



KAJIAN KORELASI GAYA PEMBELAJARAN VISUAL, AUDITORI, KINESTETIK TERHADAP KEMAHIRAN BERFIKIR ARAS TINGGI PELAJAR DALAM TOPIK RESPIRASI TINGKATAN 3

NURIN WAJAHAH BINTI OSMAN



UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2024



**KAJIAN KORELASI GAYA PEMBELAJARAN VISUAL, AUDITORI,
KINESTETIK TERHADAP KEMAHIRAN BERFIKIR ARAS TINGGI
PELAJAR DALAM TOPIK RESPIRASI TINGKATAN 3**

NURIN WAJAHAH BINTI OSMAN

**TESIS DIKEMUKAKAN BAGI MEMENUHI SYARAT UNTUK MEMPEROLEH
IJAZAH SARJANA MUDA PENDIDIKAN (SAINS) DENGAN KEPUJIAN**

**FAKULTI SAINS DAN MATEMATIK
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS**

2024



UNIVERSITI
PENDIDIKAN
SULTAN IDRIS
اوپريسي قنديدين سلطان ادريس

SULTAN IDRIS EDUCATION UNIVERSITY

PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN

Perakuan ini telah dibuat pada tujuh haribulan Mac 2024.

i. Perakuan Pelajar

Saya, **Nurin Wajahah Binti Osman** bernombor matrik **D20201095565** dari Jabatan Kimia, Fakulti Sains dan Matematik dengan ini mengaku bahawa tesis yang bertajuk **Kajian Korelasi Gaya Pembelajaran Visual, Auditori, Kinestetik Terhadap Kemahiran Berfikir Aras Tinggi Pelajar Dalam Topik Respirasi Tingkatan 3** adalah hasil kerja saya sendiri. Saya tidak memplagiat dan apa-apa penggunaan mana-mana hasil kerja yang mengandungi hak cipta telah dilakukan secara urusan yang wajar dan bagi maksud yang dibenarkan dan apa-apa petikan, ekstrak, rujukan atau pengeluaran semula daripada atau mana-mana hasil kerja yang mengandungi hak cipta telah dinyatakan dengan se jelasnya dan secukupnya.



Nurin Wajahah Binti Osman

ii. Perakuan Penyelia

Saya, **Wan Nuzul Hakimi Bin Wan Salleh** dengan ini mengesahkan bahawa hasil kerja pelajar yang bertajuk **Kajian Korelasi Gaya Pembelajaran Visual, Auditori, Kinestetik Terhadap Kemahiran Berfikir Aras Tinggi Pelajar Dalam Topik Respirasi Tingkatan 3** dihasilkan oleh pelajar nama di atas.

7/3/2024

Tarikh

Wan Nuzul Hakimi Bin Wan Salleh



PENGHARGAAN

Syukur kepada Allah atas segala rahmat yang diberi, dapat saya siapkan penulisan ilmiah dengan jayanya. Setinggi-tinggi penghargaan kepada pensyarah penyelia saya, Prof. Madya Dr. Wan Nuzul Hakimi Bin Wan Salleh dan penyelaras Dr Syazwan Bin Saidin yang tidak pernah jemu memberi bimbingan dan tunjuk ajar sepanjang proses kajian dan penulisan ini berlangsung. Ribuan terima kasih diucapkan kepada pakar-pakar yang sudi memberikan kesahan bagi kajian ini. Tidak lupa juga kepada responden kajian yang telah memberi kerjasama yang baik untuk menjayakan kajian dan penulisan ilmiah ini. Penghargaan istimewa ditujukan kepada keluarga yang tercinta, terutamanya ibu bapa saya yang tidak putus memberi semangat dan dorongan sama ada dari segi mental mahupun fizikal dalam menyiapkan kajian dan penulisan ilmiah ini. Terima kasih kepada rakan-rakan seperjuangan yang banyak memberi bantuan dan buah fikiran kepada saya dalam menyiapkan penulisan ilmiah ini. Akhir sekali, terima kasih juga diucapkan kepada semua pihak yang terlibat secara langsung mahupun tidak langsung dalam proses penulisan ilmiah ini dan saya doakan semoga Allah S.W.T sentiasa memberkati dan mempermudah juga urusan kalian.



