

Kajian Masalah Pembelajaran Matematik di kalangan Pelajar Sekolah Rendah Luar Bandar

(A Study of Mathematics Learning Problems Among Rural Primary School Students)

Norshafariza Mamat¹, Muhammad Nubli Abdul Wahab^{2*} 

¹Pusat Sains Kemanusiaan, Universiti Malaysia Pahang, 26300, Gambang, Pahang, Malaysia.

Email: riez.fadinor@yahoo.com

²Pusat Sains Kemanusiaan, Universiti Malaysia Pahang, 26300, Gambang, Pahang, Malaysia.

Email: nubli@ump.edu.my

CORRESPONDING

AUTHOR (*):

Muhammad Nubli Abdul Wahab
(nubli@ump.edu.my)

KATA KUNCI:

Masalah pembelajaran
Sekolah rendah
Teknik pembelajaran
Matematik

KEYWORDS:

Learning problems
Primary school
Learning techniques
Mathematics

CITATION:

Norshafariza Mamat & Muhammad Nubli Abdul Wahab. (2022). Kajian Masalah Pembelajaran Matematik di kalangan Pelajar Sekolah Rendah Luar Bandar. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 7(6), e001531. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v7i6.1531>

ABSTRAK

Pembelajaran matematik amat penting. Terdapat pelbagai punca kelemahan murid dalam mata pelajaran ini. Salah satu punca utama adalah kelemahan penguasaan konsep asas matematik. Tujuan kajian ini adalah untuk meneroka punca kelemahan pelajar sekolah rendah luar bandar dalam mata pelajaran matematik. Metod kajian menggunakan analisis dokumen skrip jawapan pelajar dalam matematik dan temu bual separa berstruktur dengan guru pakar matematik. Dapatan kajian menunjukkan punca kelemahan pelajar adalah kerana tidak menguasai konsep asas matematik yang merangkumi keseluruhan komponen dalam pembelajaran matematik. Pengagihan soalan matematik dalam taksonomi Bloom lebih menyukarkan pelajar menguasai matematik. Kombinasi soalan matematik yang merangkumi keseluruhan tajuk dalam silibus mengakibatkan keciciran dalam keseluruhan tajuk utama pembelajaran. Tinjauan daripada guru pakar juga mendapati pandangan yang sama dalam pembelajaran matematik. Dapatan kajian menunjukkan tumpuan utama perlu diberikan kepada kefahaman konsep asas dan mempelbagaikan pendekatan pembelajaran matematik. Ini penting untuk membolehkan masalah keciciran dalam mata pelajaran matematik boleh dikurangkan pada masa hadapan.

ABSTRACT

Math is extremely important. There are several reasons why students struggle in this subject. One of the major causes is a lack of understanding of fundamental mathematical concepts. The goal of this study was to learn more about the reasons why rural primary school students struggle in math. The study employed script analysis of students' mathematics answers and semi-structured interviews with expert mathematics teacher. The findings show that students' weaknesses are due to a lack of mastery of basic mathematical concepts that cover all aspects of mathematics

learning. Bloom taxonomy's distribution of mathematical questions makes it more difficult for students to master math. A dropout in the entire main topic of learning is caused by a combination of math questions that cover the entire topic in the syllabus. Expert teacher surveys revealed similar perspectives on mathematics learning. The study's findings suggest that the primary school should focus be on basic concept understanding and and also using variety of approaches to mathematics learning. This is critical in order to alleviate the problem of mathematics dropouts in the future.

Sumbangan/Keaslian: Sumbangan utama kajian ini ialah mengenal pasti punca utama pelajar sekolah rendah luar bandar dalam menguasai mata pelajaran matematik. Teknik kajian yang menggunakan analisis dokumen dan temu bual berupaya merungkai bukti kelemahan murid dalam penguasaan matematik.

1. Pengenalan

Pembelajaran Matematik merupakan satu mata pelajaran asas dan utama yang sering menjadi cabaran bagi pelajar. Pembelajaran Matematik memerlukan asas pemahaman yang kukuh terhadap konsep asas Matematik dan keupayaan untuk menyesuaikan aplikasi dengan situasi semasa. Peranan guru adalah sangat penting untuk membolehkan pelajar menyesuaikan diri dengan persekitaran pembelajaran semasa. Terdapat beberapa kajian yang mengkaji masalah pembelajaran Matematik sekolah rendah. Kajian oleh [Kassim dan Zakaria \(2015\)](#) memberikan tumpuan terhadap kepentingan integrasi kemahiran berfikir aras tinggi dalam kalangan pelajar sekolah rendah. Kajian ini memberikan tumpuan terhadap kepentingan integrasi kemahiran berfikir aras tinggi dalam pembelajaran Matematik. Kajian oleh [Yoong dan Nasri \(2021\)](#) memberikan tumpuan kepada masalah pembelajaran matematik berayat dalam kalangan pelajar sekolah rendah. Dalam kajian beliau mendapati salah satu punca kelemahan pelajar adalah untuk memahami dan menukar masalah matematik dalam bentuk ayat kepada nombor. Kajian oleh [Seliaman dan Dollah \(2018\)](#) dalam kalangan pelajar sekolah rendah yang menggunakan pendekatan kontekstual. Dalam kajian ini tumpuan diberikan terhadap pendekatan kontekstual dalam meningkatkan pencapaian pelajar dalam pembelajaran Matematik.

Menurut [Ismail dan Hamzu \(2020\)](#) ketidakupayaan guru untuk mengintegrasikan pembelajaran Matematik dengan kemahiran berfikir aras tinggi merupakan salah satu masalah dalam pembelajaran Matematik. Selain itu, peranan ibu bapa yang kurang pendidikan juga menyebabkan pelajar tidak berupaya menguasai pembelajaran Matematik. Kajian menunjukkan sikap ibu bapa memainkan peranan penting dalam kompetensi sosial dikalangan kanak-kanak ([Zarinah & Rozumah, 2011](#)). Kajian juga menunjukkan peranan guru amat penting dalam menentukan pencapaian murid dalam penguasaan sesuatu mata pelajaran ([Alavi et al., 2012](#)).

Selain itu, tanggapan terhadap sesuatu subjek memainkan peranan dalam membina rasa minat anak-anak ([Zarinah & Rozumah, 2011](#)). Berdasarkan kepada kajian lepas dalam aspek masalah pembelajaran Matematik sekolah rendah ini, terdapat pelbagai domain masalah yang dihadapi. Masih kurang kajian yang meneroka masalah pelajar sekolah

rendah luar bandar dalam pembelajaran Matematik. Untuk itu kajian perlu dilaksanakan bagi meneliti apakah masalah utama yang sering dihadapi oleh pelajar sekolah rendah luar bandar dalam mempelajari mata pelajaran Matematik. Tujuan kajian ini dilaksanakan adalah untuk meneroka masalah pelajar sekolah rendah luar bandar dalam menguasai mata pelajaran Matematik berdasarkan skrip jawapan pelajar dan pandangan guru pakar. Dapatan kajian ini penting untuk membolehkan pihak sekolah dan guru yang terlibat dalam pengajaran membangunkan kaedah pengajaran yang lebih sesuai dan rencam bagi memenuhi keperluan pembelajaran pelajar yang pelbagai. Dapatan kajian ini juga penting untuk membolehkan pihak ibu bapa dan pentadbir sekolah bekerjasama dan merancang pendekatan yang sesuai untuk membantu pelajar sekolah rendah luar bandar menguasai mata pelajaran matematik.

