

**RESEARCH PAPER**

**Hubungan di antara Kebimbangan, Keyakinan dan Sikap Guru dengan Pencapaian Matematik Murid Sekolah Rendah**

*The Relationship Between Teachers' Anxiety, Confidence, and Attitudes with Mathematics Achievement of Primary School Pupils*

Ahmad Radzi Hamdan<sup>1,\*</sup>, Mohd Firdaus Mustafa<sup>2</sup>, Hafsa Taha<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Sekolah Kebangsaan Sultan Abdul Aziz, Kampung Kuantan, Jalan Kelab, 45600 Bestari Jaya, Selangor, Malaysia

<sup>2</sup>Institut Pendidikan Guru, Kampus Tengku Ampuan Afzan (IPGKTAA), Km 8, Jalan Kuala Lipis-Padang Tengku, 27200 Kuala Lipis, Pahang, Malaysia

<sup>3</sup>Fakulti Sains dan Matematik, Universiti Pendidikan Sultan Idris, 35900 Tanjong Malim, Perak, Malaysia

\*Corresponding author: michaelradzi@gmail.com

**Received:** 04 January 2021; **Accepted:** 28 June 2021; **Published:** 06 July 2021

**To cite this article (APA):** Hamdan, A. R., Mustafa, M. F., & Taha, H. (2021). The Relationship Between Teachers' Anxiety, Confidence, and Attitudes with Mathematics Achievement of Primary School Pupils. *Journal of Science and Mathematics Letters*, 9(2), 49-61. <https://doi.org/10.37134/jsml.vol9.2.6.2021>

**To link to this article:** <https://doi.org/10.37134/jsml.vol9.2.6.2021>

**Abstrak**

Kajian ini bertujuan mengenal pasti hubungan di antara kebimbangan, keyakinan, dan sikap guru dengan pencapaian matematik murid sekolah rendah. Reka bentuk kajian menggunakan kaedah tinjauan dan data dikumpul dengan menggunakan soal selidik skala likert 5 mata. Seramai 30 orang guru dan 30 orang murid tahun 5 dipilih sebagai sampel kajian. Hasil kajian menunjukkan kebimbangan matematik guru berada pada tahap yang rendah, keyakinan guru pada tahap yang tinggi, dan sikap guru pada tahap cemerlang. Analisis korelasi menunjukkan terdapat hubungan negatif yang signifikan di antara kebimbangan guru dengan pencapaian murid dalam ujian matematik ( $r = -0.636$ ,  $p < 0.05$ ). Terdapat hubungan positif yang signifikan di antara keyakinan guru dengan pencapaian murid dalam ujian matematik ( $r = 0.600$ ,  $p < 0.05$ ). Seterusnya, terdapat hubungan yang signifikan di antara sikap guru dengan pencapaian murid dalam ujian matematik ( $r = 0.795$ ,  $p < 0.05$ ). Kesimpulananya, pencapaian murid yang baik berkait dengan sikap guru yang cemerlang, keyakinan yang tinggi dan kurangnya kebimbangan semasa melaksanakan PdP matematik. Implikasi kajian ini dapat membantu para guru matematik sekolah rendah untuk mengurangkan kebimbangan, meningkatkan keyakinan, dan memperbaiki sikap mereka dalam pengajaran matematik agar pencapaian murid dalam matematik dapat ditingkatkan.

**Kata kunci:** Kebimbangan; Keyakinan; Sikap; Pencapaian Matematik

## **Abstract**

This study aims to identify the relationship between teachers' anxiety, confidence, and attitudes with mathematics achievement of primary school pupils. Survey method design was used in this study and data were collected using Likert 5 scale questionnaires. A total of 30 teachers and 30 year 5 students were selected as the sample. The results showed that the level of mathematical anxiety of teachers is at a low level, the level of teachers' confidence is at a high level, and the level of teachers' attitude is at an excellent level. Correlation analysis showed there is a significant negative relationship between teachers' anxiety and students' achievement ( $r = -0.636$ ,  $p < 0.05$ ). There is a significant positive relationship between teachers' confidence and students' achievement ( $r = 0.600$ ,  $p < 0.05$ ). There is a significant relationship between teachers' attitude and students' achievement ( $r = 0.795$ ,  $p < 0.05$ ). In conclusion, good mathematics achievement of primary pupils is related to excellent teachers' attitude, high confidence level, and low level of anxiety. The implications of this study can help primary school mathematics teachers to reduce anxiety levels, increase confidence, and improve their attitudes in mathematics teaching so that student achievement in mathematics can be improved.

