

RESEARCH ARTICLE

MASALAH PEMBELAJARAN MURID SEKOLAH RENDAH LUAR BANDAR DALAM MATA PELAJARAN SAINS

(Science Learning Difficulties among Rural Primary School Students)

Hasmiza Yaakob¹, Muhammad Nubli Abdul Wahab¹, Abdul Rashid Abdul Aziz², Mohd Ropizam Mohamad Zainun¹

¹Pusat Sains Kemanusiaan, Universiti Malaysia Pahang, Malaysia

²Fakulti Kepimpinan & Pengurusan, Universiti Sains Islam Malaysia, Malaysia

ABSTRAK - Penguasaan mata pelajaran Sains amat penting dalam kalangan murid sekolah rendah. Namun begitu, pencapaian murid dalam mata pelajaran Sains dilihat agak merosot semenjak Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR) diperkenalkan pada tahun 2016. Pelbagai pendekatan dilakukan untuk meningkatkan penguasaan murid dalam mata pelajaran ini. Sehubungan dengan itu, kajian ini dilaksanakan bagi mengkaji masalah yang dihadapi oleh murid-murid sekolah luar bandar dalam mempelajari mata pelajaran Sains. Kajian menggunakan borang soal selidik kepada 98 orang murid tahun 6 yang bersekolah di sekitar Zon Jengka. Pencapaian akademik mereka pula diukur berdasarkan jumlah markah peperiksaan (TOV) murid bagi penilaian akhir tahun serta target murid untuk pencapaian Sains. Dapatan kajian menunjukkan bahawa masalah utama yang dihadapi oleh murid-murid sekolah rendah luar bandar terhadap mata pelajaran Sains adalah masalah sikap negatif terhadap mata pelajaran Sains. Sampel juga sukar untuk memahami topik-topik yang dipelajari. Sampel juga menghadapi masalah dalam mengaplikasikan dapatan uji kaji dengan kehidupan seharian. Situasi ini memberikan kesan terhadap penguasaan dan daya tumpuan murid di dalam kelas dan seterusnya mempengaruhi motivasi murid terhadap mata pelajaran Sains. Hasil dari kajian ini diharapkan dapat membantu para pendidik membuat perancangan yang lebih terperinci dalam mempelbagaikan pendekatan untuk meningkatkan tumpuan murid terhadap mata pelajaran Sains dan seterusnya membantu meningkatkan kecemerlangan mata pelajaran Sains.

ABSTRACT - Science subject achievement is crucial for elementary school students. However, the achievement of students in Science subjects has seen to decline since the introduction of the Primary School Standard Curriculum in 2016. Various strategies are employed to enhance student performance of this subject. In light of this, this study was conducted to examine the challenges rural school students face when learning Science subjects. The study administered a questionnaire to 98 sixth-grade students from schools in the Jengka Zone. Academic achievement is determined by the student's total exam score (TOV) on the end-of-year examination and the student's Science achievement goal. The findings of the study indicate that negative attitudes towards Science subjects are the most significant challenge faced by primary school students. Additionally, samples are also difficult to fully understand the science topics. Samples also struggle to apply the experiment's findings to everyday life. This circumstance has an effect on students' classroom performance and concentration, as well as their interest in Science subjects. The findings of this study are anticipated to assist educators in developing specific strategies for diversifying approaches to increase students' focus on Science subjects and to contribute to the enhancement of Science subject excellence.

1.0 PENDAHULUAN

Secara amnya mata pelajaran Sains adalah satu bidang keilmuan yang merangkumi proses hasil dan sikap untuk kesejahteraan manusia. Mata pelajaran Sains amat menitikberatkan kaedah inkuiri dan penyelesaian masalah. Murid-murid juga perlu dibantu menghubungkan fakta dan konsep, membuat pengitlakan dan mengaitkan pembelajaran baru dengan ilmu yang sedia ada. Ini membolehkan mereka menggunakan ilmu sains dalam kehidupan seharian. Keupayaan murid memahami kandungan pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas merupakan aspek penting dalam memastikan seseorang murid tersebut mampu menguasai topik-topik yang dipelajari. Keupayaan ini dipengaruhi oleh kesungguhan murid dalam mata pelajaran ini.

ARTICLE HISTORY

Received : 20th Feb. 2023

Revised : 6th April 2023

Accepted : 15th April 2023

Published : 12th June 2023

KEYWORDS

Science subjects,
Learning problems,
Students' concentration,
Academic achievement
Science subjects,

Pemilihan kaedah pembelajaran turut mempengaruhi tahap daya tumpuan murid sewaktu proses pengajaran dan pembelajaran. Terdapat kalangan guru masih menggunakan kaedah pengajaran berpusatkan guru bagi mata pelajaran Sains. Wei (2013) menyatakan faktor lain yang menyebabkan murid sukar untuk menguasai mata pelajaran Sains adalah kerana kurang minat terhadap mata pelajaran tersebut. Situasi ini menyebabkan murid sukar untuk menguasai tahap minimum bagi mata pelajaran Sains. Minat murid merupakan faktor penting bagi setiap mata pelajaran. Ini adalah kerana, dengan minat yang tinggi akan mempengaruhi sikap positif dalam diri murid untuk mempelajari dan seterusnya menguasai setiap topik yang ada dalam setiap mata pelajaran khususnya mata pelajaran Sains.

Penentuan kaedah pembelajaran yang digunakan oleh guru amat mempengaruhi tahap dan daya tumpuan murid sewaktu proses pengajaran dan pembelajaran (Aziz Shah et al., 2014). Pengajaran ialah satu proses yang memerlukan kepelbagaian aktiviti bagi memastikan keberkesanan serta kejayaan proses pembelajaran. Proses-proses ini adalah hasil kerjasama serta tindak balas yang diperoleh antara guru dan murid (Puteh, 2008). Hasil dapatan kajian Sabu & Samah (2004) menyatakan bahawa faktor metod pengajaran membantu menyumbang ke arah pencapaian akademik yang tinggi kepada pelajar dan begitu juga dengan faktor keupayaan pembelajaran murid berbanding dengan faktor-faktor lain. Proses pengajaran dan pembelajaran bagi mata pelajaran Sains perlu mengandungi aktiviti yang membolehkan murid bergerak dengan aktif dan mengaplikasikan kemahiran saintifik dengan baik. Secara tidak langsung membantu murid memahami dengan lebih jelas kemahiran proses sains yang terlibat khususnya bagi proses uji kaji yang dijalankan (Wei, 2013).

2.0 PERNYATAAN MASALAH

Berdasarkan pelaporan pentaksiran sekolah rendah 2019 mendapati, peratus murid yang memperoleh tahap cemerlang adalah menurun pada tahun 2019 iaitu hanya 9.76 peratus berbanding 10.31 peratus pada tahun 2018 (KPM, 2019). Antara faktor yang dikenal pasti adalah perubahan kurikulum iaitu Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR). KSSR mula dilaksanakan di seluruh Malaysia secara berperingkat bermula pada tahun 2011. Pada tahun 2016 KSSR semakan telah dijalankan yang mana kandungannya yang lebih susah juga lebih banyak berbanding Kurikulum yang lama (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2013).

Keupayaan murid memberi tumpuan terhadap proses pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas merupakan aspek penting dalam memastikan seseorang murid mampu menguasai topik-topik yang dipelajari (Hassan & Rahman, 2011). Keupayaan memberi tumpuan membantu mempertingkatkan kemahiran yang diperlukan di sekolah seperti kemahiran membaca, menulis dan mengira. Phang et al. (2012) menyatakan faktor yang mendorong kemerosotan prestasi pencapaian murid berlaku disebabkan kekurangan daya tumpuan di dalam kelas, pengurusan masa yang tidak terancang serta kurang pendedahan berkaitan teknik menjawab soalan. Murid juga tidak berdaya saing, kurang bermotivasi untuk belajar kerana perlu bekerja juga kedudukan sekolah yang jauh daripada rumah selain tiada kemudahan di rumah untuk belajar. Murid juga didapati kurang diberi pendedahan mengenai konsep dan manfaat mengambil aliran sains, kurang kemudahan amali, kelengkapan makmal yang lengkap serta bahan rujukan.

Persepsi juga memainkan peranan penting dalam perkembangan pembelajaran dan keupayaan daya tumpuan akan mempengaruhi tahap kefahaman murid dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Akan tetapi, sekiranya murid tidak dapat memberikan tumpuan yang baik terhadap apa yang diajar semasa proses pengajaran dan pembelajaran, maka potensi untuk mereka tidak memahami isi pelajaran adalah amat besar. Hal ini akan menjadikan jurang antara kefahaman dan kegagalan menjadi semakin ketara (Mohd Ali & Norizza, 2016).