2. Sorotan Literatur

2.1. Masalah Dalam Pembelajaran Matematik Pelajar Sekolah Rendah

Berdasarkan kepada kajian lepas, terdapat pelbagai punca yang menjadi penghalang penguasaan pelajar dalam pembelajaran Matematik. Salah satu punca utama adalah penguasaan konsep asas Matematik. Pengetahuan asas Matematik dikategorikan dalam lima jenis iaitu fakta, konsep, algoritma, hubungan konsep dan proses menyelesaikan masalah. Jika tidak, pelajar akan mengalami kesukaran untuk mahir dalam mata pelajaran tersebut (Subahan, 1999). Untuk menguasai mata pelajaran Matematik di peringkat yang lebih tinggi pelajar perlu mempunyai pengetahuan peringkat sebelumnya. Menurut Subahan (1999) lagi, kelemahan kefahaman konsep asas semasa melalui pembelajaran Matematik dalam kelas merupakan faktor utama yang menentukan keupayaan pelajar dalam penguasaan pembelajaran Matematik. Kajian yang dibuat oleh Lim (2000) mendapati pelajar sukar mempelajari Matematik yang dikaitkan dengan perkataan berbanding Matematik yang melibatkan angka dan simbol. Kesulitan ini mungkin merupakan sebab mengapa mereka kurang berjaya dalam Matematik. Menurut Zainuddin dan Rashidi (2010), kesukaran mempelajari Matematik adalah kerana kurang berkebolehan membuat koordinasi mental menggunakan nombor dan konsep.

Selain itu, kesukaran mengingat sering dihadapi pelajar yang berprestasi rendah dalam Matematik. Kesukaran menghafal ini menghalang pelajar daripada menyimpan fakta Matematik dalam jangka masa yang lama. Ini melibatkan ketidakupayaan pelajar mengurus dan mengingati maklumat. Di samping itu, pelajar juga menghadapi masalah menulis dan menyusun ayat Matematik. Terdapat juga antara mereka yang menunjukkan kesukaran dalam penggunaan strategi minda dan memberikan gambaran dalam pembelajaran Matematik (Miller & Mercer, 1997). Pelajar-pelajar juga menghadapi masalah dalam memilih strategi yang betul dalam menyelesaikan masalah Matematik. Masalah pembelajaran juga melibatkan pelajar yang tidak berupaya menterjemahkan soalan yang berbentuk ayat kepada persamaan Matematik yang betul untuk membuat pengiraan yang selanjutnya sering dihadapi oleh segolongan pelajar yang lemah. Seseorang pelajar seolah-olah menghadapi sesuatu situasi pembelajaran bahasa asing dalam mempelajari simbol-simbol, tata tanda dan istilah-istilah Matematik, (Radatz, 1979).

Proses utama pembelajaran Matematik peringkat rendah adalah dengan penekanan terhadap proses asas mengira meliputi tambah, tolak, darab, bahagi serta penyelesaian masalah harian. Walau bagaimanapun, proses pembelajaran ini sentiasa melalui perubahan untuk menyesuaikan dengan kehendak semasa dan mengadaptasi dengan

keperluan kurikulum dan keadaan pembelajaran (Yahya, 2004). Apabila pelajar tidak menguasai konsep asas ini dengan baik, maka adalah sukar untuk mereka mengikuti pembelajaran Matematik memandangkan penyelesaian masalah Matematik bermula daripada penguasaan konsep-konsep asas ini. Apabila pelajar berupaya menguasai proses ini, maka mereka akan diberikan penyelesaian masalah yang lebih kompleks seperti membahagi dan mendarab secara songsangan.

Selain itu, masalah pembelajaran matematik juga timbul kerana kaedah pembelajaran matematik memerlukan teknik penyelesaian masalah. Dalam kaedah ini, soalan rutin dan soalan bukan rutin merupakan kaedah penting untuk pelajar memahami sesuatu konsep dengan baik. Kaedah penyelesaian masalah bukan rutin membolehkan pelajar menjawab soalan Matematik dengan menggunakan kaedah dan algoritma yang telah dipelajari dan diaplikasikan kepada soalan yang hampir sama (Harskamp & Suhre, 2007). Dalam soalan bukan rutin yang menghendaki pelajar membuat analisis dan penyelesaian masalah Matematik memerlukan sokongan pengajaran intensif seperti kaedah model dan bimbingan. Soalan bukan rutin ini memerlukan tahap kognitif yang tinggi dalam menyelesaikan masalah dan menggalakkan kaedah berfikir aras tinggi bagi membentuk pelajar yang kreatif. Soalan bukan rutin akan membolehkan pelajar berbincang bagi mendapatkan penyelesaian kepada masalah. Berdasarkan kepada diskusi ini, pelbagai faktor yang menjadi penyumbang kepada kelemahan pelajar dalam menguasai matematik. Oleh itu, kajian penting untuk meneliti masalah ini khasnya di kalangan pelajar sekolah rendah Kawasan luar bandar.

3. Metod Kajian

Kajian ini menggunakan dua pendekatan utama untuk meneroka masalah pelajar dalam mempelajari matematik. Kaedah pertama yang digunakan adalah berdasarkan analisis dokumen. Dokumen pertama adalah skrip jawapan pelajar dalam matematik yang melibatkan 20 skrip pelajar baik dan 20 skrip pelajar lemah. Melalui skrip jawapan ini, analisa dibuat untuk mengetahui apakah punca utama pelajar tidak boleh menguasai mata pelajaran matematik. Daripada jawapan yang pelajar berikan, Analisa dibuat untuk menggambarkan tahap penguasaan pelajar sama ada mereka berupaya menguasai matematik dengan baik atau sebaliknya. Skrip ini diambil dari ujian peperiksaan akhir tahun yang menggambarkan pencapaian keseluruhan pelajar mengenai punca pelajar sekolah rendah di luar bandar tidak boleh menguasai mata pelajaran Matematik. Melalui skrip ini analisis terhadap markah peperiksaan percubaan UPSR untuk kertas 2 tahun 2018 bagi mata pelajaran Matematik, bagi mengenal pasti tahap kefahaman pelajar. Pelajar yang dipilih berdasarkan dua kategori iaitu lemah dan baik. Pelajar lemah memperoleh markah gred D dan E, pelajar tersebut diklasifikasikan menguasai dengan tahap minimum. Manakala dalam analisa pelajar yang berjaya mendapat gred A dan B diklasifikasikan pula sebagai pelajar yang berjaya menguasai mata pelajaran Matematik dengan baik dan cemerlang.

