

Pembinaan konsep dalam pendidikan sains

Abstrak

Sains merupakan ilmu pengetahuan yang berasaskan cerapan, kajian eksperimen, ujikaji dan ia menganalisis sesuatu fenomena secara bersistem, mantik dan objektif dengan kaedah khusus bagi mewujudkan pengetahuan baru yang boleh dipercayai (Shaharir, 1987). Disiplin ini memainkan peranan penting dalam membangunkan pengetahuan, kemahiran dan sikap saintifik yang membawa kepada pembentukan masyarakat saintifik dalam membina peradaban dan ketamadunan sesebuah negara. Sehubungan itu, disiplin sains telah mendapat tempat yang amat dominan dalam sistem pendidikan sesebuah negara khususnya di Malaysia. Penekanan terhadap pemikiran dan sikap saintifik dikembangkan melalui proses pengajaran dan pembelajaran sains sejak di peringkat sekolah rendah hingga ke institusi pengajian tinggi. Proses pengajaran dan pembelajaran sains seringkali memfokuskan keupayaan pelajar untuk menguasai konsep-konsep sains melibatkan proses pencerapan, pengumpulan data, membuat tafsiran, menaakul dan merumus serta mensintesis (Halimaton, et al., 2001). Ia mendorong pelajar untuk mempunyai kesungguhan dan mempertingkatkan kekuatan intelektual untuk menguasainya. Kebanyakan konsep sains hanya dapat difahami melalui penaakulan di dalam minda dengan melihat daripada aras makroskopik, mikroskopik dan persymbolan (Johnstone, 1991).