**Keywords:** Anxiety; Confidence; Attitude; Mathematics Achievement

## **PENGENALAN**

Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) melaksanakan pelbagai tindakan dan inisiatif dalam menaiktaraf struktur pendidikan di negara ini dengan membantu semua murid sama ada cemerlang mahu pun yang lemah dalam mendalami ilmu pengetahuan. KPM telah merangka program bagi membantu murid agar dapat menguasai kemahiran 3M iaitu menulis, membaca dan mengira (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2013). Pelaksanaan sesebuah program akan berjalan lancar sekiranya guru mempunyai keyakinan yang tinggi dan berdedikasi dalam menangani masalah kelemahan murid. Guru yang mempunyai keyakinan diri yang tinggi dan berkemahiran akan menghasilkan murid yang mampu mencapai kejayaan yang lebih baik (Khairani, 2016). Oleh demikian, keyakinan guru dan sikap yang baik serta kebimbangan yang rendah perlu ada pada setiap guru matematik. Perkara ini merujuk kepada bagaimana individu menzahirkan keyakinan terhadap kemampuan diri dalam mencapai matlamat (Khairani, 2016). Keyakinan dapat diukur dengan menilai kebolehan individu mengatur dan menunjukkan tingkah laku untuk mencapai matlamat. Menurut Mansor (2016), antara faktor yang mempengaruhi pencapaian matematik sekolah rendah ialah kurang pengetahuan tentang isi kandungan, keyakinan diri, minat terhadap pengajaran matematik dan pengetahuan mengajar. Penekanan terhadap subjek matematik penting pada peringkat rendah walaupun lanjutannya akan lebih berfokus pada peringkat institusi tinggi kelak. Kenyataan ini adalah selaras dengan kajian Tasripin dan Bakar (2018) yang mendapati peringkat sekolah rendah merupakan waktu yang sesuai dalam meningkatkan penguasaan matematik.

## **PENYATAAN MASALAH**

Kualiti dan kecemerlangan seorang murid terhasil melalui peranan penting yang dilaksanakan oleh seorang guru (Ahmad & Jingga, 2015). Oleh itu, kajian ini dilakukan untuk mengkaji hubungan kebimbangan, keyakinan dan sikap guru terhadap pencapaian matematik di sekolah rendah. Veloo dan Muhammad (2011) mengatakan kebimbangan dan sikap guru merupakan elemen penting dalam

pengajaran dan pembelajaran (PdP) matematik. Oleh demikian, pencapaian seorang murid bergantung kepada guru yang komited dalam pengajarannya di bilik darjah.

Menurut Horwitz et al. (1986) perasaan bimbang merupakan perasaan gelisah dan takut yang menyebabkan gemuruh secara semula jadi. Guru yang mempunyai kebimbangan yang tinggi memberi kesan negatif terhadap pencapaian murid. Keyakinan diri pula adalah keupayaan terhadap kemampuan diri untuk mencapai matlamat melalui tugas yang diamanahkan (Bandura, 1997). Justeru, keyakinan diri yang tinggi memberikan kelebihan kepada guru untuk mencapai objektif pengajaran. Sikap pula merujuk kepada sesuatu yang sukar difahami kerana ia menggambarkan sifat dalaman seseorang. Menurut Yaacob (1999) manusia yang cemerlang dan berwawasan lahir dari sikap yang positif. Kebimbangan yang tinggi dalam diri seseorang guru akan mengakibatkan pencapaian yang rendah dalam kalangan murid. Selain itu, keyakinan guru yang rendah dan sikap tidak efisien akan turut mempengaruhi prestasi pencapaian merosot murid.

Salah satu fokus utama yang sering diperkatakan dalam kalangan ibu bapa, guru dan masyarakat sekeliling adalah pencapaian akademik murid. Pencapaian murid yang baik dalam akademik merupakan kayu ukur atau penanda aras kejayaan sesebuah organisasi pendidikan. Kejayaan sistem pendidikan di sekolah diukur berdasarkan pencapaian murid (Pusat Perkembangan Kurikulum, 2000). Setakat ini, pencapaian matematik UPSR 2019 masih belum mencapai tahap yang membanggakan. Berdasarkan analisis keputusan UPSR tahun 2019 bagi subjek matematik, pencapaian yang lulus dan gagal adalah dengan peratusan 83.13% dan 16.87% masing-masing (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2019). Sungguhpun demikian, murid yang lulus masih ramai dalam kelompok gred D dengan peratusan paling tinggi iaitu 30.23%.

## **TUJUAN KAJIAN**

Kajian ini dijalankan untuk melihat hubungan di antara kebimbangan, keyakinan dan sikap guru dengan pencapaian murid Tahun 5 dalam matematik.

## **OBJEKTIF KAJIAN**

1. Menentukan kebimbangan, keyakinan, dan sikap dalam kalangan guru matematik tahun 5.
2. Menentukan hubungan di antara kebimbangan, keyakinan, dan sikap guru dengan pencapaian matematik murid tahun 5.
3. Menentukan sama ada kebimbangan, keyakinan, dan sikap guru terhadap matematik merupakan peramal yang signifikan kepada pencapaian matematik murid tahun 5.

## **PERSOALAN KAJIAN**

1. Apakah kebimbangan, keyakinan, dan sikap dalam kalangan guru matematik tahun 5?
2. Adakah terdapat sebarang hubungan yang signifikan di antara kebimbangan, keyakinan, dan sikap matematik guru dengan pencapaian matematik murid tahun 5?
3. Adakah kebimbangan, keyakinan, dan sikap guru terhadap matematik merupakan peramal yang signifikan kepada pencapaian matematik murid tahun 5?

## **HIPOTESIS**

H<sub>1</sub>: Tidak terdapat sebarang hubungan yang signifikan di antara kebimbangan, keyakinan, dan sikap matematik guru dengan pencapaian matematik murid tahun 5.

H<sub>2</sub>: Kebimbangan, keyakinan, dan sikap guru terhadap matematik bukanlah peramal yang signifikan kepada pencapaian matematik murid tahun 5.

