

'CLASSROOM SEATING PREFERENCES' DALAM KELAS TUTORIAL UNTUK PELAJAR LEMAH MATEMATIK

Norliza binti Adnan
Kolej Matrikulasi Johor
norliza@kmj.matrik.edu.my

ABSTRAK

Kajian ini dijalankan untuk mengenalpasti keberkesanan pelaksanaan konsep pembelajaran 'Learning by doing – At your own pace – Classroom Seating Preferences' terhadap pelajar tanpa latar belakang Matematik Tambahan di dalam kelas tutorial Matematik jurusan Perakaunan. Sasaran kajian melibatkan lima orang pelajar Matematik Akaun tanpa latar belakang Matematik Tambahan, bagi sesi 2022/2023 di Kolej Matrikulasi Johor. Asas kepada konsep pembelajaran 'Learning by doing – At your own pace – Classroom Seating Preferences' ini adalah berdasarkan Model Teori Pengajaran Dalam Amalan (Hunter, 1991) yang memerlukan pensyarah untuk membuat keputusan berdasarkan situasi pelajar. Untuk itu, pelajar ditekankan untuk belajar dari pengalaman mereka dengan mencuba sendiri dan belajar dari kesilapan. Ianya juga berorientasikan konsep pembelajaran yang fleksibel yang merupakan sebahagian ciri yang terdapat dalam pembelajaran tersedia masa hadapan. Kajian ini dilaksanakan sehingga kitaran ketiga menggunakan Model Kajian Tindakan Kemmis & McTaggart (1988). Seterusnya, data dikumpulkan menggunakan kaedah pemerhatian, markah pelajar dan soal selidik. Dapatan kajian menunjukkan konsep pembelajaran 'Learning by doing – At your own pace – Classroom Seating Preferences' yang dilaksanakan dalam kelas tutorial ini berkesan dalam membantu meningkatkan pencapaian pelajar dalam subjek Matematik jurusan Perakaunan, seterusnya meningkatkan keyakinan diri mereka.

Kata Kunci : Matematik, Model Teori Pengajaran Dalam Amalan, Kedudukan Pelajar dalam Kelas

1.0 PENDAHULUAN

Pengalaman pensyarah dalam proses Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) yang melibatkan pelajar dari latar belakang akademik yang berbeza boleh memberikan cabaran unik dan peluang yang berharga untuk mencuba pelbagai strategi pengajaran yang berbeza. Ini kerana, pelajar-pelajar berkenaan akan ada kecenderungan pembelajaran yang berbeza dari segi keupayaan memahami dan menyerap maklumat dengan cepat berbanding yang lain memerlukan lebih banyak penjelasan dan penerangan yang mendalam (Dayang & Muhd Izwan, 2021). Justeru, pensyarah perlu memahami keperluan dan gaya pembelajaran individu untuk memberikan pengajaran yang efektif. Selain itu, tahap kecekapan yang berbeza berkaitan algebra dalam kalangan pelajar juga menyebabkan terdapat pelajar yang mempunyai asas yang kukuh dapat mengikuti pengajaran dengan mudah, manakala yang lain mungkin memerlukan sokongan tambahan untuk memahami konsep yang lebih sukar (Mazlina, 2014). Oleh itu, pensyarah perlu menyesuaikan pengajaran mereka untuk memenuhi keperluan pelajar dengan berbagai tahap kecekapan. Perbezaan dalam motivasi dan minat pelajar juga memerlukan pensyarah untuk mencari cara untuk memotivasikan pelajar dan menunjukkan kepentingan yang relevan dan aplikasi praktikal bagi subjek tersebut (Rozaidi, 2022). Secara keseluruhannya, PdP dengan pelajar dari latar belakang akademik yang berbeza memerlukan pendidik untuk bersikap fleksibel, responsif, dan memahami keperluan individu pelajar (Meor & Assaadah, 2011 & Kurniawaty, et al., 2022). Dengan pendekatan yang sesuai, pengalaman ini dapat membawa manfaat dalam memperkayakan strategi PdP dan meningkatkan keberkesanan proses pembelajaran.

Kajian ini dijalankan untuk menyelesaikan isu berkaitan PdP bagi pelajar tanpa latar belakang Matematik Tambahan kerana ia melibatkan beberapa isu yang mempunyai implikasi penting terhadap pendidikan dan perkembangan pelajar. Kepentingan kajian ini adalah termasuk pengesanan keperluan pembelajaran, membina strategi pengajaran yang sesuai, meningkatkan pencapaian pelajar dan mengurangkan jurang antara dua kelompok pelajar. Ini kerana, pelajar tanpa latar belakang matematik tambahan mungkin menghadapi cabaran yang lebih besar dalam mengejar pelajaran mereka. Dengan memberikan sokongan dan bimbingan yang tepat, pensyarah dapat membantu mengurangkan jurang antara mereka dan rakan sekelas mereka (Nurul Fadly & Tuan Waheda, 2020), justeru, menjadikan pendidikan lebih inklusif dan adil.

Berdasarkan refleksi terhadap pelajar, timbulnya keadaan panik dan ketakutan dalam kalangan mereka kerana merasakan bahawa terlalu banyak isi pengajaran dalam subjek Matematik yang tidak mereka fahami. Ketakutan pelajar-pelajar ini ditunjukkan di dalam dapatan soal selidik terbuka seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 2. Sementara itu, 70% pelajar memberikan respon bahawa mereka kurang pasti apabila ditanyakan tentang pengetahuan sedia ada sewaktu diperkenalkan dengan tajuk-tajuk baharu sewaktu PdP berlangsung.