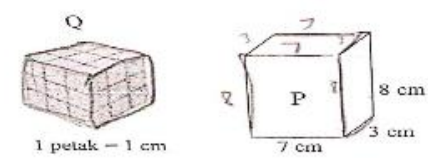
Dokumen kedua yang digunakan adalah soalan ujian matematik selama 2 penggal. Soalan ini merupakan soalan ujian matematik berpusat yang disediakan oleh Pejabat Pendidikan Daerah untuk peperiksaan percubaan. Soalan soalan ujian ini dianalisis dalam bentuk tajuk dan tahap soalan yang dikemukakan berasaskan Taksonomi Bloom. Domain analisis soalan meliputi aras pengetahuan, kefahaman, aplikasi, analisis, penilaian dan mencipta. Aras soalan ini menggambarkan sejauh mana pelajar berupaya menguasai matematik dengan baik atau sebaliknya. Sekiranya pelajar tidak berupaya menjawab soalan dalam domain pengetahuan dan kefahaman, ini menunjukkan tahap penguasaan pelajar dalam

matematik adalah sangat lemah. Sekiranya pelajar boleh menguasai aras soalan analisis dan penilaian, ini menunjukkan tahap penguasaan pelajar dalam matematik adalah baik. Contoh dokumen serta skrip jawapan pelajar dan Analisa dibuat bagi mengenal pasti punca kelemahan pelajar dalam menguasai mata pelajaran matematik.

Rajah 1 menunjukkan contoh skrip jawapan pelajar menunjukkan mereka tidak menghafal sifir yang menjadi punca kelemahan mereka dalam penguasaan Matematik. Skrip jawapan tersebut menunjukkan pelajar tersebut menjawab salah iaitu $8 \times 3 = 54$ sepatutnya 24. Selain itu formula yang digunakan adalah salah untuk pengiraan berkenaan.

Rajah 1: Contoh Skrip Jawapan Pelajar

12. Rajah 12 menunjukkan kubus unit dan sebuah pepejal P.



Rajah 12

(a) Nyatakan bentuk bagi pepejal P. [1 markah]

Segi empat tegak

(b) Hitung isi padu, bagi pepejal P [2 markah]

$8 \times 3 = 54 \text{ cm}$
 $= 54$

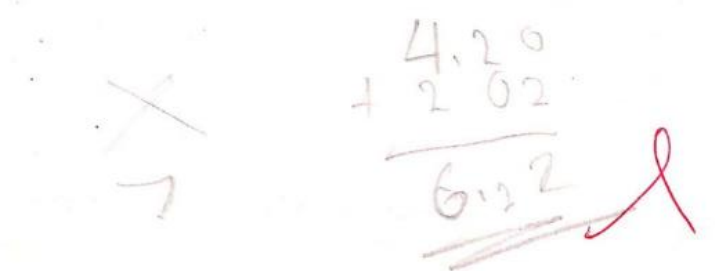
(c) Hitung beza isi padu, dalam cm^3 , pepejal P dengan kubus Q. [2 markah]

9 cm^3

Rajah 2 menunjukkan contoh skrip jawapan pelajar yang menunjukkan pelajar tidak menguasai fakta asas iaitu (tambah, tolak, darab dan bahagi). Skrip jawapan sepatutnya tolak jika menggunakan istilah beza, tetapi pelajar menulis sebaliknya.

Rajah 2: Contoh Skrip Jawapan Pelajar

(b) Berapakah beza panjang, dalam m, antara tali X dengan tali Z? [2 markah]



4.20
 $+ 2.02$

 6.22

Rajah 3 menunjukkan contoh skrip jawapan menunjukkan pelajar tidak memahami konsep Matematik, tidak faham kehendak soalan, tidak tahu penukaran unit dan tidak faham soalan KBAT.

Rajah 3: Contoh Skrip Jawapan Pelajar

[60 markah]
[60 marks]
Jawab semua soalan.

1 (a) Tukarkan nombor berikut kepada nombor bercampur [1 markah]

2. 32

(b) Rajah 1 menunjukkan sekeping kad nombor.

Rajah 1

Selain dari itu, kaedah temu bual berstruktur digunakan untuk mendapatkan gambaran daripada guru-guru Matematik terhadap punca dan pendekatan yang digunakan untuk membantu pelajar menguasai Matematik. Keadaan ini bagi menjawab objektif kajian iaitu mengenal pasti masalah pelajar sekolah rendah luar bandar dalam menguasai mata pelajaran Matematik. Kriteria yang digunakan untuk pemilihan sampel ini adalah:

- i. Terlibat dalam pengajaran Matematik melebihi 10 tahun
- ii. Terlibat dalam penggubalan soalan Matematik peringkat daerah
- iii. Pernah menjadi ketua panitia Matematik

Berdasarkan kepada jawapan yang diberikan, penyelidik membuatkan kategori jawapan yang diberikan kepada beberapa kategori yang menjelaskan apakah masalah dan penyelesaian terhadap kaedah pengajaran Matematik. Dalam kajian ini terdapat dua soalan utama yang dibuat untuk mengetahui apakah masalah yang dihadapi oleh pelajar dalam mempelajari Matematik. Apakah 5 masalah utama pelajar-pelajar lemah dalam mata pelajaran Matematik? Soalan ini dikemukakan untuk mendapat penjelasan daripada sampel terhadap apakah punca utama pelajar tidak boleh menguasai Matematik di kalangan pelajar-pelajar sekolah rendah. Bagaimanakah cara atau kaedah dalam membantu pelajar-pelajar dalam mata pelajaran Matematik? Soalan ini dikemukakan untuk mengetahui apakah pendekatan yang digunakan oleh guru-guru untuk mengatasi masalah pencapaian Matematik yang lemah di kalangan pelajar. Kedua-dua soalan ini ditanya kepada guru pakar dan yang berpengalaman dalam pengajaran Matematik untuk mendapatkan persepsi mereka terhadap masalah utama pelajar dan apakah pendekatan yang digunakan untuk membolehkan pelajar menguasai mata pelajaran ini dengan baik. Berdasarkan kepada temu bual yang dibuat, maka jawapan temu bual ini dianalisis secara kategori yang menjelaskan masalah pelajar dalam mempelajari matematik

4. Dapatan Kajian

Melalui analisis dokumen soalan peperiksaan matematik dan analisa terhadap markah peperiksaan percubaan UPSR untuk kertas 2 tahun 2018 bagi mata pelajaran Matematik yang mengandungi 15 soalan berbentuk subjektif, bagi mengenal pasti tahap kefahaman

pelajar. Melalui dokumen yang diperolehi, suatu analisa dibuat untuk melihat punca masalah pencapaian pelajar dalam mempelajari mata pelajaran matematik.

Jadual 1 menjelaskan analisis soalan subjektif Matematik di mana terdapat 15 soalan yang dikemukakan dalam mata pelajaran Matematik UPSR. Berdasarkan kepada tajuk-tajuk ini, ia merangkumi tajuk nombor, koordinat, jisim, masa, operasi, data, wang, ukuran, isi padu dan ruang. Daripada soalan yang dikemukakan, semua tajuk terdapat dua sub soalan kecuali 2 tajuk yang terdapat 3 sub soalan. Soalan-soalan ini merangkumi 60% daripada keseluruhan markah untuk mata pelajaran Matematik. Selebihnya sebanyak 40% markah untuk soalan kertas 1 iaitu soalan objektif. Analisa ini menunjukkan untuk menguasai Matematik, ia menghendaki semua pelajar menguasai tajuk-tajuk yang dibekalkan dalam kurikulum pendidikan Matematik sekolah rendah. Sekiranya pelajar tidak menguasai tajuk keseluruhannya, maka keupayaan untuk menjawab soalan juga akan berkurangan. Kefahaman terhadap konsep asas akan menjadi penghalang untuk menguasai Matematik kerana soalan yang merangkumi semua tajuk memerlukan penguasaan yang baik terhadap konsep asas.

