

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang 1990/91

Oktober/November 1990

PLG 410 - Kaedah Mengajar Biologi II

Masa : [2 jam]

Jawab soalan 1 (SATU) dan 2 (DUA) soalan-soalan lain. Soalan SATU bernilai 40 markah, manakala soalan-soalan lain bernilai 30 markah tiap-tiap satu.

Soalan ini mesti dijawab.

1. Berikut ialah satu senarai nilai-nilai murni yang patut diterapkan dalam kurikulum sains dipetik dari draf Sukatan Pelajaran Sains Sekolah Menengah, Kementerian Pendidikan Malaysia, 1988.

"Nilai-nilai Murni.

Kurikulum sains ini memberi tumpuan kepada pemupukan nilai-nilai murni yang bertitik tolak dari hakikat bahawa manusia harus memainkan peranan sebagai insan yang bertanggungjawab dan bijaksana dalam mengurus alam. Nilai murni yang dimaksudkan di dalam kurikulum ini merupakan nilai-nilai yang boleh dipupuk menerusi pengajaran-pembelajaran sains. Sikap dan nilai murni yang sesuai dipupuk adalah seperti berikut:

- (a) bersemangat ingin tahu dan berusaha menyasat tentang perkara dan kejadian yang berlaku dalam alam dengan tabah dan produktif;
- (b) bersikap jujur dan objektif dalam usaha menyusun dan melaporkan keputusan penyasatan sains;

...2/-

- (c) berfikiran terbuka serta bersedia menerima idea atau pandangan pihak lain dan mengubah pendirian apabila terdapat bukti-bukti yang lebih menyakinkan;
- (d) bekerjasama dan mengambil sikap positif terhadap keselamatan di makmal;
- (e) menghargai sains sebagai satu kajian empirikal tentang pelbagai benda dan fenomenon yang boleh diperhatikan dan disukai;
- (f) menyedari bahawa sains merupakan hanya salah satu daripada cara untuk memahami alam;
- (g) menghargai dan mengamalkan kehidupan yang bersih dan sihat;
- (h) menghargai pelbagai benda hidup, saling persandaran di antaranya dan keperluannya untuk meneruskan hidup dalam alam ini;
- (i) bertanggungjawab dalam usaha menggunakan sumber alam dan tenaga serta menghargai usahasama manusia untuk mengurus alam;
- (j) menghargai keindahan alam sekitar dan menjaga kebersihannya untuk kesejahteraan hidup;
- (k) bekerjasama dan mempunyai semangat kekitaan dalam usaha menjaga keseimbangan alam;
- (l) bertanggungjawab dalam usaha membuat perancangan dan keputusan tentang sesuatu perkara dengan mengambil kira kesannya terhadap masyarakat dan alam sekitar."

...3/-

[a] Katakan anda akan mengajar salah satu daripada tajuk-tajuk berikut dan ingin menerapkan beberapa nilai murni yang tersebut di atas ke dalam pelajaran anda.

- i) Osmosis,
- ii) Pertumbuhan pucuk dan hujung akar,
- iii) Alat deria Mata - Struktur mata mamalia

Buatkan satu rancangan pelajaran yang lengkap bagi pengajaran itu. Rancangan pelajaran itu bolehlah dibuat untuk satu ataupun dua waktu pelajaran, teori ataupun amali.

[b] Terangkan secara ringkas pada langkah-langkah atau peringkat-peringkat perkembangan mana dalam rancangan pelajaran tersebut, sesuatu nilai murni itu dapat dipupuk dan bagaimana.

[40 markah]

Jawab 2 (DUA) Soalan daripada soalan-soalan berikut.

2. [a] Bincangkan apakah faktor-faktor yang boleh menyebabkan berlakunya miskonsepsi dikalangan pelajar-pelajar dalam sesuatu konsep Biologi dan bagaimanakah mengelakkannya.
- [b] Cadangkan beberapa cara bagaimana guru boleh merangsang pelajar-pelajar supaya berfikir dalam sesuatu pelajaran amali.

[30 markah]

3. Dalam satu gerakerja kumpulan yang terdiri daripada empat orang, peratus percakapan tiap-tiap pelajar dalam kumpulan itu dicatatkan seperti dalam jadual di bawah. Pecahan peratus percakapan juga dibuat untuk menunjukkan percakapan pelajar yang 'Berkaitan Pelajaran' (BP) dan yang 'Tidak Berkaitan Pelajaran' (TBP).

...4/-

Pelajar	Percakapan BP (%)	Percakapan TBP (%)	Jumlah (%)
P1	8.9	9.4	18.3
P2	42.1	0	42.1
P3	30.2	2.5	32.7
P4	0	6.9	6.9
	81.2	18.8	100

Dari data di atas, bincangkan corak penglibatan pelajar-pelajar di dalam kumpulan tersebut.

Apakah langkah-langkah yang boleh diambil oleh guru untuk memastikan kerja kumpulan dapat memberi faedah kepada semua ahli dalam kumpulan.

[30 markah]

4. Berikut adalah beberapa dapatan dari satu kajian secara etnografi oleh Gallagher J.J. dan Tobin, K. (1987) mengenai 'Pengurusan Guru dan Penglibatan Pelajar dalam Sains Sekolah Menengah'.

i. Guru-guru sains di sekolah menengah menganggap habis sukatan pelajaran samalah dengan pelajar telah belajar. Dengan itu guru memandang bahawa tugas mereka ialah untuk 'menyampaikan' maklumat-maklumat yang ada dalam buku teks dan buku latihan makmal, manakala tugas pelajar-pelajar pula ialah mempelajari maklumat-maklumat tersebut.

ii. Sebahagian besar daripada waktu pengajaran adalah digunakan untuk interaksi secara seluruh-kelas di mana kecepatan langkah pengajaran bergantung kepada respon 5 - 7 orang pelajar yang bijak, yang disebut sebagai pelajar sasaran. Kebanyakan guru mempertahankan bahawa praktis ini penting untuk menghabiskan kerja-kerja yang dikehendaki oleh sukatan pelajaran, buku teks dan buku latihan makmal.

...5/-

- iii. Tahap kognitif yang dikehendaki daripada pelajar-pelajar semasa pelajaran sains adalah sangat rendah. Di dalam kelas guru hanya menekankan kepada menghafal atau mengingat fakta-fakta dan di dalam makmal hanya untuk membuat kesimpulan; tiada atau kurang sekali penekanan kepada kefahaman, aplikasi, penaakulan logik dan proses-proses sains.
- iv. Pelajar yang berprestasi rendah dan yang tidak berminat menjadi masalah kepada guru-guru sains sekolah menengah yang menawarkan pengajaran kelas biasa yang tidak berkesan. Guru tidak gembira dan bersemangat mengajar pelajar-pelajar begini; begitu juga pelajar-pelajar, mereka tidak bermotivasi untuk belajar sains dan tidak nampak faedahnya pelajaran sains pada diri mereka.

Dapatan-dapatan daripada kajian ini membawa beberapa implikasi besar, terutamanya kepada guru-guru sains. Bincangkan apakah implikasi-implikasi yang boleh dibuat daripada dapatan-dapatan di atas terhadap guru-guru Biologi.

[30 markah]

oooOooo