Ismail & Khairuzaman (2010), menyatakan faktor lain yang menyebabkan murid sukar untuk menguasai mata pelajaran Sains adalah kerana tidak minat terhadap mata pelajaran Sains. Apabila situasi ini berlaku, murid tidak berupaya memberi tumpuan dalam proses pengajaran dan pembelajaran sekali gus tidak akan membuat latihan yang diberikan oleh guru sama ada di kelas mahupun di rumah. Situasi ini menyebabkan murid sukar untuk menguasai tahap minimum bagi mata pelajaran Sains. Menurut M. Abdillah Royo & Haleefa (2011), murid yang mempunyai minat yang tinggi serta bersikap positif terhadap sesuatu mata pelajaran akan mendorong murid tersebut memperoleh keputusan yang cemerlang. Ini adalah kerana, dengan minat yang tinggi akan mempengaruhi sikap positif dalam diri murid untuk memberi tumpuan yang sepenuhnya sewaktu proses pengajaran dan pembelajaran seterusnya menguasai topik-topik yang dipelajari khususnya bagi mata pelajaran Sains (Nordin & Ling, 2011). Tumpuan kajian sebelum ini adalah tidak kepada sekolah kawasan luar bandar. Untuk itu, kajian meneroka sejauhmana masalah yang dihadapi oleh murid sekolah rendah luar bandar dalam pembelajaran sains masih kurang. Justeru, kajian ini dijalankan bagi mengkaji masalah yang dihadapi oleh murid-murid sekolah luar bandar dalam mempelajari mata pelajaran Sains.

3.0 KAJIAN LITERATUR

Dalam mencapai masyarakat yang progresif dan saintifik sejajar dengan Dasar Ekonomi baru yang menetapkan sains dan teknologi sebagai prasyarat dalam merangsang ekonomi negara, Malaysia memerlukan ramai profesional terutamanya jurutera dan ahli sains. Pihak kerajaan telah memperuntukkan bajet yang besar dalam melaksanakan pelbagai program bagi menarik minat golongan muda terhadap sains. Meskipun begitu, senario kini menunjukkan secara amnya walaupun pelajar mengakui kepentingan sains dalam kehidupan dan karier, namun begitu, pada masa yang sama minat untuk mempelajari sains, terutama sains tulen semakin merosot (Balihsah, et al. (2016).

Pada umumnya, masalah umum dalam kalangan pelajar adalah anggapan bahawa mata pelajaran sains dan matematik adalah sukar untuk dipelajari (Fatin et al, 2014). Ramai pelajar mengalami kesukaran pembelajaran dan mendapat pencapaian yang rendah dalam sains dan matematik. Masalah lazim yang dihadapi adalah seperti kesilapan konsep atau miskonsepsi, kefahaman konsep sains dan matematik yang tidak mencukupi, kelemahan penguasaan pengetahuan sains dan matematik serta kesukaran membina dan menguasai konsep sains (Teng, 2002; Rojahan, 2004; Hanafi, 2005). Daya tumpuan atau fokus di dalam bilik darjah merupakan elemen penting bagi memastikan tahap kefahaman murid dengan pengajaran yang dijalankan oleh guru. Menurut Aziz Shah et al. (2014), terdapat beberapa faktor yang menjadi punca kurangnya tumpuan murid sewaktu sesi pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas. Antaranya adalah sikap murid itu sendiri yang tidak berminat dengan mata pelajaran Sains. Sains juga dianggap sebagai kurikulum yang susah yang mana menyebabkan murid-murid hilang minat juga tidak fokus sewaktu sesi pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas. Fenomena ini mempengaruhi emosi murid dalam memberi tumpuan sepenuhnya di dalam kelas khususnya. Menurut Alizah & Zamri (2012), masalah pembelajaran murid juga disebabkan oleh guru, dimana proses pengajaran perlu memastikan penglibatan murid secara aktif dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas. Proses pengajaran dan pembelajaran perlu digabungkan dengan aspek teknologi terkini dalam usaha memupuk minat murid-murid terhadap mata pelajaran Sains seterusnya melahirkan sikap positif dalam menjalankan aktiviti di dalam kelas. Perkembangan emosi kanak-kanak memainkan peranan yang penting dalam kehidupan mereka. Ianya turut mempengaruhi keberkesanan proses pembelajaran dan pengajaran di dalam kelas. Proses pengajaran dan pembelajaran yang melibatkan emosi yang baik akan menjadikan proses pengajaran dan pembelajaran tersebut berjalan dengan lebih lancar dan sempurna (Abdul, Ismail, & Mohamad, 2019). Manakala, Sulaiman (2013) pula menyatakan dalam kajian beliau bahawa, tingkah laku seseorang individu dipengaruhi oleh emosi yang ditunjukkan. Tingkah laku yang negatif merupakan kesan daripada emosi yang negatif yang diperolehi dari persekitaran yang kurang memberangsangkan contohnya seperti suasana pengajaran dan pembelajaran Sains yang dianggap susah untuk difahami.

4.0 METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini adalah kajian kuantitatif bagi mengenal pasti dan mengkaji secara sistematik berkaitan masalah yang dihadapi murid sekolah rendah luar bandar dalam mempelajari mata pelajaran Sains. Kajian ini menggunakan reka bentuk kajian tinjauan. Menurut Creswell (2005), reka bentuk kajian tinjauan adalah prosedur dalam penyelidikan kuantitatif yang mana pengkaji menjalankan satu tinjauan terhadap sampel atau keseluruhan populasi. Sampel kajian ini melibatkan 98 orang murid tahun 6 yang bersekolah di sekitar Zon Jengka, Maran, Pahang. Kaedah persampelan yang digunakan bagi kajian ini ialah kaedah persampelan bertujuan (purposive sampling). Idris (2013), menyatakan bahawa, persampelan bertujuan merupakan sampel yang dipilih berdasarkan pertimbangan individu, iaitu dengan pengetahuan penyelidik berkaitan tujuan penyelidikan. Bagi kajian ini, selain kedudukan sekolah di kawasan luar bandar, penyelidik memilih sampel berdasarkan prestasi murid dalam penilaian akhir tahun.

Soal selidik yang digunakan dalam kajian adalah ubah suai dari borang soal selidik yang sedia ada iaitu borang soal selidik yang di bina oleh Adeline Ho (2012) bagi menjalankan kajian mengenai faktor pencapaian murid Sekolah Jenis Kebangsaan Cina (SJKC) dalam mata pelajaran Bahasa Inggeris. Penggubalan item dalam borang soal selidik adalah dengan mengikut kesesuaian item, topik-topik serta kemahiran dalam mata pelajaran Sains. Borang soal selidik yang digunakan di dalam kajian ini adalah berbentuk skala Likert. Skala ialah siri pengredan untuk menjelaskan sesuatu pernyataan. Skala Likert digunakan secara meluas untuk mengenal pasti tahap setuju atau tidak setuju subjek terhadap sesuatu pernyataan. Bahagian A soal selidik ini ialah maklumat demografi. Bahagian ini mengandungi maklumat mengenai latar belakang subjek kajian jantina, purata markah TOV Sains bagi tahun sebelum, target keputusan UPSR bagi mata pelajaran Sains, bilangan minit atau jam membuat ulangkaji Sains di rumah. Manakala bahagian B soal selidik ini adalah berdasarkan item dari segi kefahaman murid dalam menguasai mata pelajaran Sains. Jadual 1 menunjukkan item-item yang terdapat di borang soal selidik. Item-item tersebut diukur dalam nilai skala Likert 1 hingga 3. Dapatan data dari analisis borang soal selidik ini mempunyai nilai kebolehppercayaan bagi item kefahaman ialah $\alpha=0.842$ dan nilai kebolehppercayaan bagi item minat adalah $\alpha = 0.837$. Jadual 1 menunjukkan skala 1 sebagai maksud tidak bersetuju dengan pernyataan, 2 bersetuju dan 3 sangat bersetuju dengan pernyataan yang diberikan. Data-data yang diperolehi ini kemudiannya dianalisis dan dipersembahkan dengan statistik deskriptif dan ujian signifikan.

Jadual 1. Skala Likert Kajian

Skala	Penyataan
1	Tidak Setuju
2	Setuju
3	Sangat setuju

Jadual 2. Item dalam borang soal selidik

Pemboleh ubah	Definisi Operasi	Item	
Kefahaman	Memahami tidak balas sikap murid-murid yang lahir berdasarkan kefahaman mereka terhadap sesuatu topik dalam mata pelajaran Sains	B03	Saya dapat memahami perkataan saintifik dengan mudah
		B04	Saya dapat membuat hubungkait fakta Sains dengan proses hidup seharian
		B05	Saya dapat memahami kejadian yang berlaku dip persekitaran saya melalui pembelajaran Sains
		B06	Saya dapat memahami dengan lebih mendalam mengenai sifat haiwan melalui pembelajaran Sains
		B11	Saya berupaya mengawal pemboleh ubah ketika menjalankan uji kaji
		B13	Saya berupaya membuat kesimpulan berdasarkan uji kaji
		B15	Saya dapat mengenalpasti kelemahan saya dalam Sains melalui uji kaji sains yang saya jalankan.
Minat	Mengetahui sama ada murid mampu memberi tumpuan yang sepenuhnya terhadap pengajaran dan pembelajaran Sains	B07	Saya berupaya membuat inovasi melalui Pembelajaran Sains
		B08	Saya diberi peluang untuk meneroka ilmu baru Sains di dalam kelas.
		B12	Saya sentiasa berjaya mendapat keputusan uji kaji seperti yang diramalkan.
		B01	Saya dapat meningkatkan motivasi diri apabila belajar Sains.
	Melihat sejauh mana sesi pengajaran dan pembelajaran mampu menyuntik semangat murid-murid dalam mengembangkan idea dan kreativiti terhadap pendidikan Sains.	B02	Saya menyediakan jadual waktu untuk belajar Sains setaip hari
		B09	Saya rasa seronok apabila memasuki kelas Sains
		B10	Saya suka membuat uji kaji sains kerana dapat meningkatkan kefahaman saya.
		B14	Guru sentiasa menjadikan skrip jawapan saya sebagai contoh kepada rakan-rakan saya