Jadual 1: Analisa Penguasaan Pelajar Mengikut Tajuk Soalan Subjektif Berasaskan Taksonomi Bloom

Item Soalan	Aras Soalan					Pencapaian Pelajar		
	Tahu	Faham	Aplikasi	Analisis	Menilai	Mencipta	Baik	Lemah
1. Sistem Nombor Bahan rangsangan – Kad nombor.								
a) Pertukaran nombor bercampur.		/					10	0
b) Menulis nombor dalam peratus.		/					10	9
2. Sistem Nombor Bahan rangsangan – Kad nombor.								
a) Nyatakan nilai tempat.		/					10	3
b) Membundarkan nombor.			/				10	6
3. Koordinat Bahan rangsangan – Satah Cartes.								
a) Nyatakan koordinat.		/					10	10
b) Hitung jumlah jarak.			/				10	3
4. Jisim Bahan rangsangan – Satah Cartes.								
a) Nyatakan jisim dalam kg.		/					10	2
b) Hitung jumlah jisim.			/				10	0
5. Masa dan waktu. Bahan rangsangan – Jadual perjalanan bas.								
a) Nyatakan waktu dalam sistem 24 jam.								
b) Hitung waktu bas tiba.		/					9	4
			/				7	3
6. Operasi Bergabung Bahan rangsangan – Jadual perjalanan bas.								
a) Bilangan manik. (Bahagi dan tambah).				/			10	3
b) Jumlah cat yang digunakan.			/				7	5
7. Pengurusan Data. Bahan rangsangan – Piktograf.								
a) Bilangan pingat yang dimenangi.			/				10	6
b) Beza bilangan pingat Biru dan Hijau.				/			10	4
8. Masa dan waktu. Bahan rangsangan – Piktograf.								

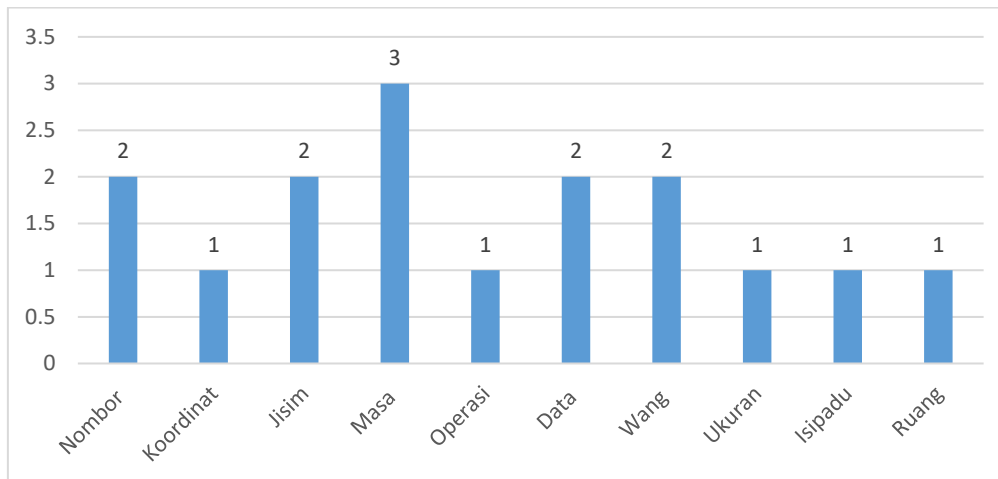
	Bahan rangsangan – Rajah.				
	a) Nyatakan masa dalam hari.	/	/	9	2
	b) Masa yang diambil untuk sebuah wau.	/	/	5	1
9.	Wang				
	Bahan rangsangan – Rajah.				
	a) Harga computer selepas diskaun.	/	/	4	0
	b) Baki wang selepas beli. (Operasi bergabung – darab dan tolak)	/	/	4	4
1	Ukuran Panjang				
0.	Bahan rangsangan – Jadual.				
	a) Ukuran saiz tali yang paling panjang.	/	/	8	0
	b) Beza panjang tali.	/	/	8	2
	c) Hitung jumlah panjang tali.	/	/	7	3
1	Isi padu Cecair.				
1.	Bahan rangsangan – Jadual.				
	a) Nyatakan isi padu dalam ℓ dan $m\ell$.	/	/	7	0
	b) Hitung isi padu dalam ℓ susu Asli setiap hari.	/	/	9	1
	c) Jumlah isi padu dalam ℓ susu.	/	/	9	0
1	Ruang				
2.	Bahan rangsangan – Rajah.				
	a) Nyatakan bentuk bagi pepejal P.	/	/	7	0
	b) Hitung isi padu bagi pepejal P.	/	/	9	1
	c) Hitung beza isi padu dalam cm^3 pepejal P dengan kubus Q.	/	/	6	1
1	Masa dan waktu.				
3.	Bahan rangsangan – Jadual.				
	a) Jumlah masa yang digunakan.	/	/	9	3
	b) Buktikan kenyataan benar atau salah.	/	/	4	5
1	Wang.				
4.	Bahan rangsangan – Jadual.				
	a) Hitung kerugian untuk kereta B.	/	/	10	6
	b) Harga jual kereta C.	/	/	5	2
1	Pengurusan Data				
5.	Bahan rangsangan – Jadual.				
	a) Kira min jisim dalam kg.	/	/	3	0
	b) Lengkapkan carta palang.	/	/	10	8
	Markah Keseluruhan			266	96

Analisis berdasarkan pencapaian mengikuti kategori soalan subjektif yang dijawab oleh pelajar menunjukkan, secara keseluruhannya, skor purata jawapan pelajar berdasarkan kepada skrip jawapan yang di analisa yang melibatkan 20 skrip pelajar lemah dan 20 skrip pelajar baik, skor purata pelajar baik adalah $(266/20 \text{ orang pelajar}) = 13$ markah. Manakala skor purata pelajar lemah adalah $(96/20 \text{ orang pelajar}) = 5$ markah. Berdasarkan kepada analisa ini, ia menunjukkan bahawa pelajar lemah berada pada tahap penguasaan yang amat rendah berbanding dengan pelajar yang baik di kalangan pelajar-pelajar sekolah rendah luar bandar dalam semua tajuk mata pelajaran Matematik. Disebabkan 50% daripada soalan adalah dalam taksonomi aplikasi dan analisis, pelajar lemah yang tidak menguasai konsep asas tidak berupaya untuk menjawab soalan dengan baik.