Kelompok pelajar dengan kadar pemahaman dan penguasaan yang berbeza ini kemudiannya menyebabkan pelajar yang lemah menjadi semakin terpinggir kerana malu untuk bertanya dan malu untuk bertanya secara berulang-kali. Akhirnya, pelajar-pelajar ini akan berpura-pura memahami apa yang diajar dan hanya berusaha sendiri dalam keadaan yang sukar. Kelompok pelajar ini juga akan bereaksi seperti pelajar yang pendiam kerana risau jika dipanggil untuk menjawab apa-apa soalan sewaktu pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas sedang berlangsung. Jadi, kebiasaannya kumpulan pelajar ini akan bergaul sesama rakan yang setara dan yang mereka selesa sahaja. Keadaan ini menyebabkan pensyarah sukar untuk mengenalpasti masalah sebenar yang dihadapi oleh pelajar-pelajar tersebut secara individu.

Kohort pelajar yang terlibat dengan PdPR sewaktu COVID-19 melanda dunia sewaktu mereka di Tingkatan 4 dan Tingkatan 5 juga menyumbang kepada faktor lemahnya penguasaan asas algebra bagi pelajar-pelajar ini.

Berdasarkan Ujian Diagnostik yang dilaksanakan diawal semester, lebih 50% daripada kelompok pelajar ini mempunyai masalah untuk menulis penyelesaian punca kuasa, pengembangan fungsi dan pecahan secara manual tanpa menggunakan kalkulator saintifik. Sehubungan itu, kelompok pelajar ini mengalami kesukaran untuk memahami kandungan pengajaran disebabkan gangguan faktor asas algebra yang lemah menyebabkan mereka agak bergelut untuk mengatasi masalah memahami isi pengajaran dan dalam masa yang sama, terganggu oleh penguasaan mereka di dalam asas algebra. Di samping itu, keyakinan diri pelajar juga berada di tahap yang rendah seperti luahan perasaan mereka di dalam Jadual 1.

Jadual 1 :

Antara respon pelajar dalam soal selidik terbuka yang ditadbir diawal semester.

Soalan	Komen pelajar
Apakah harapan anda terhadap PdP Matematik Akaun?	Madam, tolong saya. Saya sangat lemah Matematik
	Saya suka Matematik, tapi, saya tak faham bagaimana nak buat
	Tolong ajar dengan perlahan. Saya susah nak faham.
	Banyak yang saya tak tahu, tapi saya malu nak tanya
	Kenapa Matematik ni susah sangat? (ikon menangis)
	Saya tau, saya kena usaha lebih gigih.
	Matematik susah!
	Harap madam dapat bantu kami yang lemah Matematik ni

2.0 FOKUS KAJIAN / ISU KEPRIHATINAN

Tujuan kajian ini dilaksanakan adalah untuk membantu pelajar-pelajar tanpa latar belakang Matematik Tambahan Tambahan untuk menguasai isi pembelajaran Matematik Akaun sewaktu di dalam kelas tutorial.

Objektif kajian tindakan ini adalah untuk

- (i) mengenalpasti keberkesanan pelaksanaan konsep pembelajaran '*Learning by doing – At your own pace – Classroom Seating Preferences*' terhadap pelajar tanpa latar belakang Matematik Tambahan di dalam kelas tutorial Matematik jurusan Perakaunan.

3.0 KAEDAH KAJIAN (METODOLOGI)

Kajian ini dilaksanakan mengguna Model Kajian Tindakan Kemmis & McTaggart (1988) (Rajah 1) kerana, proses intervensi yang dilaksanakan menekankan kolaborasi dan penglibatan aktif peserta kajian. Ianya memberikan pendekatan yang sistematik dan kesinambungan untuk memahami dan meningkatkan teknik dan strategi dalam pendidikan melalui refleksi dan tindakan yang dilaksanakan. Model ini juga memberikan kerangka kerja yang sistematik untuk merancang, melaksana, dan menilai semula tindakan yang diambil untuk mencapai objektif bagi perubahan yang dikehendaki.

Rajah 1:

Kitaran kajian berdasarkan Model Kajian Tindakan Kemmis & McTaggart (1988)