5.0 DAPATAN KAJIAN

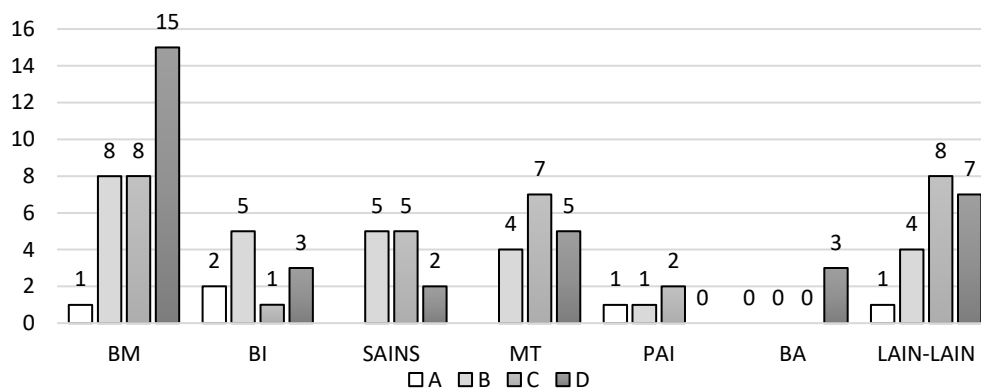
5.1 Demografi sampel

Analisis deskriptif digunakan untuk mendapatkan maklumat mengenai profil responden. Maklumat demografi responden dianalisis berdasarkan data yang diperolehi daripada Bahagian A dalam borang soal selidik. Maklumat ini juga digunakan untuk menunjukkan taburan demografi bagi murid tahun 6 yang terbabit. Analisis kekerapan dan peratusan digunakan dalam mengkaji taburan demografi responden. Jadual 4 menunjukkan data demografi yang diperolehi daripada borang soal selidik.

Jadual 3: Profil responden

Demografi	Kategori	Kekerapan	Peratusan
Jantina	Lelaki	51	52
	Perempuan	47	48
TOV	A	5	5.1
	B	34	34.7
	C	43	43.9
	D	16	16.3
Target	A	91	92.9
	B	6	6.1
	C	1	1
	D		
Masa Ulangkaji	30 minit	41	41.9
	1 jam	48	49
	2 jam	8	8.2
	> 2 jam	1	1

Jadual 3 menunjukkan kekerapan dan peratusan demografi responden. Majoriti murid tahun 6 yang menjadi responden adalah lelaki iaitu seramai 51 orang (52 peratus) berbanding 47 orang (48 peratus) murid perempuan. Sementara itu, kekerapan dan peratusan paling tinggi adalah bagi murid yang gred C dalam Pentaksiran Akhir Tahun 2019 iaitu seramai 43 (43.9 peratus). Diikuti dengan murid yang mencapai gred B dengan jumlah 34 orang (34.7 peratus). Murid yang hanya mampu mencapai gred D pula adalah seramai 16 orang (16.3 peratus) berbanding yang memperoleh gred A seramai 5 orang (5.1 peratus) sahaja. Bagi kekerapan dan peratusan dalam target terhadap mata pelajaran Sains untuk Ujian Penilaian Sekolah Rendah (UPSR) pula menunjukkan, gred A memperoleh kekerapan dan peratusan paling tinggi iaitu seramai 91 orang (92.9 peratus) diikuti gred B dengan kekerapan seramai 6 orang (6.1 peratus) dan gred C 1 orang (1.0 %peratus). Manakala aspek waktu membuat ulangkaji mata pelajaran Sains pula, kekerapan dan peratusan paling tinggi adalah selama satu jam iaitu 48 orang (49 peratus) diikuti selama setengah jam sehari iaitu 41 orang (41.9 peratus) kemudian 2 jam 8 orang (8.2 peratus) dan lebih dari 2 jam iaitu 1 orang (1 peratus). Kesimpulannya, murid yang menjadi responden dalam borang soal selidik ini adalah merupakan murid yang berada pada tahap sederhana dalam mata pelajaran Sains, hal ini dapat dilihat berdasarkan kebanyakan murid yang menjawab borang soal selidik ini memperoleh gred B dan C. Dapatan kajian juga menunjukkan, tempoh ulangkaji mata pelajaran sains sehari adalah sederhana iaitu antara 30 minit hingga 60 minit sahaja. Dapatan kajian menunjukkan hampir semua murid menetapkan sasaran yang tinggi untuk menguasai mata pelajaran sains. Walau bagaimanapun masa yang diperuntukkan untuk ulangkaji mata pelajaran ini adalah secara umumnya adalah rendah. Dapatan menunjukkan pencapaian keseluruhan sampel dalam mata pelajaran ini adalah Gred B dan C. Skor yang diharapkan dalam penguasaan mata pelajaran ini adalah tidak bersesuaian dengan usaha yang ditunjukkan untuk menguasai dengan baik. Berdasarkan kepada dapatan ini, masalah utama yang dihadapi adalah sikap dimana murid tidak memberikan keutamaan untuk ulangkaji dan dapat menguasai dengan baik.



Rajah 1. Carta palang mata pelajaran yang paling diminati oleh murid-murid tahun 6 beserta tahap pencapaian dalam mata pelajaran Sains

Dapatan dalam Rajah 1 menunjukkan mata pelajaran yang diminati oleh responden. Gred markah yang diberi adalah berdasarkan pencapaian responden di dalam mata pelajaran Sains. Didapati, kebanyakan murid meminati mata pelajaran Bahasa Melayu iaitu seramai 32 orang. Daripada 32 orang ini, seorang murid memperoleh gred A, 8 orang dengan gred B, 8 orang memperoleh gred C dan 15 orang mendapat gred D. Ianya diikuti dengan mata pelajaran Matematik dengan jumlah seramai 16 orang, yang mana 4 orang memperoleh gred B, 7 orang dengan gred C dan 5 orang memperoleh gred D. Seterusnya adalah mata pelajaran Sains iaitu seramai 12 orang, 5 orang mendapat gred B, 5 orang memperoleh gred C dan 2 orang memperoleh gred D. Seterusnya 11 orang didapati meminati mata pelajaran Bahasa Inggeris dengan 2 antara mereka memperoleh gred A, 5 orang gred B, seorang gred C dan 3 orang gred D. Diikuti dengan mata pelajaran Bahasa Arab iaitu seramai 3 orang yang mana kesemua diantara mereka memperoleh gred D. Manakala bagi lain-lain mata pelajaran, didapati seramai seorang murid memperoleh gred A, 4 orang murid dengan gred B, 8 orang murid gred C dan 7 orang murid gred D. Berdasarkan rajah yang ditunjukkan, dapat diperhatikan bahawa tidak ramai murid yang meminati mata pelajaran Sains. Malah sungguhpun memperoleh gred A dalam mata pelajaran Sains, murid lebih cenderung untuk meminati mata pelajaran lain. Jumlah murid yang meminati Sains juga agak kurang berbanding mata pelajaran teras yang lain.

5.2 Dapatan dari Item Soal Selidik A (Item Ciri-ciri Minat)

Berikut adalah dapatan berdasarkan borang soal selidik bagi item ciri-ciri minat murid terhadap mata pelajaran Sains. Terdapat tujuh soalan berkaitan dengan item minat ini. Jadual 5 merupakan data yang diperolehi daripada responden menerusi instrumen yang dijalankan:

Jadual 4: Analisis frekuensi, peratus dan min tentang minat murid terhadap mata pelajaran Sains

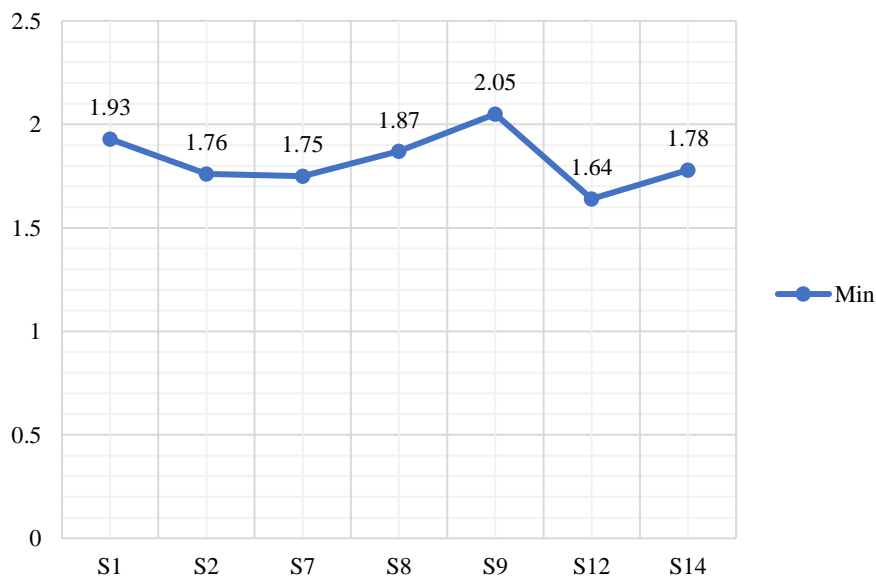
Bil	Soalan	Tidak Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Min
S1	Saya dapat meningkatkan motivasi diri apabila belajar sains.	26	59	15	1.93
S2	Saya menyediakan jadual waktu untuk belajar sains setiap hari.	37	51	12	1.76
S7	Saya berupaya membuat inovasi melalui pembelajaran sains	36	52	12	1.75
S8	Saya diberi peluang untuk meneroka ilmu baru sains di dalam kelas.	12	82	6	1.87
S9	Saya rasa seronok apabila memasuki kelas sains	14	67	19	2.05
S12	Saya sentiasa berjaya mendapat keputusan uji kaji seperti yang diramalkan.	44	48	8	1.64
S14	Guru sentiasa menjadikan skrip jawapan saya sebagai contoh kepada rakan-rakan saya	27	68	5	1.78
Frekuensi		28	61	11	1.83

Merujuk kepada data dari Jadual 4 berkenaan dengan ciri-ciri minat murid terhadap mata pelajaran Sains, dapat dirumuskan bahawa lebih 61 peratus responden telah bersetuju bahawa mereka meminati mata pelajaran Sains. Namun begitu kekerapan bagi murid yang tidak bersetuju dengan item ciri-ciri minat adalah sebanyak 28 peratus. Serta hanya 11 peratus responden yang sangat meminati mata pelajaran Sains. Ini menunjukkan bahawa sebahagian besar murid mempunyai minat yang sederhana dalam mata pelajaran Sains.