ABSTRAK

Gaya pembelajaran ialah gaya yang dipraktikkan oleh individu tertentu dalam proses pembelajaran yang membezakan mereka daripada individu lain. Setiap pelajar mempunyai gaya pembelajaran yang berbeza berdasarkan keupayaan dan tahap keselesaan mereka. Terdapat tiga gaya pembelajaran yang lebih umum iaitu gaya pembelajaran Visual, Auditori dan Kinestetik (VAK) yang biasanya dimiliki oleh pelajar. Kajian ini bertujuan untuk mengkaji hubungan gaya pembelajaran visual, auditori, kinestetik terhadap kemahiran berfikir aras tinggi pelajar dalam topik Respirasi Tingkatan 3. Kajian kuantitatif melalui reka bentuk kajian korelasi telah dilaksanakan yang melibatkan seramai 60 orang pelajar Tingkatan 3 dari sebuah sekolah dalam daerah Tanjong Malim dengan menggunakan teknik persampelan rawak mudah. Dua instrumen kajian yang digunakan iaitu soal selidik gaya pembelajaran dan ujian Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT). Data yang diperolehi dianalisis menggunakan perisian *Statistical Package for Social Sciences (SPSS)* versi 27. Hasil analisis menunjukkan min keseluruhan bagi setiap item soal selidik berada pada tahap sederhana tinggi iaitu gaya pembelajaran auditori (3.81) diikuti dengan visual (3.78) dan kinestetik (3.68). Dapatan korelasi *Pearson* pula menunjukkan terdapat hubungan positif yang rendah secara signifikan bagi gaya pembelajaran kinestetik (0.019), sebaliknya tiada hubungan yang signifikan bagi gaya pembelajaran visual (0.135) dan auditori (0.070), terhadap KBAT pelajar. Kesimpulannya, gaya pembelajaran kinestetik berupaya untuk menerapkan pemikiran aras tinggi pelajar dalam topik Respirasi. Implikasi kajian ini, guru perlu memberikan perhatian yang sepenuhnya terhadap strategi pengajaran yang menyasarkan pelajar dengan gaya pembelajaran visual, auditori dan kinestetik. Strategi dan teknik pengajaran yang sesuai dapat membantu pelajar untuk meningkatkan kemahiran berfikir aras tinggi dalam Sains.





CORRELATION STUDY OF VISUAL, AUDITORY, KINESTHETIC LEARNING STYLES AGAINST STUDENTS' HIGHER LEVEL THINKING SKILLS IN THE TOPIC OF RESPIRATION FORM 3

ABSTRACT

Learning style is the style practiced by a particular individual in the learning process that distinguishes them from other individuals. Each student has a different learning style based on their ability and level of comfort. There are three more common learning styles: Visual, Auditory and Kinesthetic (VAK) that are typically owned by students. The study aims to examine the relationship between visual, auditory, kinesthetic learning styles and students' high-level thinking skills in the form 3 Respiratory topic. A quantitative study through a correlation study design has been carried out involving 60 Level 3 students from a school in Tanjong Malim district using simple random sampling techniques. The two instruments used are a study of learning styles and a High-level Thinking Skills Test. (KBAT). The data obtained was analyzed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) software version 27. The results of the analysis showed that the overall mean of each survey item was at a high medium level, i.e. auditorial learning style (3.81) followed by visual (3.78) and kinesthetic (3.68). Pearson's correlation intensity suggests that there is a significantly low positive relationship for kinesthetic learning styles (0.019), whereas there is no significant relationship for visual learning style (0.135) and auditory (0.070), for student KBAT. In conclusion, kinesthetic learning styles are capable of applying high-level student thinking to the subject of Respiration. Implications of this study, teachers should pay full attention to teaching strategies that target students with visual, auditorial and kinesthetic learning styles. Appropriate teaching strategies and techniques can help students to improve their high-level thinking skills in Science.



KANDUNGAN

Muka surat

PENGAKUAN	ii
PENGHARGAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KANDUNGAN	vi
SENARAI JADUAL	x
SENARAI RAJAH	xii
SENARAI SINGKATAN	xiii
SENARAI LAMPIRAN	xiv

BAB 1	Pengenalan	
	1.1 Pengenalan	1
	1.2 Latar Belakang Kajian	4
	1.3 Pernyataan Masalah	7
	1.4 Objektif Kajian	9
	1.5 Persoalan Kajian	10
	1.6 Hipotesis Kajian	10
	1.7 Kepentingan Kajian	10
	1.8 Kerangka Konseptual Kajian	12
	1.9 Signfikan Kajian	12
	1.10 Batasan Kajian	13

1.11	Definisi Operasional	13
1.12	Rumusan	14

BAB 2 KAJIAN LITERATUR

2.1	Pengenalan	15
2.2	Gaya Pembelajaran	15
2.2.1	Gaya Pembelajaran Visual	17
2.2.2	Gaya Pembelajaran Auditori	18
2.2.3	Gaya Pembelajaran Kinestetik	18
2.3	Gaya Pembelajaran	25
2.4	Gaya Pembelajaran VAK dalam Pembelajaran Sains	26
2.5	Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT)	28
2.6	KBAT dalam Pembelajaran Sains	30
2.7	Korelasi Di Antara Gaya Pembelajaran dengan KBAT	31
2.8	Rumusan	35