## **KAJIAN LITERATUR**

Menurut Ismail dan Maat (2017) kebimbangan matematik telah dikaji secara meluas berdasarkan impak terhadap pencapaian murid. Pencapaian matematik tambahan mempunyai hubungan positif dengan sikap dan cara belajar murid. Kajian mendapati kebimbangan mempunyai hubungan yang sederhana dengan pencapaian matematik tambahan. Manakala sikap dan tabiat pembelajaran matematik mempunyai hubungan yang lemah dengan pencapaian matematik tambahan. Menurut mereka, mengetahui punca keberkesanan pembelajaran terutamanya dari segi sikap, kebimbangan, dan tabiat pembelajaran matematik tambahan dalam diri murid sangat penting untuk diberi perhatian dalam mengatasi kelemahan matematik tambahan sebelum proses pengajaran dan pembelajaran dilaksanakan.

Keyakinan diri dan daya ingatan seseorang adalah salah satu faktor yang menyumbang kepada pencapaian murid dalam matematik dan tidak hanya bergantung kepada latihan semata-mata (Puteh & Khalin, 2016). Menurut Jantan dan Masran (2007) pengaruh gaya pengajaran guru terhadap pencapaian matematik murid adalah besar berbanding pengaruh gaya pembelajaran murid terhadap pencapaian matematik. Oleh itu guru perlu memiliki gaya pengajaran yang baik untuk memberi kesan positif kepada pencapaian matematik murid. Menurut Yahya dan Amir (2018) murid di sekolah majoritinya mempunyai kebimbangan pada tahap yang sederhana dalam pembelajaran matematik. Mereka telah membuktikan terdapat hubungan positif di antara kebimbangan dengan pencapaian matematik.

Menurut Mustaffa (2017) kebimbangan murid terhadap subjek matematik mempengaruhi motivasi dan prestasi murid dalam subjek matematik. Murid yang berasa takut dan bimbang dengan matematik perlu dibantu dan didorong oleh rakan, guru dan ibu bapa. Menurut Puteh dan Khalin (2016) jenis soalan dalam bentuk permainan atau aktiviti bebas bukan sahaja dapat menjana kreativiti murid dan membantu mengurangkan kebimbangan murid dalam matematik bahkan memberi kegembiraan, ketenangan dan keselesaan kepada murid untuk menyelesaikan aktiviti tersebut. Hal ini kerana mereka bebas berkomunikasi, bergurau dan menghasilkan idea yang kreatif bersama rakan dalam menyelesaikan masalah matematik yang diberikan.

Menurut Luttenberger et al. (2018), terdapat hubungan yang signifikan di antara kebimbangan matematik dengan prestasi matematik di kalangan murid sekolah rendah dan sekolah menengah. Kajian Eslit (2018) menunjukkan terdapat hubungan yang negatif di antara kebimbangan murid dengan pencapaian murid.

## METODOLOGI

### Reka Bentuk Kajian

Kajian kuantitatif ini menggunakan reka bentuk kajian tinjauan yang menggunakan soal selidik sebagai instrumen kajian. Kajian ini bertujuan untuk mendapatkan maklumat tentang hubungan di antara kebimbangan, keyakinan dan sikap guru dengan pencapaian matematik sekolah rendah. Kajian ini melibatkan pengedaran soal selidik yang dibina menggunakan aplikasi 'Google form' kepada guru matematik. Ujian bertulis juga diedarkan kepada murid secara dalam talian. Kaedah ini difikirkan bersesuaian dan lebih selamat memandangkan situasi pandemik Covid-19 yang masih lagi menular di dalam negara. Adalah agak sukar dengan situasi ini untuk mengedarkan borang soal selidik tersebut secara bersemuka. Kajian ini melibatkan 30 orang guru di sekitar daerah Kuala Selangor dan 30 orang murid sebagai sampel kajian. 30 orang guru matematik tahun 5 yang mengajar di Kuala Selangor dipilih secara rawak. Kemudian seorang murid dipilih secara rawak mudah daripada kelas yang diajar oleh guru tersebut.

### Persampelan

Analisis deskriptif dalam Jadual 1 menunjukkan bilangan responden perempuan dua kali ganda daripada bilangan responden lelaki. Kebanyakan responden berumur antara 31-40 tahun. Kaum Melayu pula merupakan kaum tertinggi yang terlibat dalam kajian ini diikuti kaum India, kaum Cina dan lain-lain bangsa. Lokasi sekolah responden pula hampir seimbang bilangannya antara sekolah bandar dan sekolah luar bandar.

## INSTRUMEN KAJIAN

Borang soal selidik diedarkan kepada responden dengan menggunakan aplikasi 'Google form'. Jadual 2 menunjukkan bilangan item dalam instrumen yang digunakan untuk mengukur kebimbangan, keyakinan dan sikap guru terhadap pencapaian matematik di sekolah rendah.

Jadual 1. Demografi responden kajian.

