

AKTIVITI PEMBELAJARAN AKTIF MENERUSI PENGINTEGRASIAN PROGRAM ZOOM-A BAGI PEMBELAJARAN SAINS

Mohd Munir Baharom, Noor Azean Atan
Universiti Teknologi Malaysia

1.1 PENGENALAN

Pendidikan merupakan suatu usaha berterusan untuk memperkembangkan lagi potensi individu dalam melahirkan modal insan yang berilmu pengetahuan dan mampu berdikari. Hasrat ini termaktub dalam Falsafah Pendidikan Kebangsaan yang menentukan arah haluan, asas dan sumber inspirasi kepada semua usaha dan rancangan dalam bidang pendidikan di Malaysia.

Pada tahun 2003, satu dasar baru pendidikan diperkenalkan iaitu Pengajaran Pendidikan Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris (PPSMI). Tujuan dasar baru ini diperkenalkan adalah untuk memperkukuhkan dan meningkatkan penguasaan bahasa Inggeris di kalangan pelajar Malaysia. Namun, pada tahun 2009 dasar PPSMI mulai dimansuhkan secara berperingkat dan sepenuhnya pada 2012. Melalui PPSMI, sesi pengajaran dan pembelajaran Sains lebih banyak menggunakan komputer bagi menyampaikan isi pengajaran.

Justeru, salah satu bahan pengajaran berasaskan web seperti

program Zoom-A telah digunakan secara meluas oleh sekolah-sekolah rendah diseluruh Malaysia. Program ini telah dilancarkan pada tahun 2004 setahun selepas dasar PPSMI dilancarkan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia. Program pembelajaran interaktif melalui internet menerima sambutan yang baik daripada warga pendidik kerana ia menyediakan pelbagai kemudahan yang dapat membantu memperbaiki pencapaian murid. Program ini menyediakan soalan bagi matapelajaran Sains, Matematik, Bahasa Inggeris dan Bahasa Malaysia.

Sepertimana yang sering diutarakan, pencapaian murid di sekolah rendah merupakan suatu persoalan dan harapan yang seringkali dikaitkan dengan guru dan bahan pengajaran yang digunakan dalam sesi pengajaran guru tersebut. Oleh yang demikian, kajian ini dijalankan bagi menghasilkan satu panduan dalam mengaplikasikan program Zoom-A di dalam sesi pengajaran Sains di sekolah rendah.

Ibubapa seringkali mempertikaikan langkah, pendekatan dan cara guru mengajar yang dikatakan tidak sesuai bagi anak-anak mereka agar lebih berminat, bermotivasi serta aktif dalam pembelajaran mereka. Sesetengah guru dikatakan tidak membuat persediaan yang lengkap sebelum memulakan sesi pengajaran dimana guru sepatutnya menyediakan bahan bantu mengajar (BBM), rancangan mengajar dan pembacaan awal. Guru yang tidak bersedia akan menyebabkan kelas yang diajarnya menjadi kurang efisien dan tidak mampu menarik perhatian murid untuk belajar seterusnya menjejaskan pencapaian mereka.

Justeru itu, pengkaji memilih untuk menghasilkan satu panduan aktiviti pembelajaran yang dapat digunakan di dalam kelas dengan mengaplikasikan penggunaan program Zoom-A iaitu menerusi strategi pembelajaran aktif. Dalam kajian yang dijalankan ini, Pengkaji akan memilih beberapa strategi berdasarkan kepada pembelajaran aktif untuk diaplikasikan bersama program Zoom-A. Pengkaji berharap dapat menghasilkan satu panduan aktiviti pembelajaran yang dapat digunakan agar peningkatan pemahaman dan pencapaian pelajar dalam mata pelajaran Sains dapat dicapai.

Keperluan dalam menghasilkan panduan aktiviti pembelajaran ini adalah disebabkan oleh tiada lagi panduan dihasilkan sebelum ini berkenaan pengintegrasian aktiviti pembelajaran bersama dalam penggunaan Program Zoom-A disekolah.

