



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

**KEBERKESANAN GAYA PEMBELAJARAN
AUDIO-VISUAL (AV) TERHADAP PENCAPAIAN
TOPIK PEMBAHAGIAN SEL MURID
TINGKATAN EMPAT**



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

NUR MAISARAH BINTI SHAMSULKAHAR

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2024



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

**KEBERKESANAN GAYA PEMBELAJARAN AUDIO-VISUAL (AV)
TERHADAP PENCAPAIAN TOPIK PEMBAHAGIAN SEL MURID
TINGKATAN EMPAT**

NUR MAISARAH BINTI SHAMSULKAHAR



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

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

**JABATAN BIOLOGI, FAKULTI SAINS DAN MATEMATIK,
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS**

2023



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



UNIVERSITI
PENDIDIKAN
SULTAN IDRIS
اونيورسيتي قنديدين سلطان ادريس

SULTAN IDRIS EDUCATION UNIVERSITY

FAKULTI SAINS DAN MATEMATIK
PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN

Perakuan ini telah dibuat pada 12 Februari 2024

i. Perakuan pelajar :



Saya, Nur Maisarah Binti ShamsulKahar (D20201095365) Fakulti Sains dan Matematik dengan ini mengaku bahawa laporan projek penyelidikan tahun akhir bertajuk **KEBERKESANAN GAYA PEMBELAJARAN AUDIO-VISUAL (AV) TERHADAP PENCAPAIAN TOPIK PEMBAHAGIAN SEL MURID TINGKATAN EMPAT** 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 kepada mana-mana hasil kerja yang mengandungi hak cipta telah dinyatakan dengan sejelasnya dan secukupnya.

Tandatangan pelajar



ii. Perakuan Penyelia:

Saya, Dr. Nur Izwani Binti Mohd Shapri dengan ini mengesahkan bahawa hasil kerja pelajar yang bertajuk **KEBERKESANAN GAYA PEMBELAJARAN AUDIO-VISUAL (AV) TERHADAP PENCAPAIAN TOPIK PEMBAHAGIAN SEL MURID TINGKATAN EMPAT** dihasilkan oleh pelajar seperti nama di atas, dan telah diserahkan kepada **JABATAN BIOLOGI** bagi memenuhi syarat untuk memperoleh **IJAZAH SARJANA MUDA PENDIDIKAN (BIOLOGI) DENGAN KEPUJIAN**.

Tarikh: 13/2/2024

Tandatangan Penyelia


NURIZWANI BINTI MOHD SHAPRI
Pensyarah Kanan
Jabatan Biologi
Fakulti Sains dan Matematik
Universiti Pendidikan Sultan Idris



PENGHARGAAN

Alhamdulillah dan setinggi-tinggi kesyukuran dilanjutkan kehadiran Allah S.W.T, pemilik segala ilmu kerana dengan kurniaan dan rahmatNya, tesis ini berjaya disiapkan. Pada kesempatan ini, sekalung budi dan penghargaan diucapkan kepada Dr. Nur Izwani Binti Mohd Shapri selaku penyelia kajian saya yang sentiasa memberi bimbingan dan nasihat serta perkongsian ilmu pengetahuan yang melimpah-ruah dalam perjuangan saya menjayakan penyelidikan dan tesis ini. Tidak dilupakan juga, ucapan terima kasih kepada para pensyarah Fakulti Sains dan Matematik, barisan pentadbir di sekolah menengah yang terlibat, guru-guru, dan murid-murid tingkatan empat di daerah Kota Bharu, Kelantan yang turut terlibat dalam kajian penyelidikan ini. Jutaan terima kasih yang tak terhingga juga ditujukan untuk ayahanda ShamsulKahar Bin Abdul Shukor dan ibunda NorLiza Binti Aziz atas doa dan sokongan yang tidak pernah terputus untuk satu-satunya puteri mereka. Kepada rakan-rakan seperjuangan, terima kasih terhadap motivasi dan bantuan yang telah diberikan. Akhir kata, semoga semua usaha ini menjadi asbab pada keredhaan Allah S.W.T.





ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk mengenalpasti kesan penggunaan gaya pembelajaran audio-visual (AV) terhadap pencapaian murid Tingkatan Empat mengenai topik Pembahagian Sel. Topik ini dianggap sukar oleh murid kerana mengandungi konsep yang abstrak dan kompleks serta sukar difahami. Kajian ini menggunakan reka bentuk kajian kuasi eksperimental di mana sampel kajian dibahagikan kepada dua kumpulan iaitu kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan. Persampelan kajian dipilih secara persampelan rawak berkelompok yang menggunakan kelas sedia ada di mana ia melibatkan 55 orang murid Tingkatan Empat dari dua buah sekolah menengah di negeri Kelantan. Instrumen untuk menilai pencapaian adalah satu set soalan yang terdiri daripada 10 soalan objektif dan tiga soalan subjektif berkaitan topik Pembahagian Sel. Data dianalisis menggunakan ujian-t dan ANCOVA untuk melihat perbezaan min pembolehubah kajian antara kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan. Terdapat perbezaan yang signifikan antara skor min pencapaian ujian pasca antara kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan melalui analisis ANCOVA iaitu ($F(1,52)=[85.148], p=0.01$). Analisis min ujian pasca pada kumpulan rawatan juga lebih tinggi berbanding kumpulan kawalan menunjukkan strategi gaya pembelajaran audio-visual (AV) dalam topik Pembahagian Sel dapat meningkatkan pencapaian murid. Kajian memberi impak kepada guru untuk mengaplikasikan teknik audio-visual (AV) dalam pengajaran topik ini. Kajian ini juga memberi maklumat kepada pihak berkepentingan seperti Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM), guru, dan murid untuk menambah baik aspek pedagogi pada masa hadapan.