Kriteria	Kumpulan	Bilangan	Peratus
Jantina	Lelaki	10	33%
	Perempuan	20	67%
Umur	21-30	5	17%
	31-40	12	40%
	41-50	7	23%
	51-60	6	20%
Kaum	Melayu	22	73%
	Cina	3	10%
	India	4	13%
	Lain-lain	1	3%
Lokasi sekolah	Bandar	14	47%
	Luar bandar	16	53%

**Jadual 2.** Instrumen soal selidik.

Bilangan Konstruk	Konstruk Kajian	Bilangan Item	Nilai alpha Cronbach ( $\alpha$ )
1	Kebimbangan Guru Mengajar Matematik	13	0.896
2	Keyakinan Diri Terhadap Pengajaran Matematik	14	0.937
3	Sikap Terhadap Pengajaran Matematik	13	0.943
	Jumlah item	40	

Soal selidik yang dibina mempunyai dua bahagian iaitu Bahagian A dan Bahagian B. Bahagian A mengandungi soalan berkaitan demografi responden bagi mendapatkan maklumat profil responden. Bahagian B mengandungi soalan untuk mengukur 3 konstruk yang ditunjukkan dalam Jadual 2. Sebanyak 40 item yang perlu dijawab oleh responden yang memerlukan masa lebih kurang 20 minit. Instrumen soal selidik ini menggunakan skala likert lima mata iaitu '5 = Sangat Setuju', '4 = Setuju', '3 = Kurang Pasti,' '2 = Tidak Setuju' dan '1 = Sangat Tidak Setuju'. Soal selidik ini diadaptasi dari instrumen soal selidik *Foreign Language Classroom Anxiety Scale* (FLCAS) (Horwitz et al., 1986).

Pengubahsuaian ini diperlukan dalam kajian ini kerana FLCAS yang dibangunkan oleh Horwitz et al., (1986) digunakan untuk mengukur perbezaan di antara kebimbangan bahasa Inggeris di dalam kelas dengan penguasaan bahasa Inggeris. Manakala, kajian ini bertujuan mengenal pasti kebimbangan di kalangan guru matematik sekolah rendah yang mengajar subjek matematik tahun 5. Kesahan instrumen menjelaskan sejauh mana sesuatu instrumen dapat menguji apa yang sepatutnya diuji. Sesuatu instrumen dikatakan memiliki kesahan yang tinggi apabila darjah kebolehan mengukur apa yang sepatutnya diukur mempunyai nilai yang tinggi. Soal selidik ini dinilai oleh dua orang pakar dalam bidang matematik yang merupakan pensyarah berpengalaman lebih 10 tahun di sebuah maktab perguruan di Pahang. Persetujuan kedua-dua pakar diukur dengan menggunakan perisian SPSS untuk mencari nilai kappa Cohen. Analisis korelasi kappa Cohen menunjukkan darjah persetujuan di antara kedua-dua penilai adalah baik dan berada pada tahap tinggi ( $k=0.655$ ).

Satu lagi instrumen digunakan untuk menguji pencapaian matematik murid tahun 5 di sekolah kebangsaan di sekitar daerah Kuala Selangor. Seramai 30 orang murid telah dipilih sebagai responden bagi menjawab soalan ujian bagi mengukur pencapaian murid dan sekali gus dikaitkan dengan persoalan kajian. Murid ini merupakan murid yang belajar dengan guru yang menjadi responden untuk soal selidik. Instrumen ujian ini disahkan oleh dua pakar yang merupakan pensyarah matematik dari sebuah Institut Pendidikan Guru di Malaysia. Instrumen ujian ini dibina berdasarkan DSKP matematik tahun 5 yang dikeluarkan oleh pihak KPM. Pada peringkat awal, ujian ini mengandungi 20 item. Selepas dinilai oleh pakar, soalan 14 dan soalan 20 tidak sesuai dan perlu dikeluarkan. Justeru ujian ini mengandungi 18 item sahaja.

Berdasarkan analisis korelasi kappa Cohen menunjukkan darjah persetujuan di antara kedua-dua penilai adalah baik dan berada pada aras tinggi ( $k =0.643$ ). Ujian yang dibina diuji kebolehpercayaan dengan menggunakan indeks kebolehpercayaan di antara penilai (*inter-rater reliability index*,  $r$ ). Ujian dijalankan kepada 30 orang murid tahun 5, kemudian skrip jawapan yang diperoleh diberikan kepada dua pemeriksa kertas matematik UPSR yang berlainan untuk memberi markah. Kedua-dua penyemak menggunakan skema jawapan yang sama. Markah daripada kedua-dua penyemak dimasukkan ke dalam SPSS untuk mencari indeks kebolehpercayaan antara penilai. Darjah persetujuan di antara kedua-dua penilai menunjukkan nilai indeks kebolehpercayaan yang sangat tinggi ( $r = .997$ ). Ini menunjukkan ujian yang dibina mempunyai ketekalan yang baik.

Seterusnya instrumen ini ditadbir ke atas 30 orang murid tahun 5 yang dipilih secara rawak. Setelah ditadbir, instrumen ini dikumpul semula untuk disemak dan diberikan markah.

## DAPATAN KAJIAN

### **Kebimbangan, Keyakinan, dan Sikap Guru dalam Pengajaran Matematik**

Dalam menentukan kebimbangan, keyakinan, dan sikap guru terhadap matematik, jumlah skor soal selidik digunakan. Kebimbangan, keyakinan, dan sikap dikategorikan mengikut jumlah skor soal selidik berdasarkan kajian *Foreign Language Classroom Anxiety Scale (FLCAS)* (Horwitz et al., 1986) seperti dalam Jadual 3.

