

Analisis keperluan penggunaan kerangka tiga aras pembelajaran Kimia dalam pengajaran Model Atom Bohr

ABSTRAK

Artikel ini membincangkan analisis keperluan yang dijalankan sebagai langkah permulaan bagi mempertimbangkan penggunaan tiga aras pembelajaran kimia (makroskopik, submikroskopik dan simbolik) dalam pengajaran Model Atom Bohr (MAB). Amalan pengajaran di kelas tutoran didapati bertumpu pada penggunaan soalan latihan dan soalan berbentuk pengiraan. Penggunaan pendekatan sebegini kerap dikaitkan dengan pembelajaran hafalan (Saul, 2003), penekanan pembelajaran algoritma (Tsaparlis & Papaphotis, 2008), serta punca ketekalan miskonsepsi dalam kimia (Gabel, 2000). Malah pengajaran sedemikian cenderung membawa kepada amalan yang dipanggil Kohn (2000) sebagai “teaching to the test” (pengajaran untuk ujian). Semua ini boleh memberi kesan negatif terhadap “matlamat penguasaan konsep-konsep asas kimia” yang disasarkan kursus kimia matrikulasi (Kementerian Pelajaran Malaysia, 2011). Sebagai alternatif dicadangkan pengajaran berasaskan tiga aras pembelajaran kimia atau kerangka makroskopik, submikroskopik dan simbolik kimia. Menurut Johnstone (2006) kerangka ini penting dalam bidang pendidikan kimia lantaran digunakan untuk menjelaskan kesukaran mempelajari kimia dan bersama model pemprosesan maklumat mampu menghuraikan punca dan cara mengelakkan miskonsepsi dalam kimia. Kerangka ini bukanlah sesuatu yang baru dalam bidang pendidikan kimia kerana ia telah diperkenalkan Johnstone sejak 1991 lagi; malangnya di Malaysia ia tidak diketahui guru-guru kimia apatah lagi digunakan dalam pengajaran dan pembelajaran.

KataKunci: Model Atom Bohr; Tiga aras pembelajaran; Makroskopik; Submikroskopik; Simbolik