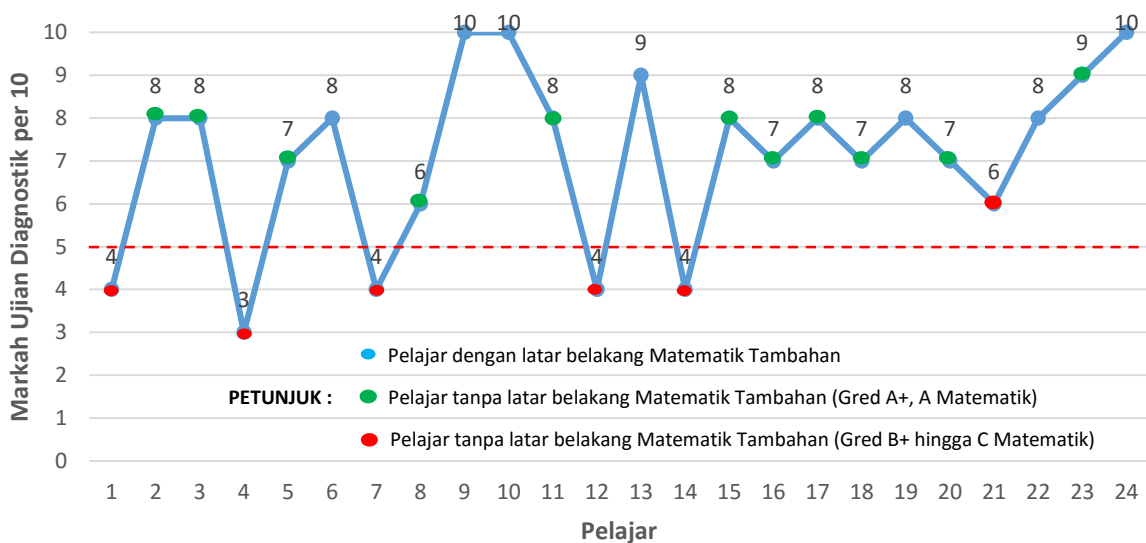
4.0 PERANCANGAN

Kajian ini dilaksanakan terhadap lima orang pelajar jurusan Perakaunan Kolej Matrikulasi Johor sesi 2022/2023. Kumpulan pelajar ini terdiri daripada pelajar-pelajar perempuan dan tiada latar belakang Matematik Tambahan dan pencapaian gred dalam subjek Matematik mereka adalah antara C hingga B+ dalam peperiksaan SPM. Pemilihan kumpulan pelajar ini dibuat setelah pemerhatian awal dijalankan di dalam kelas bagi mengenalpasti persepsi awal mereka terhadap pengajaran dan pembelajaran subjek Matematik di matrikulasi.

Data awal kajian ini diperolehi melalui Ujian Diagnostik yang diberikan kepada pelajar-pelajar tanpa mengira latar belakang Matematik Tambahan. Tujuannya adalah untuk mengenalpasti wujudnya isu jurang penguasaan dalam kemahiran menulis penyelesaian asas algebra tertentu dalam kalangan pelajar dengan latar belakang Matematik yang berbeza. Dapatan dalam Rajah 2 menunjukkan terdapat perbezaan dari segi penguasaan pelajar dalam Ujian Diagnostik yang menguji asas algebra bagi pecahan, pengembangan dan punca kuasa.

Rajah 2:

Taburan markah Ujian Diagnostik pelajar dalam satu kelas.



Berdasarkan Rajah 2, terdapat 17 orang pelajar tanpa latar belakang Matematik Tambahan di dalam kelas yang dipilih. Walau bagaimanapun, daripada enam orang yang mendapat gred B+, B, C+ dan C, lima orang daripadanya mendapat skor markah kurang daripada lima daripada markah penuh sebanyak 10 markah. Oleh sebab itu, kajian dilaksanakan untuk membantu lima orang pelajar ini menggunakan beberapa strategi pengajaran yang sesuai dengan mereka. Tahap keyakinan diri bagi lima orang pelajar kumpulan sasaran ini pula diukur menggunakan soal selidik tertutup. Berdasarkan Hassan dan Ozlem (2011), skor berada di tahap yang rendah adalah di bawah 2.5 mata, sederhana di antara 2.5 hingga 3.5 dan tahap tinggi jika melebihi 3.5. Jadual 3 menunjukkan tahap keyakinan diri pelajar bagi subjek Matematik sebelum intervensi dilaksanakan adalah berada di tahap sederhana dan rendah berdasarkan item soalan selidik yang diadaptasi dari soal selidik *Self Confidence in Learning* oleh Akin (2007).

Jadual 2:

Soal selidik tahap keyakinan pelajar (sebelum intervensi dilaksanakan)

		Item	Purata skor
Keyakinan diri pelajar dalam pembelajaran	1	Saya yakin dapat menguasai isi kandungan pembelajaran Matematik yang diajar	2.6
	2	Saya yakin apa yang diajar adalah penting untuk menguasai subjek Matematik di matrikulasi ini	2.3
	3	Saya yakin dapat membina kemahiran dan mendapat pengetahuan yang diperlukan sewaktu PdP di dalam kelas	3.2
	4	Pensyarah saya sangat membantu dengan menggunakan teknik yang sesuai	2.8
	5	Tanggungjawab saya sebagai pelajar adalah perlu belajar menerusi aktiviti yang dilaksanakan di dalam kelas.	2.4
	6	Saya tahu bagaimana cara untuk mendapatkan bantuan sekiranya tidak memahami konsep yang diajar di dalam kelas.	2.2

Jadi, tindakan telah dilaksanakan dalam Semester 2 sesi 2023 mulai minggu ke 5 sehingga minggu ke 14 PdP. Sasaran subjek kajian pula hanya memfokuskan kepada lima orang pelajar yang mendapat markah Ujian Diagnostik paling rendah di dalam kelas tersebut.

4.1 Intervensi

Dalam pelaksanaan kajian tindakan ini, pengkaji menggunakan reka bentuk penyelidikan kuantitatif dan kualitatif dengan kaedah kajian tindakan berbentuk tinjauan dan pemerhatian. Konsep pembelajaran '*Learning by doing – At your own pace – Classroom Seating Preferences*' adalah berasaskan Model Teori Pengajaran dalam Amalan yang diperkenalkan oleh Hunter (1991). Model ini menyatakan bahawa pengajaran meliputi suatu siri keputusan profesional yang mempengaruhi tahap pembelajaran seseorang pelajar. Keputusan-keputusan ini adalah berkenaan dengan isi kandungan pelajaran, bagaimana pelajar mencapai pembelajaran melalui aktiviti tertentu dan tingkah laku pensyarah yang spesifik dalam kelas.