Rajah 4 menunjukkan terdapat 10 tajuk yang dikemukakan dalam soalan Matematik. Daripada soalan ini, 5 tajuk yang dikemukakan hanya satu soalan iaitu tajuk koordinat, ukuran, isi padu dan ruang. Manakala 4 tajuk dikemukakan dua soalan yang merangkumi

tajuk nombor, jisim, data dan wang. Tajuk yang paling kerap ditanya dalam soalan UPSR adalah masa. Keadaan ini berlaku kerana soalan dalam tajuk nombor, jisim, masa, data dan wang adalah sangat penting untuk dikuasai oleh pelajar. Tajuk ini juga merupakan tajuk asas dalam pembelajaran Matematik. Oleh sebab itu, tajuk ini ditanya dengan lebih kerap berbanding dengan tajuk yang lain dalam ujian Matematik. Sekiranya pelajar menguasai tajuk asas Matematik dengan baik, maka mereka akan berupaya menjawab soalan Matematik setelah mereka menguasai tajuk-tajuk penting ini. Dapatan ini menunjukkan, masalah utama pelajar lemah dan tidak boleh menguasai mata pelajaran Matematik adalah kerana mereka tidak menguasai konsep asas dengan baik.

Rajah 4: Analisa Kekerapan Tajuk Dalam Soalan Subjektif

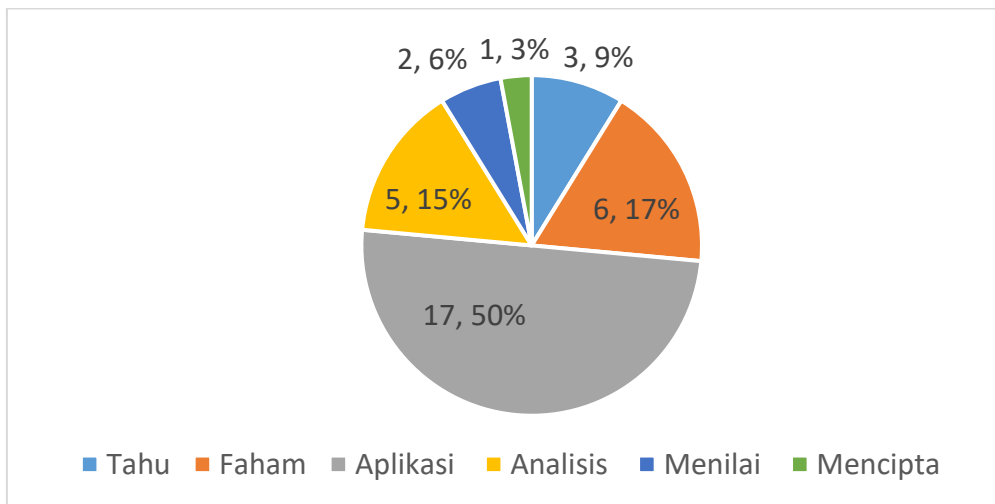


Adapun tajuk ruang, isi padu, ukuran, operasi dan koordinat, ia merupakan tajuk lanjutan setelah pelajar menguasai tajuk-tajuk asas Matematik. Tajuk asas ini memerlukan pelajar memahami konsep asas Matematik, mengingati sifar dan mengaitkan operasi asas dengan aktiviti seharian. Jika tidak boleh menguasai tajuk ini, maka tajuk selanjutnya meliputi isi padu, ukuran dan koordinat juga tidak boleh dikuasai dengan baik. Dapatan ini menunjukkan penyusunan bab dan soalan Matematik merupakan kaedah penting dalam membolehkan pelajar menguasai Matematik dengan baik. Sekiranya pelajar tidak boleh mengikuti tajuk-tajuk dalam bab asas dengan baik, maka mereka tidak boleh untuk menguasai tajuk berikutnya dengan baik.

Rajah 5 menunjukkan kategori soalan Matematik mengikut Taksonomi Bloom. Pengkategorian ini penting kerana ia melambangkan tahap kesukaran soalan yang dikemukakan kepada pelajar untuk menguji kekuatan kefahaman mereka. Secara keseluruhannya, berdasarkan Taksonomi Bloom ini, terdapat enam domain soalan yang meliputi soalan domain pengetahuan, domain kefahaman, domain aplikasi, domain analisis, domain penilaian dan domain mencipta. Daripada domain ini, soalan yang paling banyak ditanya adalah dalam domain aplikasi (50%) di mana soalan menghendaki pelajar menjawab persoalan Matematik dalam konteks penyelesaian masalah seharian. Ini menghendaki pelajar memahami tajuk yang dipelajari dan juga memahami konteks kehidupan seharian. Hasil dari kefahaman ini membolehkan pelajar menjawab soalan yang diberikan dengan tepat. Analisa ini juga menunjukkan soalan dalam Taksonomi tinggi iaitu menilai dan mencipta hanya 9% sahaja. Kebanyakan soalan yang dikemukakan adalah sesuai dengan pelajar di peringkat pertengahan di mana tumpuan kepada Taksonomi tahu (9%), faham (17%) dan aplikasi (50%). Berdasarkan analisis ini, jika pelajar boleh menguasai asas Matematik dengan baik dan memahami konteks

semasa, maka mereka boleh menjawab dengan baik dan boleh melepasi 70% markah untuk mendapat markah B. Manakala pelajar yang menguasai dengan baik dan berupaya menjawab soalan dalam domain analisis, menilai dan mencipta, maka mereka akan mendapat markah A (80%) ke atas. Pengelasan soalan ini sesuai kerana ia berupaya menggambarkan keupayaan pelajar yang secara keseluruhannya berupaya dan boleh untuk menjawab soalan-soalan yang dikemukakan dengan baik sekiranya mereka mengikuti pembelajaran dan memahami tajuk yang dikehendaki dengan baik.

Rajah 5: Kategori Soalan Subjektif Matematik



Jadual 2 menunjukkan taburan pencapaian pelajar mengikut kategori soalan. Daripada data ini, ia menunjukkan terdapat 10 tajuk soalan subjektif Matematik. Jadual menunjukkan perbezaan yang ketara antara pencapaian pelajar baik dan lemah. Perbezaan yang amat ketara antara pelajar baik dan lemah adalah dalam tajuk nombor, pelajar baik 100%, pelajar lemah 27%, tajuk jisim, pelajar baik 100%, pelajar lemah 10%, tajuk masa, pelajar baik 71%, pelajar lemah 30%. Analisa ini menunjukkan pelajar lemah tidak menguasai hampir keseluruhan asas Matematik. Sungguhpun, tajuk berkenaan adalah tajuk-tajuk asas yang perlu diketahui, namun pelajar lemah mereka tidak boleh menguasai konsep asas ini dengan baik. Kita boleh melihat dengan jelas, pelajar baik, mereka boleh menguasai tajuk asas Matematik ini dengan baik, kerana tajuk asas ini menghendaki pelajar menghafal sifir dan memahami konsep asas Matematik dengan baik.

