

Menjawab Soalan Nombor 1, Esei Kertas II Sains Teras SPM dengan Menggunakan Kaedah LIBAS.

Fadzli Mamat

ABSTRAK

Masalah pelajar-pelajar sains teras SPM tidak dapat menjawab soalan esei nombor 1 dalam kertas II sering membelenggu guru-guru memandangkan soalan ini merupakan soalan yang wajib dijawab dan memberikan markah yang agak tinggi. Memandangkan fenomena ini agak serius dihadapi pelajar-pelajar yang mempunyai latar belakang akademik yang rendah, maka pengkaji merasakan adalah wajar pelajar-pelajar dari kelas 4 Sastera 1 seramai 31 orang dipilih untuk dijadikan model kajian ini. Kajian ini menumpukan kepada menguji keberkesanan beberapa pendekatan atau aktiviti yang dilaksanakan semasa P & P supaya kumpulan sasaran mampu menjana idea untuk menjawab soalan semasa peperiksaan. Hasil daripada pengalaman lepas pengkaji, pelajar-pelajar dari kelas belakang ini amat sukar mendapat markah walaupun separuh daripada markah yang diperuntukkan. Rumusan mudah ini terbukti benar apabila data pertama dikumpulkan daripada Ujian Terancang Mac. Markah tertinggi yang merupakan pencapaian terbaik yang diperolehi di kalangan kumpulan sasaran adalah sebanyak 3 markah berbanding markah maksimum yang diperuntukkan sebanyak 10 markah. Hanya seorang pelajar mendapat markah sebanyak itu. 65% daripada kumpulan sasaran mendapat 1 markah manakala bakinya tidak mendapat apa-apa markah. Dua pendekatan P & P sempat dilaksanakan iaitu melakukan eksperimen di makmal yang dilakukan pelajar sendiri dan demonstrasi eksperimen dalam perisian CD. Hasil daripada data yang dikumpul pada peperiksaan akhir tahun baru-baru ini mendapati markah tertinggi yang dicapai oleh salah seorang daripada kumpulan sasaran adalah sebanyak 6 markah daripada 10 markah penuh, 60% mendapat markah antara 2 hingga 4 manakala 5 orang pelajar atau 16.1% tidak mendapat apa-apa markah.

1.0 REFLEKSI P & P YANG LALU

Bagi guru-guru sains menengah atas, fenomena ketidakupayaan pelajar menjawab soalan esei nombor 1 bukannya perkara baru malah berlaku saban tahun terutama sekali kepada pelajar tingkatan 4 yang pertama kali berhadapan dengan

format peperiksaan SPM. Keputusan Ujian Terancang Mac yang lalu mendapati hampir semua pelajar kelas 4 Sastera 1 tidak dapat menjawab soalan tersebut iaitu soalan yang mengkehendaki pelajar merangka satu eksperimen berdasarkan pernyataan yang diberi. Pelajar dilihat bermasalah dalam menjana idea untuk menulis laporan di mana mereka tidak berupaya mengaitkan eksperimen yang pernah diajar secara teori dalam kelas dengan pernyataan yang diberikan dalam soalan. Sebenarnya konsep asas eksperimen yang disoal merupakan konsep penyiasatan saintifik yang sudah dipelajari dalam bab 1. Kelemahan pelajar dalam memahami konsep penyiasatan saintifik dikenalpasti sebagai faktor yang menyebabkan pelajar tidak dapat menjawab soalan ini.

2.0 ISU KEPRIHATINAN

Sepatutnya daripada pernyataan yang diberi dalam soalan, pelajar sekurang-kurangnya sudahpun boleh menyatakan tujuan eksperimen, merangka hipotesis dan mengenalpasti pembolehubah dimanipulasi dan bergerak balas. Daripada 3 elemen asas penyiasatan saintifik inilah pelajar dapat menggambarkan bagaimana eksperimen itu dilaksanakan seterusnya membina penjadualan data seperti mana yang dikehendaki oleh soalan. Oleh yang demikian, bagi meningkatkan keupayaan pelajar menjawab soalan berkenaan, pengkaji memperkenalkan satu kaedah kajian yang menggunakan konsep “Lihat Buat Soalan” atau ringkasnya “LIBAS”. Ini bermaksud pelajar memerhati eksperimen terlebih dahulu, kemudiannya pelajar menjawab soalan yang diberikan oleh guru yang mana soalan tersebut mengandungi pernyataan yang berkaitan dengan eksperimen yang diperhati tadi. Hasil analisis ini akan membantu guru mengenalpasti kaedah yang paling berkesan untuk dilaksanakan semasa P & P agar pelajar memperolehi markah maksimum untuk soalan tersebut.

3.0 OBJEKTIF KAJIAN

3.1 Umum

Meningkatkan peratus kelulusan subjek sains dalam peperiksaan SPM.