BAB 3 METODOLOGI

3.1	Pengenalan	37
3.2	Reka Bnetuk Kajian	37
3.3.	Populasi dan Sampel	38
3.4	Instrumen Kajian	39
3.5	Kesahan dan Kebolehpercayaan	44
3.5.1	Kesahan Soal Selidik dan Ujian KBAT	44
3.5.2	Kebolehpercayaan	46
3.6	Kajian Rintis	48



3.7	Prosedur Kajian	49
3.8	Analisis Data	50
3.9	Rumusan	50

BAB 4

DAPATAN KAJIAN DAN PERBINCANGAN

4.1	Pengenalan	52
4.2	Analisis Bahagian A: Maklumat Diri Responden	52
4.3	Analisis Konstruk Item Kajian	53
4.3.1	Analisis Konstruk Gaya Pembelajaran Visual	55
4.3.2	Analisis Konstruk Gaya Pembelajaran Auditori	57
4.3.3	Analisis Konstruk Gaya Pembelajaran Kinestetik	59
4.4	Analisis Korelasi Di Antara Gaya Pembelajaran VAK terhadap KBAT Pelajar	61
4.4.1	Korelasi Gaya Pembelajaran Visual dan KBAT	62
4.4.2	Korelasi Gaya Pembelajaran Auditori dan KBAT	63
4.4.3	Korelasi Gaya Pembelajaran Kinestetik dan KBAT	64
4.5	Rumusan	65

BAB 5

KESIMPULAN DAN CADANGAN

5.1	Pengenalan	66
5.2	Implikasi Kajian	66
5.3	Cadangan Kajian Lanjutan	68
5.4	Rumusan	69

RUJUKAN

71





05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

ix

LAMPIRAN

77



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

SENARAI JADUAL

No. Jadual	Tajuk	Muka surat
2.2	Aras Taksonomi Bloom	29
3.1	Demografi Sampel Kajian	38
3.2	Adaptasi Soal Selidik	40
3.3	Taburan Item Soal Selidik Gaya Pembelajaran	42
3.4	Skala <i>Likert</i> lima mata	42
3.5	Jadual Taburan Item Ujian KBAT	43
3.6	Indeks Kesahan Kandungan (CVI) Soal Selidik Gaya Pembelajaran VAK	45
3.7	Indeks Kesahan Kandungan (CVI) Ujian KBAT	46
3.8	Indeks Alfa Cronbach	47
3.9	Nilai Alfa Cronbach	47
3.10	Nilai Kebolehpercayaan Ujian KBAT	48
4.1	Taburan Responden Berdasarkan Jantina	53
4.2	Interpretasi Nilai Min Terkumpul	54
4.3	Interpretasi Nilai Sisihan Piawai	54
4.4	Analisis Konstruk Gaya Pembelajaran Visual	55
4.5	Analisis Konstruk Gaya Pembelajaran Auditori	57
4.6	Analisis Konstruk Gaya Pembelajaran Kinestetik	59
4.7	Saiz Pekali Korelasi Mengikut Tahap Kekuatan Korelasi	61
4.8	Korelasi Gaya Pembelajaran Visual dengan KBAT	62



4.9	Korelasi Gaya Pembelajaran Auditori dengan KBAT	63
4.10	Korelasi Gaya Pembelajaran Kinestetik dengan KBAT	64





SENARAI RAJAH

No. Rajah	Tajuk	Muka Surat
2.1	Taksonomi Semakan Bloom	28
3.11	Carta Alir prosedur kajian	49



SENARAI SINGKATAN

VAK	Visual, Auditori, Kinestetik
KBAT	Kemahiran Berfikir Aras Tinggi
PPM	Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia
KPM	Kementerian Pendidikan Malaysia
PAK-21	Pembelajaran Abad Ke-21
PdP	Pengajaran dan Pembelajaran
TIMSS	Prestasi Malaysia dalam Trend in International Mathematics and Science Study
PISA	Program for International Student Assessment
UPM	Universiti Putra Malaysia
SPSS	<i>Statistical Package for Social Sciences</i>
UPSI	Universiti Pendidikan Sultan Idris
CVI	<i>Content Validity Index</i>

SENARAI LAMPIRAN

- A** Borang Kebenaran dari Bahagian Perancangan Dasar dan Penyelidikan
- B** Borang Kesahan Soal Selidik
- C** Borang Kesahan Ujian KBAT
- D** Borang Soal Selidik
- E** Ujian KBAT

