The Grade XI Science Stream Student About Newton's Second Law Through Demonstration Method Of Teaching. Program of Study of Physics Education, Majors of Education of Mathematics and Natural Sciences, University Sanata Dharma Yogyakarta, 2007.

The goal of this research is to develop understanding about student's understanding about Newton's Second Law particularly motion in plane area at object motion at one particular area, to know the conceptual change that happened to student about concept Newton's Second Law. Conceptual change can be differentiated into two processes : the extension of existing concept and the correction of incorrect concept.

The participant of the research is student of class XI IPA SMA Panggudi Sedayu. Data obtained through 3 phases that is pretest, teaching, posttest. Question of pretest and posttest in the form of tes essay with the reason accompanied by CRI (Certainty Of Response Index) which have been modified. The interview was carried out prior to the teaching with demonstration method.

The result indicates that the understanding of all students before teaching is very low. Few students experienced misconception, most student of them indicating lack of understanding. Understanding of the student about of the Newton's Second Law only having the character of just formula memorizing without comprehending its concept. After student follow the study with the demonstration method the understanding of student become better. Most student have the understanding of correctness and only one or two students which still experience of misconception. Understanding of student about of the concept law II Newton do not only having the character of just formula memorizing but student more comprehending this concept and can apply the Newton's Second Law to finish the simple problem. Demonstration method serve the purpose of one of the teaching method able to help process change conception student.

This Research method have a few note of]pursuant to scale CRI if student have the wrong answer and have the high scale CRI hence this student is told to experience of misconception. It should be noted that incorrect answer does not necessarily lead to misconception. The study shows that the source of incorrectness could be in ability to perform mathematical operations. But that way for the questions of conception non questions of calculation of method CRI earn better show the natural student of misconception.