Hasil analisis data juga menunjukkan, 84 orang responden bersetuju bahawa dengan mempelajari mata pelajaran Sains, mereka berupaya meneroka ilmu baharu melalui proses pengajaran dan pembelajaran khususnya ketika melaksanakan uji kaji. Enam orang murid sangat bersetuju dengan pernyataan tersebut dan hanya 12 orang responden yang tidak bersetuju. Ini menunjukkan murid menyedari kepentingan menguasai mata pelajaran Sains yang mana akan membantu meningkatkan pengetahuan khususnya di dalam bidang Sains dan Teknologi agar mereka tidak ketinggalan dengan perkembangan teknologi yang sentiasa cepat berubah dan berkembang.

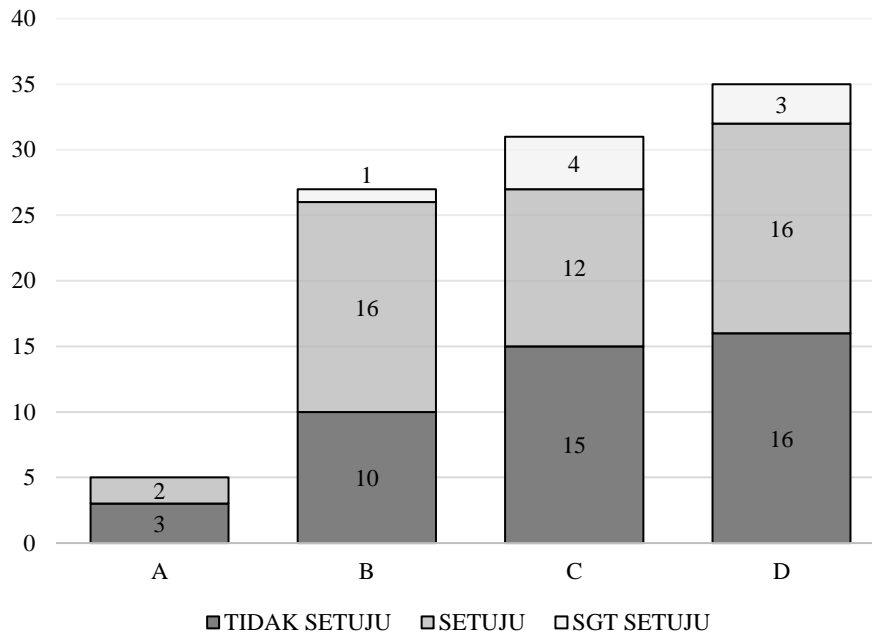
Namun begitu, hanya 15 orang responden bersetuju bahawasanya belajar Sains boleh meningkatkan motivasi, namun begitu tahap pencapaian mereka masih lemah. Merujuk item ke 12, hanya 8 orang responden sangat bersetuju bahawa mereka selalunya berjaya memperoleh keputusan uji kaji seperti yang diramalkan manakala 44 orang murid yang lain gagal memperoleh keputusan yang dikehendaki. Begitu juga bagi item ke 7 yang mana 36 orang responden tidak berupaya menghasilkan inovasi melalui pembelajaran Sains. Peratus ini agak tinggi jika hendak dibandingkan dengan peratus responden yang benar-benar boleh menghasilkan inovasi iaitu hanya 12 orang sahaja.

Manakala Rajah 2 menunjukkan memaparkan rumusan nilai min bagi item minat terhadap mata pelajaran Sains. Secara keseluruhannya menunjukkan interprestasi skor minnya ialah sederhana iaitu di antara skala min 1.79 hingga 2.39.



Rajah 2. Graf nilai min item minat murid terhadap mata pelajaran Sains

Berdasarkan Rajah 2, dapat diuraikan bahawa nilai min bagi item 12 adalah yang paling rendah iaitu 1.64. Diikuti dengan item 7 dan 2 dengan masing-masing mempunyai nilai min 1.75 dan 1.76, Item 1 dengan nilai min 1.93 dan yang tertinggi item 9 iaitu 2.05. Dengan ini dapat diuraikan bahawa, sungguhpun murid seronok dalam mempelajari Sains (Soalan 1 dan Soalan 9) dan terlibat dengan aktiviti uji kaji, namun mereka mempunyai masalah dalam mendapatkan keputusan uji kaji (Soalan 12) dan sukar untuk menjawab soalan berkaitan uji kaji. Hal ini menyebabkan murid sukar mengaitkan proses uji kaji dengan hasil uji kaji.



Rajah 3. Kekekapan murid menjawab Soalan 12 dalam item ciri-ciri minat murid mengikut pencapaian dalam mata pelajaran Sains

Berdasarkan Rajah 3, didapati bahawa, seramai 3 orang murid yang memperoleh gred A, 10 orang murid yang memperoleh gred B, 15 orang murid gred C dan 16 orang murid gred D memilih tidak bersetuju dengan pernyataan yang diberikan dalam item 12. Manakala bagi murid yang bersetuju dengan pernyataan item 12 pula adalah seramai 2 orang dari kalangan murid dengan gred A, 16 orang dari kalangan murid gred B, 12 orang murid dengan gred C dan 16 orang murid dengan gred D dan selebihnya sangat bersetuju dengan masing-masing seorang dari kalangan murid dengan B, 4 orang murid dengan gred C dan 3 orang gred D. Hasil dari dapatan ini, dapat diuraikan bahawa daripada 44 orang murid yang tidak bersetuju dengan pernyataan ini adalah dari kalangan murid berprestasi baik dan sederhana. Begitu juga bagi murid yang bersetuju. Pernyataan Soalan 12 ini turut mempengaruhi pernyataan di Soalan 7 yang mana 36 orang responden tidak bersetuju bahawa murid berupaya menghasilkan inovasi melalui pembelajaran Sains. Hanya 12 orang responden memberi maklumbalas sangat bersetuju. Situasi ini secara tidak langsung mempengaruhi minat murid terhadap mata pelajaran Sains. Dapatan ini menunjukkan kepelbagaian teknik pengajaran sangat penting agar berupaya menarik minat murid untuk menguasai pembelajaran Sains dan seterusnya melahirkan generasi yang pakar dalam bidang Sains dan teknologi.

5.3 Dapatan dari Item Ciri-ciri Kefahaman

Pada bahagian ini dari item pentaksiran soal selidik, penyelidik menggunakan sembilan item soalan untuk mengukur tahap ciri-ciri kefahaman murid sekolah rendah luar bandar dalam mata pelajaran Sains. Oleh itu, dapatan dari respon soal selidik yang dijalankan ini ditunjukkan dalam jadual 6 berikut.

Jadual 5. Respon terhadap item ciri-ciri kefahaman dalam mata pelajaran Sains bagi murid sekolah rendah luar bandar

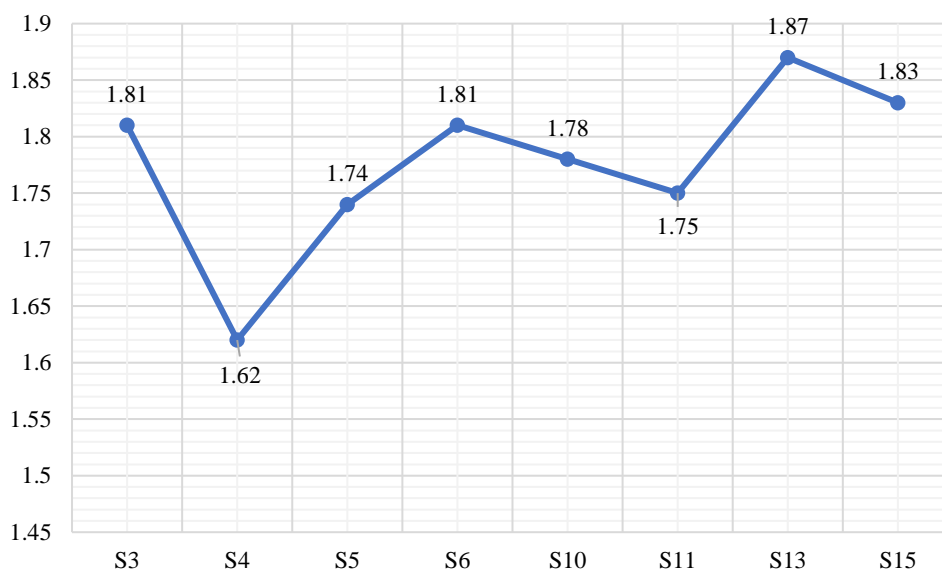
Bil	Soalan	Tidak Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Min
S3	Saya dapat memahami perkataan saintifik dengan mudah	37	46	17	1.81
S4	Saya dapat membuat hubungkait fakta sains dengan proses hidup seharian	42	54	4	1.62
S5	Saya dapat memahami kejadian yang berlaku dipersekitaran saya melalui pembelajaran sains	37	52	11	1.74

Jadual 5. (samb.)