THE EFFECTIVENESS OF AUDIO-VISUAL (AV) LEARNING STYLE ON THE TOPIC ACHIEVEMENT OF CELL DIVISION OF FORM FOUR STUDENTS

ABSTRACT

This study aims to identify the effects of the use of audio-visual (AV) learning style on Form Four students' achievement in the Cell Division topic. Students considered this topic difficult because it contains abstract and complex concepts, and difficult to understand. This study uses a quasi-experimental research design where the samples are divided into two groups, which are the control group and treatment group. The sampling was selected based on cluster random sampling method, by using the existing classes where it involved 55 Form Four students from two secondary schools in Kelantan. The instrument used to evaluate the samples' achievement was a set of questions consisting of 10 objective and three subjective questions regarding the Cell Division topic. Data were analyzed using t-test and ANCOVA to see the mean difference of the study variables between the control group and treatment group. There was a significant difference between the mean post-test of the control group, and the post-test of the treatment group through the ANCOVA analysis, which is $(F(1,52)=[85.148], p=0.01)$. Analysis of the post-test mean score from the treatment group was also higher than the control group, showing that the use of audio-visual (AV) learning style strategy in Cell Division topics can improve the students' achievement. This study has an impact on teachers to apply audio-visual (AV) techniques in teaching this topic. This study also provides information to stakeholders such as the Ministry of Education (MoE), teachers, and students to improve the pedagogical aspects in the future.





KANDUNGAN

PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN	ii
PENGHARGAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KANDUNGAN	vii
SENARAI JADUAL	x
SENARAI RAJAH	xi
SENARAI SINGKATAN	xii
SENARAI LAMPIRAN	xiii
BAB 1	
1.1 Pengenalan	1
1.2 Latar Belakang Kajian	2
1.3 Pernyataan Masalah	3
1.4 Objektif Kajian	7
1.5 Persoalan Kajian	7
1.6 Hipotesis Kajian	8
1.7 Kerangka Konseptual Kajian	9
1.8 Definisi Operasional	11
1.8.1 Audio-Visual (AV)	11
1.8.2 Konvensional	12
1.8.3 Topik Pembahagian Sel	13
1.8.4 Pencapaian murid	13
1.8.5 Kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan	14
1.9 Batasan Kajian	14
1.10 Kepentingan Kajian	15
1.11 Rumusan Bab	17



**BAB 2**

2.1 Pengenalan	18
2.2 Teori dan Model yang Mendasari Kajian	19
2.3 Dapatan Kajian Lepas	21
2.4 Rumusan Bab	23

BAB 3

3.1 Pengenalan	24
3.2 Reka Bentuk Kajian	25
3.3 Populasi dan Sampel Kajian	26
3.4 Instrumen Kajian	26
3.5 Kesahan Instrumen	27
3.6 Kajian Rintis dan Kebolehpercayaan Instrumen	28
3.7 Prosedur Kajian	30
3.8 Kaedah Menganalisis Data	31
3.9 Rumusan Bab	32

BAB 4

4.1 Pengenalan	33
4.2 Demografi Sampel Kajian	34
4.3 Analisis Statistik Deskriptif Ujian Pra dan Pasca	34
4.3.1 Taburan Peratus Gred Skor Ujian Pra berdasarkan Kumpulan Kawalan dan Kumpulan Rawatan	35
4.3.2 Taburan Peratus Gred Skor Ujian Pasca berdasarkan Kumpulan Kawalan dan Kumpulan Rawatan	38
4.3.3 Perbandingan Min Skor Ujian Pra dan Pasca Kumpulan Kawalan dan Kumpulan Rawatan	41
4.4 Analisis Statistik Inferensi	41
4.4.1 Analisis Ujian-T Tidak Bersandar bagi Ujian Pra antara Kumpulan Kawalan dan Kumpulan Rawatan	43
4.4.2 Analisis ANCOVA Satu Hala bagi Ujian Pasca antara Kumpulan Kawalan dan Kumpulan Rawatan	44





