

Persepsi Kebimbangan dan Efikasi Kendiri Murid Sekolah Rendah dalam Pembelajaran Matematik

(Perception of Anxiety and Self-efficiency of Primary School Students in Mathematics Learning)

Nurazilawaty Salleh Muner^{1*} , Roslinda Rosli² 

¹Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), 43600 Bangi, Selangor, Malaysia.

Email: nurazilawaty2102@gmail.com

²Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), 43600 Bangi, Selangor, Malaysia.

Email: roslinda@ukm.edu.my

CORRESPONDING

AUTHOR (*):

Nurazilawaty Salleh Muner
(nurazilawaty2102@gmail.com)

KATA KUNCI:

Murid sekolah rendah
Pembelajaran Matematik
Kebimbangan
Efikasi sendiri

KEYWORDS:

Primary school students
Mathematics learning
Anxiety
Self-efficacy

CITATION:

Nurazilawaty Salleh Muner & Roslinda Rosli. (2023). Persepsi Kebimbangan dan Efikasi Kendiri Murid Sekolah Rendah dalam Pembelajaran Matematik. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 8(2), e002147. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v8i2.2147>

ABSTRAK

Kebimbangan dan efikasi sendiri adalah faktor yang mempengaruhi minat dan sikap murid dalam pembelajaran subjek Matematik. Kebimbangan yang minimum dan efikasi sendiri yang maksimum terhadap subjek Matematik dapat merangsang kognitif murid untuk membina kemahiran berfikir secara kreatif dan kritis. Oleh itu, tujuan kajian ini adalah untuk menentukan bagaimana murid darjah lima merasakan kebimbangan dan efikasi sendiri serta melihat bagaimana persepsi mereka berbeza berdasarkan jantina. Kajian ini juga bertujuan untuk menentukan kekuatan perkaitan antara dua pemboleh ubah. Dengan menggunakan teknik persampelan rawak mudah, 314 murid tahun lima dari lima buah sekolah di daerah Shah Alam, Selangor telah dipilih sebagai responden. Kajian ini berbentuk kuantitatif dan menggunakan reka bentuk tinjauan melalui soal selidik untuk mengumpul data. Data daripada penyelidikan dianalisis menggunakan perisian *Statistical Package of Social Science 27 (SPSS)*. Data yang diperoleh dinilai menggunakan statistik deskriptif dan juga statistik inferensi, seperti ujian-t dan ujian Korelasi Pearson. Mengikut dapatan kajian, murid mempunyai tahap kebimbangan yang ketara dan mempunyai keyakinan yang sederhana. Kajian ini juga mendapati bahawa min kebimbangan dan skor efikasi sendiri tidak berbeza secara signifikan mengikut jantina. Keputusan ujian korelasi menunjukkan bahawa kebimbangan dan efikasi sendiri murid tahun lima terhadap penguasaan topik matematik mempunyai hubungan negatif yang kuat ($r = -0.537$) dan signifikan secara statistik. Secara keseluruhannya, kajian ini mendapati semakin tinggi kebimbangan murid, semakin rendah efikasi sendiri murid terhadap pembelajaran subjek Matematik.

ABSTRACT

The enthusiasm and attitude of pupils toward learning mathematics are influenced by anxiety and self-efficacy.

Students' cognitive ability to develop critical and creative thinking skills can be stimulated when they have minimal fear and maximal self-efficacy in the topic of mathematics. Therefore, the purpose of this study was to determine how fifth grades perceived anxiety and self-efficacy as well as look at how their perceptions varied based on their gender. Additionally, this study aims to quantify the strength of the correlation between two variables. By using a simple random sampling technique, 314 fifth-year students from five schools in Shah Alam, Selangor were selected as respondents. This study is quantitative and uses a survey design through questionnaires to collect data. Data from the investigation were analyzed using Statistical Package of Social Science for Windows 27 (SPSS) software. The data were evaluated using descriptive statistics as well as inferential statistic, such as the t-test and Pearson Correlation test. The results of investigation show, students have significant levels of worry and have a modest amount of confidence. The study also discovered that the mean anxiety and self-efficacy scores did not significantly differ by gender. The results of the correlation test indicate that anxiety and fifth-year students' self-efficacy in mastering the topic of mathematics have a strong negative link ($r = -0.537$) and are statistically significant. Overall, this study indicated that students' self-efficacy in mastering the subject of mathematics decreased in direct proportion to their level of worry.

Sumbangan/Keaslian: Kajian ini menyumbang kepada literatur pengesanan awal berkaitan kebimbangan dan efikasi sendiri supaya murid yang mempunyai persepsi kebimbangan yang tinggi akan dapat mengenal pasti masalah dan punca ketakutan mereka terhadap Matematik.

1. Pengenalan

Dalam sistem pendidikan Malaysia, matematik merupakan salah satu subjek wajib dipelajari oleh semua murid sekolah rendah dan sekolah menengah. Semua individu di Malaysia berpeluang mendapat pendidikan asas matematik selama 6 tahun di sekolah rendah. Matematik bukan sahaja mata pelajaran yang terpenting di Malaysia, malah juga di seluruh negara. Oleh yang demikian, Matematik telah diajar di semua peringkat umur dan pendidikan (Mohd Faizal, 2012). Matematik digunakan dalam kebanyakan bidang di seluruh dunia terutamanya bidang kejuruteraan, perubatan dan sains sosial. Oleh yang demikian, memahami dan menguasai konsep-konsep asas Matematik adalah sangat penting untuk melatih manusia berfikir secara tidak langsung dan seterusnya dapat menjadikan pemikiran yang semakin matang. Kepentingan dan kesedaran tentang Matematik perlu ditekankan pada murid di setiap peringkat umur (Lukowski et al., 2019). Kesedaran ini sangat penting bagi melahirkan murid yang berpengetahuan dan berkemahiran bagi dalam menghadapi dunia global bagi merealisasikan impian dan harapan negara (Yahya & Amir 2018). Oleh itu, adalah penting untuk murid memahami bahawa matematik adalah subjek yang sangat penting bukan sahaja di dalam malah di luar negara.