Bil	Soalan	Tidak Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Min
S6	Saya dapat memahami dengan lebih mendalam topik sifat haiwan melalui pembelajaran sains	38	43	19	1.81
S10	Saya suka membuat uji kaji sains kerana dapat meningkatkan kefahaman saya.	27	68	5	1.78
S11	Saya berupaya mengawal pemboleh ubah ketika menjalankan uji kaji	36	53	11	1.75
S13	Saya berupaya membuat kesimpulan berdasarkan uji kaji.	20	74	6	1.87
S15	Saya dapat mengenalpasti kelemahan saya dalam sains melalui uji kaji sains yang saya jalankan.	37	42	19	1.83
	Kekerapan	34	54	12	1.78

Berdasarkan data yang diperolehi dalam Jadual 5 menunjukkan bahawa rata-rata tahap kefahaman murid dalam mata pelajaran Sains juga adalah pada tahap sederhana. Ini dapat dilihat berdasarkan nilai frekuensi bagi responden yang bersetuju dengan item ini adalah sebanyak 54 orang berbanding 34 orang tidak bersetuju serta 12 orang yang sangat bersetuju. Akan tetapi dapat dilihat pada item ketiga di mana 37 orang responden tidak memahami perkataan ‘saintifik’ dengan mudah berbanding 17 orang responden yang mampu memahami perkataan saintifik dengan baik. Hal ini menyebabkan murid akan menghadapi masalah dalam memahami kemahiran proses sains serta fakta sains yang lebih sukar. Begitu juga bagi item ke 4 dimana 42 orang responden menghadapi masalah dalam membuat hubungkait fakta sains dengan proses hidup seharian. Peratus ini agak tinggi jika hendak dibandingkan dengan hanya 4 orang responden yang berupaya membuat hubungkait tersebut.

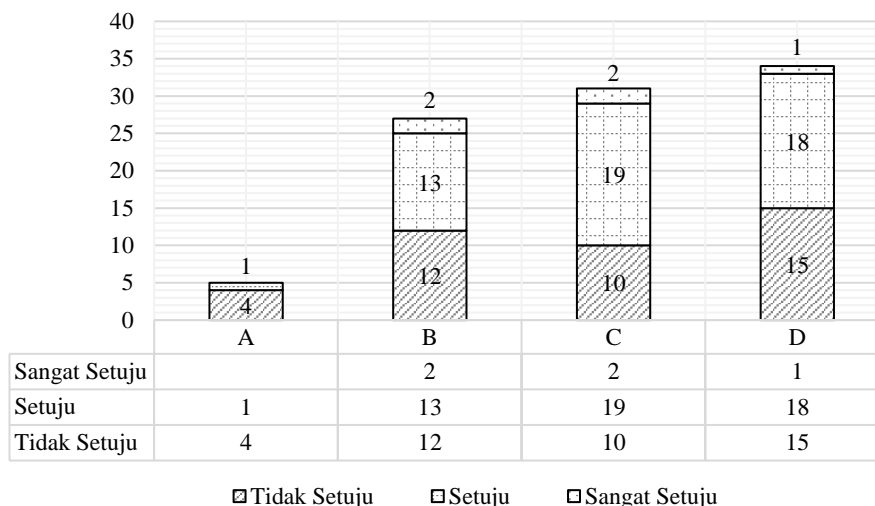
Bagi item ke 5, sebanyak 37 orang responden tidak memahami kejadian yang berlaku dipersekitaran melalui pembelajaran Sains. Ini adalah kerana mereka tidak dapat mengaitkan fakta sains dengan kehidupan seharian berbanding hanya 11 orang sahaja yang yakin mereka mampu membuat hubungkait tersebut dengan betul. Contohnya bagi item ke enam dimana 38 orang responden tidak dapat memahami dengan lebih mendalam mengenai sifat haiwan melalui pembelajaran Sains, manakala hanya 19 orang murid yang mampu memahami sifat haiwan berdasarkan pembelajaran dalam kelas bagi mata pelajaran Sains. Untuk item ke 11 pula, 36 orang responden tidak berupaya mengawal pemboleh ubah sewaktu membuat uji kaji. Hanya 11 orang sahaja yang benar-benar yakin mampu mengawal pemboleh ubah tersebut. Seterusnya bagi item ke 15, sebanyak 37 orang responden tidak dapat mengenal pasti kelemahan mereka sendiri dalam mempelajari mata pelajaran Sains. Berbanding 19 orang sahaja yang mengetahui kelemahan yang perlu diperbaiki dalam menguasai mata pelajaran Sains.



Rajah 4. Graf nilai min bagi item ciri-ciri kefahaman murid terhadap mata pelajaran Sains

Berdasarkan graf dalam Rajah 4, nilai min bagi item-item yang menggambarkan ciri-ciri kefahaman murid terhadap mata pelajaran Sains. Item 4 mempunyai nilai min yang paling rendah iaitu 1.62, diikuti dengan item ke 5 dengan nilai

min 1.74. seterusnya adalah item 11 dengan nilai min 1.75. Nilai min bagi item 10 pula adalah 1.78. Item 3 dan 6 mempunyai nilai min yang sama iaitu 1.81. Kemudian item 15 dengan nilai min 1.83 dan yang tertinggi adalah item 13 dengan nilai min 1.87. Secara keseluruhannya dapat dilihat tahap kefahaman murid sekolah rendah luar bandar terhadap mata pelajaran Sains juga adalah pada tahap sederhana. Data min item kefahaman juga berada pada julat 1.70 hingga 2.39. Walaupun kebanyakan responden bersetuju dengan item kefahaman, namun peratusan murid yang tidak bersetuju juga dilihat agak tinggi. Ia dapat dilihat berdasarkan respon murid pada item Soalan 4, yang mana memperoleh peratus tidak bersetuju adalah seramai 42 orang dan nilai min bagi item S4 adalah 1.62. Pernyataan bagi item tersebut memerlukan keupayaan murid untuk membuat hubungkait fakta Sains dengan proses hidup seharian. Ia melibatkan kebolehan membina atau membangunkan set hubungan yang abstrak seperti teori dan hipotesis untuk menghuraikan sesuatu fenomena atau mengklasifikasikan fakta. Analisis berkaitan item Soalan 4 dijelaskan dalam Rajah 5.



Rajah 5. Kekekapan murid menjawab soalan 4 dalam item ciri-ciri kefahaman mengikut pencapaian dalam mata pelajaran Sains

Berdasarkan Rajah 5, dapat diperhatikan, seramai 4 orang murid yang memperoleh gred A dalam mata pelajaran Sains tidak bersetuju dengan item S4. Murid yang memperoleh gred B pula adalah seramai 12 orang, gred C 10 orang dan gred D adalah seramai 15 orang. Jumlah keseluruhan murid yang tidak bersetuju adalah seramai 41 orang. Bagi murid yang bersetuju pula adalah seorang bagi yang memperoleh gred A, 13 orang gred B, 19 orang gred C dan 18 orang gred D. Manakala bagi murid yang sangat bersetuju pula adalah dua orang dengan gred B, 2 orang gred C dan seorang gred D. Hasil daripada pemerhatian dari rajah 5 mendapati 41 orang murid yang tidak bersetuju dengan pernyataan item S4 ini merupakan murid yang berprestasi baik dengan gred A dan B. Manakala murid yang bersetuju pula kebanyakannya adalah dari kalangan dengan gred C. Situasi ini menunjukkan ramai murid di kalangan murid berprestasi baik turut mempunyai masalah dalam membuat hubungkait fakta Sains dengan pengalaman sedia ada dalam kehidupan seharian. Dengan ini menunjukkan kebanyakan murid yang mempunyai masalah dalam memahami dengan baik topik-topik yang dipelajari khususnya dalam mata pelajaran Sains. Hal ini akan mempengaruhi daya tumpuan mereka dalam menguasai kemahiran proses sains, begitu juga istilah-istilah sains. Situasi ini boleh mengundang ketidakstabilan emosi dalam diri murid-murid serta tidak dapat memberi tumpuan yang baik menyebabkan murid tidak mampu menguasai pembelajaran sains.

Dapatan dari analisis soal selidik menunjukkan bahawa ciri-ciri minat dan kefahaman dalam mata pelajaran Sains berada pada tahap yang sederhana. Dari hasil kajian, item 12 dalam ciri-ciri minat serta item 4 dalam ciri-ciri kefahaman merupakan item yang paling lemah iaitu dengan nilai min 1.64, manakala nilai min bagi S4 item kefahaman pula adalah 1.62. Ini menunjukkan masalah yang dihadapi dalam mata pelajaran Sains adalah kelemahan minat serta kefahaman dalam pembelajaran subjek tersebut. Kelemahan ini jelas ditunjukkan di mana murid tidak dapat membuat hubung kait topik pembelajaran dengan kehidupan seharian. Murid juga sering kali tidak berupaya mendapatkan keputusan uji kaji seperti yang diramalkan. Oleh yang demikian, pendekatan yang lebih sesuai sewaktu proses pengajaran dan pembelajaran adalah sangat penting bagi memastikan berlakunya peningkatan daya tumpuan murid terhadap pembelajaran serta membolehkan mereka menguasai mata pelajaran Sains dengan lebih baik.

