

# MODEL REDUKSI MISCONCEPTION BERDASARKAN KEMAMPUAN ENCODING DAN CONCEPT NETWORKING MAHASISWA CALON GURU FISIKA PRA-JABATAN

Oleh: Yusman Wiyatmo 1, Dadan Rosana 2, and Lusila Andriani Purwastuti<sup>3</sup>

## ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh model pembelajaran pengolahan informasi berbasis kemampuan encoding dan networking konsep (IPB-ECNA) yang valid, mengurangi miskonsepsi dan menumbuhkan sikap kreatif siswa guru fisika prajabatan, serta mengetahui pengaruh pengkodean, kemampuan dan jaringan konsep terhadap pengurangan miskonsepsi dan pencapaian sikap kreatif siswa calon guru fisika. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (R&D) dengan menggunakan model 4D dari Thiagarajan. Produk yang dikembangkan adalah model yang dilengkapi dengan perangkat model berupa modul dan lembar kerja. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data miskonsepsi, kemampuan coding, dan jejaring konsep adalah tes. Data sikap kreatif dikumpulkan dengan kuesioner. Subyek penelitian ini adalah mahasiswa program studi pendidikan fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta yang berjumlah 75 orang. Pengaruh langsung, tidak langsung, dan total variabel kemampuan pengkodean, kemampuan jaringan konsep, dan sikap kreatif terhadap pengurangan miskonsepsi dianalisis dengan model persamaan struktural (SEM). Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran IPB-ECNA layak digunakan untuk mengurangi miskonsepsi dan menumbuhkan sikap kreatif siswa calon guru fisika. Kemampuan pengkodean dan jaringan konsep berpengaruh langsung dalam mengurangi miskonsepsi dan sikap kreatif. Sumbangan efektif kemampuan coding dan jaringan konsep terhadap penurunan miskonsepsi dan sikap kreatif siswa calon guru fisika masing-masing sebesar 19,63% dan 32,87%.

Kata Kunci: *encoding abilities, concept networking, misconceptions, creative attitude, IPB-ECNA*