Walau bagaimanapun, subjek Matematik selalu dianggap sebagai subjek yang menggerunkan dan sukar untuk dikuasai (Arshad et al., 2017). Terdapat segelintir murid yang takut dengan mata pelajaran matematik yang menyebabkan mereka selalu menjauhkan diri dari terbabit dengan sebarang aktiviti yang berkonsepkan matematik (Rameli & Kosnin 2016; Yahya & Amir 2018). Kebimbangan matematik terjadi apabila murid melibatkan diri dengan matematik seperti memanipulasi nombor, menyelesaikan masalah matematik atau apabila murid terdedah kepada situasi penilaian yang berkaitan dengan matematik (Luttenberger, Wimmer & Paechter, 2018). Tidak kira sama ada dalam kehidupan seharian atau ketika pembelajaran berlangsung, murid yang mengalami kebimbangan matematik akan berasa cemas dan lemah semangat semasa melakukan jalan pengiraan berkaitan nombor dan menyiapkan tugas yang berkaitan dengan masalah matematik (Hunt & Zakaria, 2018; Prodromou & Frederiksen, 2018).

Murid mengalami kesukaran untuk menguasai konsep asas matematik di mana kesukaran ini sering dikaitkan dengan pemahaman konsep asas matematik yang lemah (Hui & Roslinda, 2021). Kefahaman kepada konsep berada pada tahap yang rendah jika penguasaan konsep dan kemahiran memproses matematik juga lemah (Yang et al. 2020). Menurut kajian Petersen dan Hyde (2017), setiap murid mempunyai keupayaan menguasai konsep asas yang berbeza. Penegasan ini adalah setanding dengan penyelidikan yang telah dilakukan oleh Chen, Yang dan Hsiao (2016) yang berpendapat murid lelaki mempunyai keupayaan menguasai konsep matematik yang lebih tinggi dan mempunyai minat psikologi yang lebih tinggi berbanding murid perempuan. Selain itu, murid juga tidak dapat menghubungkan dan mengaplikasikan hasil pembelajaran yang dipelajari di dalam kelas ke dalam kehidupan harian mereka (Phang et al., 2014). Ini kerana, kaedah pengajaran dan pembelajaran Matematik yang digunakan tidak menekankan pada kaedah kemahiran berfikir tetapi menekankan kepada kaedah tradisional seperti penekanan kepada petua, penghafalan, peraturan dan rumus (Puteh & Khalin 2016). Umumnya, kaedah kemahiran yang digunakan adalah penekanan kepada latih tubi dan hafalan serta berorientasikan peperiksaan. Justeru itu, Matematik dianggap sebagai mata pelajaran yang berfokus kepada peperiksaan tanpa ada tujuan pembelajaran yang lain (Phang et al., 2014; Stacy et al., 2017).

Kesukaran membuat perkaitan dalam pembelajaran matematik menyebabkan murid tidak berminat dan tiada fokus serta boleh menyebabkan kegagalan dalam peperiksaan Matematik (Mazalan, 2012). Kegagalan dalam matematik akan menyebabkan kebimbangan yang tinggi dalam kalangan murid. Tahap kebimbangan yang tinggi menyebabkan mereka semakin tidak suka dan membenci matematik. Kebencian ini membuatkan tahap efikasi sendiri terhadap subjek Matematik menjadi rendah. Selain itu, mereka juga sebolehnya menjauhi bidang matematik dan cuba mengambil mata pelajaran yang kurang penggunaan matematik. Jika tiada matematik, itu adalah lebih baik untuk mereka. Keadaan ini akan bertambah buruk apabila wujud persepsi negatif dalam kalangan murid dan ini akan mempengaruhi tahap keyakinan murid itu sendiri.

Dalam dunia pendidikan, kebimbangan yang tinggi boleh memberi kesan buruk kepada individu. Ini kerana, ia melibatkan perasaan dalam situasi tertentu seperti peperiksaan, pembelajaran keseluruhan dan kehidupan seharian. Kebimbangan dan ketakutan yang tidak dikawal akan mengehadkan akses kepada laluan hidup seseorang termasuk dalam memilih sekolah, kursus di universiti mahupun dalam pilihan kerjaya. Jika kebimbangan ini tidak dikawal, ia akan mempengaruhi kehidupan murid sehingga ke alam pekerjaan (Chan & Roslinda, 2021). Namun demikian, efikasi sendiri yang tinggi dapat mengurangkan kebimbangan matematik. Ini kerana, efikasi sendiri yang tinggi dapat

membantu murid untuk menghadapi sebarang kemungkinan dan peralihan yang berlaku. Selain itu, efikasi sendiri yang kukuh dalam diri murid dipercayai dapat membuatkan murid lebih bersemangat dan dapat menangani sebarang cabaran pembelajaran (Gabriel et al. 2019).

Namun, setiap murid mempunyai tahap efikasi yang berlainan antara satu sama lain (Hui & Roslinda, 2021). Murid dilihat lebih yakin dan bersemangat untuk menyelesaikan tugas apabila memiliki efikasi sendiri yang tinggi berbanding murid yang memiliki efikasi sendiri yang rendah. Murid juga mampu mengendalikan tugas dengan baik dan menganggap tugas adalah sesuatu yang mudah dan menyeronokkan (Grigg et al., 2018). Tambahan lagi, jika murid memiliki efikasi sendiri yang kukuh, mereka akan mempunyai sikap yang positif terhadap subjek Matematik. Ini mewujudkan peluang untuk murid membina pengalaman dan pengetahuan yang lebih baik terhadap subjek Matematik. Dengan ini, murid akan lebih yakin dan gemar sewaktu berurusan dengan matematik. Kajian ini akan memberi pendedahan kepada ibu bapa, guru dan murid tentang wujudnya persepsi kebimbangan dalam subjek Matematik dan efikasi sendiri perlu ditingkatkan agar situasi ini dapat dikawal dengan baik serta bagi menyediakan individu setanding dengan perubahan dunia pendidikan.