**Jadual 3.** Skala mengikut jumlah skor soal selidik.

	<b>Jumlah Skor</b>
Rendah	37 – 50
Sederhana	24 – 36
Tinggi	10 – 23

**Jadual 4.** Kebimbangan guru dalam pengajaran matematik.

<b>Bimbang</b>	<b>Kekerapan</b>	<b>Peratus (%)</b>
Rendah	17	56.7
Sederhana	10	33.3
Tinggi	3	10.0
<b>Jumlah</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>

Jadual 4 menunjukkan 56.7% guru matematik berada pada kebimbangan yang rendah. Hanya sebilangan kecil sahaja guru yang berada pada kebimbangan tinggi 10.0%. Ini menunjukkan guru matematik di sekolah rendah tidak berasa bimbang untuk mengajar matematik.

**Jadual 5.** Keyakinan guru dalam pengajaran matematik.

<b>Keyakinan</b>	<b>Kekerapan</b>	<b>Peratus (%)</b>
Rendah	4	13.3
Sederhana	10	33.3
Tinggi	16	53.3
<b>Jumlah</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>

Jadual 5 menunjukkan 53.3% guru matematik mempunyai keyakinan yang tinggi dalam melaksanakan pengajaran dan pembelajaran matematik. Hanya 13.3% guru yang kurang berkeyakinan untuk mengajar matematik. Ini menunjukkan guru matematik di sekolah rendah berkeyakinan tinggi untuk melaksanakan PdP mereka.

**Jadual 6.** Sikap guru dalam pengajaran matematik.

Sikap	Kekerapan	Peratus (%)
Lemah	6	20.0
Sederhana	2	6.7
Cemerlang	22	73.3
<b>Jumlah</b>	30	100.0

Jadual 6 menunjukkan 73.3% guru matematik di sekolah rendah mempunyai sikap yang cemerlang dalam melaksanakan PdP matematik. Hanya 20.0% guru matematik di sekolah rendah mempunyai sikap yang lemah dalam pengajaran matematik. Ini menunjukkan guru matematik di sekolah rendah mempunyai sikap yang baik dalam menjalankan tugas harian mereka sebagai pendidik.

### **Pencapaian Matematik Murid Tahun 5 dalam Peperiksaan**

**Jadual 7.** Pencapaian matematik murid dalam peperiksaan.

Pencapaian	Julat Markah (%)	Kekerapan	Peratus (%)
Lemah	0-39	0	0.0
Sederhana	40-59	6	20.0
Baik	60-79	17	56.7
Cemerlang	80-100	7	23.3
<b>Jumlah</b>		30	100.0

Pencapaian murid dalam matematik dikategorikan mengikut julat berdasarkan Jadual 7. Analisis deskriptif dalam Jadual 7 menunjukkan pencapaian matematik murid dalam ujian berada pada tahap yang baik. Tiada murid yang lemah dalam ujian matematik. Ini menunjukkan majoriti pencapaian matematik murid sekolah rendah dalam ujian berada pada tahap yang baik.

### **Hubungan Kebimbangan, Keyakinan, dan Sikap Matematik Guru dengan Pencapaian Matematik Murid**

Hubungan di antara kebimbangan, keyakinan, dan sikap matematik guru dengan pencapaian matematik murid ditentukan dengan menggunakan analisis korelasi Pearson. Baba (1992) mencadangkan anggaran kekuatan hubungan pemboleh ubah adalah berdasarkan Jadual 8.

Jadual 9 menunjukkan hasil analisis korelasi Pearson. Keputusan menunjukkan terdapat hubungan negatif yang signifikan di antara kebimbangan guru dengan pencapaian murid dalam ujian matematik ( $r = -0.636$ ,  $p < 0.05$ ). Ini menunjukkan apabila kebimbangan guru semakin tinggi, maka pencapaian murid semakin menurun.



**Jadual 8.** Anggaran kekuatan pemboleh ubah berdasarkan nilai korelasi.

Nilai Korelasi	Tafsiran
$\pm 0.01 - \pm 0.20$	Sangat Lemah
$\pm 0.21 - \pm 0.40$	Lemah
$\pm 0.41 - \pm 0.60$	Sederhana
$\pm 0.61 - \pm 0.80$	Kuat
$\pm 0.81 - \pm 1.00$	Sangat Kuat

**Jadual 9.** Ujian Korelasi kebimbangan guru dengan pencapaian matematik.

Kebimbangan	Pencapaian Matematik		
	N	Pekali Korelasi	Korelasi Pearson
	30	0.000	-.636**

\*\* . Korelasi adalah signifikan pada nilai  $p < 0.05$ .

**Jadual 10.** Ujian Korelasi keyakinan guru dengan pencapaian matematik.

Keyakinan	Pencapaian Matematik		
	N	Pekali Korelasi	Korelasi Pearson
	30	0.000	.600**

\*\* . Korelasi adalah signifikan pada nilai  $p < 0.05$ .

Analisis Korelasi Pearson dalam Jadual 10 menunjukkan terdapat hubungan positif yang signifikan di antara keyakinan guru dengan pencapaian murid dalam ujian matematik ( $r = 0.600$ ,  $p < 0.05$ ). Ini menunjukkan apabila semakin tinggi keyakinan guru, maka semakin meningkat pencapaian murid.

Analisis Korelasi Pearson dalam Jadual 11 menunjukkan terdapat hubungan signifikan yang kuat di antara sikap guru dengan pencapaian murid dalam ujian matematik ( $r = 0.795$ ,  $p < 0.05$ ). Ini menunjukkan apabila sikap guru semakin cemerlang, maka pencapaian murid semakin meningkat.