4.4.3 Analisis Ujian-T Berpasangan bagi Ujian Pra dan Ujian Pasca dalam Kumpulan Kawalan 45

4.4.4 Analisis Ujian-T Berpasangan bagi Ujian Pra dan Ujian Pasca dalam Kumpulan Rawatan 46

4.5 Rumusan 47

BAB 5

5.1 Pengenalan 48

5.2 Perbincangan Dapatan Kajian 49

5.2.1 Soalan Kajian 1: Adakah kaedah gaya pembelajaran audio-visual (AV) berkesan dalam meningkatkan pencapaian topik pembahagian sel murid tingkatan 4 berbanding pembelajaran konvensional? 49

I. Hipotesis Pertama 49

II. Hipotesis Kedua 50

III. Hipotesis Ketiga 52

IV. Hipotesis Keempat 53

5.3 Implikasi Kajian 54

5.4 Candangan Kajian Lanjutan 57

5.5 Rumusan 58

RUJUKAN 60

LAMPIRAN 63



**SENARAI JADUAL**

No. Jadual		Muka Surat
3.1	Hasil Analisis Kesahan Instrumen	28
3.2	Hasil Analisis Kebolehpercayaan Ujian Pencapaian	29
4.1	Demografi Sampel Kajian	34
4.2	Taburan Peratus Gred Skor Ujian Pra berdasarkan Kumpulan Kawalan dan Kumpulan Rawatan	35
4.3	Taburan Peratus Gred Skor Ujian Pasca berdasarkan Kumpulan Kawalan dan Kumpulan Rawatan	38
4.4	Perbandingan Min Skor Ujian Pra dan Pasca Kumpulan Kawalan dan Kumpulan Rawatan	41
4.5	Analisis Ujian-T Tidak Bersandar bagi Perbezaan Min Skor Ujian Pra antara Kumpulan Kawalan dan Kumpulan Rawatan	43
4.6	Analisis ANCOVA Satu Hala bagi Perbezaan Min Skor Ujian Pasca antara Kumpulan Kawalan dan Kumpulan Rawatan	44
4.7	Analisis Ujian-T Berpasangan bagi Perbezaan Min Skor antara Ujian Pra dan Ujian Pasca dalam Kumpulan Kawalan.	45
4.8	Analisis Ujian-T Berpasangan bagi Perbezaan Min Skor antara Ujian Pra dan Ujian Pasca dalam Kumpulan Rawatan	46





SENARAI RAJAH

No. Rajah		Muka Surat
1.1	Kerangka Konseptual Kajian	10
2.1	Teori Kognitif Pembelajaran Multimedia telah dikemukakan oleh Richard R. Mayer (2001)	19
3.1	Reka Bentuk Kajian Kuasi Eksperimen	25
3.2	Prosedur Kajian	30
4.1	Carta Bar Taburan Peratus Gred Skor Ujian Pra berdasarkan Kumpulan Kawalan dan Kumpulan Rawatan	37
4.2	Carta Bar Taburan Peratus Gred Skor Ujian Pasca berdasarkan Kumpulan Kawalan dan Kumpulan Rawatan	40
4.3	Carta Bar Perbandingan Min Skor Ujian Pra dan Pasca Kumpulan Kawalan dan Kumpulan Rawatan.	42





SENARAI SINGKATAN

ANCOVA	<i>Analysis of Covariance</i>
AV	Audio-Visual
CVI	<i>Content Validity Index</i>
EPRD	<i>Educational Planning and Policy Research Division</i>
FPSK	Falsafah Pendidikan Sains Kebangsaan
GPMP	Gred Purata Mata Pelajaran
ICT	<i>Information and Communications Technology</i>
KBSM	Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah
KPM	Kementerian Pendidikan Malaysia
KSSM	Kurikulum Standard Sekolah Menengah
PdPc	Pembelajaran dan Pemudahcaraan
PPPM	Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia
SPM	Sijil Pelajaran Malaysia
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
STEM	<i>Science, Technology, Engineering and Mathematics</i>





SENARAI LAMPIRAN

- A Surat Kebenaran daripada Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan (EPRD), KPM untuk Menjalankan Kajian
- B Surat Lantikan Pakar
- C Soal Selidik Kesahan Kandungan
- D Set Soalan Pencapaian Ujian Pra
- E Set Soalan Pencapaian Ujian Pasca





BAB 1

PENDAHULUAN



1.1 Pengenalan

Pada tahun 2017, Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) melaksanakan Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM) Tingkatan Empat dan Tingkatan Lima secara berperingkat bagi menggantikan Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah (KBSM). Matlamat utama KSSM Biologi adalah memperluaskan murid dengan ilmu pengetahuan serta kemahiran sains dan teknologi bagi membantu mereka menyelesaikan masalah kehidupan harian berdasarkan konsep saintifik (Gelamdin & Daniel, 2017). Di samping itu, KSSM Biologi bermatlamat untuk menghasilkan murid yang bersedia dalam meneruskan pendidikan lanjutan serta kerjaya dalam bidang STEM (Lembaga Peperiksaan, 2020). Matlamat-matlamat ini adalah selaras dengan Falsafah Pendidikan Sains Kebangsaan (FPSK).





