

PENERAPAN MODEL *FOCUS EXPLORE REFLECT APPLY* (FERA) DENGAN PENDEKATAN *SCIENCE WRITING HEURISTIC* (SWH) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMAHAMI KONSEP DAN KEMAMPUAN PENALARAN ILMIAH SISWA SMA PADA MATERI DINAMIKA PARTIKEL

Y. Asmara*, I. Kaniawati, D.T. Chandra

*Program studi Magister Pendidikan Fisika,
Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia
Email: yanuarasmara@student.upi.edu

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang perbedaan peningkatan kemampuan memahami konsep dan kemampuan penalaran ilmiah siswa antara pembelajaran yang melalui penerapan model FERA dengan pendekatan SWH dibandingkan pembelajaran yang hanya melalui penerapan model FERA. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasy experiment* dengan desain penelitian *randomized pretest-posttest control group* yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X IPA di salah satu SMA Negeri di Kabupaten Garut sebanyak 60 orang. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi tes kemampuan memahami konsep dan tes kemampuan penalaran ilmiah. Hasil penelitian menunjukkan terdapat peningkatan kemampuan memahami konsep dinamika partikel dengan perolehan <g> kelas eksperimen sebesar 0,73 kategori tinggi dan perolehan <g> untuk kelas kontrol sebesar 0,55 kategori sedang. Adapun peningkatan kemampuan penalaran ilmiah dinamika partikel dengan perolehan <g> kelas eksperimen sebesar 0,71 kategori tinggi dan perolehan <g> untuk kelas kontrol sebesar 0,53 kategori sedang. Disimpulkan bahwa penerapan model FERA dengan pendekatan SWH
Yanuar Asmara, 2018

PENERAPAN MODEL FOCUS EXPLORE REFLECT APPLY (FERA) DENGAN PENDEKATAN SCIENCE WRITING HEURISTIC (SWH) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMAHAMI KONSEP DAN KEMAMPUAN PENALARAN ILMIAH SISWA SMA PADA MATERI DINAMIKA PARTIKEL

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

secara signifikan dapat lebih meningkatkan kemampuan memahami konsep dan kemampuan penalaran ilmiah siswa pada materi dinamika partikel.

Kata kunci: model FERA, pendekatan SWH, kemampuan memahami konsep, kemampuan penalaran ilmiah, dinamika partikel.

**THE IMPLEMENTATION OF FOCUS EXPLORE REFLECT
APPLY (FERA) MODEL WITH SCIENCE WRITING
HEURISTIC APPROACH (SWH) TO IMPROVE HIGHSCHOOL
STUDENT'S CONCEPT UNDERSTANDING ABILITY AND
SCIENTIFIC REASONING ABILITY ON PARTICLE
DYNAMICS**

Y. Asmara*, I. Kaniawati, D.T. Chandra

*Departement of Physics Education,
Postgraduate School of Universitas Pendidikan Indonesia
Email: yanuarasmara@student.upi.edu

Abstract

This study aimed to obtain a description of the differences in student's concept understanding ability and scientific reasoning ability between learning of FERA model with SWH and FERA model without SWH. The research used quasy experiment with randomized pretest-posttest control group design. Subjects in this study are 60 students of class X IPA in one State Senior High School in Garut. The instruments used are conceptual understanding ability test and scientific reasoning ability test. The experiment class showed high improvement in concept understanding ability ($\langle g \rangle = 0.73$) and scientific reasoning ability ($\langle g \rangle$

vi

Yanuar Asmara, 2018

*PENERAPAN MODEL FOCUS EXPLORE REFLECT APPLY (FERA) DENGAN
PENDEKATAN SCIENCE WRITING HEURISTIC (SWH) UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMAHAMI KONSEP DAN KEMAMPUAN
PENALARAN ILMIAH SISWA SMA PADA MATERI DINAMIKA PARTIKEL*

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

= 0.71). The control class showed medium improvement in concept comprehension ($\langle g \rangle = 0.55$) and scientific reasoning ability ($\langle g \rangle = 0.53$). It was concluded that the implementation of FERA model with SWH approach significantly improves the both student's conceptual understanding ability and scientific reasoning ability on particle dynamics material.

Keyword: FERA model, SWH approach, conceptual understanding ability, scientific reasoning ability, particle dynamic.