2. Sorotan Literatur

2.1. Persepsi Murid Terhadap Kebimbangan dalam Pembelajaran Matematik

Kebimbangan matematik menurut Tobias (1998), adalah perasaan kurang senang yang ditimbulkan oleh kegagalan dalam menyelesaikan masalah matematik dengan betul. Selain itu, kebimbangan matematik dicirikan oleh ketakutan terhadap kegagalan dan tidak berminat dengan pendidikan matematik (Bandalos, Yates & Thorndike-Christ, 1995). Aiken (1976) menghuraikan kebimbangan matematik sebagai perspektif universal tentang matematik. Pemikiran ini dirujuk sebagai kurang keyakinan, rasa tidak puas hati dengan matematik (McLeod, 1992). Kajian mengenai kebimbangan ini telah mendapat perhatian dan semakin meningkat dalam setiap peringkat pendidikan. Golongan yang sering mengalami kebimbangan matematik adalah kanak-kanak dan orang dewasa. Kebimbangan telah menyebabkan berlakunya sikap menjauhi aktiviti matematik dan mengganggu ingatan semasa melaksanakan tugas matematik. Sikap individu terhadap matematik cenderung menurun dengan usia semasa zaman kanak-kanak dan remaja yang mempunyai implikasi negatif terhadap perkembangan matematik (Wang et al., 2015).

Keupayaan matematik yang berbeza antara lelaki dan perempuan menyebabkan terdapatnya perbezaan kebimbangan antara jantina. Murid perempuan mengalami kebimbangan yang lebih besar terhadap pembelajaran matematik berbanding murid lelaki (Chen, Yang & Hsiao, 2016). Oleh itu, adalah penting untuk memahami sikap dan emosi kanak-kanak berkaitan matematik jika kita ingin menghapuskan halangan penting untuk pembelajaran dan mencapai kemajuan dalam subjek ini. Banyak kajian selama bertahun-tahun telah menunjukkan bahawa ramai individu mempunyai sikap yang sangat negatif terhadap matematik dan menimbulkan kebimbangan terhadap matematik yang teruk (Ashcraft, 2002; Hembree, 1990; Maloney & Beilock, 2012). Di peringkat sekolah rendah mendapati kebimbangan matematik boleh terjadi bermula dari 7-12 tahun (Wu et al., 2012; Ramirez et al. 2013; Wang et al., 2015). Oleh itu, kebimbangan matematik perlu diatasi bermula dari peringkat kanak-kanak untuk pembangunan dan penggunaan kemahiran matematik.

Kebimbangan yang tidak diatasi dari peringkat sekolah rendah dikhuatiri akan menjadi lebih parah apabila murid melangkah ke alam sekolah menengah seterusnya ke peringkat pengajian tinggi. Ini kerana pembelajaran matematik di peringkat menengah dan pengajian tinggi adalah berfokus kepada penggunaan matematik dan aplikasi yang lebih kompleks berbanding peringkat sekolah rendah. Lebih membimbangkan sekiranya perasaan dan sikap negatif terhadap matematik di bawa sehingga ke alam kerjaya (Chan & Roslinda, 2021).

Menurut Romli (2017), terdapat tiga faktor utama yang menyebabkan kebimbangan matematik iaitu murid tidak mampu menyesuaikan diri dengan persekitaran yang melibatkan penggunaan matematik, bosan dengan strategi pengajaran yang dijalankan semasa di dalam bilik darjah dan mereka sukar untuk bergaul serta mengurus diri sekiranya terlibat dengan matematik. Murid yang mengalami masalah matematik akan mengalami kebimbangan apabila diminta untuk membuat langkah penyelesaian di rumah tanpa bantuan dan bimbingan dari guru (Lange & Meaney, 2011). Dapatan dari kajian Mendelson et al.(2015) dan Proulx (2019) mendapati bahawa amalan matematik yang diterapkan di sekolah boleh mempengaruhi perkembangan murid. Ini kerana persekitaran sekolah yang mempunyai hubungan sosial yang baik dapat membantu murid mengatasi kebimbangan yang dialami.

Antara faktor lain murid mengalami kebimbangan ialah apabila murid diberikan kerja rumah di mana murid perlu membuat langkah pengiraan bagi menyelesaikan tugas matematik. Hal ini terjadi apabila proses pengajaran di sekolah hanya tertumpu kepada aktiviti latih tubi pendaraban dan pengiraan sahaja (Lange & Meaney, 2011). Hal ini menyebabkan murid yang mempunyai kebimbangan yang tinggi akan mempengaruhi emosi dan motivasi murid terhadap pembelajaran matematik (Mendelson et al., 2015). Tambahan lagi, guru perlu menyediakan aktiviti matematik yang dapat menarik minat murid kerana persepsi murid terhadap matematik wajar diberi perhatian supaya murid dapat melibatkan diri dalam aktiviti matematik secara berterusan (Proulx, 2019).

Oleh itu, pengesanan awal kebimbangan terhadap pembelajaran matematik perlu dilakukan di peringkat sekolah rendah supaya dapat membantu murid mengenal pasti punca utama timbulnya kebimbangan dalam kalangan mereka. Selain itu, pengesanan awal juga dapat membantu murid mengatasi kebimbangan terhadap pembelajaran matematik dengan lebih berkesan. Kajian ini dijalankan untuk memberi maklumat kepada ibu bapa dan guru bahawa wujud kebimbangan terhadap pembelajaran matematik dalam kalangan murid (Carey et al., 2019). Maklumat ini dapat membantu guru dalam merancang kaedah dan strategi pengajaran yang bersesuaian dengan tahap kebolehan murid masing-masing. Selain guru, ibu bapa boleh mencari lebih banyak maklumat bagi membantu anak dalam mengatasi kebimbangan kerana matematik adalah berkait rapat dalam kehidupan seharian.

2.2. Persepsi Murid Terhadap Efikasi Kendiri Dalam Pembelajaran Matematik

Prinsip utama untuk memastikan murid kekal di landasan yang betul dalam mengatasi cabaran dunia pendidikan ialah efikasi kendiri. Umumnya, efikasi kendiri terdiri daripada dua jenis iaitu efikasi kendiri yang kuat dan efikasi kendiri rendah. Murid yang mempunyai tahap efikasi kendiri yang kuat akan dapat memberi fokus dan perhatian pada pelajaran matematik dan mengalami sedikit kebimbangan. Hal ini berbeza daripada murid yang mempunyai efikasi kendiri yang rendah (Fadhilah, 2013). Murid yang memiliki efikasi kendiri yang tinggi mampu menghadapi cabaran ketika menyelesaikan

tugasan matematik manakala murid yang kurang keyakinan diri sentiasa bersikap negatif, resah dan gelisah apabila menghadapi cabaran yang sama (Butler 2002).