3.2 Khusus

- Pelajar dapat menjawab soalan esei dalam masa yang ditetapkan.
- Membantu pelajar menguasai kemahiran saintifik.
- Membantu meningkatkan markah pelajar ke tahap cemerlang.

4.0 KUMPULAN SASARAN

Melibatkan seramai 31 orang pelajar kelas 4 Sastera 1 yang hampir semua tidak berupaya menjawab soalan berkaitan penyiasatan saintifik dalam Ujian Terancang Mac yang lalu.

5.0 PELAKSANAAN KAJIAN

5.1 TINJAUAN MASALAH

Data pencapaian pelajar kelas 4 Sastera 1 dikumpul sebagai rujukan untuk mengenalpasti sejauh mana keseriusan masalah ini di kalangan pelajar terbabit dalam menjawab soalan wajib tersebut. Markah diperolehi setelah pengkaji memeriksa jawapan pelajar dalam soalan nombor 1. Markah yang diperolehi pelajar direkodkan menggunakan senarai nama dalam kelas. Seterusnya data diubah dalam bentuk jadual kekerapan untuk mendapatkan jumlah pelajar berdasarkan jumlah markah yang diperolehi.

5.2 ANALISIS TINJAUAN MASALAH

Senarai data yang terperinci tidak dapat dinyatakan di sini kerana melibatkan ramai responden tetapi pengkaji telah membuat rumusan dengan merangka jadual ringkas terhadap data pertama yang dikumpul.

Sumber data	Ujian Terancang Mac 2008
Markah maksimum yang diperuntukkan	10
Markah tertinggi	3

Markah Yang Diperolehi Pelajar	Jumlah Pelajar (%)
3	3.2 %
2	3.2 %
1	64.5 %
0	29.1 %

Daripada data di atas, markah tertinggi diperolehi di kalangan kumpulan sasaran adalah 3 markah daripada 10 markah maksimum. Itu pun seorang sahaja yang mendapat markah sebanyak itu manakala hampir 30% tidak mendapat apa-apa markah. Ini mungkin disebabkan pelajar masih baru dengan soalan berformat SPM dan memerlukan pendedahan yang lebih dengan bentuk soalan jenis ini.

5.3 TINDAKAN YANG DIJALANKAN

Aktiviti yang dijalankan dalam kajian ini ke arah meningkatkan kemahiran pelajar dalam menjawab soalan penyiasatan saintifik adalah menggunakan kaedah eksperimen. Antaranya adalah:

- Demonstrasi eksperimen menggunakan CD yang dibekalkan oleh kementerian.

Pelajar

menjawab soalan di lembaran yang dibekalkan oleh guru.

- Pelajar menjalankan eksperimen berdasarkan panduan yang diberikan guru.

Pelajar

menjawab soalan berdasarkan eksperimen menyediakan laporan amali.

Disebabkan kekangan masa, data tidak dikumpul dan dianalisa selepas melaksanakan setiap aktiviti sebaliknya data diperolehi daripada peperiksaan pertengahan tahun dan peperiksaan akhir tahun. Selain daripada dijadikan salah satu pendekatan untuk meningkatkan kemahiran menjawab soalan penyiasatan saintifik, laporan eksperimen ini juga boleh dijadikan evidens PEKA.

5.4 PELAKSANAAN TINDAKAN DAN PEMERHATIAN

5.4.1 Pelaksanaan Aktiviti 1

Pengkaji terlebih dahulu memilih eksperimen yang sesuai yang terdapat dalam CD yang dibekalkan oleh kementerian menerusi program PPSMI. Sebelum tayangan demonstrasi dimulakan, pelajar diberi lembaran soalan yang mengandungi ruang tujuan eksperimen, hipotesis, pembolehubah dan jadual keputusan eksperimen yang dikosongkan untuk diisi serta soalan-soalan yang berkaitan dengan eksperimen yang ditayangkan. Sambil memerhati demonstrasi, pelajar akan mencatat maklumat eksperimen, keputusan ujikaji dan menjawab soalan di lembaran.

5.4.2 Pelaksanaan Aktiviti 2

Aktiviti kedua dijalankan secara eksperimen terbimbing dalam kumpulan kecil seramai 3 orang sekumpulan. Pengkaji membekalkan lembaran yang mengandungi format yang sama dengan aktiviti 1, cuma bagi aktiviti kedua ini dilampirkan juga prosedur eksperimen sebagai panduan bagaimana eksperimen dijalankan. Pelajar melakukan sendiri eksperimen manakala pengkaji memberi bimbingan secara berterusan. Semasa eksperimen dijalankan, pengkaji turut meminta pelajar mengenalpasti pembolehubah dan peralatan yang digunakan. Selesai ujikaji, pelajar melengkapkan lembaran soalan.