Jadual 3:

Perincian '*Learning by doing – At your own pace – Classroom Seating Preferences*'

PENDEKATAN	PELAKSANAAN	TUJUAN
<i>Learning by doing</i>	Pelajar diberikan soalan tertentu setiap kali kelas tutorial berlangsung.	Untuk meningkatkan kemahiran menulis penyelesaian
	Pensyarah terus menanda jawapan dan menegur kesilapan yang dilakukan oleh pelajar	Mengaplikasikan konsep ' belajar dari kesilapan '
<i>Learning by doing – At your own pace</i>	Pensyarah meneruskan aktiviti ' <i>Learning by doing</i> ' tetapi mengurangkan soalan kepada sekali seminggu sahaja.	Memberikan ruang kepada pelajar untuk menyiapkan soalan tutorial yang ada.
	Pelajar diberikan kebebasan untuk menjawab semua soalan tutorial tetapi mengikut rentak (<i>pace</i>) masing-masing	Memastikan pelajar menyiapkan semua soalan tutorial sama seperti rakan-rakan lain
	<ul style="list-style-type: none">• Pelajar perlu menghantar set soalan tutorial yang telah siap untuk disemak.	<ul style="list-style-type: none">• Memastikan pelajar menyiapkan semua soalan tutorial yang diberikan.• Dapat menyemak sekiranya terdapat kesilapan dalam penulisan jawapan pelajar

	<ul style="list-style-type: none"> • Pensyarah memilih mana-mana satu soalan konsep yang penting dalam set tersebut untuk disemak 	
<p>Learning by doing – At your own pace – Classroom Seating Preferences</p>	<p>Pelajar ini dikehendaki duduk mengelilingi pensyarah di meja hadapan sepanjang kelas berlangsung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • (<i>Classroom Seating Preferences</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> • Memastikan tiada jarak (<i>gap</i>) dengan pensyarah supaya mereka mudah bertanya soalan walaupun tahap paling rendah tanpa didengari oleh rakan-rakan lain. • Pensyarah mudah memantau semasa pelajar menulis jawapan mereka dan menegur terus sekiranya ada kesilapan. • Mengurangkan perasaan gugup pelajar apabila sering menjawab soalan didepan pensyarah.

Pendekatan '*Learning by doing*' berfokuskan kepada proses untuk pelajar mencuba sendiri untuk menjawab soalan-soalan latihan yang diberikan secara berperingkat dan pensyarah akan terus menanda jawapan pelajar. Tujuannya adalah supaya pelajar diberikan ruang untuk mencuba sendiri untuk menjawab soalan-soalan yang diberikan dan belajar dari kesilapan mereka. Ini kerana, pensyarah akan terus menegur kesilapan yang dilakukan oleh pelajar sekiranya ada. Proses ini membolehkan pelajar untuk mengambil maklum dan mengambil iktibar tentang kesilapan yang telah mereka lakukan semasa menulis jawapan.

Kemudian, pendekatan '*At your own pace*' pula diperkenalkan di dalam kitaran kajian yang kedua kerana pelajar ini memerlukan masa yang lebih panjang berbanding rakan-rakan sekelas mereka yang lain kerana kesukaran dalam menguasai isi pembelajaran. Sehubungan itu, pensyarah akan memberikan ruang kepada kelompok pelajar ini untuk menyiapkan soalan-soalan latihan yang diberikan, mengikut kadar kemampuan mereka. Walau bagaimanapun, terdapat satu lagi faktor yang agak mengganggu kelancaran proses ini, iaitu, kedudukan pelajar yang jauh dari pensyarah yang menyebabkan mereka menjadi teragak-agak untuk bertanya dengan kerap dan juga menjadi malu apabila diperhatikan oleh pensyarah sewaktu mereka menulis penyelesaian bagi soalan-soalan yang diberikan.

Untuk itu, pendekatan '*Classroom seating preferences*' menjadi pelengkap yang membantu mengatasi masalah tersebut. Melalui pendekatan ini, subjek kajian ditempatkan di meja guru di hadapan kelas setiap kali kelas berlangsung. Untuk proses ini, pelaksanaan PdP untuk semua pelajar dalam kelas yang terlibat dalam kajian ini menggunakan pendekatan perbincangan, dan pensyarah hanya bertindak sebagai fasilitator. Ini memudahkan pensyarah untuk memantau subjek kajian dan dapat membina hubungan (*rapport*) yang baik dengan mereka. Tujuan utamanya adalah untuk mendapatkan kepercayaan subjek kajian supaya tidak merasa malu dan teragak-agak untuk bertanyakan soalan yang tidak difahami. Selain itu, pendekatan ini sangat penting untuk membantu meningkatkan motivasi mereka kerana mereka merasakan bahawa pensyarah memberikan perhatian khusus kepada mereka secara langsung. Tindakan ini dilaksanakan sesuai dengan dapatan tinjauan literatur tentang kepentingan mengatur kedudukan pelajar di dalam kelas seperti dalam Jadual 4.

Jadual 4:

Tinjauan literatur berkaitan susunan tempat duduk pelajar di dalam kelas.