1.2 OBJEKTIF KAJIAN

Berikut adalah objektif kajian:

- a) Mengetahui pasti aktiviti pembelajaran yang terbaik berasaskan strategi pembelajaran aktif dengan pengintegrasian Program Zoom A terhadap tahap pencapaian pelajar melalui ujian pra dan pos.

1.3 KAJIAN LITERATUR

Kajian dijalankan untuk menghasilkan satu panduan mengaplikasikan program Zoom A dalam proses pengajaran dan pembelajaran mata pelajaran Sains di sekolah rendah. Panduan ini bertujuan untuk meningkatkan prestasi akademik murid di sekolah rendah dengan bantuan program Zoom A.

Justeru itu, di dalam bab ini, pengkaji akan mereka bentuk dan mengenal pasti aktiviti pembelajaran yang sesuai menerusi pengintegrasian Program Zoom A di dalam kelas dengan mengaplikasikan strategi pembelajaran aktif untuk meningkatkan tahap pencapaian pelajar.

1.3.1 *Pembelajaran Aktif*

Pembelajaran aktif ialah pembelajaran utama dan pendekatan pengajaran yang memerlukan pelajar untuk mengambil bahagian secara aktif dalam pembelajaran mereka. Ia meningkatkan membolehkan pelajar untuk mendalami apa yang mereka telah diterokai dan dapat menggunakan pembelajaran dalam kehidupan seharian mereka. Pembelajaran aktif menyumbang dengan ketara untuk memupuk keyakinan, disiplin dan kawalan diri dalam

pelajar. Mayer (2004) menekankan bahawa pembelajaran yang terbaik disokong oleh kaedah-kaedah pengajaran yang melibatkan aktiviti kognitif dan bukannya aktiviti tingkah laku.

1.3.2 Kaedah Pembelajaran Aktif

Pembelajaran aktif merangkumi pelbagai kaedah pengajaran seperti perbincangan dalam kumpulan kecil, pembelajaran koperatif, main peranan, ‘*hands-on project*’, dan soal siasat yang didorong oleh guru. Dalam pembelajaran aktif, gabungan pendekatan pengajaran digunakan untuk merangsang pembelajaran pelajar dengan gaya pembelajaran yang berbeza. Teknik pembelajaran aktif termasuk visual, auditori dan aspek pembelajaran kinestetik. Simmons & DiStasi (2008) menggambarkan aktiviti pembelajaran aktif yang memerlukan pelajar menggunakan pelbagai teknik pembelajaran, menggalakkan pengekalan sejumlah besar maklumat dan menggalakkan interaksi sosial yang lebih besar melalui perbincangan rakan sebaya. Guru dalam pelbagai mata pelajaran dan tahap dicadangkan supaya menggunakan strategi pembelajaran aktif.

1.3.3 Zoom A

Program Portal Zoom-A bukan sahaja mengandungi bahan latihan dan ujian untuk murid, malah menyediakan pelbagai aplikasi yang dapat membantu meningkatkan prestasi murid. Selain itu, murid dapat mengulangkaji serta menjalani ujian tanpa had dan mempelajari kaedah untuk mendapatkan jawapan yang betul melalui tunjuk cara di atas talian. Dalam satu kajian yang dijalankan oleh Losinin Johalin (2010) bertajuk “Program Zoom-A Meningkatkan Keberkesanan Pembelajaran Asas Kendiri Pelajar”, beliau mendapati bahawa 100% responden mengakui bahawa program Zoom-A adalah portal pembelajaran akses sendiri yang berkesan dan menarik. Dapatan juga menunjukkan bahawa semua responden mempunyai sikap yang positif, minat dan motivasi yang

tinggi terhadap Program Zoom-A. Berdasarkan temu bual bersama guru pula 81.25% daripada responden menyatakan bahawa Program Zoom-A sangat membantu dalam pembelajaran akses sendiri pelajar

1.4 DAPATAN KAJIAN

Bahagian ini memaparkan hasil analisis data serta dapatan kajian yang diperolehi bagi tiga aktiviti pembelajaran yang dijalankan dengan pengintegrasian bersama Program Zoom A.