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Pendidikan merupakan bidang yang terus mengalami perubahan dan perkembangan yang berlaku dari semasa ke semasa. Hal ini demikian kerana pendidikan merupakan asas utama dalam melahirkan masyarakat yang maju dan berdaya saing pada masa hadapan. Dalam era globalisasi dan revolusi industri 4.0, pendidikan bukan sahaja diperlukan untuk menyediakan pengetahuan akademik, tetapi juga kemahiran dan kecekapan yang relevan dengan keperluan pasaran buruh dan masyarakat. Siong dan Osman (2018), menyatakan bahawa: “*Menurut Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013–2025, matlamat pendidikan adalah untuk melahirkan orang yang berilmu dan berkemahiran untuk berjaya dalam kehidupan*” (ms. 123).

Perkembangan teknologi, sains dan keperluan masyarakat yang semakin kompleks dan pelbagai mengharuskan pendidikan untuk terus menyesuaikan dan membangunkan kurikulum dan kaedah pembelajaran yang sesuai dengan keperluan semasa dan masa hadapan. Sebagai contoh, dengan kemunculan teknologi yang canggih, pendidikan menjadi lebih terbuka dan fleksibel yang membenarkan pelajar belajar di mana-mana dan pada bila-bila masa mereka mahu.

Dalam konteks ini, pendidikan Sains merupakan salah satu subjek yang boleh merealisasikan matlamat Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025. Melalui pendidikan Sains, pelajar mempelajari konsep sains dan teknologi yang relevan dengan keperluan masyarakat dan industri. Pelajar membangunkan pemikiran kritis, kemahiran menyelesaikan masalah dan kemahiran teknologi yang mereka perlukan pada masa hadapan. Bukan itu sahaja, pendidikan Sains membantu meningkatkan literasi saintifik dalam kalangan pelajar supaya mereka dapat membuat keputusan berdasarkan fakta dan bukti saintifik. Peningkatan literasi saintifik pelajar juga dapat membantu meningkatkan kualiti hidup mereka secara keseluruhan. Oleh itu, melalui pembangunan kurikulum Sains yang inovatif, pendidikan Sains membangunkan manusia yang kompeten dalam bidang Sains dan Teknologi serta meningkatkan literasi saintifik masyarakat secara keseluruhan.

Walaupun, bagi melahirkan pelajar yang berkebolehan dalam bidang Sains, gaya pembelajaran seseorang pelajar perlu diambil kira oleh guru di sekolah. Setiap pelajar mempunyai gaya pembelajaran yang unik berdasarkan kebolehan dan tahap kesediaan mereka dalam memproses maklumat yang diperoleh. Gaya pembelajaran ialah gaya yang dipraktikkan oleh individu tertentu dalam proses

pembelajaran yang membezakan mereka daripada individu lain. Terdapat tiga gaya pembelajaran yang lebih umum iaitu gaya pembelajaran Visual, Auditori dan Kinestetik (VAK) yang biasanya dimiliki oleh pelajar (Abang Tar & Mahmud, 2021).

Menurut Mahadi, Husin dan Hassan (2022), individu yang suka dengan huruf, visual, gambar rajah dan objek maujud adalah mereka yang cenderung dengan pembelajaran visual. Mereka yang cenderung dengan gaya pembelajaran ini suka belajar dengan bantuan teks dan gambar. Manakala bagi individu yang mempunyai gaya pembelajaran auditori adalah individu yang lebih responsif terhadap maklumat yang disampaikan secara lisan. Individu tersebut adalah lebih cenderung kepada pendengaran (Mahadi *et al.*, 2022). Gaya pembelajaran kinestetik adalah individu yang suka belajar melalui pengalaman *hands-on*, sentuhan, pergerakan fizikal dan amalan praktikal (Mahadi *et al.*, 2022).

Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) adalah merujuk kepada kemahiran yang membolehkan pelajar mengaplikasikan pengetahuan, kemahiran dan nilai yang diperolehi untuk menyelesaikan masalah, membuat keputusan dan mencipta (Arshad & Yasin, 2015). Merujuk kepada Taksonomi Bloom tahap pemikiran aras tinggi merangkumi empat domain iaitu mengaplikasi, menganalisis, menilai dan mencipta (Anderson, Krathwohl & Airasian, 2001). Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013–2025 (PPPM) telah dikeluarkan pada tahun 2012 oleh Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) di mana tiga dimensi utama program diperkenalkan iaitu kurikulum bertulis, kurikulum berfikir dan penilaian kurikulum yang memberi tumpuan kepada konsep KBAT (Hassan *et al.*, 2017). Oleh yang demikian, penguasaan tahap tinggi pelajar penting dalam Sains kerana bidang ini memerlukan pemikiran kritis, analitik



dan reflektif untuk memahami, menganalisis, menilai dan membuat kesimpulan berdasarkan bukti dan data.