**Jadual 11.** Ujian Korelasi sikap guru dengan pencapaian matematik.

Sikap	Pencapaian Matematik		
	N	Pekali Korelasi	Korelasi Pearson
	30	0.000	.795**

\*\* . Korelasi adalah signifikan pada nilai  $p < 0.05$ .

### **Kebimbangan, Keyakinan, dan Sikap Guru sebagai Peramal kepada Pencapaian Matematik Murid**

Untuk menjawab Persoalan Kajian 4, analisis regresi berganda digunakan untuk menentukan adakah kebimbangan, keyakinan, dan sikap guru terhadap matematik merupakan peramal yang signifikan kepada pencapaian matematik murid tahun 5. Sebelum menganalisis data menggunakan regresi

berganda, semua data diuji kesemua andaian berikut; tiada multi kolineariti dalam data: nilai vif<10, dan nilai tolerance >0.1, (Hair et al, 1995), tiada auto korelasi dalam data: nilai Durbin Watson dalam julat 1.50-2.60, (Pallant, 2010), taburan data adalah normal, ujian Kolmogrov-Smirnov, ( $p>0.05$ ) (Ahad et. al 2011), tiada outliers dalam data, ujian Mahalanobis Distance>0.001 (Tabachnick & Fidell, 1996), data adalah bersifat selanjur, dan saiz sampel yang mencukupi  $15 \times 3$  (pemboleh ubah bebas) = 45, (Stevens, 1996).

**Jadual 12.** Rumusan Model kebimbangan, keyakinan, dan sikap guru dengan pencapaian matematik.

Model	R	R Kuasa Dua		Piawai salah anggaran	Durbin-Watson
		R Kuasa Dua	Terubah		
1	.776 <sup>a</sup>	.602	.556	9.20289	2.266

a. Peramal: (Malar), Kebimbangan, Keyakinan, Sikap

Merujuk rumusan Model dalam Jadual 12, terdapat korelasi positif yang kuat di antara pemboleh ubah bebas dan pemboleh ubah bersandar ( $R=0.776$ ). Ketiga-tiga pemboleh ubah bebas iaitu kebimbangan, keyakinan, dan sikap guru menyumbang sebanyak 60.2% varian kepada pencapaian matematik murid ( $R^2=0.602$ ). Terdapat 39.8% faktor lain yang menyumbang kepada pencapaian murid dalam ujian matematik yang tidak diambil kira dalam kajian ini.

**Jadual 13.** Keputusan Anova kebimbangan, keyakinan, dan sikap guru dengan pencapaian matematik.

Model	Jumlah Kuasa Dua	df	Min Kuasa Dua	F	Sig.
1 Regresi	3327.715	3	1109.238	13.097	.000 <sup>b</sup>
Baki	2202.024	26	84.693		
Jumlah	5529.739	29			

a. Pemboleh ubah bersandar: markah ujian matematik

b. Peramal: (Malar), kebimbangan, keyakinan, sikap

Keputusan Anova dalam Jadual 13 menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan di antara kebimbangan, keyakinan, dan sikap guru dengan pencapaian murid dalam ujian matematik [ $F(3,26) = 13.097$ , ( $p<0.05$ )]. Ini bermakna kebimbangan, keyakinan, dan sikap guru merupakan peramal yang signifikan kepada pencapaian matematik murid.

**Jadual 14.** Jadual Koefisien sikap guru dengan pencapaian matematik

Model	Korelasi Tidak Piawai	Korelasi Piawai	t	Sig.	Statistik Kolineariti	
					Toleransi	VIF
					B	Ralat Piawai
1 (Pemalar)	70.929	21.422	3.311	.003		
Kebimbangan	-13.531	3.595	-.646	.001	.248	4.039
Keyakinan	7.481	2.897	.424	.003	.270	3.703
Sikap	14.104	2.549	.672	.000	.494	2.023

a. Pemboleh ubah bersandar: markah ujian matematik

Berdasarkan Jadual 14, nilai beta ( $\beta$ ) kebimbangan ialah -0.646, ia menerangkan sekiranya perubahan satu unit kebimbangan berlaku, maka ia akan menyebabkan perubahan sebanyak 0.646 unit kepada pencapaian matematik murid. Begitu juga nilai beta ( $\beta$ ) keyakinan iaitu 0.424, ia menerangkan sekiranya perubahan satu unit keyakinan berlaku, maka ia akan menyebabkan perubahan sebanyak 0.424 unit kepada pencapaian matematik murid. Nilai beta ( $\beta$ ) sikap pula ialah 0.672, ia menerangkan sekiranya perubahan satu unit sikap berlaku, maka ia akan menyebabkan perubahan sebanyak 0.672 unit kepada pencapaian matematik murid. Nilai tertinggi beta adalah pada sikap, maka sikap guru merupakan peramal terbaik kepada pencapaian matematik murid dalam ujian.

Hipotesis berjaya ditolak. Keputusan kajian menunjukkan kebimbangan, keyakinan, dan sikap guru merupakan peramal yang signifikan terhadap pencapaian murid dalam ujian matematik ( $p < 0.05$ ). Ketiga-tiga pemboleh ubah bebas iaitu kebimbangan, keyakinan, dan sikap guru menyumbang sebanyak 60.2% varian kepada pencapaian matematik murid. Terdapat 39.8% faktor lain yang menyumbang kepada pencapaian murid dalam ujian matematik yang tidak diambil kira dalam kajian ini.