Pengkaji	Dapatan
Tobia et al. (2020)	susunan tempat duduk boleh mempengaruhi proses kognitif secara langsung.
Gao (2021)	pengalaman tempat duduk individu dan kumpulan mempengaruhi penglibatan pelajar secara fisiologi.
Nan et al. (2022)	jarak tempat duduk mempengaruhi persepsi penglibatan pelajar dan koordinasi dalam fisiologi mereka.
Chen et al. (2022)	kesan tempat duduk pada prestasi bilik darjah dan penglibatan pembelajaran.
Hayashi et al. (2022)	susunan tempat duduk berbentuk bulan sabit untuk meningkatkan pembelajaran kolaboratif.

5.0 TINDAKAN DAN PEMERHATIAN

Jadual 5 menunjukkan peringkat tindakan yang berlaku di dalam pelaksanaan intervensi. Pendekatan *Learning by doing* yang dilaksanakan pada peringkat awal (kitaran 1), memerlukan penambahbaikan berdasarkan refleksi kajian seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 8. Untuk itu, penambahbaikan dilakukan menjadi '*Learning by doing – At your own pace*' (kitaran 2). Ketika ini, pensyarah memberikan ruang kepada subjek kajian untuk menyelesaikan soalan-soalan tutorial yang ada mengikut kelajuan mereka sendiri. Walau bagaimanapun, penambahbaikan terus dilaksanakan dengan memperkenalkan satu lagi pendekatan, iaitu '*Learning by doing – At your own pace – Classroom Seating Preferences*' dengan meningkatkan lagi komunikasi dan penyertaan pelajar sewaktu PdP. Perubahan pelaksanaan strategi seperti ini adalah kerana ianya bergantung kepada situasi yang berlaku dalam kalangan pelajar. Ini selaras dengan asas Model Teori Pengajaran dalam Amalan yang menyatakan bahawa keputusan pengajaran dan tindakan boleh diterangkan, diinterpretasi, dibincang, dinilai dan diperbaiki untuk disesuaikan dengan situasi pelajar.

Jadual 5:

Pelaksanaan tindakan '*Learning by doing – At your own pace – Classroom Seating Preferences*'

PENDEKATAN	MINGGU	PELAKSANAAN	TUJUAN
<i>Learning by doing</i>	Minggu 1 - 3	Pelajar diberikan soalan tertentu setiap kali kelas tutorial berlangsung.	Untuk meningkatkan kemahiran menulis penyelesaian
		Pensyarah terus menanda jawapan dan menegur kesilapan yang dilakukan oleh pelajar	Mengaplikasikan konsep ' belajar dari kesilapan '
<i>Learning by doing – At your own pace</i>	Minggu 4 - 5	Pensyarah meneruskan aktiviti ' <i>Learning by doing</i> ' tetapi mengurangkan soalan kepada sekali seminggu sahaja.	Memberikan ruang kepada pelajar untuk menyiapkan soalan tutorial yang ada.
		Pelajar diberikan kebebasan untuk menjawab semua soalan tutorial tetapi mengikut rentak (<i>pace</i>) masing-masing	Memastikan pelajar menyiapkan semua soalan tutorial sama seperti rakan-rakan lain

		<ul style="list-style-type: none"> • Pelajar perlu menghantar set soalan tutorial yang telah siap untuk disemak. • Pensyarah memilih mana-mana satu soalan konsep yang penting dalam set tersebut untuk disemak 	<ul style="list-style-type: none"> • Memastikan pelajar menyiapkan semua soalan tutorial yang diberikan. • Dapat menyemak sekiranya terdapat kesilapan dalam penulisan jawapan pelajar
Learning by doing – At your own pace – Classroom Seating Preferences	Minggu 6 – 10	<p>Pelajar ini dikehendaki duduk mengelilingi pensyarah di meja hadapan sepanjang kelas berlangsung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • (<i>Classroom Seating Preferences</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> • Memastikan tiada jarak (<i>gap</i>) dengan pensyarah supaya mereka mudah bertanya soalan walaupun tahap paling rendah tanpa didengari oleh rakan-rakan lain. • Pensyarah mudah memantau semasa pelajar menulis jawapan mereka dan menegur terus sekiranya ada kesilapan. • Mengurangkan perasaan gugup pelajar apabila sering menjawab soalan didepan pensyarah.

Tempoh pelaksanaan kajian ini adalah selama 10 minggu. Ini kerana, penambahbaikan dalam intervensi yang dilaksanakan memerlukan tempoh yang agak panjang untuk memastikan keberkesannya ke atas pelajar. Perincian berkenaan subjek kajian yang terdiri daripada lima orang pelajar yang terlibat dalam kajian ini telah diterangkan di dalam seksyen 4.0 di atas.

6.0 DAPATAN KAJIAN

6.1 Analisis markah pelajar

Pelajar-pelajar yang terlibat telah diberikan set soalan yang mengikut format Peperiksaan Semester Program Matrikulasi semester 2 (PSPM2) untuk menguji tahap penguasaan mereka. Jadual 6 menunjukkan markah yang diperolehi oleh lima orang pelajar yang terlibat sebagai subjek kajian. Berdasarkan skor tersebut, pelajar-pelajar ini adalah berpotensi untuk mendapat gred A sewaktu PSPM2. Ini kerana, pelajar-pelajar ini masih ada banyak ruang untuk berusaha dan bersedia menghadapi peperiksaan sebenar.