Pengaplikasian gaya pembelajaran visual seperti penggunaan gambar rajah, graf dan bahan maujud dapat membantu pelajar merangsang pemikiran kritis dalam mentafsir maklumat visual yang diberikan. Selain itu, pengaplikasian gaya pembelajaran auditori seperti melibatkan pelajar dalam perbincangan kumpulan atau pembentangan lisan membolehkan mereka membina hujah, menilai idea dan berfikir secara kritis tentang konsep Sains yang disampaikan secara lisan. Bukan itu sahaja, pengaplikasian gaya pembelajaran kinestetik seperti penglibatan pelajar dalam eksperimen serta aktiviti yang melibatkan pergerakan fizikal dapat meningkatkan pemikiran kritis mereka terhadap Sains. Oleh itu, memahami hubungan antara gaya pembelajaran dan KBAT membolehkan guru menstruktur pengajaran dan pembelajaran yang lebih berkesan serta memberikan peluang kepada semua pelajar untuk membangunkan kemahiran berfikir aras tinggi mengikut cara yang sesuai dengan kecenderungan pembelajaran seseorang pelajar.

1.2 Latar Belakang Kajian

Corak pendidikan kian berubah jika dibandingkan dengan sepuluh tahun sebelumnya. Pendidikan di Malaysia telah berubah secara beransur-ansur mengikut peredaran masa. Kurikulum peringkat menengah dan rendah juga telah dibangunkan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) untuk memenuhi pemodenan pada abad ke-21 (Nasip & Tek, 2021). Justeru, KPM telah melaksanakan Pembelajaran Abad Ke-21 (PAK-21)



sejak 2014 mengikut matlamat dan peredaran zaman. PAK-21 hari ini menarik perhatian masyarakat berpendidikan kerana ia memenuhi keperluan pendidikan masa kini dan membawa perubahan dalam dunia pendidikan serta mengutamakan pembelajaran berpusatkan pelajar. Oleh itu, terdapat beberapa elemen digunakan termasuk komunikasi, kerjasama, pemikiran kritis, kreativiti, penerapan nilai moral dan etika yang dikenali sebagai piawaian teras PAK-21.

Subjek Sains ini merupakan subjek yang sukar bagi sesetengah pelajar seterusnya mendorong kepada penurunan minat terhadap subjek tersebut. Majoriti pelajar menganggap subjek Sains lebih sukar untuk dipelajari berbanding subjek lain menyebabkan ramai pelajar mendapat pencapaian yang kurang memuaskan dalam subjek Sains (Phang *et al.*, 2014). Sekiranya pelajar tidak menumpukan perhatian terhadap subjek Sains, sukar untuk mereka menguasai subjek sehingga menjejaskan prestasi akademik mereka (Abdul Rahim *et al.*, 2021).

Terdapat banyak penyelidikan dari masa lalu yang menunjukkan hubungan antara pencapaian pelajar dan gaya pembelajaran (Kaviza, 2019., Chik *et al.*, 2018., & Amin *et al.*, 2014). Salah satu pembolehubah utama yang menentukan bagaimana seseorang pelajar memperoleh keputusan yang cemerlang ialah gaya pembelajaran mereka (Jaharudin & Remeli, 2023). Justeru, guru harus menggunakan kaedah pembelajaran yang sesuai dengan pembelajaran pelajar. Contohnya, guru menggunakan gambar atau model untuk menerangkan konsep sistem respirasi kepada pelajar. Pelajar visual boleh menghubungkan konsep abstrak dengan perwakilan visual yang membantu mereka memahami konsep dengan lebih jelas. Bagi mendedahkan gaya pembelajaran auditori kepada pelajar, guru boleh memberikan rakaman audio yang menerangkan



proses pernafasan yang boleh membantu mereka memahami konsep respirasi. Guru juga boleh melakukan aktiviti seperti mensimulasikan pertukaran gas melalui eksperimen atau demonstrasi untuk meningkatkan pemahaman pelajar mengenai konsep respirasi. Oleh itu, apabila pelajar mudah memahami apa yang dipelajari secara tidak langsung dapat menjadikan mereka lebih berminat dan bersemangat dalam mempelajari Sains serta pencapaian dalam subjek ini juga akan cemerlang.

