

## ABSTRAK

### **PENGEMBANGAN PROGRAM PEMBELAJARAN BERBASIS *NATURE OF SCIENCE* UNTUK MENSTIMULUS *COMPLEX PROBLEM SOLVING* DAN *NUMERACY SKILLS* PADA KONSEP PEMANASAN GLOBAL**

Oleh

**LAILI FAUZIAH**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan program pembelajaran berbasis *nature of science (NOS)* yang valid, praktis, dan efektif. Program pembelajaran berbasis *NOS* terdiri atas empat produk yang dikembangkan, yaitu 1) silabus, 2) rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), 3) elektronik lembar kerja peserta didik (e-LKPD), 4) *electronic handout (e-Handout)* untuk menstimulus *complex problem solving* dan *numeracy skills*. Jenis penelitian ini adalah *Design and Development Research (DDR)* dengan metode campuran (kualitatif dan kuantitatif). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa uji validitas isi dan konstruk penggunaan program pembelajaran sebesar 1) Silabus sebesar 92.3% dengan kategori sangat tinggi 2) RPP sebesar 96.3% dengan kategori sangat tinggi 3) e-LPKD 94.38% dengan kategori dengan kategori sangat tinggi 4) *e-Handout* sebesar 96.7% dengan kategori sangat tinggi. Uji validitas media dan desain penggunaan program pembelajaran sebesar 1) e-LPKD 93.4% dengan kategori sangat tinggi 2) *e-Handout* sebesar 95.2% dengan kategori sangat tinggi. Hasil kepraktisan program pembelajaran berbasis *NOS* terkategori sangat tinggi, yaitu keterlaksanaan program pembelajaran dengan skor persentase 100%, uji keterbacaan dengan skor persentase 98.08% dan uji kemenarikan dengan skor persentase 97%. Keefektifan program pembelajaran berbasis *NOS* mendapat skor *N gain* sebesar 0.75 dengan *effect size* sebesar 0.811 dengan kategori tinggi serta *sig.*  $0.000 < 0.05$  yang menunjukkan adanya perbedaan rata-rata antar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Produk akhir berupa program pembelajaran berbasis *nature of science* untuk menstimulus *complex problem solving* dan *numeracy skills*.

Kata kunci: Program pembelajaran, *nature of science*, *complex problem solving*, *numeracy skills*

## **ABSTRACT**

### **DEVELOPMENT OF A NATURE OF SCIENCE-BASED LEARNING PROGRAM TO STIMULATE COMPLEX PROBLEM SOLVING AND NUMERACY SKILLS IN THE CONCEPT OF GLOBAL WARMING**

**By**

**LAILI FAUZIAH**

This research aims to develop a valid, practical, and effective nature of science (NOS) based learning program. The NOS-based learning program is contained in four products developed, namely 1) syllabus, 2) learning implementation plans, 3) electronic student worksheets (e-LKPD), 4) electronic handouts (e-Handout) to stimulate complex problem solving and numeracy skills. This type of research is Design and Development Research (DDR) with mixed methods (qualitative and quantitative). The results of this study indicate that the content and construct validity test of the use of learning programs is 1) syllabus is 92.3% in the very high category 2) lesson plans are 96.3% in the very high category 3) e-LPKD is 94.38% in the very high category 4) e -Handout of 96.7% with very high category. Test the validity of the media and the design of the use of learning programs by 1) e-LPKD 93.4% in the very high category 2) e-Handout by 95.2% in the very high category. The results of the practicality of the NOS-based learning program were in a very high category, namely the implementation of the learning program with a percentage score of 100%, the readability test with a percentage score of 98.08% and the attractiveness test with a percentage score of 97%. The effectiveness of the NOS-based learning program got an N gain score of 0.75 with an effect size of 0.811 in the high category and sig.  $0.000 < 0.05$  which indicates that there is an average difference between the experimental class and the control class. The final product is a nature of science based learning program to stimulate complex problem solving and numeracy skills.

**Key words:** Learning program, nature of science, complex problem solving, numeracy skills