Efikasi sendiri yang tinggi terhadap pembelajaran matematik sangat mempengaruhi murid dalam tindakan mereka untuk melaksanakan tugas yang berkaitan dengan matematik (Grigg et al., 2018). Murid yang mempunyai efikasi sendiri yang tinggi dilihat sangat bermotivasi dalam menghadapi cabaran dalam menyelesaikan tugas (Ozkal, 2019). Efikasi sendiri yang tinggi juga mendorong murid untuk berkongsi ilmu pengetahuan dan kemahiran matematik yang diperolehi dari pembelajaran matematik dengan rakan mereka (Orosco 2016). Berkongsi pengetahuan dan kemahiran akan membuatkan mereka lebih yakin dan seronok ketika proses pembelajaran matematik dijalankan. Oleh itu peranan ibu bapa dan guru amatlah penting dalam membentuk efikasi sendiri yang tinggi dalam diri murid bagi menghadapi cabaran pembelajaran matematik.

Terdapat beberapa kajian yang mengkaji perbezaan jantina dalam efikasi sendiri matematik. Namun, pengkaji tidak dapat membuat kesimpulan terhadap perbezaan antara jantina. Tetapi, sebahagian pengkaji telah menemui perbezaan yang ketara berkaitan efikasi sendiri matematik antara murid lelaki dan perempuan. Murid lelaki mempamerkan efikasi sendiri yang lebih tinggi berbanding murid perempuan (Betz & Hackett, 1983; Pajares & Miller, 1994). Sebaliknya, sesetengah penyelidik tidak menemui perbezaan jantina dalam efikasi sendiri matematik (Cooper & Robinson 1991; Hall & Ponton, 2002). Kajian ini bukan sahaja menilai efikasi sendiri murid tahun lima terhadap Matematik malah turut menganalisis perbezaan efikasi sendiri dalam kalangan pelajar perempuan dan lelaki.

2.3. Hubungan antara Kebimbangan Murid dan Efikasi Kendiri

Banyak kajian tentang efikasi sendiri dan kebimbangan dalam pendidikan rendah, menengah dan tinggi telah dijalankan (Deshler et al., 2019). Masitoh dan Fitriyani (2018) menjalankan kajian tentang efikasi sendiri dan kebimbangan matematik di peringkat sekolah menengah. Kajian itu menemui perkaitan antara kebimbangan matematik dan efikasi sendiri yang memberi kesan kepada proses dalam pembelajaran matematik. Manakala kajian Muwonge et al. (2020) pula mencari ciri-ciri yang boleh meningkatkan efikasi sendiri murid dan merendahkan kebimbangan mereka.

Penemuan kajian terdahulu menunjukkan wujud hubungan antara kebimbangan dan keyakinan sendiri untuk mempelajari matematik. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi hubungan antara kebimbangan matematik dan efikasi sendiri, antaranya ialah faktor kognitif, faktor sosial dan faktor individu. Faktor kognitif adalah berkaitan dengan ingatan dalam menyelesaikan tugas matematik (Beilock & Maloney, 2015). Manakala faktor sosial adalah berkait dengan hubungan antara ibu bapa dan guru dalam mengatasi kebimbangan matematik dan mengekalkan efikasi sendiri pada tahap yang sepatutnya (Hui & Roslinda, 2021).

Strategi pengajaran guru juga merupakan aspek terpenting dalam mempengaruhi kebimbangan matematik dan efikasi sendiri. Guru boleh memilih strategi pengajaran yang dapat meningkatkan minat dan motivasi murid (Luttenberger, Wimmer & Paechter, 2018). Faktor individu adalah berkait rapat dengan sikap murid terhadap pembelajaran matematik. Sikap murid adalah seperti motivasi, disiplin, kesungguhan dan pendekatan murid untuk memperoleh ilmu pengetahuan (Masitoh & Fitriyani, 2018). Oleh itu adalah jelas bahawa terdapat banyak punca yang boleh mempengaruhi kebimbangan matematik

dan efikasi sendiri terhadap pembelajaran matematik. Faktor-faktor tersebut perlu diambil perhatian bagi mengatasi kebimbangan matematik supaya tidak menjadi lebih teruk.

Kajian ini dijalankan untuk mengetahui bagaimana murid melihat kebimbangan dan tahap efikasi sendiri mereka dalam menguasai matematik berdasarkan isu-isu yang dinyatakan. Kajian ini mengkaji bagaimana kebimbangan dan efikasi sendiri dalam penguasaan topik matematik berkait antara satu sama lain serta bagaimana perbezaan kebimbangan dan keyakinan sendiri dalam menguasai matematik ditanggapi oleh murid lelaki dan perempuan. Dalam kajian ini, tiga topik kajian berikut akan dibincangkan :

- i. Apakah persepsi murid tahun lima tentang kebimbangan dan efikasi sendiri berkaitan dengan penguasaan topik matematik?
- ii. Apakah terdapat perbezaan jantina dalam persepsi murid tahun lima tentang kebimbangan dan efikasi sendiri berkaitan pembelajaran matematik?
- iii. Apakah perkaitan yang wujud antara persepsi murid tahun lima terhadap kebimbangan dan keyakinan mereka terhadap keupayaan mereka untuk belajar matematik?

3. Metod Kajian

Oleh kerana konsisten dengan kajian deskriptif, kajian ini menggunakan tinjauan sebagai reka bentuk kajian utamanya dengan pendekatan kuantitatif (Robson, 1989). Pengumpulan data yang terlibat menggunakan tinjauan soal selidik. Data dikumpulkan daripada maklum balas murid kepada tinjauan dalam talian menggunakan *Google Form* tentang kebimbangan dan keberkesanan diri dalam topik matematik. Cara terbaik untuk mengumpul data ialah melalui soal selidik (Sekaran, 2006). Kajian ini berfungsi untuk mengenal pasti kebimbangan dan efikasi sendiri murid dalam pembelajaran matematik. Di samping meneroka perkaitan antara kebimbangan murid dan tahap efikasi sendiri terhadap penguasaan topik matematik, kajian ini juga bertujuan untuk menentukan sejauh mana jurang perbezaan berasaskan jantina dalam persepsi murid terhadap kebimbangan murid dan tahap efikasi sendiri dalam penguasaan topik matematik.