Hasil kajian yang telah dijalankan, sebanyak 35 soalselidik telah dikembalikan oleh responden. Semua data yang diperolehi dianalisis menggunakan perisian Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 18.0.

1.5.1 Analisis Latar Belakang Responden

Jadual 2 : Taburan Bilangan Dan Peratusan Responden Mengikut Pengalaman Menggunakan Program Zoom A

Pengalaman Zoom A	N	Peratus
2 tahun	5	14.3
3 tahun	7	20.0
4 tahun	16	45.7
5 tahun	7	20.0
Jumlah	35	100.0

Seramai 5 orang atau 14.3 peratus terdiri daripada responden yang mempunyai pengalaman menggunakan Zoom A kurang 2 tahun. 7 orang responden atau 20.0 peratus mempunyai pengalaman menggunakan Zoom A antara 3 dan 5 tahun. Seramai 16 orang responden atau 45.7 peratus mempunyai pengalaman menggunakan Zoom A lebih 4 tahun. Daripada data yang diperolehi, didapati majoriti responden mempunyai pengalaman menggunakan Zoom A kurang 4 tahun.

1.5.2 Analisis Data Tahap Pencapaian Pelajar

Bahagian ini memaparkan data analisis secara keseluruhan bagi pencapaian pelajar dalam ujian pra dan pos berdasarkan kandungan bagi mata pelajaran Sains iaitu sebelum dan selepas menggunakan program Zoom A.

1.5.2.1 Data Ujian Pra dan Pos Berasaskan Kandungan

Merujuk kepada jadual 3, di dapati bahawa terdapat perbezaan min markah pelajar dalam ujian pra dan pos. Berdasarkan kepada analisis ujian-t pula, didapati keputusan kajian adalah signifikan ($t = -12.613$, $df = 34$, $p < .05$). Hipotesis nul ditolak dan pengkaji membuat keputusan bahawa terdapat perbezaan pencapaian pelajar dalam ujian pra dan pos tersebut. Nilai skor min yang lebih tinggi setelah pelajar menjalani ujian pos dapat dilihat pada jadual 3 dengan nilai skor min tertinggi adalah 42.2 daripada 50 markah.

Jadual 3 :Statistik ujian-t bagi sampel berpasangan bagi ujian pra-pos

Pasangan	Min	Sisihan Piawai	t	Sig. (2 tailed) p
Pra Ujian	29.46	5.606	-12.613	0.000
Pos Ujian	42.2	3.81		
Pra Ujian ~ Pos Ujian				

*N = 35

1.5.2.2 Perbandingan Min Sebelum dan Selepas Menjalani Aktiviti Number Head Together.

Jadual 4 : Perbandingan Min Terhadap Aktiviti *Number Head Together* Berdasarkan Ujian T.

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean	Correlati on	Sig .

Pair 1	MeanD 1A	3.1529	34	.49984	.08572	.157	.37 6
	MeanD 1	4.4353	34	.28485	.04885		

Jadual 5: *Paired Samples Test Terhadap Aktiviti Number Head Together Berdasarkan Ujian T.*

	Paired Differences			df	Sig. (2-tailed)
	Std. Deviation	95% Confidence Interval of the Difference			
		Lower	Upper		
MeanD1 A - MeanD1	.53511	-1.46906	-1.09564	34	.000

Jadual 5 menunjukkan perbandingan min skor responden sebelum dan selepas menjalani aktiviti *Number Head Together*. Keputusan analisis skor ujian-t bagi kedua-dua min mendapati bahawa terdapat perbezaan yang signifikan. Ini dapat dilihat dengan lebih jelas menerusi min skor sebelum menjalani aktiviti adalah 3.15 dan telah meningkat kepada 4.44 selepas menjalani aktiviti *Number Head Together*.

1.5.2.3 *Perbandingan Min Sebelum dan Selepas Menjalani Aktiviti Soalan dan Jawapan Bersama.*

Jadual 6 : Perbandingan Min Terhadap Aktiviti Soalan Dan Jawapan Bersama Berdasarkan Ujian T.