6.0 PERBINCANGAN

Hasil dapatan memperlihatkan kebanyakan murid yang menjawab soalan di borang soal selidik adalah di kalangan murid yang berprestasi sederhana. Ini dapat dibuktikan berdasarkan dapatan analisis yang menunjukkan 78 peratus murid yang terlibat memperolehi gred B dan C bagi markah penilaian TOV atau markah bagi penanda aras murid dalam mata pelajaran Sains. Namun begitu, hampir 50 peratus murid yang tidak berminat dengan mata pelajaran Sains. Hal ini menunjukkan bahawa murid-murid ini bukan dari kalangan yang lemah, namun separuh dari mereka juga turut menghadapi masalah dalam mengikuti proses pengajaran dan pembelajaran. Untuk itu, para guru perlu menghasilkan

kaedah dan juga pendekatan baharu agar dapat menangani masalah pembelajaran terutamanya bagi mata pelajaran Sains bagi memastikan proses pengajaran dan pembelajaran berlangsung dengan lebih lancar dan berkesan. Antara kaedah yang boleh digunakan adalah aplikasi teknologi dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Menurut Nabil Basaruddin (2018), Malaysia kini merupakan sebuah negara membangun yang mempunyai ekonomi yang kompetitif dalam kalangan negara membangun. Penggunaan internet dalam sistem pendidikan di Malaysia telah lama diaplikasikan dan banyak memberi impak yang positif dalam pembelajaran dan pengajaran (Zaira, Zolkefli & Saidon, 2016). Murid yang terdedah dengan penggunaan teknologi maklumat akan lebih terdorong untuk melibatkan dalam proses pembelajaran, menghidupkan suasana belajar yang menyenangkan, membantu meningkatkan kefahaman pelajar terhadap pelajaran yang disampaikan, sekaligus dapat membantu negara untuk melahirkan modal insan yang berpengetahuan tinggi. Menurut Michael P. Todaro (2006), definisi pembangunan ekonomi adalah satu proses perpaduan yang berlaku di antara pertumbuhan penduduk dan kemajuan teknologi di mana apabila penduduk dalam sesebuah negara bertambah perlu diimbangkan dengan kemajuan teknologi untuk memenuhi keperluan dalam negara tersebut. Terdapat banyak kajian yang dijalankan yang menjelaskan penggunaan teknologi dalam pendidikan menjadikan proses pengajaran dan pembelajaran lebih bersistematik, berkesan dan menarik. Menurut Gabare (2014), dalam menyediakan persekitaraan pembelajaran dan pengajaran yang kondusif, penggunaan teknologi maklumat dan komunikasi adalah sangat penting terutamanya dalam bidang pendidikan bagi menarik minat murid dalam pembelajaran. Disamping itu kepelbagaian dalam proses pembelajaran dan pengajaran dapat meningkatkan kecekapan belajar antara guru dan murid. Zhang.S (2018) mengatakan bahawa kaedah pembelajaran berasaskan permainan adalah kaedah pengajaran yang sangat sesuai dan berkesan dalam PAK-21 kerana terdapat dua faktor terpenting iaitu interaktif dan menarik. Hussaini et al (2021) yang menyatakan bahawa pembelajaran berasaskan permainan kini menjadi semakin popular sebagai alat pedagogi untuk menyampaikan kepada pelajar set kemahiran baharu yang dikenali sebagai kecekapan abad ke-21 zaman baharu.

Analisis bagi item minat murid terhadap mata pelajaran Sains mendapati masalah utama yang dihadapi oleh murid adalah kerap tidak memperolehi keputusan uji kaji seperti yang diramalkan iaitu sebanyak 44 peratus. Kelemahan murid dalam menguasai kemahiran-kemahiran proses sains merupakan salah satu faktor hasil uji kaji tidak seperti yang diramalkan. Hal ini adalah disebabkan oleh sikap yang malas dan tidak mempunyai minat untuk melakukan inisiatif sendiri bagi menguasai kemahiran proses Sains (Fitri, 2014). Menurut Jamaluddin (2016), minat merupakan sifat yang relatif dalam diri seseorang dan dapat mempengaruhi kegiatan yang dilakukannya. Minat memberikan pengaruh positif terhadap pembelajaran akademik, domain pengetahuan dan bidang belajar tertentu bagi individu (Hidi, Berndoff, dan Ainley, 2002). Malah, persepsi murid yang menganggap mata pelajaran Sains adalah mata pelajaran yang susah menyebabkan murid bersikap negatif terhadap mata pelajaran Sains dan menyebabkan pencapaian semakin merosot (Talib et al., 2009). Dengan itu secara tidak langsung akan mempengaruhi keupayaan murid untuk menghasilkan inovasi berdasarkan topik yang dipelajari serta keinginan untuk membuat ulangkaji Sains di rumah juga adalah rendah. Bagi item kefahaman pula dapatan analisis menunjukkan murid mempunyai masalah dalam membuat hubungkait fakta Sains dengan proses kehidupan seharian. Konsep atau fakta Sains yang baru dipelajari, diproses oleh murid turut dipengaruhi oleh pengetahuan sedia ada murid.

Kajian Hanim & Lai (2010) menunjukkan bahawa murid perlu membina pengetahuan secara aktif berdasarkan teori pembelajaran konstruktivisme yang mana murid akan mengintegrasikan ilmu baharu yang dikuasai berdasarkan pengalaman sedia ada dalam diri murid-murid. Secara tidak langsung murid akan menggunakan segala teknik, kemahiran dan keupayaan yang ada dalam diri dan persekitaran bagi mendalami ilmu yang telah dipelajari. Mohd Najib & Nor Shafrin (2008) terdapat perhubungan positif antara kemahiran belajar dengan pencapaian akademik. Namun begitu, situasi ini tidak akan berlaku sekiranya murid tidak berupaya mengaitkan ilmu yang diperolehi dengan pengetahuan sedia ada. Mohd. Zaini (2002) ketidakcekapan menguasai kemahiran kefahaman bacaan menyebabkan terdapat soalan kefahaman tidak dijawab oleh calon dengan baik. Dapatan kajian U.K. Raai et al., (2014) turut membincangkan aspek pengajaran dan pembelajaran berkesan yang akan wujud sekiranya ada minat dalam kalangan murid. Kejayaan memperolehi keputusan uji kaji akan mempengaruhi emosi, daya tumpuan dan kefahaman murid terhadap mata pelajaran Sains. Pencapaian akademik seseorang murid dipengaruhi oleh kawalan emosi, daya tumpuan serta tahap motivasi dalam diri murid yang mana ianya berupaya meningkatkan kesungguhan murid menguasai apa yang dipelajari dan murid tidak mampu untuk membuat ulangkaji sendiri di rumah. Kepentingan tahap penguasaan konsep asas dalam pelajaran akan menentukan kesan keseluruhan proses pembelajaran dan pengajaran yang dilaluinya sama ada positif atau negatif. Kurangnya motivasi terhadap penguasaan dalam memahami konsep-konsep sains yang diajar memberi kesan yang negatif kepada proses pengajaran dan pembelajaran dalam membentuk asas pengetahuan untuk pengajian di peringkat yang lebih tinggi serta kerjaya dalam bidang sains (Darus, 2013).

Maka dengan itu dapat dilihat bahawa, masalah utama yang dihadapi oleh murid-murid sekolah rendah di kawasan luar bandar terhadap mata pelajaran Sains adalah minat serta kefahaman murid. Persepsi murid yang sering menganggap mata pelajaran Sains adalah mata pelajaran yang sukar menjadi faktor utama murid mempunyai tanggapan yang negatif terhadap pembelajaran Sains. Bagi menghadapi situasi ini, para guru perlu memainkan peranan utama untuk memberikan penjelasan yang jelas dan menarik bagi mengubah persepsi negatif murid terhadap bidang sains. Persepsi awal yang positif terhadap subjek Sains ini mampu menjadikan faktor awal peningkatan prestasi akademik bidang ini melalui peningkatan minat murid untuk belajar. Persepsi murid yang positif terhadap mata pelajaran Sains perlu ditekankan bagi memastikan tahap kefahaman serta penguasaan konsep asas Sains semakin meningkat (Nordin & Ling, 2011). Kerap tidak memperolehi keputusan seperti yang dikehendaki dalam uji kaji turut menyumbang kepada faktor tanggapan negatif

dalam kalangan murid terhadap mata pelajaran Sains. Wei (2013), mendapati kegagalan menghasilkan inovasi yang baik turut mempengaruhi emosi murid dan seterusnya murid tidak mahu membuat latihan mahupun ulang kaji Sains di rumah.

