

PENGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *TWO STAY TWO STRAY* (TSTS) BERBANTUAN SIMULASI KOMPUTER UNTUK MEMINIMALISASI MISKONSEPSI PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS

Asep Dedy Sutrisno, Achmad Samsudin⁽¹⁾, Winny Liliawati⁽²⁾
Jurusan Pendidikan Fisika
Universitas Pendidikan Indonesia
asepdedysutrisno@gmail.com

ABSTRAK

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang mempunyai konsep bersyarat untuk setiap jenjang materi. Siswa pada dasarnya sudah mempunyai konsepsi tersendiri sebelum belajar fisika. Konsepsi siswa mungkin saja sama atau berbeda dengan konsep yang didapat dari para ahli. Konsepsi siswa yang berbeda dapat dikatakan sebagai miskonsepsi. Miskonsepsi dapat diidentifikasi dengan tes diagnosis yang berupa tes pilihan ganda dengan menggunakan skala *Certainty of Response Index* (CRI). Penelitian ini bertujuan untuk meminimalisasi miskonsepsi siswa pada materi momentum dan impuls dengan menggunakan model pembelajaran *two stay two stray* (TSTS) berbantuan simulasi komputer. Penelitian ini menggunakan metode *quasi-experimental* dengan desain *nonequivalent control group design* dengan melibatkan dua kelas (eksperimen dan pembandingan masing-masing 37 siswa dan 35 siswa) sebagai subyek penelitian. Kelas pembandingan menggunakan model ceramah interaktif untuk membandingkan efektivitas pembelajaran dalam meminimalisasi miskonsepsi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Profil miskonsepsi siswa SMA pada materi momentum dan impuls setelah pembelajaran lebih dari 20%, 2) Penggunaan model pembelajaran *two stay two stray* (TSTS) berbantuan simulasi komputer dapat meminimalisasi miskonsepsi dengan persentase miskonsepsi hasil *post-test* 21,3%, lebih kecil dari kelas pembandingan dengan persentase miskonsepsi hasil *post-test* sebesar 40,2%, 3) Efektivitas pembelajaran model TSTS berbantuan simulasi komputer lebih baik dibanding model ceramah interaktif dilihat dari nilai Gain yang dinormalisasi kedua kelas tersebut yaitu 0,64 dan 0,14.

Kata kunci: *two stay two stray* (TSTS), simulasi komputer, miskonsepsi, momentum dan impuls

ABSTRACT

Physics is one of the subjects that have a conditional concept for every level of the subject matter. Students are basically already had its own conception before studying physics. Conception of students may be same or different with concepts that are derived from the experts. Different conceptions can be said to be a misconception. Misconceptions can be identified by the diagnostic tests are multiple choice tests using a scale of *Certainty of Response Index* (CRI). This research aims to minimize the

Asep Dedy Sutrisno, 2014

Penggunaan Model Pembelajaran Two Stay Two Stray (Tsts) Berbantuan Simulasi Komputer Untuk Meminimalisasi Miskonsepsi Pada Materi Momentum Dan Impuls

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

misconception of students on the concepts momentum and impulse with model of learning by using two stay two stray (TSTS) and computer-assisted simulations. This research method using quasi-experimental design with nonequivalent control group design involves two classes (experimental and comparison of each of the 37 students and 35 students) as a subject of research. Classroom interactive lecture using model comparison to compare the learning effectiveness in minimizing any misconception. The research results showed that: 1) profile of the popular high school students on the concepts momentum and impulse after learning of more than 20%, 2) learning model Uses two stay two stray (TSTS) and computer-assisted simulations can minimize the misconception by misconception results percentage of post-test up 21.3%, smaller than the comparison class with the grade percentage misconception results post-test of 40.2%, 3) Effectiveness of learning model-assisted computer simulation of TSTS is better than an interactive lecture model viewed from the value of the Normalized Gain such that both classes of 0.64 and 0.14.

Keywords: two stay two stray (TSTS), computer simulation, misconception, momentum and impulse