

ABSTRAK

Meilinda (1402332). Pengembangan Program Perkuliahan Perubahan Iklim dengan Model Pembelajaran YSBC (*Yoyo System Based Case*) dalam Membekalkan Penguasaan Konten dan Keterampilan Berpikir Sistem Mahasiswa.

Penelitian ini bertujuan mengembangkan dan menguji efektifitas program perkuliahan perubahan iklim dengan model pembelajaran YSBC (*Yoyo System Based Case*) pada penguasaan konten dan keterampilan berpikir sistem serta melihat dampak tingkat penalaran pada kedua hal tersebut. Metode penelitian menggunakan *Developmental Research* tipe I yang meliputi tahap eksplorasi sehingga dihasilkan model konstruksi program, dan tahap evaluasi yang merupakan bagian dari uji efektifitas program. Program perkuliahan perubahan iklim dengan model pembelajaran YSBC dari hasil pengembangan terdiri dari lima fase yaitu: 1) Orientasi sistem; 2) Identifikasi organisasi sistem; 3) Eksplorasi karakter sistem; 4) Eksplanasi; 5) Elaborasi dengan tujuh topik perkuliahan dan studi kasus. Hasil uji efektifitas menunjukkan bahwa program perkuliahan efektif pada penguasaan konten mahasiswa calon guru Pendidikan Biologi dengan nilai p (data total) 0,001; p (*basic content*) 0,005 dan p (*advance content*) 0,000, kecuali pada *middle content* dan pada mahasiswa calon guru Pendidikan Fisika. Untuk keterampilan berpikir sistem, terdapat perbedaan signifikan baik pada data total dan setiap indikator dengan nilai p yang sama yaitu 0,000 pada mahasiswa calon guru dari Pendidikan Biologi dan mahasiswa calon guru dari Pendidikan Fisika, kecuali pada indikator III (mampu menganalisis pola/pemodelan pada sistem) dengan $p = 0,568$. Sementara itu pada data total, kemampuan mengenali struktur dan peran komponen sistem iklim (indikator I), kemampuan menganalisis interaksi komponen dan subkomponen sistem iklim (indikator II) serta kemampuan memprediksi dan meretrospeksi sistem (Indikator IV) memiliki nilai p berturut-turut 0,000; 0,003; 0,000; dan 0,000. Tingkat penalaran tidak mempengaruhi penguasaan konten tetapi mempengaruhi keterampilan berpikir sistem terutama Indikator menganalisis pola/pemodelan sistem (III) dan indikator memprediksi/retrospeksi IV pada mahasiswa calon guru pendidikan biologi tetapi tidak berpengaruh pada mahasiswa calon guru dari Pendidikan Fisika.

Kata kunci: *Perubahan iklim, model pembelajaran, yoyo system based case, berpikir sistem.*

vii

Meilinda, 2018

PROGRAM PERKULIAHAN PERUBAHAN IKLIM DENGAN MODEL PEMBELAJARAN YOYO SYSTEM BASED CASE DALAM MEMBEKALKAN PENGUASAAN KONTEN DAN KETERAMPILAN BERPIKIR SISTEM MAHASISWA

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

ABSTRACT

Meilinda (1402332). Climate Change Course Program with Yoyo System Based Case (YSBC) Learning Model to Accommodate the Students Content Mastery and System Thinking Skills.

A development research about climate change course with YSBC learning model was conducted to develop and examine the effectiveness of content mastery learning and system thinking skill in climate change content and to figure out the impact of formal operational toward two regards. This research used developmental research design type I which covered three stages namely: 1) exploration stage which was conducted to find out the initial design of the program, 2) developing stage of the program in order to get the readiness of the program to be implemented, and 3) evaluation stage which was a part of the effectiveness test of the program. Climate change course program with YSBC learning model which were derived from the stages that had been implemented consisted of five phases, namely: 1) Orientation system; 2) Identification system; 3) Exploration of system character; 4) Explanation; and 5) Elaboration with seven course topics and case study. The effectiveness test involves 60 prospective physic teacher and 68 prospective biology teacher. The effectiveness test results show that the program had significant differences on content mastery of prospective biology teacher with p value (total data) 0,001; p (basic content) 0.005 and p (advance content) 0.000. However prospective physics teacher, content mastery did not differ significantly on all indicators. Regarding the system thinking skills, there were in both the total data and each indicator with the same p value of 0.000, of prospective biology teacher. Then, the

viii

Meilinda, 2018

PROGRAM PERKULIAHAN PERUBAHAN IKLIM DENGAN MODEL PEMBELAJARAN YOYO SYSTEM BASED CASE DALAM MEMBEKALKAN PENGUASAAN KONTEN DAN KETERAMPILAN BERPIKIR SISTEM MAHASISWA

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

course in prospective physics teacher had significant influence on system thinking, except indicator III (able to analyze pattern on system) with $p = 0,568$. The formal reasoning does not affect to the mastery content but affects to the systems thinking skills, especially analyzed pattern/modelling in system and prediction/retrospection in system of the prospective biology teacher. However, there was no effect on the prospective physics teacher.

Keywords: Climate change, instructional model, yoyo system based case, system thinking