Murid-murid tahun lima di sekolah kebangsaan yang berhampiran dengan daerah Petaling Perdana menjadi responden kajian ini. Kaedah pemilihan rawak mudah digunakan dalam kajian ini untuk memilih sampel seramai 314 orang murid tahun lima sekolah rendah. Jadual daripada Krejcie dan Morgan (1970) digunakan untuk mengira saiz sampel. Mengikut data yang diperolehi, terdapat 1762 murid tahun lima dalam kajian secara keseluruhan. Murid yang terlibat dalam kajian termasuklah kaum Melayu, Cina, India dan kaum lain adalah merupakan kumpulan responden yang dipilih. Responden dalam tinjauan ini mengambil Matematik sebagai mata pelajaran wajib dan julat kebolehan dari tinggi ke rendah. Responden yang terlibat adalah terdiri daripada individu yang tidak mempunyai kaitan antara satu sama lain.

Berdasarkan matlamat dan persoalan kajian yang telah ditetapkan, pengkaji telah mengubahsuai item soal selidik daripada kajian terdahulu. Kaedah tinjauan membolehkan maklum balas segera dan respons langsung daripada responden. Pengkaji telah membuat penyesuaian dan membina satu set instrumen kebimbangan dan efikasi sendiri dari kajian yang dijalankan oleh Hui dan Roslinda (2021). Tinjauan untuk kajian ini dibahagikan tiga (3) bahagian : Bahagian A, B dan C serta skala Likert dengan lima pilihan. Bahagian A adalah berkaitan dengan demografi responden. Bahagian B pula adalah berkaitan kebimbangan responden terhadap subjek matematik yang mempunyai

14 item. Manakala bahagian C adalah berkaitan efikasi sendiri responden terhadap subjek matematik yang mempunyai 15 item. Skala Likert lima pilihan yang digunakan dalam instrumen ini ialah 1 = sangat tidak setuju, 2 = tidak setuju, 3 = tidak pasti, 4 = setuju, 5 = sangat tidak setuju.

Memandangkan instrumen ini adalah terjemahan daripada bahasa Inggeris, ujian kesahan muka mesti dilakukan sebelum diedarkan kepada murid. Untuk mengekalkan ketepatan instrumen dan mengelakkan kekeliruan, kesahihan instrumen adalah merupakan faktor penting dalam kajian. Kandungan instrumen kajian ini telah diteliti oleh seramai tiga orang pakar matematik yang fasih berbahasa Melayu dan Inggeris. Ketiga-tiga profesional itu telah menjadi pengajar selama lebih daripada 15 tahun. Setelah penelitian dibuat, beberapa penambahbaikan telah dibuat. Item yang mempunyai maksud yang sama dalam bahagian B dan C telah dikeluarkan untuk mengelakkan kekeliruan. Selain itu, perkataan yang sukar difahami juga telah digantikan dengan istilah yang mudah bagi memastikan ayat yang digunakan adalah sepadan dengan tahap kefahaman murid tahun lima. Selepas itu, 30 orang murid yang tidak terlibat dalam kajian telah disediakan instrumen sebagai sebahagian daripada kajian rintis. Hasil analisis data digunakan untuk mengukur tahap kebolehpercayaan instrumen. Skor *Alpha Cronbach* untuk kesan kebimbangan ialah 0.842, manakala untuk efikasi sendiri ialah 0.869. Jika nilai alpha sesuatu instrumen lebih daripada 0.6, ia boleh dianggap sebagai berkualiti dan boleh diterima (Mohd Salleh & Zaidatun, 2001). Ini menunjukkan bahawa item soal selidik yang dipilih adalah sesuai untuk kajian ini.

Perisian *Statistical Package for Social Science* (SPSS) versi 27 digunakan untuk menilai data soal selidik. Analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensi adalah dua jenis analisis statistik yang digunakan. Analisis statistik deskriptif memberi penelitian kepada analisa data-data yang dikumpulkan dengan menggunakan parameter seperti min, sisihan piawai, taburan frekuensi dan peratusan. Analisis inferensi merupakan proses membuat kesimpulan yang berpandukan pada data sampel yang sedikit tetapi menjadi kesimpulan yang lebih umum untuk sebuah populasi. Dalam kajian ini, pengkaji menggunakan Ujian-t tak bersandar bagi menjawab persoalan kajian iaitu mengenal pasti perbezaan kebimbangan dan keyakinan diri murid tahun lima terhadap keupayaan mereka mempelajari topik matematik berubah berdasarkan jantina. Ini membantu pengkaji dalam mendapatkan hasil kajian yang spesifik mengikut faktor jantina seperti yang diutarakan oleh pengkaji.

Selain itu, ujian Korelasi Pearson digunakan untuk menyiasat dan mengaitkan tahap efikasi sendiri dan kebimbangan responden berkenaan dengan penguasaan subjek Matematik. Pekali korelasi positif menunjukkan hubungan berkadar terus antara pemboleh ubah manakala pelaki korelasi negatif menunjukkan perkaitan berkadar songsang antara pemboleh ubah. Seterusnya, bagi membuktikan bahawa data bertaburan secara normal, pengkaji menggunakan ujian statistik pencongan (*skewness*) dan *kurtosis*. Nilai pencongan (*skewness*) dan *kurtosis* dikenal pasti di mana bagi konstruk kebimbangan ialah -0.286 dan -0.117 manakala bagi konstruk efikasi sendiri adalah -0.238 dan -0.576. Nilai-nilai tersebut berada di antara nilai -1.96 hingga 1.96, jadi data ini adalah tertabur secara normal.