Jadual 2: Taburan Pencapaian Pelajar Mengikut Kategori Soalan

Tajuk	Markah Penuh	Skor Pelajar Baik	Skor Pelajar Lemah	% skor pelajar baik	% skor pelajar lemah
Nombor	40	40	11	100.0	27.5
Koordinat	20	20	13	100.0	65
Jisim	20	20	2	100.0	10
Masa	60	43	18	71.7	30
Operasi	20	17	8	85.0	40
Data	40	33	18	82.5	45
Wang	40	23	11	57.5	27.5
Ukuran	40	23	5	57.5	12.5
Isipadu	40	25	1	62.5	2.5
Ruang	40	22	2	55.0	5

Analisa seterusnya dalam tajuk wang, ukuran, isi padu dan ruang, tajuk ini merupakan tajuk-tajuk lanjutan setelah pelajar menguasai tajuk asas. Dapatan menunjukkan tajuk ini juga tidak boleh dikuasai dengan baik oleh pelajar yang baik. Dapatan menunjukkan pelajar lemah juga tidak boleh menguasai tajuk ini dengan baik dan mereka mendapat skor yang amat rendah dalam tajuk-tajuk ini. Keadaan ini kerana tajuk-tajuk ini menghendaki pelajar menguasai asas Matematik terlebih dahulu. Kemudian barulah mereka boleh memahami dan menjawab soalan dalam tajuk ini dengan baik. Dapatan ini menunjukkan bahawa kelemahan pelajar dalam menguasai fakta asas dan tidak memahami soalan dengan baik khususnya apabila pelajar menjawab soalan dalam Taksonomi Bloom yang lebih tinggi iaitu aplikasi, analisis, menilai, mencipta maka tahap penguasaan pelajar adalah lebih lemah. Dapatan ini menunjukkan punca utama pelajar tidak boleh menguasai Matematik adalah kerana mereka tidak memahami dan menguasai asas Matematik dengan baik. Ini menyebabkan pelajar lemah tidak berupaya menjawab soalan-soalan Matematik. Dapatan ini menunjukkan perkara utama yang perlu diberikan perhatian dalam membantu pelajar lemah adalah meningkatkan keupayaan mereka memberikan tumpuan dalam pembelajaran khususnya dalam memahami konsep asas Matematik.

Kaedah selanjutnya dalam kajian ini adalah mendapatkan pandangan guru pakar dan yang berpengalaman dalam pengajaran Matematik terhadap apakah punca pelajar tidak boleh menguasai mata pelajaran Matematik. Dalam kaedah ini 10 orang guru pakar dan yang berpengalaman ditemu bual untuk mendapatkan pandangan mereka terhadap perkara ini. Data yang diambil adalah sebagai data sokongan terhadap analisis dokumen yang dibuat untuk mengetahui apakah punca kelemahan pelajar dalam Matematik. Hasil dapatan daripada temu bual berstruktur yang dibuat dengan guru-guru pakar, jawapan yang diterima boleh dikategorikan kepada empat faktor utama kelemahan pelajar-pelajar dalam mata pelajaran Matematik iaitu:

a) Tidak menghafal sifir. Dapatan daripada R1 dan R2 menjelaskan bahawa punca utama pelajar tidak menguasai Matematik adalah kerana mereka tidak menghafal sifir.

“Pelajar tidak mengingat sifir walaupun sifir 2 hingga sifir 3. Keadaan ini yang menyebabkan mereka tidak boleh belajar Matematik dengan baik”

b) Tidak menguasai fakta asas (tambah, tolak, darab dan bahagi). Dapatan daripada R3 dimana beliau merupakan Jurulatih Utama Kebangsaan dalam mata pelajaran Matematik.

“Bagaimana pelajar dapat menguasai Matematik jika fakta asas seperti tambah, tolak, darab dan bahagipun mereka tidak kuasai, sedangkan itu baru permulaan untuk subjek Matematik”

Pendapat R3 juga disokong oleh R4 dan R5 yang merupakan Guru Cemerlang Matematik

c) Tidak faham kehendak soalan serta tidak tahu penukaran unit dan tidak faham soalan KBAT. Menurut R6 dan R7 yang juga merupakan Jurulatih Utama Kebangsaan dalam mata pelajaran Matematik dan Guru Cemerlang Matematik

“Kurikulum sekarang banyak memerlukan pelajar berfikir di luar kotak fikiran, jadi pelajar perlu membiasakan diri dengan pelbagai aras soalan terutama soalan yang melibatkan Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT), pelajar perlu betul-betul memahami apa kehendak soalan tersebut dengan

menggunakan pelbagai kaedah yang diajar guru seperti menggariskan kata kunci soalan tersebut dan sebagainya supaya pelajar tidak terpesong dari soalan tersebut”

d) Sikap (cuai dan tidak minat dalam mata pelajaran Matematik). Menurut R8 dan R9:

“Pelajar selalu gagal dalam Matematik adalah kerana mereka tidak minat dalam mata pelajaran Matematik, ini adalah kerana mereka menganggap Matematik adalah satu penyiksaan ataupun susah, pendirian ini sudah tertanam dalam pemikiran mereka menyebabkan mereka malas mengambil perhatian dalam mata pelajaran yang dianggap membebankan ini”

Dapatan daripada temu bual berstruktur menunjukkan bahawa faktor utama yang menyebabkan pelajar tercicir dalam menguasai Matematik adalah kerana mereka tidak menguasai konsep asas Matematik seperti menghafal sifir dan proses mencampur, mendarab, membahagi dalam Matematik. Disebabkan mereka tidak menguasai konsep asas ini, maka ini menyebabkan mereka tidak boleh mengikuti mata pelajaran ini dengan baik dan ini menyebabkan mereka tidak berminat dengan Matematik. Dapatan daripada analisis dokumen pula menunjukkan 50% daripada soalan Matematik adalah dalam domain aplikasi. Sungguhpun soalan dalam domain tahu dan faham hanya 30% daripada jumlah soalan, namun disebabkan mereka tidak menguasai konsep asas Matematik ini, maka soalan-soalan lain tidak boleh untuk dijawab dengan baik. Domain aplikasi menghendaki pelajar menguasai konsep asas dengan baik bagi membolehkan pelajar menjawab soalan dalam domain aplikasi, menilai dan mencipta. Disebabkan mereka tidak menguasai fakta asas, maka mereka tidak boleh menjawab soalan dengan baik dan ini menyebabkan minat mereka dalam Matematik berkurangan dan tidak boleh mengikuti dengan baik. Secara rumusan, jawapan daripada sampel guru pakar yang menunjukkan pendekatan yang digunakan untuk membantu pelajar menguasai mata pelajaran Matematik juga dengan memberikan tumpuan terhadap penguasaan konsep asas dalam Matematik.

Secara rumusan dapatan pandangan daripada guru pakar terhadap pendekatan yang mereka gunakan untuk membantu pelajar meningkatkan penguasaan mereka dalam mata pelajaran matematik adalah seperti berikut;

- i. Menjalankan program bijak sifir dan memberi penghargaan bagi pelajar yang menguasai sifir.
- ii. Sukatan pelajaran dirombak balik untuk mendapatkan kualiti yang tinggi supaya tidak membebankan guru dan pelajar.
- iii. Pendedahan penggunaan pelbagai kaedah dan strategi dalam penyelesaian masalah Matematik. Pelajar perlulah diberi peluang lebih daripada sekadar menjawab soalan sahaja. Pelajar perlu diberi peluang membentangkan cara mereka menyelesaikan masalah dengan kaedah yang mereka pilih bukannya terikat dengan kaedah yang telah ditetapkan oleh guru.
- iv. Mengadakan ujian bagi 4 operasi asas untuk mengenal pasti kelemahan pada bahagian apa secara terperinci.
- v. Mengajar teknik-teknik mudah dalam pembelajaran Matematik atau cara mudah dalam pembelajaran Matematik.