Walaupun perubahan terhadap sistem pendidikan negara berlaku demi meningkatkan kualiti pelajaran, kelemahan murid dalam pembelajaran yang melibatkan sains masih tidak dapat di atasi dengan sebaiknya, sekali gus jumlah murid yang kita harapkan untuk mencapai matlamat ini adalah semakin berkurangan (Norazilawati Abdullah et al., 2013). Namun demikian, usaha dalam melahirkan insan yang mempunyai kemahiran sains dan mampu mengaplikasikan kemahiran tersebut perlu dipergiat. Hal ini kerana pendidikan sains yang berkualiti akan menjadikan negara Malaysia maju dan makmur di samping dapat memenuhi keperluan saintifik global (Wong & Che Nidzam Che Ahmad, 2016).

1.2 Latar Belakang Kajian



Demi merealisasikan matlamat Falsafah Pendidikan Sains Kebangsaan, murid perlu menguasai ilmu Biologi agar mereka dapat memberi sumbangan terhadap perkembangan ilmu. Oleh itu, negara telah meletakkan harapan yang tinggi terhadap golongan pendidik di Malaysia untuk membantu dalam meningkatkan kualiti pembelajaran murid (Aziah Ismail et al., 2015). Peringkat pentadbir mahupun guru perlulah mencari strategi dan gaya pengajaran dan pembelajaran subjek Biologi yang mampu merangsang daya kognitif murid kepada tahap yang optimum (Elangovan, 2014).

Memilih gaya pembelajaran yang tepat mampu memberi impak dalam menghasilkan pembelajaran yang berkualiti. Justeru, gaya pembelajaran audio-visual merupakan antara gaya pembelajaran yang sesuai dengan subjek Biologi yang





bersifat abstrak ini (Olasehinde, 2018). Antara panduan dalam menggunakan gaya pembelajaran visual adalah dengan menggunakan warna yang berbeza, menggunakan kepelbagaian gambar, memperbanyakkan carta alir, dan menayangkan video yang bersesuaian. Sudah terdapat ramai pengkaji yang mengkaji kegunaan elemen visual dalam menjelaskan konsep abstrak dengan lebih jelas dan lebih konkrit terutamanya kepada murid di peringkat sekolah (Suci Nurhayati et al., 2020).

Berdasarkan latar belakang ini, kajian berkenaan penggunaan audio-visual terhadap subjek Biologi perlu diperluaskan terutama dalam topik-topik Biologi yang bermasalah agar keberkesannya dapat dibuktikan dengan lebih lagi terutamanya dari aspek pedagogi di kalangan murid-murid sekolah.



1.3 Pernyataan Masalah

Kementerian Pendidikan Malaysia amat menitikberatkan aspek pengukuhan minat serta kecenderungan murid dalam subjek Biologi seperti yang dinyatakan dalam teras ke lapan Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025 iaitu transformasi kebolehan dan keupayaan penyampaian pendidikan. Namun demikian, objektif ini sukar dicapai kerana antara masalah yang berlaku adalah murid kurang minat dan menganggap subjek Biologi adalah sukar (Norazilawati Abdullah, et al., 2013). Antara faktor utama kesukaran murid untuk belajar dan memahami subjek ini adalah kerana konsep yang abstrak dalam pembelajaran Biologi. Hal ini turut menyumbang kepada penurunan Gred Purata Mata Pelajaran (GPMP) Sijil Pelajaran





Malaysia (SPM) bagi mata pelajaran biologi iaitu 4.23 pada tahun 2020 kepada 4.55 pada tahun 2021 (Lembaga Peperiksaan, 2021, 2022).

Topik Pembahagian Sel merupakan topik ke-enam subjek Biologi Tingkatan Empat. Ia merupakan antara topik yang sukar bagi kalangan murid kerana mengandungi konsep yang abstrak dan kompleks serta sukar difahami (Jaswadi Anwar Md. Yaacob, 2017). Hal ini disebabkan oleh mereka tidak dapat melihat konsep yang abstrak secara maujud (Duda & Adripyadi, 2020). Kesukaran murid untuk mengingat dan menggambarkan konsep dalam setiap fasa proses mitosis dan meiosis telah menyebabkan motivasi murid rendah lalu menyumbang kepada faktor kurang minat dan tidak dapat menguasai topik Pembahagian Sel dengan baik (Norsyahida Azizan et al., 2022). Walaubagaimanapun, penguasaan konsep dalam topik Pembahagian Sel ini amat penting kerana ia merupakan konsep Biologi asas untuk dikuasai sebelum murid belajar di peringkat pembelajaran yang lebih tinggi (Elangovan, 2014).

Kajian terdahulu yang telah dilakukan oleh Sesli dan Kara (2012) menunjukkan bahawa pemarkahan murid yang melebihi 0.65 terhadap topik Pembahagian Sel hanyalah empat daripada 13 item kajiannya. Dalam kajian tersebut, ia menunjukkan bahawa tahap pemahaman murid sekolah menengah terhadap topik Pembahagian Sel masih tidak mencapai tahap yang memuaskan. Justeru, topik Pembahagian Sel memerlukan strategi pengajaran yang berkesan dalam kadar yang segera bagi meningkatkan pemahaman murid.