4. Hasil Kajian

4.1. Profil Responden Kajian

Hanya tiga faktor iaitu jantina, bangsa dan bilangan jam seminggu yang dihabiskan untuk matematik yang digunakan bagi maklumat yang berkaitan dengan latar belakang responden dalam kajian ini. Murid tahun lima dalam kajian ini adalah mereka yang wajib mengambil matematik sebagai mata pelajaran teras wajib. Sebanyak 314 orang murid telah terlibat dalam kajian ini. Bilangan responden perempuan yang terlibat adalah seramai 170 (54.1%) mendominasi kajian ini berbanding dengan murid lelaki iaitu 144 (45.9%) responden. Di samping itu, kajian ini juga menghimpunkan jumlah responden yang paling ramai berbangsa Melayu iaitu seramai 281 (89.5%) orang. Diikuti dengan bangsa India seramai 27 (8.6%) orang, bangsa Cina 4 (1.3%) orang dan lain-lain bangsa seramai 2 (0.6%) orang. Majoriti responden 108 (34.4%) mengulang kaji matematik dalam tempoh masa 15 hingga 30 minit seminggu. Manakala seramai 96 (30.6%) responden mengulang kaji dalam tempoh 30 minit hingga 1 jam, diikuti dengan 66 (21%) responden mengulang kaji dalam tempoh lebih dari 1 jam. Walau bagaimana pun, terdapat 44 (14%) responden tidak mengulang kaji dalam pelajaran matematik. Hasil dapatan kajian menunjukkan responden dari kalangan murid perempuan mencatatkan bilangan yang paling tinggi berbanding murid lelaki. Manakala bangsa Melayu mencatatkan bilangan yang paling tinggi berbanding bangsa-bangsa lain dan tempoh masa mengulang kaji yang mencatatkan bilangan tertinggi adalah antara 15 hingga 30 minit berbanding lain-lain tempoh masa yang dinyatakan.

4.2. Kebimbangan dan Efikasi Kendiri dalam Kalangan Murid Semasa Mempelajari Matematik

Menurut dapatan kajian, 50.6% responden sangat bimbang tentang pembelajaran matematik. Dapatan juga menunjukkan sebanyak 45.9% responden mempunyai kebimbangan yang sederhana dan 3.5% responden mempunyai kebimbangan yang rendah dalam subjek Matematik. Manakala bagi efikasi kendiri, dapatan yang diperoleh menunjukkan 48.4% responden mempunyai efikasi kendiri yang sederhana dalam subjek matematik. Tambahan lagi, sebanyak 28.3% responden mempunyai efikasi kendiri yang tinggi dan 23.2% responden mempunyai efikasi kendiri yang rendah dalam subjek Matematik. Berpandukan kepada hasil dapatan kajian pada [Jadual 1](#), secara keseluruhannya purata skor min bagi kebimbangan adalah 3.614 dan sisihan piawai adalah 0.714. Manakala purata skor min bagi efikasi kendiri pula adalah 2.991 dan sisihan piawai adalah 0.975. Dapat disimpulkan bahawa murid tahun lima memiliki kebimbangan yang tinggi dan efikasi kendiri yang sederhana terhadap pembelajaran subjek Matematik.

Jadual 1 : Analisis Statistik Deskriptif Bagi Setiap Konstruk

Konstruk	Persepsi Kebimbangan		Efikasi Kendiri	
	Kekerapan (n)	Peratusan (%)	Kekerapan (n)	Peratusan (%)
Tinggi	159	50.6	89	28.3
Sederhana	144	45.9	152	48.4
Rendah	11	3.5	73	23.2
Keseluruhan	314	100	314	100
	M = 3.614, SD = 0.714		M = 2.991, SD = 0.975	

4.3. Perbezaan Persepsi Murid Terhadap Kebimbangan dan Efikasi Kendiri dalam Pembelajaran Matematik Berdasarkan Jantina

Ujian-t telah dijalankan bagi melihat perbezaan kebimbangan dan efikasi kendiri di antara murid lelaki dan murid perempuan dengan merujuk persoalan kajian yang kedua iaitu apakah terdapat perbezaan jantina dalam persepsi murid tahun lima tentang kebimbangan dan efikasi kendiri berkaitan pembelajaran matematik. Hipotesis nol soalan kajian ialah:

H_{01a}: Tidak terdapat perbezaan kebimbangan murid tahun lima mengenai penguasaan topik matematik bagi kedua-dua jantina.

H_{01b}: Tidak terdapat perbezaan efikasi kendiri murid tahun lima mengenai penguasaan topik matematik bagi kedua-dua jantina.

Jadual 2 menunjukkan perbezaan skor min kebimbangan dan keyakinan kendiri murid terhadap Matematik. Bagi kebimbangan murid terhadap pembelajaran matematik, data menunjukkan bahawa jantina perempuan mencatatkan min yang tinggi ($M = 3.621$, $SD = 0.760$) dan jantina lelaki mencatatkan min yang rendah ($M = 3.607$, $SD = 0.657$). Hasil ujian-t mendapati bahawa tidak terdapat perbezaan kebimbangan berdasarkan jantina [$t(312) = -0.165$, $p = 0.869$] terhadap pembelajaran matematik. Keputusan ini memberi nilai signifikan 0.869. Nilai ini didapati tidak signifikan kerana lebih besar daripada 0.05. Dapatan ini memberi maksud, tidak terdapat perbezaan skor min kebimbangan yang signifikan berdasarkan jantina. Manakala bagi perbezaan skor min efikasi kendiri terhadap pembelajaran matematik menunjukkan bahawa jantina perempuan mencatatkan min yang tinggi ($M = 3.009$, $SD = 1.001$) dan jantina lelaki mencatatkan min yang terendah ($M = 2.969$, $SD = 0.948$). Hasil Ujian-t mendapati tidak terdapat perbezaan efikasi kendiri berdasarkan jantina [$t(312) = -0.353$, $p = 0.724$]. Keputusan ini memberi nilai signifikan 0.724. Nilai ini didapati tidak signifikan kerana lebih besar daripada 0.05. Dapatan ini memberi maksud, tidak terdapat perbezaan skor min efikasi kendiri yang signifikan berdasarkan jantina. Oleh kerana tidak terdapat data yang mencukupi untuk mengatakan bahawa kebimbangan dan efikasi kendiri dengan isu pembelajaran matematik berbeza jauh bergantung kepada jantina, maka hipotesis nul tidak berjaya ditolak.

Jadual 2 : Perbezaan Skor Min Kebimbangan dan Efikasi Kendiri Terhadap Matematik

	Lelaki		Perempuan		t	Signifikan
	Min	Sisihan Piawai	Min	Sisihan Piawai		
Persepsi Kebimbangan	3.607	0.657	3.621	0.760	-0.165	0.869
Efikasi Kendiri	2.969	0.948	3.009	1.001	-0.353	0.724

4.4. Hubungan antara Kebimbangan Murid dalam Pembelajaran Matematik dengan Efikasi Kendiri

Persoalan kajian yang ketiga ialah, apakah perkaitan yang wujud antara persepsi murid tahun lima terhadap kebimbangan dan keyakinan mereka terhadap keupayaan mereka untuk belajar matematik. Ujian Korelasi Pearson digunakan untuk mencari jawapan.