Jadual 6:

Skor markah pelajar berdasarkan format soalan peperiksaan

	Pelajar 1	Pelajar 2	Pelajar 3	Pelajar 4	Pelajar 5
Markah	72	78	82	68	73

6.2 Pemerhatian

Kajian ini menggunakan kaedah pemerhatian, yang dibuat semasa proses PdP sepanjang program dilaksanakan, melalui tindak balas pelajar kepada arahan-arahan dan aktiviti yang diberikan (rujuk Jadual 5) oleh pengkaji (yang bertindak sebagai pensyarah) sebelum, semasa dan selepas 10 minggu program dilaksanakan.

Berdasarkan pemerhatian, didapati bahawa pelajar :

1. Mahu bertanyakan soalan termasuk soalan spontan apabila mereka merasa selamat dan merasa dekat dengan pensyarah (tiada jarak (*gap*) antara pensyarah dan pelajar).
2. Mahu menjawab soalan pensyarah tanpa ragu-ragu walaupun mereka tahu jawapan mereka salah (berjaya mengeneipikan rasa malu).
3. Lebih fokus untuk menjawab soalan tutorial yang diarahkan kerana mudah untuk bertanya terus kepada pensyarah sekiranya tidak dapat menyelesaikannya. (mengurangkan gangguan persekitaran).
4. Dapat berkomunikasi dengan rakan-rakan yang sama tahap dan boleh mengajar pula mereka sekiranya mereka lebih faham berbanding rakan tersebut. (pembelajaran berbentuk kolaborasi)
5. Ada usaha untuk menyiapkan soalan-soalan yang lain diluar waktu kelas kerana mulai yakin dengan penguasaan asas mereka bagi topik-topik yang ada. (perubahan sikap yang positif)

Dapatan tersebut menunjukkan bahawa tingkahlaku pelajar menunjukkan perubahan yang positif di sepanjang pelaksanaan kajian ini. Penerimaan pelajar terhadap intervensi '*Learning by doing – At your own pace – Classroom seating preferences*' ini memberikan gambaran bahawa strategi pengajaran yang pelbagai dan memenuhi keperluan pelajar mampu direalisasikan oleh pensyarah dan tidak hanya tertumpu kepada aktiviti-aktiviti yang biasa dilaksanakan di kelas-kelas PdP.

6.3 Pengumpulan data melalui soal selidik

Analisa tinjauan menggunakan soal selidik dilakukan sekali lagi untuk mengenalpasti tahap keyakinan pelajar selepas pelaksanaan tindakan seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 7. Berdasarkan purata skor yang melebihi 3.5 bagi kesemua item soalan, kelima-lima pelajar sasaran menunjukkan peningkatan dari segi tahap keyakinan terhadap subjek Matematik berbanding sebelum intervensi dilaksanakan.

Jadual 7 : Soal selidik tahap keyakinan pelajar (selepas tindakan)

		Item	Purata skor
Keyakinan diri pelajar dalam pembelajaran	1	Saya yakin dapat menguasai isi kandungan pembelajaran Matematik yang diajar	3.6
	2	Saya yakin apa yang diajar adalah penting untuk menguasai subjek Matematik di matrikulasi ini	3.8
	3	Saya yakin dapat membina kemahiran dan mendapat pengetahuan yang diperlukan sewaktu PdP di dalam kelas	3.6
	4	Pensyarah saya sangat membantu dengan menggunakan teknik yang sesuai	4.2
	5	Tanggungjawab saya sebagai pelajar adalah perlu belajar menerusi aktiviti yang dilaksanakan di dalam kelas.	4.0
	6	Saya tahu bagaimana cara untuk mendapatkan bantuan sekiranya tidak memahami konsep yang diajar di dalam kelas.	4.2

6.4 Dapatan refleksi pelaksanaan intervensi

Pendekatan refleksi yang dinyatakan dalam Jadual 8 digunakan untuk mengenalpasti beberapa isu yang timbul dalam pembelajaran berdasarkan '*Learning by doing*'. Secara umumnya, pendekatan yang dilaksanakan dalam kitaran 1 ini boleh dirumuskan seperti berikut, iaitu, pelajar dapat menguasai kemahiran sesuai kandungan pembelajaran menerusi pengalaman mereka apabila menyelesaikan sendiri soalan-soalan yang diberikan, berbanding hanya mendengar pensyarah mengajar di hadapan. Walau bagaimanapun, dapatan refleksi menunjukkan bahawa kelemahan pelajar yang menjadi subjek kajian adalah tidak dapat menyelesaikan soalan-soalan yang diberikan mengikut kelajuan rakan-rakan sekelas mereka yang lain. Justeru, mereka perlu diberikan ruang untuk belajar mengikut kelajuan yang sesuai dengan mereka di bawah pemantauan pensyarah.

Seterusnya, tindakan yang dilaksanakan dalam kitaran 2 selepas membuat penambahbaikan kepada pendekatan '*Learning by doing – At your own pace*' boleh dirumuskan seperti berikut, iaitu, pelajar-pelajar ini dapat menyelesaikan soalan-soalan latihan yang diberikan dan mampu menguasainya dengan baik. Walau bagaimanapun, dapatan refleksi menunjukkan adanya kekurangan dalam komunikasi dan penyertaan pelajar sewaktu di dalam kelas. Justeru, tindakan penambahbaikan yang perlu diambil oleh pengkaji. Melalui kitaran 3 kajian pula, intervensi kajian memperkenalkan kombinasi '*Learning by doing – At your own pace – Classroom Seating Preferences*' yang merangkumi pendekatan-pendekatan yang dapat membantu mengatasi masalah yang dihadapi sewaktu dalam kitaran 1 dan 2.