Kajian-kajian di luar negara menunjukkan bahawa gaya pembelajaran Audio-Visual (AV) berupaya membantu murid dalam memahami konsep abstrak pada topik Pembahagian Sel. Dapatan kajian terdahulu yang telah dilakukan di Nigeria oleh Akinbadewa dan Soforowa (2020) menunjukkan pencapaian murid dalam kumpulan rawatan terhadap topik Pembahagian Sel yang menggunakan gaya pembelajaran AV adalah lebih tinggi berbanding pencapaian murid dalam kumpulan kawalan yang menggunakan gaya pembelajaran secara konvensional. Dapatan kajian yang sama terhadap penggunaan gaya pembelajaran AV dalam topik pembahagian sel juga telah diperoleh melalui kajian terdahulu oleh Olasehinde (2018), dan kajian oleh Odadzic et al. (2015).

Penggunaan audio-visual (AV) dapat mengekalkan disiplin murid di dalam bilik darjah kerana ia akan menarik perhatian murid untuk kekalkan fokus mereka sepanjang sesi pembelajaran berlangsung (Lubis, 2019). Hal ini dikatakan demikian kerana semasa murid memberi fokus, murid tidak akan berbual semasa guru sedang mengajar dan secara langsung menghormati sesi pembelajaran tersebut (Olu-Ajayi, 2016). Tambahan pula, gaya pembelajaran AV dapat membantu meningkatkan kualiti pendidikan kerana gambar yang bergerak secara 3D, animasi, visual yang jelas dan rakaman audio yang digunakan akan membantu murid untuk mendapatkan visualisasi sesuatu konsep secara maujud (Singh & Kumar, 2018). Justeru, jelas kelihatan bahawa gaya pembelajaran AV akan mengukuhkan pemahaman murid dengan lebih mendalam terhadap proses dan konsep yang abstrak yang terlibat dalam topik Pembahagian Sel (Olasehinde, 2018).





Namun begitu, kajian gaya pembelajaran audio-visual yang dijalankan terhadap topik Pembahagian Sel di Malaysia masih lagi kurang berbanding subjek yang lain kerana menurut Norazilawati Abdullah et al. (2013), kejayaan menggunakan kaedah teknologi seperti audio-visual dalam pembelajaran masih lagi diragukan, dan prasarana untuk menaik taraf keperluan di sekolah dalam pendidikan biologi masih lagi sedikit. Justeru, bagi mengatasi masalah berkenaan, kajian ini dijalankan bagi melihat keberkesanan gaya pembelajaran audio-visual (AV) terhadap pencapaian topik Pembahagian Sel murid Tingkatan Empat.

Implikasi kajian ini kepada murid adalah murid dapat mempraktikkan gaya pembelajaran sendiri yang berkesan dalam memantapkan pemahaman mereka terhadap konsep yang abstrak serta menjadi bahan rujukan mereka untuk mengulang-kaji sendiri di luar sekolah dengan meneroka tayangan video yang berkaitan (Suci Nurhayati, et al., 2020). Melalui ini, pemahaman murid terhadap konsep yang abstrak akan menjadi lebih kukuh kerana mereka mencari sendiri visualisasi yang menyokong pemahamannya yang tersedia ada. Selain itu, ia dapat membantu guru untuk mengajar dengan lebih berkesan terutamanya topik yang melibatkan konsep yang abstrak serta menggantikan pembelajaran konvensional yang kurang menarik (Allwell et al., 2022). Implikasi kajian ini turut dapat menyumbangkan kepada peningkatan kualiti pendidikan di Malaysia kerana pemilihan gaya pembelajaran audio-visual yang berkesan akan membuatkan proses pengajaran menjadi lebih mudah dan membantu guru merancang Pembelajaran dan Pemudahcaraan (PdPc) yang lebih efektif (Olasehinde, 2018).





1.4 Objektif Kajian

Kajian ini dijalankan bertujuan untuk mengkaji keberkesanan pendekatan gaya pembelajaran Audio-Visual (AV) ke atas tahap pengetahuan murid pada topik Pembahagian Sel berbanding pembelajaran konvensional. Justeru, objektif penyelidikan adalah seperti berikut:

- i) Mengenalpasti kesan penggunaan gaya pembelajaran audio-visual (AV) terhadap pencapaian murid Tingkatan Empat mengenai topik Pembahagian Sel.

1.5 Persoalan Kajian



Bagi mencapai objektif kajian seperti yang dinyatakan, persoalan kajian yang dikemukakan bagi penyelidikan ini adalah seperti berikut:

- i) Adakah kaedah gaya pembelajaran audio-visual (AV) berkesan dalam meningkatkan pencapaian topik Pembahagian Sel murid Tingkatan Empat berbanding pembelajaran konvensional?