Hipotesis nol yang menyatakan tidak terdapat perkaitan kebimbangan dan efikasi sendiri murid tahun lima dalam memahami subjek Matematik, dibina bertujuan untuk mengkaji hubungan tersebut. Sehubungan itu, keputusan Ujian Korelasi Pearson yang diperoleh adalah merujuk kepada nilai signifikan dan pekali r yang terlibat. Nilai pekali r yang terhasil menunjukkan betapa kuatnya pelbagai pemboleh ubah berkaitan. Pengkaji menggunakan jadual tafsiran dalam [Jadual 3](#) tentang kekuatan hubungan berkenaan dengan nilai pekali r seperti yang dicadangkan oleh [Cohen \(1988\)](#).

Jadual 3 : Kekuatan nilai pekali r

Interpretasi kekuatan hubungan	Nilai pekali r
Lemah	0.10 sehingga 0.29 atau -0.10 sehingga -0.29
Sederhana	0.30 sehingga 0.49 atau -0.30 sehingga -0.49
Kuat	0.50 sehingga 1.0 atau -0.50 sehingga -1.0

[Jadual 4](#) menunjukkan perkaitan kebimbangan dan efikasi sendiri murid tahun lima dalam memahami subjek Matematik. Dapatan analisis menunjukkan terdapat perkaitan antara efikasi sendiri murid tahun lima terhadap Matematik dan tahap kebimbangan mereka. Berdasarkan keputusan yang diperoleh menunjukkan bahawa terdapat korelasi negatif yang kuat serta signifikan antara kebimbangan dan efikasi sendiri dalam subjek Matematik dalam kalangan murid tahun lima sekolah rendah ($r = -0.537$, $n = 314$, $p = 0.001$) apabila p lebih kecil dari 0.05. Oleh kerana terdapat bukti yang mencukupi untuk menunjukkan bagaimana kebimbangan murid dan efikasi sendiri saling berhubungan dalam menguasai topik matematik, maka hipotesis nul berjaya ditolak.

Jadual 4 : Perkaitan antara Kebimbangan Murid dalam Subjek Matematik dengan Efikasi Kendiri

		Efikasi Kendiri
Persepsi Kebimbangan	Pearson Correlation	-0.537
	Sig. (2-tailed)	0.001
	N	314

5. Perbincangan Kajian

Perkembangan teknologi dan era digital muncul hasil daripada penyelidikan matematik. Oleh kerana matematik boleh menggalakkan pertumbuhan teknologi digital untuk generasi akan datang, adalah penting untuk kanak-kanak abad ke-21 mempelajari subjek ini. Bagi melahirkan generasi yang mampu berfungsi dengan berkesan pada masa hadapan, falsafah pendidikan negara menggunakan kurikulum terkini iaitu Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR) khusus untuk mata pelajaran matematik. Kurikulum ini menggalakkan murid berfikir secara kritis dan kreatif serta mempunyai sikap dan nilai yang positif. Walau bagaimanapun, berbanding subjek lain, Matematik sering dianggap sebagai subjek yang paling menakutkan dan boleh menyebabkan trauma ([Arshad et al., 2017](#)).

Malah, terdapat segelintir murid mendakwa bahawa Matematik adalah punca kepada pencapaian yang rendah. Murid yang takut dengan subjek Matematik menyebabkan

mereka mengelak daripada terlibat dengan sebarang aktiviti yang melibatkan Matematik (Chan & Roslinda, 2021). Hal ini akan menyebabkan murid mempunyai kebimbangan yang tinggi terhadap subjek Matematik. Tambahan lagi, kebimbangan matematik ini boleh membuatkan murid lupa dan hilang keyakinan terhadap keupayaan mereka untuk menyelesaikan sebarang masalah yang memerlukan pengiraan matematik. Maka dengan itu, kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti tahap kebimbangan dan efikasi sendiri di kalangan murid-murid sekolah rendah serta hubungannya dalam pembelajaran Matematik mengikut jantina.

Mengikut dapatan kajian, kebimbangan matematik dalam kalangan murid sekolah rendah tahun lima adalah sangat tinggi. Dapatan kajian menunjukkan bahawa 50.6% responden mengalami kebimbangan yang ketara semasa mempelajari matematik. Tahap kebimbangan yang tinggi bermaksud murid mempunyai perasaan takut dan sukar melibatkan diri dengan aktiviti yang berkonsepkan matematik. Manakala bagi efikasi sendiri pula dilihat terletak pada tahap yang sederhana. Dapatan yang diperolehi menunjukkan 48.4% responden mempunyai efikasi sendiri yang sederhana dalam subjek matematik. Tahap efikasi sendiri yang sederhana menunjukkan murid boleh hilang keyakinan dan motivasi terhadap pembelajaran matematik. Dapatan ini selari dengan kajian Hui dan Roslinda (2021), yang secara jelas menunjukkan kebimbangan yang tinggi dalam kalangan pelajar di daerah Johor Bahru apabila mempelajari matematik. Dapatan juga mendapati, tahap keseluruhan efikasi sendiri juga adalah sama iaitu pada tahap sederhana.

Terdapat sebahagian besar murid yang memiliki kebimbangan yang tinggi dalam subjek Matematik. Situasi seperti ini perlu diambil perhatian oleh semua pihak agar perasaan negatif terhadap subjek Matematik dapat dikawal dan tidak mempengaruhi pembelajaran mereka terutama di peringkat yang lebih tinggi. Kebimbangan ini sering dikaitkan penguasaan konsep asas matematik yang lemah (Hui & Roslinda, 2021), kemahiran memproses matematik yang lemah (Yang et al. 2020), mengaplikasikan hasil pembelajaran dalam kehidupan seharian (Phang et al., 2014), penekanan kepada kaedah tradisional (Puteh & Khalin 2016) dan matematik yang berfokus kepada peperiksaan (Phang et al., 2014; Stacy et al., 2017). Selain itu, tahap efikasi sendiri murid yang rendah juga perlu diberi perhatian. Ini kerana murid yang mempunyai efikasi sendiri yang tinggi dilihat lebih yakin dan mampu mengendalikan tugas yang diberikan dengan mudah (Grigg et al., 2018). Keyakinan diri yang tinggi dapat menyemai sikap positif terhadap pembelajaran matematik dalam kalangan murid dan seterusnya memberi peluang kepada mereka untuk membina kemahiran matematik yang lebih baik.