5.4.3 Dapatan Daripada Aktiviti 1 dan 2.

Kedua-dua aktiviti 1 dan 2 sempat dijalankan masing-masing sebanyak dua kali iaitu sekali di penggal pertama dan sekali di penggal kedua persekolahan. Data kajian bagi penggal pertama diperolehi daripada pencapaian pelajar dalam peperiksaan pertengahan tahun bagi mengenalpasti samada berlaku peningkatan atau tidak manakala data kajian bagi penggal kedua diperolehi daripada peperiksaan akhir tahun baru-baru ini bagi mengukur tahap kemahiran kumpulan sasaran dalam menjawab soalan berkenaan.

Berikut adalah jadual perbandingan pencapaian pelajar bagi ketiga-tiga data yang dikumpul:

		Ujian Terancang Mac	Pep. Pertengahan Tahun	Pep. Akhir Tahun
Markah tertinggi		3	5	6
		Bilangan pelajar (%)		
Markah yang diperolehi pelajar	6	0 %	0 %	3.2 %
	5	0 %	3.2 %	3.2 %
	4	0 %	6.5 %	6.5 %
	3	3.2 %	0 %	16.3 %
	2	3.2 %	32.3 %	37.2 %
	1	64.5 %	40.0 %	17.5%
	0	29.1 %	18.0%	16.1 %

Daripada data yang dikumpul didapati ada peningkatan dalam pencapaian secara keseluruhan. Markah tertinggi yang diperolehi menampakkan peningkatan walaupun tidak berjaya mendapat markah maksimum iaitu 10 markah. Markah tertinggi dalam setiap data yang dikumpul ini dicapai oleh pelajar yang sama. Masih ramai kumpulan sasaran yang tidak mendapat apa-apa markah walaupun pola menunjukkan peratusan yang menurun. Ini adalah kerana pelajar-pelajar ini langsung tidak menjawab soalan wajib berkenaan.

5.5 REFLEKSI KAJIAN

Sedikit masalah timbul dalam melaksanakan aktiviti pertama. Ada pelajar yang tidak memberi perhatian terhadap apa yang ditayangkan. Mereka ini melihat tayangan demonstrasi hanya sekadar untuk hiburan dan menunggu rakan lain menulis jawapan untuk ditiru. Walau bagaimanapun masih ada pelajar yang begitu teruja dengan kaedah yang sedemikian bahkan mereka ini dengan sukarela ingin mengendalikan sendiri tayangan yang berbentuk interaktif.

Bagi aktiviti kedua, ramai pelajar yang takut untuk cuba melakukan sendiri eksperimen mungkin kurang diberi peluang sebegini. Pendekatan ini dilihat mendapat maklum balas yang positif dengan memberikan kerjasama jitu dalam kumpulan mungkin disebabkan bilangan yang kecil dalam kumpulan. Namun tidak semua eksperimen boleh dijalankan dalam kumpulan kecil kerana kekurangan alat radas serta ruang yang terhad. Ada sebilangan kecil pelajar yang sekadar menjadi pemerhati atau mengambil kesempatan melakukan perkara lain bersama rakan.

Kesimpulan yang boleh digarap daripada aktiviti yang dilaksanakan, pengkaji merumuskan pendekatan kedua memberi kesan yang amat positif. Pelajar dilihat mudah untuk mengingat kembali eksperimen yang pernah dijelankannya. Oleh itu pengkaji berazam untuk menggunakan pendekatan seumpama aktiviti kedua dalam proses P & P akan datang. Walaupun tidak mungkin aktiviti seumpama itu dapat dilaksanakan dengan kerap bergantung kepada masa dan kandungan sukatan pelajaran, sekurang-kurangnya akan dilaksanakan demi kepentingan pelajar itu sendiri.

6.0 CADANGAN DAN KAJIAN SETERUSNYA

Cadangan untuk menambahbaik kajian yang seterusnya adalah seperti berikut:

1. Kumpulan sasaran kajian melibatkan jumlah pelajar yang sedikit tetapi menyeluruh iaitu melibatkan juga pelajar-pelajar yang mempunyai latar belakang akademik yang baik.
2. Hasil dapatan kajian juga boleh diperkukuhkan dengan mengkaji latar belakang pelajar dan mengaitkannya dengan kelemahan pelajar dalam memahami konsep sains.
3. Beberapa kaedah lain boleh diperkenalkan bagi mengesan keberkesanan pendekatan yang digunakan seperti pembelajaran di luar kelas, demonstrasi guru bagi eksperimen yang merbahaya dan seumpamanya.
4. Selain daripada meneruskan tajuk kajian asal, cadangan juga diutarakan untuk memperluaskan kajian terhadap keupayaan menjawab soalan esei yang lain memandangkan prestasi pelajar dalam menjawab soalan esei semakin merosot yang disebabkan oleh masalah bahasa.

BIBLIOGRAFI

1. Manual Kajian Tindakan; BPPDP, Kementerian Pendidikan Malaysia.
2. Mempelajari Kemahiran Proses Sains; BPG, Kementerian Pendidikan Malaysia, 1995.