KBAT merupakan kemahiran yang penting kerana ia membolehkan pelajar mengaplikasikan konsep Sains dalam situasi dunia sebenar, memahami dan menyelesaikan masalah saintifik serta membuat keputusan berdasarkan bukti dan pemikiran kritis. Tambahan pula, KBAT ini dilaksanakan selaras dengan Falsafah Pendidikan Kebangsaan, memfokuskan kepada kurikulum pemikiran dan kreativiti yang sedia ada dalam pendidikan rendah dan mengaplikasikannya dalam pedagogi dan kurikulum subjek Sains (Hassan *et al.*, 2017). Oleh hal yang demikian, penerapan KBAT dalam pedagogi dan kurikulum ini memerlukan guru lebih bersedia serta boleh menguasai kemahiran berfikir aras tinggi dalam proses Pengajaran dan Pembelajaran (PdP).

Guru yang tidak bersedia, kurang kemahiran dan terbeban dengan pelbagai tugas lain yang menghalang mereka daripada melaksanakan PdP berasaskan KBAT secara berkesan sehingga menimbulkan masalah besar (Abdul Aziz & Abd Rahman, 2018). Menurut Han *et al.* (2018), konsep Sains perlu diperkasakan oleh guru dalam strategi PdP agar dapat membantu pelajar memperoleh prestasi yang cemerlang dalam subjek Sains.





1.3 Pernyataan Masalah

Dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013–2015, dasar pendidikan baharu telah diperkenalkan. Salah satu contohnya adalah menetapkan bahawa keupayaan berfikir adalah salah satu daripada enam ciri penting di mana setiap pelajar perlu miliki sekiranya mereka ingin berjaya di peringkat dunia (Mustaffa & Ghani, 2020). Justeru, pelajar perlu bersedia kerana KBAT merupakan keupayaan berfikir yang kompleks diperlukan untuk menghadapi tuntutan dunia moden. Dalam konteks pembelajaran Sains, KBAT adalah penting kerana Sains merupakan satu disiplin yang kompleks, memerlukan pemahaman yang mendalam tentang konsep abstrak dan memerlukan penyelesaian masalah, analisis, penilaian, sintesis dan kreativiti dalam menangani situasi yang kompleks.



Walaupun bagaimanapun, penerapan KBAT masih belum dititikberatkan dalam pendidikan. Malaysia masih mendapat skor di bawah purata dalam kedua-dua *Trend in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* dan *Programme for International Student Assessment (PISA)*, yang sering dinilai oleh KPM. Sejak TIMSS dan PISA diperkenalkan pada tahun 2015, KPM meneruskan usaha untuk meningkatkan lagi prestasi dalam mata pelajaran Sains dan Matematik dengan memperluaskan penggunaan soalan KBAT (Raflee & Halim, 2021). Dalam ujian TIMSS dan PISA mengandungi kira-kira 60% soalan KBAT yang berkaitan dengan aplikasi dan penaakulan. Melihat kepada pencapaian Malaysia dalam TIMSS dan PISA, pelajar Malaysia masih belum menguasai soalan-soalan yang mempunyai aras tinggi. Oleh itu, hasil penilaian antarabangsa seperti TIMSS dan PISA dapat memberi panduan





kepada KPM dan institusi pendidikan untuk menambah baik kurikulum dan kaedah pengajaran bagi meningkatkan pencapaian pelajar.

Merujuk kepada topik Respirasi, terdapat juga kajian mendapati pelajar tidak dapat menggambarkan kedudukan sebenar otot interkostal, sangkar rusuk, diafragma dan rongga toraks. Mereka juga tiada kemahiran mengingat, tidak dapat menerangkan proses yang berlaku serta keliru dengan perubahan yang berlaku pada otot interkostal, sangkar rusuk, diafragma, isipadu rongga toraks dan tekanan udara dalam rongga toraks dalam topik Respirasi (Abdullah, 2022).

Menurut Raflee & Halim (2021), keberkesanan pemikiran kritis dalam pendidikan Sains merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kemahiran mengajar guru, kaedah pengajaran dan persekitaran pengajaran serta penyelesaian masalah pelajar juga dilihat dari pelbagai aspek. Sebagai contoh, guru boleh menunjukkan gambar atau model yang berkaitan dengan organ pernafasan manusia, proses pernafasan dan penyakit-penyakit respiratori untuk membantu pelajar memvisualisasikan konsep-konsep yang berkaitan dengan respirasi. Guru juga boleh membuat penerangan secara lisan tentang proses pernafasan bagi membantu pelajar menganalisis konsep ini dengan lebih mendalam.