Jadual 8:

Refleksi pelaksanaan intervensi mengikut kitaran kajian

Pendekatan	Refleksi
<i>Learning by doing</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pelajar kelihatan takut-takut untuk menjawab soalan spontan. • Pelajar berbincang dengan rakan-rakan. • Pelajar mengambil masa yang panjang untuk menjawab walaupun hanya satu soalan sahaja • Terdapat pelajar yang mengakui bahawa mereka menyalin sahaja jawapan rakan. • Pelajar yang lemah masih tidak mempunyai keyakinan untuk menjawab soalan
	<ul style="list-style-type: none"> • Cabaran besar kepada pensyarah untuk membuat pelbagai kerja dalam satu masa, iaitu, menanda jawapan dan juga menjawab soalan pelajar dalam bentuk konsultasi
<i>At your own pace</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pelajar lebih berusaha di luar waktu PdP untuk menyaingi rentak rakan-rakan lain. • Motivasi pelajar kelihatan semakin meningkat kerana mereka mulai selesa dengan pendekatan ini dan tidak merasa ketinggalan berbanding rakan kelas yang lain. • Pelajar sangat bergantung kepada cadangan jawapan akhir yang diberikan dalam set soalan tutorial. Jadi, pensyarah perlu sentiasa memantau jalan kerja yang ditulis oleh pelajar.
<i>Classroom seating preferences</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pensyarah memberikan kebebasan untuk mengadakan kelas di lokasi yang disukai oleh pelajar dan tidak hanya di bilik tutoran sahaja. • Pensyarah dapat meluangkan lebih banyak masa untuk buat konsultasi secara terus dengan pelajar ini di dalam kelas. • Pensyarah cuba 'menjaga air muka' pelajar supaya mereka dapat bertanyakan apa jua soalan yang terbuka dihati tanpa didengari rakan-rakan lain

Melalui pelaksanaan tindakan dalam kajian ini, pelajar dapat meningkatkan penyertaan, komunikasi, dan keyakinan diri mereka dalam pembelajaran. Pensyarah juga dapat memberikan bimbingan yang lebih efektif dan memantau kemajuan pelajar dengan lebih baik. Kaedah pengajaran pensyarah juga berubah-ubah dan disesuaikan dengan situasi pelajar berdasarkan beberapa tindakan yang diambil oleh pensyarah untuk mencapai tujuan tersebut.

Pertama, mewujudkan suasana yang inklusif dan menyokong pelajar melalui hubungan yang baik dengan pelajar, menjadi pendengar secara aktif, dan memberikan respon yang positif. Kedua, mendorong penyertaan aktif pelajar dengan memberikan rangsangan pemikiran kritis mengikut tahap pelajar, serta memberikan ruang bagi setiap pelajar untuk berbicara dan menyuarakan pandangan mereka. Ketiga, membina fasiliti perbincangan berkelompok dengan meningkatkan komunikasi antara pelajar dan memberikan kesempatan untuk saling belajar dan berkongsi pemahaman. Keempat, memberikan sokongan secara individu dengan menyediakan ruang untuk konsultasi secara peribadi dengan pelajar supaya dapat berkongsi tentang masalah yang mereka hadapi. Ini dapat membantu membangunkan keyakinan diri pelajar dan memberikan bimbingan yang lebih tepat dan relevan. Kelima, penggunaan kaedah pengajaran yang pelbagai dapat membantu melibatkan pelajar dengan cara yang berbeza dan meningkatkan pemahaman mereka. Keenam, dapat memantau kemajuan dan memberikan ganjaran yang konstruktif. Ini membantu pelajar melihat perkembangan mereka, mengenalpasti kekurangan yang perlu diatasi, dan memotivasikan mereka untuk terus belajar.

Dengan menerapkan pendekatan yang berfokuskan kepada penyertaan, komunikasi, dan keyakinan diri pelajar, serta dengan mengadaptasikan kaedah pengajaran yang sesuai dengan situasi pelajar, pensyarah dapat menciptakan suasana pembelajaran yang efektif dan menyokong perkembangan holistik pelajar.

7.0 REFLEKSI DAN KESIMPULAN

Pelaksanaan konsep "*Learning by doing – At your own pace – Classroom Seating Preferences*" dalam proses pengajaran dan pembelajaran yang digunakan dalam kajian ini memberikan beberapa refleksi yang boleh memberikan gambaran tentang kekuatan intervensi yang dilaksanakan. Pertama, pembelajaran yang aktif. Konsep "*Learning by doing*" mendorong pembelajaran yang aktif, di mana pelajar terlibat secara langsung dalam aktiviti pembelajaran, eksplorasi, dan pengalaman langsung melalui cubaan menjawab soalan-soalan latihan yang diberikan dalam kelas. Pelajar juga mempunyai kesempatan untuk mencuba sendiri dan mengenalpasti kesilapan untuk pemahaman yang lebih mendalam.