Ketidakstabilan emosi murid dalam mempelajari mata pelajaran Sains ini secara tidak langsung akan mempengaruhi tahap kefahaman murid. Menurut Zaharah (2016), kebolehan mengurus emosi dengan baik dapat membantu mengembangkan kemahiran lain seperti kognitif, sosial, dan rohani. Kehilangan minat untuk mengikuti pembelajaran Sains akan menjadikan murid lebih sukar untuk memahami topik-topik dalam silibus Sains di sekolah. Seterusnya menyebabkan peratusan pencapaian prestasi dalam mata pelajaran Sains semakin menurun. Faridah, et al. (2019) dalam kajiannya turut mendapati tahap kefahaman serta emosi yang positif merupakan faktor utama yang mendorong peningkatan daya tumpuan murid sewaktu menjalani proses pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas. Oleh yang demikian, murid perlu diberi galakan agar sentiasa berusaha mendalami ilmu pelajaran, meskipun ada topik-topik tertentu yang agak sukar. Penekanan terhadap perkembangan kognitif murid dalam menguasai kemahiran proses sains berupaya meningkatkan lagi tahap kefahaman murid dan berasa teruja untuk lebih menguasai mata pelajaran Sains (Maria & Kukan, 2015).

Di samping itu, Yuzie, Rosini, & Suraya (2014) dalam kajiannya melihat bagaimana penglibatan murid-murid dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran berupaya mempengaruhi emosi dan kognitif murid dalam menguasai mata pelajaran berkaitan. Oleh yang demikian guru perlu kreatif mempelbagaikan aktiviti di dalam kelas bagi meningkatkan minat murid terhadap mata pelajaran Sains. Keadaan ini selari dengan usaha membangunkan Sains dan teknologi ke arah membolehkan negara menjadi maju sepenuhnya. Daya tumpuan sewaktu proses pengajaran dan pembelajaran juga adalah penting kerana ianya mempengaruhi minat serta tahap kefahaman murid terhadap mata pelajaran Sains. Oleh itu, para guru perlu mempelbagaikan lagi kaedah pengajaran bagi membantu menarik minat murid untuk mempelajari mata pelajaran Sains.

7.0 KESIMPULAN

Kajian mendapati masalah utama pembelajaran mata pelajaran Sains adalah sikap. Minat kepada pembelajaran adalah komponen utama mendorong individu bermotivasi untuk meneruskan usaha memahami dan mempelajari sesuatu sekaligus menentukan keberhasilan dan pencapaian pelajar. Pembentukan minat ini dipengaruhi oleh banyak faktor; guru, rakan-rakan, suasana pengajian dan matlamat pembelajaran. Kurangnya minat dan kefahaman terhadap mata pelajaran Sains merupakan faktor utama yang dikenalpasti sebagai kelemahan utama para pelajar yang menetap di luar bandar. Kedua-dua faktor ini didapati mempengaruhi keyakinan diri murid-murid dalam mempelajari Sains. Justeru, pihak sekolah, jabatan pendidikan dan Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM) perlu melakukan kajian yang lebih mendalam dalam meningkatkan minat terhadap mata pelajaran sains dalam kalangan pelajar di Malaysia supaya mencapai hasrat menjadikan Malaysia sebuah masyarakat yang berasaskan sains dan progresif dalam membangunkan teknologi. Bahkan, menjadi sebuah masyarakat yang berdaya cipta dan berpandangan jauh bukan sekadar pengguna (*user society*), bagi memanfaatkan teknologi terkini serta menyumbang kepada kemajuan peradaban sains dan teknologi pada masa hadapan.

8.0 PENGHARGAAN

Ribuan terima kasih diucapkan kepada Pejabat Pendidikan Daerah Maran, Guru Besar, Guru Panitia yang terlibat dalam kajian ini dan membenarkan pengumpulan data dilaksanakan dengan baik dan berkesan. Kajian ini tidak menggunakan sebarang dana penyelidikan dan ia menggunakan sepenuhnya dana dari penyelidik.

9.0 KEWANGAN

Kajian ini tidak menggunakan sebarang dana penyelidikan dan ia menggunakan sepenuhnya dana dari penyelidik.

10.0 KONFLIK KEPENTINGAN

Kajian ini tidak melibatkan kepentingan mana mana pihak dan tiada kepentingan peribadi dan apa apa bentuk manfaat antara penulis dengan mana mana pihak untuk menghasilkan kajian ini.

11.0 RUJUKAN

- [1] Abdul, M. A., Ismail, H., Mohamad, I., & Osman, & Z. (2019). Perkembangan emosi kanak-kanak menggunakan kaedah pengajaran berasaskan aktiviti Muzik. *Jurnal Pendidikan Awal Kanak-Kanak Kebangsaan*, 8(3), 17–23.
- [2] Ahmad, A. A., & Ambotang, A. S. bin. (2020). Pengaruh Kecerdasan Emosi, Kecerdasan Spiritual dan Persekitaran Keluarga Terhadap Stres Akademik Murid Sekolah Menengah. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 5(5).
- [3] Ahmad, A. A., & Ambotang, A. S. bin. (2020). Gaya Pembelajaran dan Persekitaran Sekolah serta Perkaitannya Dengan Kecerdasan Emosi Pelajar Sekolah Menengah Luar Bandar. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 5(5).

- [4] Alizah, L. & Zamri, M., (2015). Pengajaran dan Pembelajaran Bahasa Melayu Berpusatkan Pelajar di Institusi Pengajian Tinggi : Pelaksanaan dan Penerimaan Pelajar (Student Centered Learning in teaching and learning of Bahasa Melayu in Higher Education : Implementation and Acceptance Stud. *Jurnal Personalia Pelajar*, 18(1), 1–9.
- [5] Ariffin, N. E., & Hj. Azid Aziz, N. (2016). Persepsi Murid Tahun Lima Terhadap Penggunaan Kaedah Model Bar Dalam Penyelesaian Masalah Matematik Berayat Tajuk Pecahan. *Proceedings of The ICECRS*, 1(1).
- [6] Ary, D., Jacobs, L. C., Sorensen, C. K., & Walker, D. A. (2002). *Introduction to research in education* (10th ed.). Australia: Cengage. Retrieved from <https://www.worldcat.org/title/introduction-to-research-in-education/oclc/1100704275?referer=di&ht=edition>
- [7] Mohammad Aziz Shah Mohamed Arip, Fauziah Mohd Saad, Norhidayah Jaapar, Khairiyah Mohd Ali, Najwa Hananie Athdzar, & Wan Norhasniah Wan Abd. Rashid. (2014). *Faktor, kesan dan strategi menangani permasalahan kurang tumpuan pelajar sekolah menengah di dalam kelas: Suatu kajian kualitatif*. In International Counseling Conference and Work (pp. 1–28). Retrieved from <http://digilib.unimed.ac.id/4781/1/Fulltext.pdf>
- [8] Bidin, R. (2014). *Kesan interaksi atribut persembahan multimedia, gaya kognitif, peringkat pengajian dan bidang pengajian ke atas daya ingatan visual pelajar Institusi Pengajian Tinggi*. Universiti Utara Malaysia. Retrieved from <https://docplayer.net/30384967>
- [9] Darus, F. B., Sains, J., Pendidikan, I., Kampus, G., Bharu, K., Saat, R. M., ... Pendidikan, F. (2013). Transformasi Guru Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Mengenai Kemahiran Membuat Hipotesis Dalam Kalangan Murid Sekolah Rendah. *Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik*, 1(3), 47–57.
- [10] Faridah, C. I., & Afham Zulhusmi Bin Ahmad. (2019). Kajian Keberkesanan Pembelajaran Interaktif Berasaskan Aplikasi Kahoot: Satu Kajian Tindakan Terhadap Kursus *Principles of Marketing*. *Online Journal For TVET Practitioners*. 4(1).
- [11] Fitri, S. (2014). Penguasaan Kemahiran Proses Sains Dan Pencapaian Mata Pelajaran Sains Dalam Kalangan Murid Tahun Lima Sekolah Kebangsaan Di Kudat. *Jurnal Penyelidikan Kent*, 13. Retrieved from <http://ipkent.edu.my/document/pskent/pskent18/jurnal/132014/1.pdf>
- [12] Franklin, B. J. (1992). The development, validation and application of two-tier diagnostic instrument to detect misconceptions in area of force, heat, light and electricity. Louisiana State University. Retrieved from <http://core.ac.uk/download/pdf/217403995.pdf>
- [13] H. Hanim, & Lai C. S. (2011). Penilaian Keberkesanan Kit Pengajaran Transistor bagi Aliran Vokasional. *Seminar Pasca Ijazah 2011 UTHM*, 6–15. Retrieved from <http://eprints.uthm.edu.my/id/eprint/3325/1/1.pdf>
- [14] Hassan, C. Z. C., & Rahman, F. A. (2011). Pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran kemahiran menulis di sekolah rendah. *Malay Language Education Journal (MyLEJ)*, 1(1), 67–87.
- [15] Idris, N. (2013). *Penyelidikan Dalam Pendidikan*. Mc Graw Hill Education (2nd ed., Vol. 2). McGraw Hill (Malaysia). Retrieved from <https://www.worldcat.org/title/penyelidikan-dalam-pendidikan/oclc/849905394>
- [16] Ismail, K., & Khairuzaman, I. (2010). Mengenal pasti faktor-faktor yang menyebabkan pelajar kurang cemerlang dalam mata pelajaran Sains: Satu kajian tinjauan di sebuah sekolah menengah luar bandar. *Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik*, 3(5), 23–30. Retrieved from <http://eprints.utm.my/11384/>
- [17] Kaviza, M. (2020). Persepsi Penerimaan Murid Terhadap Aktiviti Pembelajaran Berasaskan Dokumen. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 5(3).
- [18] Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining Sample Size for Research Activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607-610.
- [19] Kurikulum, B. P. (2014). Dokumen Standard Kurikulum Dan Pentaksiran Sains Sekolah Rendah. Retrieved from <https://www.moe.gov.my/menumedia/media-cetak/penerbitan/dskp-kssr/1276-dskp-kssr-sains-sk-tahun-6/file>
- [20] M. Abdillah Royo & Haleefa M. (2011). Faktor-Faktor Kelemahan Yang Mempengaruhi Pencapaian Cemerlang Dalam Mata Pelajaran Reka Cipta. *Journal of Educational Psychology and Counseling*, (2), 145–174.
- [21] M. Aziz Shah Mohamed Arip, Fauziah Mohd Saad, Norhidayah Jaapar, Khairiyah Mohd Ali, Najwa Hananie Athdzar, & Wan Norhasniah Wan Abd. Rashid. (2014). Faktor, kesan dan strategi menangani permasalahan kurang tumpuan pelajar sekolah menengah di dalam kelas: Suatu kajian kualitatif. In *International Counseling Conference and Work* (pp. 1–28). Retrieved from <http://digilib.unimed.ac.id/4781/1/Fulltext.pdf>
- [22] M. N. Balilshah, et al. (2016). Sikap Pelajar Terhadap Pembelajaran Fizik dan Hubungannya dengan dengan pencapaian dalam kalangan pelajar sains. *Jurnal Personalia Pelajar*, 19 (1). pp. 23-38. ISSN 0128-2735, Retrieved from <http://www.ukm.my/personalia/publication-category/jilid-1/>
- [23] Maria Katsamanis Karavidas 1, Paul M Lehrer, Evgeny Vaschillo, Bronya Vaschillo, H. M. (2007). Preliminary results of an open label study of heart rate variability *Biofeedback* for the treatment of major depression. *Nasional Library of Medication*, 32(1), 19–30.

