

PENINGKATAN KOMPETENSI AKADEMIK CALON GURU DALAM PENGEMBANGAN ASSESSMENT PENILAIAN KEMAMPUAN KONSEPTUAL DAN PROSEDURAL PADA PEMBELAJARAN IPA SECARA TERPADU

Oleh: Dr. Dadan Rosana, M.Si.

ABSTRAK

Pembelajaran IPA dikembangkan sebagai mata pelajaran integrative science bukan sebagai pendidikan disiplin ilmu, sehingga harus berorientasi aplikatif, pengembangan kemampuan berpikir, kemampuan belajar, rasa ingin tahu, dan pembangunan sikap peduli dan bertanggung jawab terhadap lingkungan alam dan sosial. Karena itu, sistem assessment yang dikembangkan dalam pembelajaran IPA juga harus dapat mencakup empat dimensi pengetahuan, yaitu; (1) pengetahuan faktual, (2) pengetahuan konseptual, (3) pengetahuan prosedural, dan (4) pengetahuan metakognitif. Jenis pengetahuan ini sangat membantu para pendidik memutuskan apa yang perlu diajarkan. Tingkat spesifikasi ini memungkinkan empat jenis pengetahuan tersebut diterapkan untuk semua tingkat kelas dan mata pelajaran.

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk meningkatkan kompetensi akademik calon guru IPA dalam pengembangan assessment penilaian dimensi pengetahuan konseptual dan prosedural pada pembelajaran IPA secara terpadu. Hal ini sangat penting terkait dengan learning outcome dalam KKN level 6 yaitu menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural, sehingga mahasiswa dibiasakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (high order thinking). Tujuan khusus dari penelitian ini adalah; (1) menghasilkan pemetaan kompetensi akademik calon guru khususnya kemampuan dalam mengembangkan instrumen penilaian untuk dimensi pengetahuan konseptual dan prosedural, (2) mendapatkan hasil pengujian validitas dan reliabilitas butir soal untuk pengukuran dimensi pengetahuan konseptual dan prosedural, (3) mengembangkan model peningkatan kompetensi calon guru dalam butir soal untuk pengukuran dimensi pengetahuan konseptual dan prosedural. Metodologi yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah model analisis butir test klasik dan Item Respons Theory serta Research & Development model spiral sebagaimana yang direferensikan oleh Cennamo dan Kalk (2005:6). Dalam model spiral ini dikenal 5 (lima) fase pengembangan yakni: (1) definisi (define), (2) desain (design), (3) peragaan (demonstrate), (4) pengembangan (develop), dan (5) penyajian (deliver).

Hasil uji univariat F pada perlakuan memiliki taraf signifikansi kurang dari 0,05 dengan demikian penggunaan modul mempengaruhi kemampuan konseptual dan kemampuan prosedural. nilai Partial Eta Square (PES) dari kemampuan konseptual dan kemampuan prosedural masing-masing adalah 0,094 dan 0,747. Artinya penggunaan modul mempengaruhi kemampuan konseptual sebesar 8,4% dan kemampuan prosedural sebesar 74,7%. Kompetensi akademik calon guru khususnya kemampuan dalam mengembangkan instrumen penilaian untuk dimensi pengetahuan konseptual dan prosedural dalam pembelajaran IPA terpadu, belum terlalu memuaskan karena hanya 12,5 % yang mampu mendapatkan nilai tes diatas 60 (dari skor maksimum 100) dan meningkat menjadi 23% setelah belajar menggunakan modul. Validitas dan reliabilitas butir soal untuk pengukuran dimensi pengetahuan konseptual dan prosedural pada pembelajaran IPA secara terpadu yang dibuat oleh mahasiswa calon guru masih rendah sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut untuk peningkatan kompetensinya. Model peningkatan kompetensi calon guru dalam mengembangkan pengukuran dimensi pengetahuan konseptual dan prosedural, dengan menggunakan modul saja belum menunjukkan peningkatan yang signifikan, masih perlu diberikan perlakuan lebih lanjut.

Kata Kunci: *kompetensi akademik, calon guru, kemampuan konseptual, kemampuan prosedural*