SOSIALISASI NANOSAINS DAN NANOTEKNOLOGI PADA GENERASI MUDA

Sparisoma Viridi

Pusat Penelitian Nanosains dan Nanoteknologi
Jalan Ganesha 10, Bandung 40132, Indonesia
nrcn@cphys.fi.itb.ac.id

DOI: [10.17605/OSF.IO/TC7ZH](https://doi.org/10.17605/OSF.IO/TC7ZH)

Terlepas dari pengajar kompeten yang diperlukan untuk mengatasi kesulitan mendasar pembelajaran sains di sekolah menengah (Watson, 1959), serta juga bagaimana pendapat para pengajar terhadap sifat sains dan hubungannya dengan cara pengajarannya di dalam kelas (Brickhouse, 1990), konsep sains dan teknologi yang diajarkan di dalam kelas yang kadang belum dapat diterima sepenuhnya oleh peserta ajar sehingga memerlukan bentuk aktivitas lain yang dapat membantu atau menjembatani pembelajaran formal dan tak-formal seperti mengunjungi kebun binatang, situs geologis, industri, kebun raya, dan museum (Hofstein & Rosenfeld, 1996), di mana yang kegiatan yang terakhir ini dapat membantu menjelaskan bahwa tidak semua radiasi berbahaya dan ada yang dapat bermanfaat (Henriksen & Jorde, 2001).

Nanosains, yang merupakan antarmuka antara kimia dan fisika, antara molekul dan padatan, antara mekanika kuantum dan fisika/kimia klasik, telah menunjukkan dirinya sebagai salah satu bidang kajian sains paling menggairahkan dengan pengembangannya secara eksperimen didorong oleh tuntutan-tuntutan untuk penerapan teknologi-teknologi baru (Earis, 2006). Perkembangan nanosains dan nanoteknologi (NST) yang demikian cepat perlu diimbangi dengan literasinya dalam edukasi sains (Laherto, 2010) yang tidak cukup hanya mulai diperkenalkan di tingkat perguruan tinggi pada jenjang sarjana (Uddin & Chowdhury, 2001), melainkan dapat mulai dari tingkat sekolah menengah (Hingant & Albe, 2014), yang salah satu pendekatannya bahkan dapat melalui fiksi sains (Berne & Schummer, 2005). Salah satu aspek penting dalam pembelajaran NST adalah pemahaman bahwa pada skala ukuran yang berbeda obyek-obyek dan gaya-gaya yang mendominasi akan berbeda (Greenberg, 2009).

Berne RW, Schummer J 2005 *Bull. Sci. Technol. Coc.* **25** 459.

Earis P 2006 *Phys. Chem. Chem. Phys.* **8** 3269.

Brickhouse NW 1990 *J. Teacher Educ.* **41** 53.

Greenberg A 2009 *ACS Nano* **3** 762.

Laherto A 2010 *Sci. Educ. Int.* **21** 160.

Henriksen EK, Jorde D 2001 *Sci. Educ.* **85** 189.

Hingant B, Albe V 2014 *Stud. Sci. Educ.* **46** 121.

Hofstein A, Rosenfeld S 1996 *Stud. Sci. Educ.* **28** 87.

Uddin M, Chowdhury AR 2001 *Int. Conf. Eng. Educ.*, 6-10 Aug, Oslo, Norway, p. 8B2.

Watson FG 1959 *Daedalus* **88** 186.

Nano for Kids & Teens: Nano in General

Sparisoma Viridi

Research Center for Nanosciences and Nanotechnology
Jalan Ganesha 10, Bandung 40132, Indonesia
nrcn@cphys.fi.itb.ac.id, <http://nrcn.itb.ac.id/>