

ABSTRAK

Kesulitan memahami konsep yang abstrak, dinamis dan kompleks merupakan salah satu faktor yang menghambat dalam memahami mata kuliah material teknik khususnya materi diagram fasa. Sebanyak 68,8% mahasiswa yang mengontrak mata kuliah material teknik mengalami kesulitan pada pokok bahasan diagram fasa, maka dari itu diperlukan upaya untuk dapat mengatasi faktor-faktor penghambat yang ada pada proses pembelajaran itu yakni berupa media yang tidak hanya ada dalam tataran teoritis tetapi sebuah media yang praktis, ekonomis dan mudah dijangkau (*accessible*). Upaya untuk hal itu akan ditempuh dengan memanipulasi model teoritis (gambar) menjadi model realistik yang lebih menarik serta mudah diajarkan (*teachable*) yaitu media berbentuk multimedia animasi. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui perbedaan peningkatan penguasaan konsep materi diagram fasa pada mata kuliah material teknik dengan pembelajaran menggunakan multimedia animasi dan diktat. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan desain penelitian yang digunakan yaitu *nonequivalent control group design*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah mahasiswa JPTM angkatan 2013 dengan kelas A sebagai kelas kontrol dan kelas B sebagai kelas eksperimen. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan penguasaan konsep yang lebih tinggi pada kelas yang menggunakan multimedia animasi (kelas eksperimen) dengan nilai rata-rata *N-Gain* sebesar 0,6 yang termasuk pada kategori sedang, sedangkan kelas yang menggunakan diktat (kelas kontrol) nilai rata-rata *N-Gain* mencapai 0,3 yang termasuk pada kategori rendah.

Kata kunci: Multimedia, Animasi, Penguasaan Konsep, Diagram Fasa, Material Teknik

Abstract

Difficulty understanding abstract concepts, dynamic and complex is one of the factors that hinder the understanding of material engineering courses in particular material phase diagram. 68,8% as much as the student who contracted material engineering subjects have difficulty on the subject of the phase diagram, therefore it takes effort to be able to cope with the factors restricting the process of learning that the form of the media not only in the theoretical level but a media practical, economical and easy to reach (accessible). An attempt for it to be reached by manipulating the theoretical models (pictured) became a more realistic model is attractive and easily taught (teachable) that shaped media multimedia animation. The purpose of this research is to know the difference increased mastery of the concept phase diagram material on courses in materials engineering with learning using multimedia animation and diktat. The method of research used quasi experimental method is (quasi experiment) research design used the nonequivalent control group design. Samples used in this research are students JPTM the 2013 with as a class control of class A and class B as a class of experiments. The results showed an increase in the higher concept mastery class that uses multimedia animation (experimental class) with an average value of N-Gain of 0,6 is included in the category of medium, while the class is using the diktat (grade control) the average value of N-Gain reaches 0,3 which belongs on the category is low.

Keywords: Multimedia, Animation, Concept Mastery, Engineering Materials, Phase Diagrams