Oleh hal yang demikian, apabila pelajar mendengar penjelasan auditori, mereka boleh mensintesis maklumat dan mewujudkan hubungan antara pelbagai aspek pernafasan. Bagi memantapkan lagi proses PdP, guru juga perlu melaksanakan eksperimen atau simulasi yang melibatkan pergerakan. Jadi, pelajar boleh menganalisis kesan perubahan keadaan atau pembolehubah terhadap proses pernafasan. Oleh itu,



dengan merancang pengajaran yang mempertimbangkan gaya pembelajaran dan mengintegrasikan elemen-elemen KBAT, guru dapat menciptakan pengalaman pembelajaran yang holistik dan mendalam.

Terdapat banyak kajian lepas yang mengkaji hubungan antara gaya pembelajaran dan pencapaian pelajar, tetapi tidak banyak kajian (Pantas *et al.*, 2020; Rini *et al.*, 2020) yang mengkaji hubungan antara gaya pembelajaran visual, auditori, dan kinestetik terhadap Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) pelajar. Oleh itu, kajian ini dijalankan adalah untuk melihat hubungan di antara gaya pembelajaran visual, auditori, kinestetik terhadap KBAT pelajar dalam tajuk Respirasi Tingkatan Tiga.

1.4 Objektif Kajian

1. Mengkaji hubungan di antara gaya pembelajaran visual terhadap KBAT pelajar dalam topik Respirasi Tingkatan Tiga.
2. Mengkaji hubungan di antara gaya pembelajaran auditori terhadap KBAT pelajar dalam topik Respirasi Tingkatan Tiga.
3. Mengkaji hubungan di antara gaya pembelajaran kinestetik terhadap KBAT pelajar dalam topik Respirasi Tingkatan Tiga.

1.5 Persoalan Kajian

1. Adakah terdapat hubungan yang signifikan di antara gaya pembelajaran visual terhadap KBAT pelajar dalam topik Respirasi Tingkatan Tiga?
2. Adakah terdapat hubungan yang signifikan di antara gaya pembelajaran auditori terhadap KBAT pelajar dalam topik Respirasi Tingkatan Tiga?
3. Adakah terdapat hubungan yang signifikan di antara gaya pembelajaran kinestetik terhadap KBAT pelajar dalam topik Respirasi Tingkatan Tiga?

1.6 Hipotesis Kajian

- Ho₁ Tidak terdapat hubungan yang signifikan di antara gaya pembelajaran visual terhadap KBAT pelajar dalam topik Respirasi Tingkatan Tiga.
- Ho₂ Tidak terdapat hubungan yang signifikan di antara gaya pembelajaran auditori terhadap KBAT pelajar dalam topik Respirasi Tingkatan Tiga.
- Ho₃ Tidak terdapat hubungan yang signifikan di antara gaya pembelajaran kinestetik terhadap KBAT pelajar dalam topik Respirasi Tingkatan Tiga.

1.7 Kepentingan Kajian

Kajian yang dijalankan ini dapat memberikan keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran. Contohnya, penggunaan gambar serta animasi dapat membantu pelajar memvisualisasikan konsep Sains yang rumit, memahaminya dengan mendalam dan



mengaitkannya dengan pengalaman dan pengetahuan yang ada. Perbincangan kumpulan, pendedahan lisan atau memberikan rakaman audio mengenai Sains dapat membantu pelajar menghayati konsep Sains yang lebih abstrak. Bukan itu sahaja, penglibatan pelajar dalam eksperimen, demonstrasi praktikal atau aktiviti *hands-on* juga dapat meningkatkan pemahaman dan aplikasi konsep Sains.

Selain itu, penglibatan pelajar dalam KBAT seperti menganalisis, menghubungkan dan mengkaji semula maklumat dapat membantu mereka mengaplikasikan pengetahuan dalam konteks baru, memahami hubungan sebab-akibat dan memperkuat pemahaman mereka tentang konsep Sains. Oleh itu, mengaplikasikan gaya pembelajaran visual, auditori dan kinestetik dalam PdP dapat mewujudkan persekitaran pembelajaran yang menarik dan afektif. Kajian ini juga mungkin dapat membantu guru meningkatkan KBAT pelajar dalam subjek Sains. Misalnya, pembelajaran kolaboratif dapat membantu meningkatkan KBAT pelajar dalam subjek Sains. Guru boleh menggalakkan kerjasama dan perbincangan antara pelajar dalam aktiviti pembelajaran seperti menjalankan eksperimen, mengumpulkan data atau memecahkan masalah Sains.

Pembelajaran kolaboratif dapat membantu pelajar meningkatkan kemahiran berfikir kritis, komunikasi serta kerjasama yang penting dalam KBAT. Pembelajaran koperatif atau kolaboratif ini telah digunakan sebagai metodologi dalam sistem pendidikan Malaysia. Hal ini boleh menggalakkan penyertaan pelajar dalam proses PdP (Zakaria *et al.*, 2018).