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean	Correlation	Sig.
Pa ir 1	MeanD2 A	3.1714	35	.38849	.06567	.092	.60 1
	MeanD2	4.4343	35	.29300	.04953		

Jadual 7: *Paired Samples Test* Terhadap Aktiviti Soalan Dan Jawapan Bersama Berdasarkan Ujian T.

	Paired Differences			df	Sig. (2-tailed)
	Std. Deviation	95% Confidence Interval of the Difference			
		Lower	Upper		
MeanD2 A - MeanD2	.46469	-1.42248	-1.10323	34	.000

Jadual 7 menunjukkan perbandingan min skor responden sebelum dan selepas menjalani aktiviti ‘soalan dan jawapan bersama’. Keputusan skor ujian-t mendapati bahawa terdapat perbezaan yang signifikan. Perkara ini sejajar dengan nilai skor min yang berbeza dan memaparkan peningkatan sebelum menjalani aktiviti 3.17 kepada 4.43 selepas menjalani aktiviti soalan dan jawapan bersama.

1.5.2.4 *Perbandingan Min Sebelum dan Selepas Menjalani Aktiviti Strategi Sepuluh Dua*

Jadual 8 : Perbandingan Min Terhadap Aktiviti Strategi Sepuluh Dua Berdasarkan Ujian T.

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean	Correlation	Sig.
Pa ir 1	MeanD3 A	3.2381	35	.22246	.03760	.303	.07 7
	MeanD3	4.4905	35	.27695	.04681		

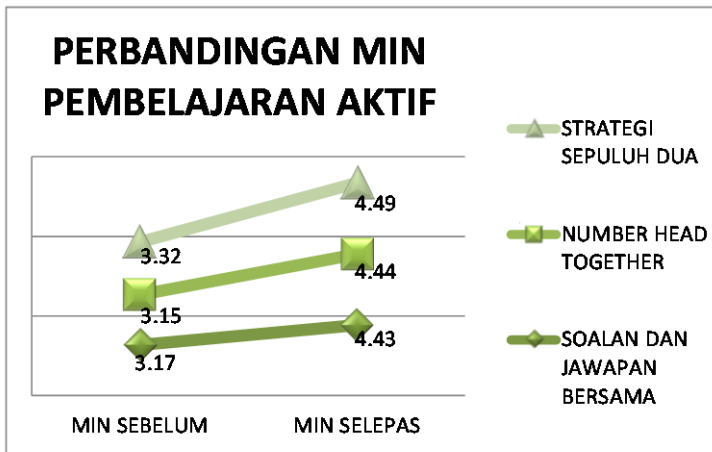
Jadual 9: *Paired Samples Test* Terhadap Aktiviti Strategi Sepuluh Dua Berdasarkan Ujian T.

	Paired Differences			df	Sig. (2-tailed)
	Std. Deviation	95% Confidence Interval of the Difference			
		Lower	Upper		
MeanD3 A - MeanD3	.29806	-1.35477	-1.14999	34	.000

Jadual 9 turut mempamerkan perbezaan dalam skor min responden. Menerusi ujian-t yang dilaksanakan didapati terdapat perbezaan yang signifikan. Perbezaan ini dapat dilihat dengan jelas melalui perbezaan min skor iaitu 3.24 yang seterusnya meningkat kepada 4.49 selepas menjalani aktiviti strategi sepuluh dua.

1.5.2.5 Perbandingan Min Keseluruhan Aktiviti Pembelajaran Aktif.

Perbandingan min bagi ketiga-tiga aktiviti yang dijalankan mendapati min bagi aktiviti strategi sepuluh dua mencatatkan min tertinggi iaitu 4.49 berbanding aktiviti *Number Head Together* yang mencatatkan min 4.44. Manakala aktiviti soalan dan jawapan bersama hanya mencatatkan min 4.43



1.6 KESIMPULAN

Hasil daripada dapatan yang diperolehi, dapatlah dirumuskan bahawa aktiviti pembelajaran aktif yang terbaik adalah strategi sepuluh dua. Aktiviti berbentuk tugas didalam kumpulan ini mempunyai kesan yang sangat besar dalam pencapaian pelajar. Ini dapat dilihat melalui peningkatan markah pelajar yang sangat berbeza dari dua ujian pada aktiviti sebelumnya. Aktiviti dalam strategi sepuluh dua sangat berbeza daripada kelas tradisional yang mana hanya berpusatkan kepada guru semata-mata. Hasil kajian ini selari dengan kajian oleh Hamann dan Wilson (2003), dimana dalam kajian mereka mendapati bahawa pencapaian pelajar yang menyertai kelas atas talian adalah lebih baik daripada pelajar di dalam kelas pembelajaran tradisional.