1.6 Hipotesis Kajian

Hipotesis-hipotesis nol dibentuk bagi menjawab persoalan kajian yang telah dikemukakan seperti berikut:

H₀₁: Tiada perbezaan min yang signifikan berkenaan gaya pembelajaran audio-visual (AV) terhadap pencapaian topik Pembahagian Sel murid Tingkatan Empat antara ujian pra kumpulan rawatan dan kumpulan kawalan.

H₀₂: Tiada perbezaan min yang signifikan berkenaan gaya pembelajaran audio-visual (AV) terhadap pencapaian topik Pembahagian Sel murid Tingkatan Empat antara ujian pasca kumpulan rawatan dan kumpulan kawalan dengan ujian

H₀₃: Tiada perbezaan min yang signifikan berkenaan gaya pembelajaran audio-visual (AV) terhadap pencapaian topik Pembahagian Sel murid Tingkatan Empat antara ujian pra dan pasca dalam kumpulan rawatan.

H₀₄: Tiada perbezaan min yang signifikan berkenaan gaya pembelajaran audio-visual (AV) terhadap pencapaian topik Pembahagian Sel murid Tngkatan Empat antara ujian pra dan pasca dalam kumpulan kawalan.



1.7 Kerangka Konseptual Kajian

Gaya pembelajaran audio-visual (AV) merupakan gaya pembelajaran yang melibatkan deria penglihatan dan pendengaran. Penggunaan audio-visual sebagai bahan bantu mengajar dapat menjadikan suatu proses pengajaran dan pembelajaran lebih berkesan dan menyeronokkan (Che Nidzam Che Ahmad et al., 2020). Muzik, ucapan, media atau visual yang bersesuaian dan tidak terlalu kompleks yang dipaparkan mampu menarik minat murid dan membantu mereka memahami konsep yang abstrak. Keberkesanan gaya pembelajaran AV terhadap konsep abstrak dapat dilihat melalui pencapaian murid.

Justeru, kajian ini dijalankan bagi melihat keberkesanan gaya pembelajaran



AV terhadap topik Pembahagian Sel yang melibatkan konsep yang abstrak.

Konsep-konsep berkenaan sering digunakan dalam penerangan proses mitosis dan meiosis. Bagi melihat kesan tersebut, intervensi gaya pembelajaran AV digunakan untuk dibandingkan dengan gaya pembelajaran konvensional. Gaya pembelajaran konvensional diaplikasikan kepada murid kumpulan kawalan manakala gaya pembelajaran AV diaplikasikan kepada murid kumpulan rawatan.

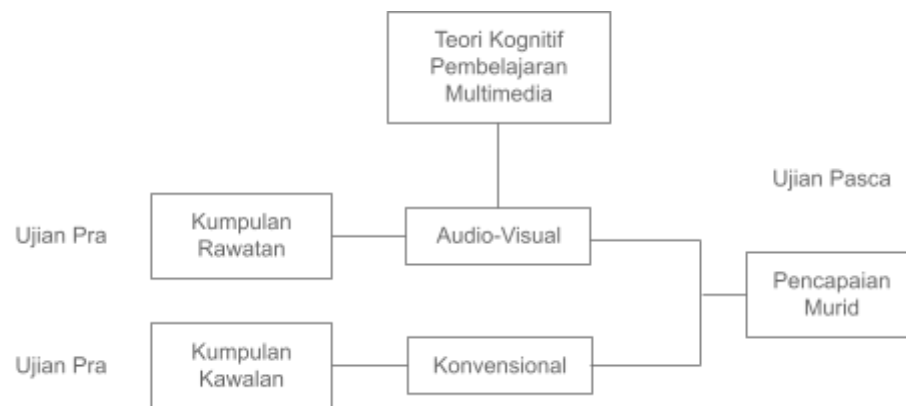
Sebelum intervensi, murid kumpulan kawalan dan rawatan perlu menjawab ujian pra yang melibatkan soalan objektif dan subjektif. Soalan yang diberikan adalah sama sahaja kepada kedua-dua kumpulan ini. Kemudian, murid kumpulan kawalan akan diajar topik Pembahagian Sel dengan menggunakan gaya pembelajaran konvensional. Murid kumpulan rawatan akan diajar topik yang sama tetapi dengan menggunakan gaya pembelajaran AV yang melibatkan tayangan video



yang bersesuaian. Idea-idea dari Teori Kognitif Pembelajaran Multimedia yang dikemukakan oleh Mayer (2001) dikaitkan dengan gaya pembelajaran audio-visual.

Rajah 1.1

Kerangka Konseptual Kajian.