Kedua, ruang belajar yang fleksibel. Menerusi konsep "*At your own pace*", pelajar diberikan kebebasan kepada pelajar untuk belajar sesuai dengan kecepatan mereka sendiri. Ini memungkinkan mereka untuk memahami dan menguasai isi kandungan pembelajaran sebelum pergi ke topik berikutnya. Pelajar dapat menghabiskan lebih banyak waktu pada konsep yang sukar sambil melalui bimbingan langsung oleh pensyarah di dalam kelas dengan lebih mudah dan cepat. Fleksibiliti ini memungkinkan pelajar bagi kelompok tanpa latar belakang Matematik Tambahan ini untuk belajar sesuai dengan keperluan, minat, dan kemampuan mereka sendiri.

Ketiga, peningkatan keyakinan diri dan motivasi. Melalui pendekatan 'Classroom Seating Preferences', pelajar memiliki kawalan lebih besar terhadap proses pembelajaran mereka sendiri dan mendapat keutamaan sewaktu di dalam kelas dengan ruang untuk bertanya secara terus yang lebih luas. Keadaan ini dapat meningkatkan motivasi pelajar dan mereka merasa memiliki tanggung jawab terhadap keberhasilan belajar mereka sendiri dan lebih termotivasi untuk mencapai tujuan pembelajaran mereka.

Keempat, sokongan dan bimbingan oleh pensyarah. Meskipun konsep ini memberikan kebebasan kepada pelajar untuk menentukan apa yang ingin dipelajari sewaktu di dalam kelas, peranan pensyarah sebagai fasilitator, pemerhati, dan pembimbing tetap penting. Pensyarah memainkan peranan penting dalam memberikan arahan, motivasi, dan sokongan yang diperlukan untuk memastikan bahawa pelajar dapat mengembangkan pemahaman mereka dengan tepat.

Secara keseluruhannya, pendekatan konsep "*Learning by doing – At your own pace – Classroom Seating Preferences*" yang dilaksanakan ini dapat memberi peluang bagi pelajar lemah tanpa latar belakang Matematik Tambahan untuk terlibat aktif dalam pembelajaran dan mereka dapat belajar sesuai dengan keupayaan dan keperluan mereka secara individu. Walau bagaimanapun, dalam proses mengimplementasikan konsep ini, peranan pensyarah adalah sangat penting untuk menciptakan persekitaran yang menyokong, memberikan bimbingan, dan memastikan bahawa tujuan pembelajaran tetap tercapai.

PENGHARGAAN

Sekalung penghargaan diberikan kepada pihak pengurusan Kolej Matrikulasi Johor dan rakan-rakan pensyarah Unit Matematik KMJ.

RUJUKAN

- Akın, A., (2007). The Development and Psychometric Characteristics of the Self-confidence Scale. *Journal of Abant İzzet Baysal University Faculty of Education*. 7 (2), 167–176.
- Chen, S., Luo, Y., Zhang, H., Liu, X. (2022). A Study On the Correlation Between Seat Selection and Interaction Preference In Virtual-reality Fusion Simulation Experiment. *Front. Psychol.*, (13).
- Dayang Julida Abang Tar & Muhd Izwan Mahmud (2021). Minat, Tingkah Laku Distraktif Dan Gaya Pembelajaran Murid Bermasalah Pembelajaran Di Sekolah Rendah. *Jurnal Dunia Pendidikan*. Vol. 3(4), 49 – 64.
- Gao, N. (2021). Individual and Group-wise Classroom Seating Experience: Effects On Student Engagement In Different Courses.. <https://doi.org/10.48550/arxiv.2112.12342>

- Hasan Bacanlı and Ozlem Sahinkaya (2011). The Adaptation Study of Academic Motivation Scale into Turkish. *Procedia Social & Behavioral Sciences*. 12. 562–567.
- Hayashi, K., Mochizuki, T., Yamauchi, Y. (2022). A Case Study Of Process Performances During a Small-group Activity: Comparison Between A Round-shaped And A Crescent-shaped Seating Arrangements In Studio-style Learning Spaces. *Learning Environment Resident*, 2(26), 401-425.
- Kurniawaty, I., Faiz, A., Purwati, P. (2022). Strategi Penguatan Profil Pelajar Pancasila Di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5170-5175.
- Mazlina Baharudin (2014). Pemerolehan dan Penguasaan Kecekapan Berbahasa Melayu dalam Kalangan Pelajar Asing di Universiti Sains Malaysia. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 134, 270 – 275.
- Meor Ibrahim Kamaruddin & Assaadah Mohamad (2011). Kajian Gaya Pembelajaran Dalam Kalangan Pelajar UTM. *Journal of Educational Psychology and Counseling*, Vol 2, 51 – 77.
- Nan, G., Saiedur, R., Wei, S., Kaixin, J., D., S. (2022). Individual and Group-wise Classroom Seating Experience. *Proceeding ACM Interaction Mobile Wearable Ubiquitous Technology*, 3(6), 1-23.
- Nurul Fadly Habidin & Tuan Waheda (2020). *Isu dan Cabaran dalam Pendidikan Strategi dan Inovasi*. Kaizentrenovation Sdn Bhd, Tanjung Malim.
- Rozaidi Omar (2022). Hubungan Motivasi Belajar Dengan Minat Belajar Pelajar Bermasalah Disiplin Di Sebuah Sekolah Menengah. *Jurnal Dunia Pendidikan*. Vol. 4(3), 288 – 302.
- Tobia, V., Sacchi, S., Cerina, V., Manca, S., Fornara, F. (2020). The Influence Of Classroom Seating Arrangement On Children's Cognitive Processes In Primary School: the Role Of Individual Variables. *Curriculum Psychology*, 9(41), 6522-6533.