- [24] McMillan, A., & Payne, C. (2008). Effect of foot orthoses on lower extremity kinetics during running: A systematic literature review. *Journal of Foot and Ankle Research*.
- [25] Ministry of Education. (2013). Malaysia Education Blueprint 2013-2025 (Preschool to post-secondary education). *Ministry of Education*. <https://www.moe.gov.my/en/kuat-turun/penerbitan-dan-jurnal/pppm-2013-2025-pendidikan-prasekolah-hingga-lepas-menengah/1207-malaysia-education-blueprint-2013-2025/file>
- [26] Mohd Ali, M., & Norizza, S. (2016). Intervensi Meningkatkan Tumpuan dalam Pembelajaran Murid Bermasalah Pembelajaran (The Intervention Increased Attention in Students Weith Learning Disabilities). *Jurnal Pendidikan Malaysia* (Vol. 41).
- [27] M. Abdillah Royo & Haleefa M. (2011). Faktor-Faktor Kelemahan Yang Mempengaruhi Pencapaian Cemerlang Dalam Mata Pelajaran Reka Cipta. *Journal of Educational Psychology and Counseling*, (2), 145–174.
- [28] N. Yuzie Yusuf, Rosini Abu, & Aida Suraya Md Yunus. (2014). Tingkah laku, emosi dan kognitif murid sebagai faktor peramal pencapaian akademik. *Journal of Human Capital Development*, 7(1), 1–19.
- [29] Nordin, A., & Ling, L. H. (2011). *Hubungan Sikap Terhadap Mata Pelajaran Sains Dengan Penguasaan Konsep Asas Sains Pelajar Tingkatan Dua*. *Journal of Science & Mathematics Educational*. Retrieved from http://eprints.utm.my/11404/1/Hubungan_Sikap_Terhadap_Mata_Pelajaran_Sains_Dengan_Penguasaan_Konsep_Asas_Sains_Pelajar_Tingkatan_Dua.pdf
- [30] Ong Sze Chong, Z. M. & H. Y., & Ong. S. C., Zamri Mahamod., & H. Y. (2013). Faktor jantina, kaum, aliran kelas dan hubungannya dengan kecerdasan emosi murid dalam mempelajari Bahasa Melayu. *Journal Pendidikan Bahasa Melayu*. Vol 3;1, 3(Mei)
- [31] Osman, K., & Pendidikan, F. (2015). Persepsi Dan Masalah Yang Dihadapi Oleh Guru Sains. *Proceeding 7th International Seminar on Regional Education*, 2(0).
- [32] Othman, T. (2017). *Research and Thesis: If only I had known*. Mpws. MPWS Rich Resources. Retrieved from <http://psasir.upm.edu.my/id/eprint/38030/>
- [33] Peper, E., Harvey, R., & Takabayashi, and N. (2009). *Biofeedback an evidence based approach in clinical practice*. *Japanese Journal of Biofeedback Research*, 36(1), 3–10. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/285808682_Biofeedback_an_evidence_based_approach_in_clinical_practice
- [34] Phang, F. A., Abu, M. S., Bilal Ali, M., & Salleh, S. (2014). Faktor penyumbang kepada kemerosotan penyertaan pelajar dalam aliran sains: satu analisis sorotan tesis. *Sains Humanika*, 2(4), 63–71.
- [35] Puteh, A. (2008). Proses Pengajaran dan Pembelajaran Di Sekolah-Sekolah Luar Bandar: Satu Kajian di Kubang Pasu, Kedah. Seminar Pendidikan UTM, 9. Retrieved from http://www.researchgate.net/publication/283274408-Proses_Pengajaran_dan_Pembelajaran_di_SekolahSekolah_Luar_Bandar_Satu_Kajian_di_Kubang_Pasu_Kedah
- [36] Rahim, A. (2015). The Spirit of Muslim Culture According to Muhammad Iqbal. *International Journal of Social Science and Humanity*, 5(8), 725–729.
- [37] Rojahan Hj. Abdullah. (2004). Pencapaian dan Kesalahan Konsep dalam Kerja, Tenaga dan Kuasa di Kalangan Pelajar Tingkatan Lima Aliran Teknikal. Tesis Sarjana, UM
- [38] Sabu, N. R., & Samah, N. A. (2004). Mengenalpasti Faktor Yang Mempengaruhi Pencapaian Akademik Pelajar Bagi Subjek Kejuteraan Mekanikal, Satu Tinjauan Dijalankan Di Sebuah Sekolah Menengah Teknik Kedah. *Semantic Scholar*. Retrieved from <https://www.semanticscholar.org/paper/Mengenalpasti-Faktor-Yang-Mempengaruhi-Pencapaian-Sabu-Samah/c715847bb739f8833af3ec90fc90fa8a9faa7a43#paper-header>
- [39] Saliza Abdul Rahim. (2018). Sains dan kemahiran abad ke-21: Perspektif murid. *Selangor Humaniora Review*, December.
- [40] Sulaiman, H. (2013). *Hubungan antara kecerdasan emosi dengan gaya asuhan ibu bapa dalam kalangan remaja sekolah*. Universiti Malaya. Retrieved from <http://studentsrepo.um.edu.my/5569/>
- [41] Talib, O., Luan, W. S., Azhar, S. C. & Abdullah, N. (2009). Uncovering Malaysian Students Motivation to Learning Science. *European Journal of Social Science*, 8(2): 266-276.
- [42] Teng, S. L. (2002). Konsepsi Alternative dalam Persamaan Linear di Kalangan Pelajar Tingkatan 4. Tesis Sarjana, USM
- [43] U.K. Raai a/p Chen, Alias bin Masek, & Mohd Hasril bin Amiruddin. (2014). Prosiding Persidangan Pendidikan (Penyelidikan dan Inovasi) dalam Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional (CiE-TVET) Kali Ke-4 yang berlangsung pada 25-26 Ogos 2014 di Mersing, Johor. *CiE-TVET*, 008, 1829.
- [44] Vadivalu, V., & Osman, K. (2015). Persepsi Dan Masalah Yang Dihadapi Oleh Guru Sains. *Proceeding 7th International Seminar on Regional Education*, 2(0).
- [45] Wei, C. H. (2013). *Kajian Tentang Teknik-Teknik Untuk Meningkatkan Minat Dan Sikap Murid-Murid Terhadap Mata Pelajaran Sains Di Sekolah Rendah Jenis Kebangsaan Cina Pei Yuan Kampar*. Perak. Kampar. Retrieved from https://www.academia.edu/6911883/Kajian_Tentang_Teknik_Teknik_Untuk_Meningkatkan_Minat_dan_

Sikap_Murid_murid_Terhadap_Mata_Pelajaran_Sains_Di_Sekolah_Jenis_Kebangsaan_Cina_Pei_Yuan_Kampar.

- [46] Yunos, M. (2014). Hubungan Sikap Dan Persepsi Murid Terhadap Pembelajaran Bahasa Melayu Dengan Kemahiran Abad Ke-21 (Attitude Relationship and Students Perception through Malay Language Learning with 21st Century Skills). *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu – JPBM (Malay Language Education Journal – MyLEJ)*, 68(1–2).
- [47] Yunos, M. (2015). Hubungan Sikap dan Persepsi Murid Terhadap Pembelajaran Bahasa Melayu dengan Kemahiran Abad ke-21. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu-JPBM*, 5(2).
- [48] Zalika, A., Faridah Kassim, & Mohamad Johdi Salleh. (2009). Memperkasakan pendidikan luar bandar. *Prosiding Persidangan Kebangsaan Pendidikan Luar Bandar*, 3–5.