Berdasarkan dapatan kajian, penyelidik mendapati bahawa peningkatan prestasi ujian pelajar dalam ujian Zoom A setelah menjalani aktiviti berdasarkan strategi ini adalah disumbangkan oleh aktiviti yang berjaya menarik perhatian pelajar. Ini selaras dengan kajian yang dijalankan oleh Norhani Bakri *et al* (2005) punca utama prestasi pembelajaran yang lemah pelajar berpunca

daripada faktor teknik belajar didalam kelas. Kajian tersebut mendapati bahawa cara pembelajaran yang tidak konsisten dan tiada inisiatif untuk berusaha seperti kelas tradisional merupakan faktor utama yang menjejaskan prestasi pembelajaran pelajar.

Dengan pelaksanaan aktiviti pembelajaran aktif bersama Zoom A ini diharapkan dapat mengubah sikap kebanyakan guru yang masih terikat dengan sukatan mata pelajaran yang akhirnya menyebabkan guru mengajar dengan hanya berlandaskan buku teks semata-mata tanpa mengaplikasikan sebarang kaedah pengajaran yang lebih kreatif. Pembelajaran aktif dapat membantu mengatasi masalah ini dimana terdapat pelbagai pendekatan strategi pembelajaran aktif yang boleh digunakan dalam pengajaran dan pembelajaran yang bukan sahaja dapat menangani masalah kurang minat pelajar dalam subjek Sains, malah dapat meningkatkan kefahaman dan pencapaian pelajar dalam mata pelajaran ini.

Penggunaan aktiviti pembelajaran ini boleh diaplikasikan dan diubah bergantung kepada kreativiti guru. Dalam kaedah ini, guru dapat menerapkan unsur permainan, aktiviti kumpulan dan pembentangan supaya kefahaman pelajar akan terbentuk apabila pelajar itu berfikir sendiri untuk mendapatkan jawapan dan maklumat yang diperlukan. Disamping itu, kelebihan strategi pembelajaran aktif ini dapat mewujudkan interaksi sosial diantara pelajar dan dipupuk terutama semasa aktiviti kumpulan dijalankan.

RUJUKAN

Easterby-Smith, M. , Thorpe, R. , & Lowe, A. (2002). Management research: An introduction (2nd ed.). London: Sage

Hamann, K. and Wilson, B. M. (2003). Beyond search engines: Enhancing active learning using the internet. *Politics & Policy*, 31, 533-553

Henn, Matt, Mark Weinstein and Nick Foard (2009), *A Critical Introduction to Social Research*, London: Sage Publications.

Kementerian Pelajaran Malaysia (1999). *Dasar Pendidikan Malaysia*.

Mayer, R (2004). Should there be a three-strikes rule against pure discovery learning? The case for guided methods of instruction. *American Psychologist*.59, 14-19.

Norhani Bakri, Noor Zainab Abd. Razak, Hamidah AB. Rahman dan Aminah Ahamad Khalid. (2005). *Punca prestasi pembelajaran yang lemah di kalangan pelajar Fakulti Pengurusan dan Pembangunan Manusia, Universiti Teknologi Malaysia, Skudai, Johor*. *Jurnal Teknologi* 43(E), 29 – 44.

Simmons, K. & DiStasi, A. (2008). *Active learning techniques: Engaging students on the road to success*. *Athletic Therapy Today*, 13(6), 6- 8.

Surat Pekeliling Ikhtisas Bilangan 4/1986.

Surat Pekeliling Ikhtisas Bilangan 2/2002.