Setelah selesai mengajar topik Pembahagian Sel terhadap kedua-dua kumpulan ini, mereka perlu menjawab ujian pasca. Soalan yang diberikan pada ujian pasca adalah sama seperti soalan semasa ujian pra. Nilai min skor pada kedua-dua kumpulan ini dibandingkan antara satu sama lain untuk melihat keberkesanan kajian ini dengan menguji empat hipotesis nol yang telah dinyatakan. Sekiranya gaya pembelajaran AV ini berkesan, ini bermakna gaya pembelajaran ini mampu memberi bayangan yang jelas terhadap konsep abstrak dan membuat proses pelajaran semakin mudah (Singh & Kumar, 2018). Secara keseluruhannya, kerangka konseptual kajian ini disimpulkan seperti Rajah 1.1.



1.8 Definisi Operasional

Berdasarkan konteks kajian ini, terdapat beberapa istilah yang dinyatakan maksud secara operasi. Berikut merupakan definisi operasional kajian ini:

1.8.1 Audio-Visual (AV)

Dalam konteks kajian ini, gaya pembelajaran AV dilaksanakan pada topik Pembahagian Sel bagi menggantikan gaya pembelajaran konvensional. Gaya pembelajaran AV membantu murid untuk melihat sesuatu konsep abstrak dengan lebih konkrit (Suci Nurhayati et al., 2020). Dalam konteks kajian ini, audio-visual merangkumi video yang mempunyai audio dan imej (Che Nidzam Che Ahmad et al., 2020) tidak kiralah sama ada imej tersebut adalah imej statik mahupun imej bergerak.

Harsa et al. (2020) turut menyatakan bahawa video, iaitu salah satu bahan audio-visual menyediakan media gambar yang berwarna, dan gambar bergerak. Klip video didapati daripada aplikasi 'Youtube' di mana ia merupakan sebuah platform tontonan video yang terkenal serta sebuah medium yang berkesan untuk mendapatkan sumber maklumat (Kamlin & Tan, 2020).

Murid menganggap video merupakan satu bahan yang fleksibel dan pelengkap yang mengisi ruang gaya pembelajaran konvensional (Rajadell & Garriga-Garzon, 2017). Antara bahan bantu mengajar yang digunakan adalah



video yang menarik dan tidak terlalu kompleks kerana menurut Kosterelioglu (2016), isi kandungan video mestilah bertepatan dengan isi pembelajaran serta jumlah penggunaan teknologi ini perlu bersesuaian dan tidak terlalu banyak dalam satu sesi pengajaran.

Kini, pada era digital, pelbagai video yang terdapat di internet boleh dirujuk. Walaubagaimanapun, tidak semua video tersebut adalah bersesuaian dan pemilihan video animasi yang efektif dan berkualiti diperlukan agar murid mendapat belajar dengan lebih baik (Zulaiha Khamis, et al., 2023). Oleh itu, animasi yang tidak terlalu kompleks seperti penerangan yang tidak terlalu panjang dan mudah difahami berkaitan topik Pembahagian Sel akan digunakan sebagai intervensi kajian ini.

1.8.2 Konvensional

Dalam kajian ini, gaya pembelajaran konvensional merujuk kepada kaedah pengajaran yang tiada elemen video. Kaedah ini menggunakan papan putih, buku, slaid, dan tiada elemen video dimasukkan kerana ia bersifat teknikal dan merumitkan dari aspek penggunaan dan kemudahan yang tidak mencukupi untuk digunakan semasa proses pengajaran (Nurulaisyah Abu Bakar et al., 2022).

1.8.3 Topik Pembahagian Sel

Dalam kajian ini, penyelidik menggunakan topik Pembahagian Sel iaitu topik Biologi Tingkatan Empat sebagai fokus utama. Dalam tajuk ini, murid perlu memahami, mengingat, menghafal, dan boleh memberi penerangan terhadap setiap proses yang berlaku pada peringkat mitosis dan meiosis. Topik ini melibatkan konsep yang abstrak di mana bagi mendapatkan gambaran atau idea berkenaan konsep ini, murid perlu membina visualisasi mental dengan kemahiran kognitifnya (Norsyahida Azizan et al., 2022). Sehingga kini, masih ramai murid yang tidak dapat menguasai konsep yang abstrak yang ada pada topik Pembahagian Sel (Elangovan, 2014). Hal ini demikian kerana konsep abstrak tidak dapat dilihat dengan mata secara maujud termasuklah dengan empat deria yang selebihnya (Duda & Apriyadi, 2020). Justeru, kajian ini menggunakan gaya pembelajaran audio-visual untuk membantu murid mendapatkan gambaran yang lebih jelas terhadap konsep abstrak yang ada pada topik Pembahagian Sel.

1.8.4 Pencapaian murid

Menurut Kamus Dewan Edisi Keempat, pencapaian adalah sesuatu hasil yang diperoleh ataupun prestasi. Dalam kajian topik Pembahagian Sel ini, pencapaian murid diuji berdasarkan skor yang mereka peroleh daripada set ujian pencapaian berkenaan konsep atau proses yang terlibat dalam topik Pembahagian Sel. Set



soalan pencapaian yang terdiri daripada 10 soalan objektif dan tiga soalan subjektif digunakan untuk melihat pencapaian mereka terhadap topik ini.