- vi. Pendedahan penggunaan pelbagai kaedah dan strategi dalam penyelesaian masalah dan melantik rakan pembimbing dalam setiap kumpulan.

Sebagai ulasan keseluruhan, dapatan daripada objektif kajian untuk mengetahui punca kelemahan pelajar dalam menguasai mata pelajaran Matematik menunjukkan kegagalan pelajar menguasai konsep asas Matematik, sikap negatif dan kekurangan minat merupakan punca utama kelemahan mereka. Dapatan daripada pandangan guru pakar mengenai pendekatan yang digunakan oleh mereka pula menunjukkan tumpuan utama pendekatan yang digunakan oleh guru untuk membantu pelajar lemah pencapaian Matematik adalah dengan memberikan penekanan terhadap kefahaman konsep asas Matematik. Tumpuan tindakan ini kerana kefahaman asas Matematik ini menjadi landasan kepada pelajar untuk mereka menguasai mata pelajaran Matematik dengan baik. Dapatan daripada kajian ini penting kerana, ia meneroka punca kelemahan pelajar dalam penguasaan mata pelajaran Matematik. Dapatan ini membantu guru dan pentadbiran sekolah untuk merangka strategi bagi meningkatkan minat pelajar dalam mata pelajaran Matematik. Proses pendidikan Matematik bukan sahaja tertumpu kepada pencapaian peperiksaan, tetapi juga memupuk sikap pelajar dengan memberikan perhatian terhadap asas pengawalan diri dan pembentukan sikap yang betul semasa mengikuti sesi pembelajaran. Untuk itu latihan dan tumpuan perlu diberikan bagi membantu pelajar meningkatkan daya tumpuan semasa sesi pembelajaran.

5. Diskusi kajian

Dapatan kajian menunjukkan tajuk wang, ukuran, isi padu dan ruang yang mana tajuk-tajuk ini menghendaki pelajar membuat analisa konsep asas dan aplikasi menunjukkan kelemahan yang ketara di kalangan pelajar. Ini kerana untuk menguasai tajuk ini, penguasaan fakta asas adalah amat penting untuk membolehkan tajuk ini dijawab khususnya apabila soalan menghendaki pelajar mengaitkan aplikasi tajuk ini dengan keadaan semasa. Ini menunjukkan punca utama pelajar tidak boleh menguasai Matematik adalah kerana mereka tidak memahami dan menguasai asas Matematik dengan baik. Dapatan ini bersesuaian dengan kajian [Lim \(2000\)](#) iaitu faktor utama pelajar lemah dalam Matematik adalah kerana pelajar tidak menguasai kemahiran memahami termasuk tidak faham konsep Matematik, tidak faham kehendak soalan serta tidak tahu penukaran unit dan tidak faham soalan KBAT. Ini dijelaskan dalam kajiannya mendapati pelajar menghadapi kesukaran dalam masalah Matematik yang dinyatakan dengan perkataan berbanding masalah yang melibatkan simbol dan angka.

Analisa dalam konteks soalan yang dibuat berpandukan teori Taksonomi Bloom. Panduan membina soalan KBAT dari aras soalan tahap rendah (mengetahui, memahami, mengaplikasi) ke aras soalan tahap tinggi (menganalisis, menilai, mereka cipta) juga menunjukkan pelajar berprestasi rendah tidak boleh menjawab semua soalan dalam kedua-dua kategori ini dengan baik. Ini kerana menurut [Baharudin et. al. \(2002\)](#), pembelajaran Matematik menggunakan ayat Matematik menyebabkan pelajar sukar untuk memahami konsep Matematik dan menterjemahkannya dalam pembelajaran Matematik berasaskan masalah. Pelajar yang menghadapi masalah membaca menyebabkan mereka tidak berupaya untuk memahami persoalan Matematik yang diberikan dengan baik. Tambahan pula, sebahagian pelajar dari kawasan luar bandar datang dari keluarga dan ibu bapa yang bermasalah yang tidak memberikan tumpuan kepada pendidikan anak-anak. Ini dikuatkan lagi dengan masalah ekonomi keluarga dan ini menyebabkan mereka tercicir dalam aspek pembelajaran ([Loh, et. al., 2004](#)).

Dalam konteks kaedah pembelajaran Matematik, pernyataan masalah Matematik dikategorikan kepada dua iaitu masalah ayat Matematik dan masalah Matematik berayat dimana masalah ayat Matematik ialah pernyataan masalah Matematik yang diwakili oleh nombor-nombor serta operasi yang terlibat, manakala masalah Matematik berayat digambarkan dalam bentuk cerita yang mengandungi maklumat kepada pembaca bagi menyelesaikan masalah tersebut. Keadaan pembelajaran Matematik sebegini memerlukan pelajar untuk menguasai konsep Matematik dan juga menguasai kemahiran membaca. Keadaan ini menyebabkan keciciran dalam kalangan pelajar berlaku dalam kalangan pelajar yang lemah. Keadaan pendidikan awal yang diterima dan latar belakang keluarga yang lemah menyebabkan pelajar-pelajar tidak boleh menguasai konsep Matematik dengan baik (Loh et. al., 2004). Dalam konteks pendekatan pembelajaran untuk membantu pelajar yang lemah dalam pembelajaran, kajian yang dibuat oleh Mohd. Zaki dan Narawi (2019) yang mencadangkan Model Response to Intervention (RTI) untuk membantu pelajar menguasai Matematik dalam bentuk ayat seterusnya meningkatkan pencapaian pembelajaran. Dalam kajian beliau, teknik RTI boleh digunakan untuk membantu pelajar menguasai pelajaran

Di samping itu juga, pelajar lemah tidak faham soalan Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) Matematik juga merupakan salah satu faktor utama pelajar lemah dalam mata pelajaran Matematik. Mereka tidak mengetahui kata kunci ataupun kehendak soalan tersebut kerana soalan (KBAT) selalunya memerlukan pelajar berfikir di luar kotak fikiran atau menyelesaikan soalan yang bukan rutin. Menurut Yoong dan Nasri (2021), salah satu punca kelemahan Matematik itu kerana teknik pembelajaran matematik berayat. Ini menyebabkan pelajar tidak faham dan sering melakukan kesilapan dalam memahami dan menguasai pembelajaran matematik berasaskan ayat. Kelemahan ini memerlukan pendekatan pengajaran yang sesuai agar masalah keciciran boleh diatasi dengan pelbagai pendekatan yang sesuai.