Persamaan regresi yang diperolehi adalah seperti berikut:  $y = mx + c$

Pencapaian dalam ujian matematik = <b>-0.646</b> (kebimbangan) + <b>0.424</b> (keyakinan) + <b>0.672</b> (sikap) + <b>70.929</b>
--

Ini bermaksud, pencapaian matematik murid meningkat untuk setiap 0.646 penurunan kebimbangan, 0.424 peningkatan keyakinan, dan 0.672 peningkatan sikap guru. Ketiga-tiga pemboleh ubah bebas adalah peramal yang signifikan kepada pencapaian matematik murid dalam peperiksaan.

## **PERBINCANGAN**

Kajian ini menunjukkan kebimbangan guru terhadap pengajaran matematik berada pada tahap rendah. Perkara ini disokong oleh Haciomeroglu (2014), yang menyatakan guru mempunyai kebimbangan dan kegelisahan matematik yang rendah terhadap pengajaran matematik. Para guru tidak merasa bimbang dan takut semasa mengajar dan melaksanakan aktiviti berkaitan pengajaran matematik di bilik darjah. Hasil analisis juga menunjukkan keyakinan guru berada pada tahap yang tinggi. Ini bermaksud guru-guru matematik di sekolah rendah sangat yakin untuk melaksanakan pengajaran matematik dan sentiasa bersedia untuk menyampaikan ilmu kepada anak didik mereka. Selain itu, dapatan kajian juga mendapati guru-guru matematik sekolah rendah mempunyai sikap yang cemerlang terhadap pengajaran dan pembelajaran (PdP) mereka. Perkara ini disokong oleh Yusof dan Ibrahim (2012) yang menyatakan para guru sentiasa bersedia menerima perubahan dan mempunyai sikap yang baik untuk melaksanakan pengajaran di sekolah. Guru matematik di sekolah rendah mempunyai sikap yang bagus dalam melaksanakan pengajaran matematik mereka. Pencapaian matematik murid pula berada pada tahap baik.

Hasil dapatan juga menunjukkan kebimbangan guru mempunyai hubungan dengan pencapaian matematik murid. Sekiranya guru berasa kurang bimbang, pencapaian murid dalam matematik akan meningkat. Ia selari dengan hasil kajian Hadley dan Dorward (2011), yang

menyatakan kebimbangan guru yang tinggi terhadap pengajaran matematik menyebabkan pencapaian matematik murid rendah. Dapatan kajian ini menyokong kajian Bates et al. (2011) iaitu guru yang berkeyakinan tinggi memberikan kesan positif terhadap pencapaian murid. Guru-guru perlu yakin dan berani untuk menyampaikan ilmu serta melaksanakan aktiviti PdP di dalam kelas agar pencapaian matematik murid dapat ditingkatkan. Selain itu, kajian ini mendapati sikap guru turut mempengaruhi pencapaian murid dalam matematik. Ianya selari dengan kajian Mariani dan Ismail (2013) yang mengatakan gaya pengajaran dan sikap guru memberikan kesan yang besar terhadap hasil pembelajaran murid.

## **KESIMPULAN**

Hasil kajian menunjukkan guru matematik di sekolah rendah mempunyai kebimbangan yang rendah serta berada di tahap yang cemerlang dari segi sikap dan keyakinan untuk mengajar matematik. Hal ini menunjukkan guru matematik di sekolah rendah berada pada prestasi yang baik dalam melaksanakan pengajaran matematik serta sentiasa bersedia mengalami perubahan positif mengikut perkembangan semasa. Pencapaian matematik murid secara keseluruhannya berada pada tahap yang baik dan melepasi tahap minimum iaitu tiada murid yang lemah dalam ujian matematik. Pencapaian murid yang baik ini berkait dengan sikap yang cemerlang, keyakinan yang tinggi dan kurangnya kebimbangan dalam diri guru semasa melaksanakan PdP matematik. Dapatan ini membuktikan terdapat pengaruh sikap, keyakinan dan kebimbangan guru terhadap pencapaian matematik murid dalam ujian. Oleh yang demikian, para guru perlu mengurangkan kebimbangan dalam diri mereka, meningkatkan keyakinan dan mengubah sikap menjadi lebih baik agar dapat meningkatkan pencapaian murid dalam matematik.