1.8.5 Kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan

Mengikut konteks kajian ini, murid kumpulan kawalan akan diajar topik Pembahagian Sel dengan kaedah konvensional iaitu penggunaan buku teks, *slide* yang mempunyai banyak teks, tiada pendedahan video, serta penerangan atau syarahan yang lebih banyak diberikan oleh guru. Bagi murid kumpulan rawatan, mereka diajar topik yang sama iaitu topik Pembahagian Sel tetapi dengan gaya pembelajaran yang berlainan iaitu gaya pembelajaran audio-visual. Semasa ujian pra, intervensi, dan ujian pasca dijalankan, kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan terdiri daripada murid yang sama sepanjang tempoh kajian ini dijalankan.

1.9 Batasan Kajian

Kajian ini dijalankan bertujuan untuk melihat keberkesanan gaya pembelajaran AV terhadap murid dalam memahami konsep yang abstrak dengan lebih mendalam seperti topik Pembahagian Sel. Namun yang demikian, terdapat beberapa batasan dalam menjalankan kajian ini.





Antara batasannya adalah batasan kandungan. Keberkesanan gaya pembelajaran AV hanya diberi tumpuan pada topik Pembahagian Sel sahaja. Topik ini terdiri daripada fakta dan konsep yang abstrak (Elangovan, 2014). Oleh itu, hasil kajian ini adalah terhad kepada kandungan pembelajaran yang mempunyai ciri yang hampir sama atau mempunyai perkaitan dengan topik Pembahagian Sel. Bagi topik Biologi yang lain, keberkesanan gaya pembelajaran AV tidak dapat dipastikan.

Batasan yang seterusnya pula adalah sampel kajian. Sampel hanyalah terdiri daripada 55 orang Murid Biologi Tingkatan Empat yang tersedia ada sahaja iaitu daripada dua kelas Biologi. Oleh hal yang demikian, dapatan kajian ini hanya boleh digeneralisasikan untuk populasi murid yang mempunyai ciri-ciri yang lebih sama dengan sampel kajian ini.



1.10 Kepentingan Kajian

Penggunaan gaya pembelajaran audio-visual (AV) dalam sesi pengajaran yang melibatkan konsep abstrak seperti topik Pembahagian Sel dapat memberi implikasi kepada beberapa pihak termasuklah para murid, guru, dan Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM).

Dari aspek murid, penggunaan audio-visual dapat membantu murid untuk mendapatkan gambaran yang lebih nyata di fikirannya berkenaan konsep dan proses yang sukar dilihat melalui mata kasar seperti proses mitosis dan meiosis mengikut turutan yang betul. Kepentingan ini turut dinyatakan pada kajian terdahulu yang





dilakukan oleh Olasehinde (2018) di mana beliau mengatakan bahawa murid akan belajar dengan lebih baik apabila mereka melihat video yang menggambarkan suatu konsep tertentu.

Gaya pembelajaran AV turut dapat menjadi sebagai rujukan guru untuk meningkatkan mutu pengajaran bagi meningkatkan daya ingatan murid terhadap isi pembelajaran yang abstrak seperti topik Pembahagian Sel. Meningkatkan mutu pengajaran adalah amat penting kerana kecenderungan murid dan sifat mereka adalah berubah mengikut peredaran masa. Oleh itu, guru juga perlu sentiasa meneroka gaya pembelajaran yang bersesuaian dengan murid untuk menghasilkan pembelajaran yang berkesan kepada mereka lebih-lebih lagi topik yang melibatkan konsep abstrak seperti topik Pembahagian Sel. Selain memberi manfaat kepada murid, guru turut mendapat kelebihan dalam meningkatkan kualiti dan mengenal pasti kaedah pembelajaran yang berkesan (Kumar & Singh, 2018).

Selain itu, kajian ini memberi maklumat tentang kepentingan gaya pembelajaran audio-visual, dan membantu pihak KPM untuk merangka polisi dan memperluas kemudahan yang menyokong audio-visual dalam pembelajaran.

Tuntasnya, kajian yang dilakukan amatlah penting untuk menguntungkan pihak murid, guru dan kemudiannya pihak KPM melalui penggunaan gaya pembelajaran audio-visual dalam topik yang melibatkan konsep dan proses yang abstrak seperti topik Pembahagian Sel.





1.11 Rumusan Bab

Bab ini telah mengupas tentang kepentingan gaya pembelajaran Audio-Visual (AV) sebagai salah satu inisiatif untuk membantu murid memahami topik Pembahagian Sel yang berkonsep abstrak. Justeru, masalah yang dihadapi oleh murid dalam topik Pembahagian Sel telah dikenal pasti. Bagi melihat keberkesanan tersebut, murid akan diuji dengan ujian pra dan pasca bagi melihat pencapaian mereka terhadap topik berkenaan. Bab yang seterusnya pula akan membincangkan kajian-kajian berkenaan AV yang telah dijalankan di dalam dan di luar negara serta teori yang terlibat.