Kaedah pembelajaran matematik yang hanya memberikan tumpuan kepada kaedah mengaplikasikan prosedur atau algoritma yang telah dipelajari adalah tidak memadai. Ini kerana dalam pembelajaran matematik, masalah bukan rutin sering diketengahkan, yang memerlukan usaha daripada pelajar untuk membina sendiri prosedur penyelesaian masalah tersebut. Masalah rutin matematik merangkumi masalah matematik berayat satu langkah dan pelbagai langkah manakala masalah bukan rutin merangkumi masalah matematik bernombor dan masalah matematik berayat. Penyediaan soalan menggunakan teori Taksonomi Bloom penting bagi menetapkan soalan bersifat masalah rutin dan soalan bersifat bukan rutin dalam pilihan soalan yang bakal dijawab oleh pelajar. Struktur ayat dalam masalah Matematik yang pelbagai ini merupakan punca di mana pelajar tidak boleh memahami dan mengikuti pembelajaran dengan baik. Dapatan kajian ini menghendaki guru-guru perlu mempelbagaikan pendekatan pengajaran dalam teori dan aplikasi Matematik yang pelajar pelajari bagi aplikasi seharian, di mana pelajar-pelajar perlu memahami apa yang dipelajari dan disesuaikan dengan aktiviti harian. Pelajar yang tidak boleh memahami konsep asas matematik akan menghadapi masalah untuk memahami ayat matematik dan menukarkan ayat kepada penyelesaian dalam bentuk nombor. Dapatan kajian ini menunjukkan kefahaman terhadap konsep asas Matematik dan kelemahan daya tumpuan yang merupakan punca kelemahan pelajar dalam menguasai Matematik. Keadaan ini memerlukan pendekatan yang lebih pelbagai dalam kalangan guru untuk menyesuaikan kefahaman pelajar dengan teknik pembelajaran dan masalah Matematik yang rencam yang digunakan pada masa kini.

6. Kesimpulan

Dapatan kajian ini merumuskan bahawa masalah yang ketara di kalangan pelajar sekolah rendah luar bandar dalam menguasai mata pelajaran matematik adalah kelemahan mereka menguasai fakta asas dan konsep utama dalam pembelajaran matematik. Punca kelemahan ini dari pelbagai dimensi termasuklah faktor keluarga, sekitaran, kemudahan dan faktor diri pelajar sendiri. Kurikulum pembelajaran matematik yang terkini memberikan tumpuan terhadap aplikasi matematik dalam kehidupan seharian melalui kaedah pembelajaran matematik berasaskan ayat juga menyumbang kepada kelemahan pelajar untuk menguasai mata pelajaran ini. Kaedah pembelajaran berasaskan ayat menyebabkan pelajar yang lemah membaca bukan sahaja tidak meminati mata pelajaran ini, bahkan ini menyebabkan mereka terus jauh ketinggalan dalam mengikuti arus perdana pembelajaran dalam era digital abad ke-21. Untuk itu, guru memainkan peranan yang amat penting untuk menggunakan pelbagai pendekatan bagi membolehkan pelajar menguasai mata pelajaran ini. Usaha ini penting untuk membolehkan pelajar tidak ketinggalan dalam pelajaran bahkan ia merupakan usaha murni untuk membawa masyarakat luar bandar khususnya di kalangan pelajar sekolah untuk terus menikmati pembelajaran dalam arus perdana dan bersama melahirkan masyarakat sejahtera.

Penghargaan (*Acknowledgement*)

Ribuan terima kasih kepada guru guru dan pelajar pelajar yang terlibat dalam kajian ini.

Kewangan (*Funding*)

Kajian ini tidak menerima sebarang pembiayaan dalam pelaksanaan kajian.

Konflik Kepentingan (*Conflict of Interests*)

Penulis tidak memiliki sebarang konflik dan kepentingan dalam proses penulisan dan pengumpulan data kajian

Rujukan

- Alavi, K., Sail, R. M., Mutalib, L. A., Ahmad, A., Trajo, S. S., & Razak, N. E. A. (2012). Kecerdasan Sosial Dan Emosi Guru Cemerlang Pendidikan Islam Dalam Meningkatkan Prestasi Pelajar. *e-BANGI*, 7(1), 94-104.
- Baharudin, O., Kamarulzaman, K., & Nordin, M. (2002). Faktor kecemerlangan dan kemunduran pelajar di sekolah menengah dalam matematik : satu kajian tinjauan. *Prosiding Persidangan Kebangsaan Pendidikan Matematik 2002*, Tanjung Malim, Perak, 2002, Ms. 70-75.
- Harskamp, E., & Suhre, C. (2007). Schoenfeld's problem solving theory in a student controlled learning environment. *Computers and Education*, 49(3), 822-839. doi:10.1016/j.compedu.2005.11.024
- Ismail, H., & Hamzu, N., N. (2020). Pengintegrasian KBAT dalam Pengajaran Matematik semasa Praktikum dalam Kalangan Bakal Guru Sekolah Rendah: Integration of HOTS in Mathematics Teaching during Practices in Primary Schools. *Journal of Advanced Research in Social and Behavioural Sciences*, 19(1), 80-89.

- Kassim, N., & Zakaria, E. (2015). Integrasi Kemahiran Berfikir Aras Tinggi Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Matematik: Analisis Keperluan Guru. In *Prosiding Seminar Education Graduate Regional Conference* (pp. 60-67). Medan: Unimed Press.
- Lim, B. T. (2000). *Penyelidikan mengenai jenis kesilapan dalam menyelesaikan masalah Matematik berayat bagi pelajar tingkatan dua*. [Unpublished bachelor thesis], Universiti Teknologi Malaysia.
- Loh, S. C., Habibah Elias, Sharifah Mohd Nor, Rahil Mahyuddin, and Jegak Uli. (2004). Effects of strategy instruction and attribution retraining on students academic achievement. *Journal of Educational Research*, 24, 83-91.
- Miller, S. P. dan Mercer C. D. (1997). Educational aspects of mathematics disabilities. *Journal of learning of disabilities*. 30 (1); 47-56.
- Mohd. Zaki Ishak & Narawi Abu Bakar (2019). “Keberkesanan Model Responseto-Intervention (RTI) dalam Menyelesaikan Masalah Matematik Berayat Pelajar Sekolah Rendah”, *Borneo International Journal of Education*, Vol. 1 (December, 2019), 57 – 74.
- Seliaman, N., & Dollah, M. U. (2018). Pengajaran matematik sekolah rendah menggunakan pendekatan kontekstual: Satu kajian kes. *Jurnal Pendidikan Sains dan Matematik Malaysia*, 8(1), 74-81.
- Subahan Mohd Meerah. (1999). Strategi Pengajaran Untuk Meningkatkan Prestasi Sains Dan Matematik. *Seminar Kebangsaan Pendidikan Sains & Matematik*. Anjuran Fakulti Pendidikan. Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Yoong, Y. Q., & Nasri, N. M. (2021). Analisis Kesilapan Newman Dalam Penyelesaian Masalah Matematik Berayat. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 3(3), 373-380.
- Zainuddin Abu Bakar & Mohd Rashidi Bin Mat Jalil (2010). *Keberkesanan Kaedah petak Sifir Dalam Penguasaan Fakta Asas Darab Dalam Matematik Tahun 4: Satu Kajian di Sekolah Kebangsaan Mersing, Johor*. Fakulti Pendidikan, Universiti teknologi Malaysia.
- Zarinah Arshat & Rozumah, (2011). Perkaitan antara faktor status sosioekonomi dan kualiti tingkahlaku keibubapaan dalam keluarga berisiko, *Jurnal Kemanusiaan*, 17, Universiti Teknologi Malaysia, 57-65.