## **RUJUKAN**

- Ahad, N. A., Yin, T. S., Othman, A. R., & Yaacob, C. R. (2011). Sensitivity of normality tests to non-normal data. *Sains Malaysiana*, 40(6), 637–641.
- Ahmad, A. & Jingga, N. (2015). Pengaruh kompetensi kemahiran guru dalam pengajaran terhadap pencapaian akademik murid dalam matematik dan sejarah. *JuKu: Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik*, 3(2). <https://juku.um.edu.my/index.php/JUKU/article/view/8155>
- Baba, A. (1992). *Statistik penyelidikan dalam pendidikan dan sains sosial*. Penerbitan UKM.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. Freeman.
- Bates, A. B., Latham, N., & Kim, J. (2011). Linking preservice teachers' mathematics self-efficacy and mathematics teaching efficacy to their mathematical performance. *School Science and Mathematics*, 111(7), 325–333. <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.2011.00095.x>
- Eslit, M. P. (2018). The Influence of Math Anxiety and Reduction Strategies to the Teacher Education Students' Scholastic Performance. *The Normal Lights*, 12(2). <https://po.pnuresearchportal.org/ejournal/index.php/normallights/article/view/1008>
- Haciomeroglu, G. (2014). Elementary pre-service teachers' mathematics anxiety and mathematics teaching anxiety. *International Journal for Mathematics Teaching & Learning*, 10. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1025578>
- Hadley, K., & Dorward, J. (2011). The Relationship among Elementary Teachers' Mathematics Anxiety, Mathematics Instructional Practices, and Student Mathematics Achievement. *Journal of Curriculum and Instruction*, 5, 27–44. <https://doi.org/10.3776/joci.2011.v5n2p27-44>
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R.C. & Black, W. C. (1995). *Multivariate Data Analysis, With Readings*. Pearson College Div.

- Horwitz, E. K., Horwitz, M. B., & Cope, J. A. (1986). Foreign Language Classroom Anxiety. *The Modern Language Journal*, 70(2), 125-132.
- Ismail, S. A. & Maat, S. M. (2017). *Hubungan antara kebimbangan terhadap matematik dengan pencapaian dalam kalangan murid sekolah rendah*. <https://seminarserantau2017.files.wordpress.com/2017/09/23-syed-azman-syed-ismail.pdf>
- Jantan, R. & Masran, M. N. (2007). *Hubungan antara gaya pengajaran guru dan gaya pembelajaran murid dengan pencapaian dalam murid dan matematik di beberapa buah sekolah rendah*. Universiti Pendidikan Sultan Idris. Kementerian Pendidikan Malaysia. (2019). *Dokumen standard kurikulum dan pentaksiran*. Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2019). *Pelaporan Pentaksiran Sekolah Rendah*. Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Khairani, A. Z. (2016). Mengukur efikasi pengajaran guru pelatih Universiti Sains Malaysia. *Asia Pacific Journal Of Educators And Education*, 31, 15-25. <https://doi.org/10.21315/Apjee2016.31.2>
- Luttenberger, S., Wimmer, S., & Paechter, M. (2018). Spotlight on math anxiety. *Psychology Research and Behavior Management*, 11(1), 311–322. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S141421>
- Mansor, N. A. (2016). *Pengetahuan Pedagogikal Isi Kandungan Dalam Kalangan Guru Matematik Tahun Satu*. [Tesis Ijazah]. Universiti Pendidikan Sultan Idris
- Mariani, A. & Ismail, Z. (2013). *Pengaruh kompetensi guru matematik ke atas amalan pengajaran kreatif*. 2nd International Seminar on Quality and Affordable Education (ISQAE 2013). <https://humanities.utm.my/education/wp-content/uploads/sites/6/2013/11/26.pdf>
- Mustaffa, N. H. (2017). *Hubungan antara kebimbangan matematik dengan motivasi dan prestasi pelajar pada subjek matematik*. National Pre University Seminar 2017. <http://conference.kuis.edu.my/npreus/2017/document/8-Nurmaizatul%20Hazirah%20Mustaffa.pdf>
- Pallant, J. (2010). *SPSS Survival Manual: A step by step guide to data analysis using SPSS (4th ed.)*. Maidenhead. Pusat Perkembangan Kurikulum, (2000). *Pelaporan Pentaksiran Sekolah Rendah*. Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Puteh, M. & Khalin, S. Z. (2016). Mathematics anxiety and its relationship with the achievement of secondary students in Malaysia. *International Journal of Social Science and Humanity*, 6(2).
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (1996). *Using Multivariate Statistics* (3rd ed.). Arpercollins College Div.
- Tasripin, N. & Bakar K. A. (2018). *Permainan Interaktif Dalam Pembelajaran Pranombor dan Pendidikan Matematik Prasekolah*. Seminar Antarabangsa Isu-Isu Pendidikan ISPEN2018. [http://conference.kuis.edu.my/ispenn/wp-content/uploads/2018/08/15.nurdiyana\\_taspirin.pdf](http://conference.kuis.edu.my/ispenn/wp-content/uploads/2018/08/15.nurdiyana_taspirin.pdf)
- Veloo, A. & Muhammad, S. (2011). Hubungan Sikap, Kebimbangan Dan Tabiat Pembelajaran Dengan Pencapaian Matematik Tambahan. *Journal of Educators & Education*, 26(1), 15-32.
- Yaacob, Z. (1999). *Satu kajian mengenal pasti faktor-faktor kelemahan pencapaian matematik di kalangan pelajar tingkatan empat di tiga buah sekolah menengah di daerah Pasir Mas, Kelantan* [Thesis Sarjana Muda, Universiti Teknologi Malaysia]. Universiti Teknologi Malaysia Research Repository.
- Yahya, S. Z. & Amir, R. (2018). Kebimbangan matematik dan pencapaian matematik tambahan. *Journal of Nusantara Studies*, 3(2), 124-133.
- Yusof, S. M. & Ibrahim, N. (2012). Kesediaan Guru Matematik Tahun Satu Dalam Pelaksanaan Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR) Di Daerah Kluang. *Journal of Science and Mathematics Education*, 6, 26–38.