1.8 Kerangka Konseptual Kajian

Gaya pembelajaran yang diaplikasikan oleh pelajar akan mempengaruhi keupayaan berfikir aras tinggi dalam suatu topik. Dalam kajian ini pemboleh ubah bersandar adalah KBAT di mana terdapat tiga aras yang dinilai iaitu aras mengaplikasi, menganalisis dan menilai. Pemboleh ubah tidak bersandar adalah gaya pembelajaran visual, gaya pembelajaran auditori dan gaya pembelajaran kinestetik.

1.9 Signifikan Kajian

Antara signifikan kajian ini adalah mengetahui korelasi antara gaya pembelajaran dan KBAT membolehkan pendidik mengoptimumkan kaedah pengajaran bagi setiap gaya pembelajaran. Hal ini dapat meningkatkan keberkesanan pembelajaran dan memastikan setiap pelajar dapat mengembangkan kemahiran berfikir aras tinggi mengikut keperluan mereka. Selain itu, kajian ini membantu guru untuk memahami bahawa tidak semua pelajar mempunyai gaya pembelajaran yang sama.

Oleh itu, penggunaan pelbagai strategi pengajaran dapat menyesuaikan kepelbagaian gaya pembelajaran dan memastikan setiap pelajar dapat mencapai KBAT dalam subjek Sains. Akhir sekali, integrasi gaya pembelajaran visual, auditori dan kinestetik dengan KBAT dapat mengarah pada pendekatan pembelajaran holistik di mana pelajar bukan hanya memahami fakta-fakta Sains bahkan juga mampu mengaplikasikan, menganalisis dan menilai maklumat dengan cara yang berbeza.





1.10 Batasan Kajian

1. Kajian ini hanya melibatkan pelajar Tingkatan Tiga di sebuah Sekolah Menengah daerah Tanjong Malim, Perak.
2. Kajian ini hanya tertumpu kepada gaya pembelajaran visual, auditori dan kinestetik.
3. Kajian ini hanya tertumpu kepada KBAT dan berdasarkan kefahaman responden dalam menjawab item dalam ujian KBAT tersebut.
4. Kajian ini hanya tertumpu kepada tajuk respirasi Tingkatan Tiga.
5. Soal selidik adalah berdasarkan kejujuran responden dalam menjawab item dalam soal selidik tersebut.



1.11 Definisi Operasional

Gaya pembelajaran visual - Menurut Abang Tar & Mahmud (2021), gaya pembelajaran visual adalah individu yang menggunakan huruf, gambar rajah, teks, benda-benda maujud dan cara lain untuk belajar. Mereka lebih suka mempelajari sesuatu melalui penglihatan dan lebih cenderung untuk melihat teks yang sedia ada.

Gaya pembelajaran auditori - Gaya pembelajaran auditori adalah pelajar cenderung untuk memahami sesuatu pelajaran melalui pendengaran. Pelajar yang mempunyai gaya auditori ini mengingat sesuatu pelajaran dengan suara bacaan yang kuat ataupun suka menggerakkan bibir semasa mempelajari sesuatu pelajaran (Mahadi *et al.*, 2022).





Gaya pembelajaran kinestetik - Gaya pembelajaran kinestetik adalah satu gaya di mana seseorang individu memerlukan pergerakan, pengalaman fizikal dan aktiviti *hands-on* semasa belajar (Mahadi *et al.*, 2022). Individu yang mempunyai gaya pembelajaran ini juga suka menyentuh dan merasai suatu objek kerana mereka minat sesuatu yang memberikan pengalaman sebenar.

Dalam kajian ini, hanya menekankan tiga aras KBAT sahaja iaitu mengaplikasi, menganalisis dan menilai. Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) menegaskan KBAT adalah keupayaan mengaplikasikan pengetahuan, kemahiran dan nilai dalam menaakul dan berfikir untuk menyelesaikan masalah, membuat keputusan, berinovasi dan menghasilkan sesuatu (Vadivalu & Osman, 2015).



Dalam konteks kajian ini, Respirasi merupakan bidang pembelajaran yang kedua dalam silibus pembelajaran Sains Tingkatan Tiga. Standard kandungan yang difokuskan dalam kajian ini adalah 2.2 pergerakan dan pertukaran gas di dalam badan manusia, 2.3 kesihatan sistem respirasi manusia serta 2.5 pertukaran gas dalam tumbuhan.

1.12 Rumusan

Kajian ini adalah bertujuan untuk mengkaji hubungan di antara gaya pembelajaran visual, auditori, kinestetik terhadap kemahiran berfikir aras tinggi pelajar dalam tajuk Respirasi Tingkatan Tiga.