Kajian juga menunjukkan tiada perbezaan antara pengalaman kebimbangan atau efikasi sendiri dalam penguasaan matematik berdasarkan jantina. Berdasarkan dapatan kajian, ternyata jantina murid tidak mempunyai kesan yang besar sama ada tahap efikasi sendiri mahupun tahap kebimbangan matematik. Ini menunjukkan bahawa sama ada kebimbangan dan efikasi sendiri terdapat pada tahap tinggi atau rendah, tiada kategori jantina dalam kalangan murid yang menonjol. Ini membayangkan bahawa setiap murid di dalam kelas pembelajaran matematik, sama ada lelaki atau perempuan mempunyai kapasiti untuk mempamerkan keupayaan diri dan merasai kebimbangan matematik. Isu ini bergantung kepada keupayaan seseorang untuk mengawal emosi tersebut dalam diri murid.

Dapatan data bagi persepsi kebimbangan menunjukkan bahawa murid perempuan mencatatkan min yang lebih tinggi dari murid lelaki. Dapatan ini menyokong dapatan

kajian [Chen, Yang dan Hsiao \(2016\)](#) yang menyatakan murid perempuan mengalami kebimbangan yang lebih besar terhadap pembelajaran matematik berbanding murid lelaki. Namun, keputusan menunjukkan tidak terdapat perbezaan skor min persepsi kebimbangan yang signifikan berdasarkan jantina kerana nilai $p = 0.869$. Nilai ini adalah lebih besar daripada 0.05. Murid perempuan lebih cemas berbanding murid lelaki, menurut kajian oleh [Chaman dan Callingham \(2013\)](#), [Srivastava, Imam dan Singh \(2016\)](#), [Desa et al. \(2016\)](#), [Yazid et al. \(2016\)](#) dan [Chowdhury \(2014\)](#). Oleh kerana murid perempuan lebih berkemungkinan mengakui bahawa mereka mengalami kebimbangan matematik berbanding murid lelaki, tahap kebimbangan yang tinggi biasanya dikaitkan dengan murid perempuan.

Namun, dapatan ini tidak selari dengan kajian yang dilakukan oleh [Siti Zaharah dan Ruslin \(2018\)](#) yang menyatakan tahap kebimbangan matematik dalam kalangan murid lelaki dan perempuan adalah berbeza secara signifikan dengan $p < 0.05$, dengan murid lelaki menunjukkan tahap kebimbangan yang lebih tinggi berbanding murid perempuan. Keputusan ini konsisten dengan keputusan [OECD \(2013\)](#), yang mendedahkan bahawa sesetengah negara, termasuk Jordan, Arab dan Qatar mempunyai murid lelaki yang menunjukkan tahap kebimbangan yang lebih tinggi berbanding perempuan. Manakala, murid lelaki dan perempuan mengalami tahap kebimbangan yang sama, menurut [Chaman dan Callingham \(2013\)](#). Walau bagaimanapun, terdapat kajian lain yang mendapati tiada perbezaan yang ketara antara tahap kebimbangan murid lelaki dan perempuan ([Desa et al. 2016](#)).

Manakala bagi efikasi sendiri, murid perempuan juga mencatatkan min yang lebih tinggi dari murid lelaki. Dapatan ini tidak menyokong dapatan kajian [Betz dan Hackett \(1983\)](#) serta [Pajares dan Miller \(1994\)](#) yang menyatakan bahawa murid lelaki memiliki efikasi sendiri yang lebih tinggi dari murid perempuan. Begitu juga kajian yang dijalankan oleh [Cooper dan Robinson \(1991\)](#) serta [Hall dan Ponton \(2002\)](#) yang tidak menemui perbezaan jantina dalam efikasi sendiri murid terhadap pembelajaran matematik. Keputusan kajian mencatatkan nilai signifikan ($p = 0.724$, $p > 0.05$) dan ini memberi maksud bahawa tiada perbezaan skor min efikasi sendiri yang signifikan mengikut jantina.

Dapatan analisis menunjukkan terdapat perkaitan antara efikasi sendiri murid tahun lima terhadap Matematik dan tahap kebimbangan mereka. Berdasarkan keputusan yang diperoleh menunjukkan bahawa terdapat korelasi negatif yang kuat serta signifikan antara kebimbangan dan efikasi sendiri dalam subjek Matematik dalam kalangan murid tahun lima sekolah rendah ($r = -0.537$, $n = 314$, $p = 0.001$) apabila p lebih kecil dari 0.05. Oleh kerana terdapat bukti yang mencukupi untuk menunjukkan hubungan antara kebimbangan murid dan efikasi sendiri dalam menguasai konsep matematik, maka hipotesis nol berjaya ditolak. Nilai $r = -0.537$ menunjukkan perkaitan ini adalah negatif dan kuat. Ini jelas menunjukkan bahawa kebimbangan dikaitkan secara songsang dengan tahap efikasi sendiri dan sebaliknya. Jelas sekali bahawa tahap efikasi sendiri yang dimiliki oleh seseorang boleh mempengaruhi tahap kebimbangan matematik yang mereka alami di dalam kelas matematik. Dapatan kajian ini jelas menunjukkan bahawa hubungan yang kukuh ini adalah konsisten dengan teori kognitif sosial [Bandura \(1997\)](#), yang mengaitkan kesan efikasi sendiri kepada gangguan psikologi seperti kebimbangan.

Dapatan ini selari dengan kajian yang dijalankan pada masa lalu oleh penyelidik termasuk [Everingham et al. \(2017\)](#) dan [Huang et al. \(2020\)](#). Kajian mereka mendapati apabila mempelajari matematik, murid yang mempamerkan efikasi sendiri yang tinggi kurang

tertekan dan menghasilkan kerja yang lebih berkualiti. Dapatan ini disokong oleh kajian [Foley et al. \(2017\)](#) yang menyatakan efikasi sendiri mempengaruhi kebimbangan murid semasa mempelajari matematik. Keputusan ini konsisten dengan penyelidikan terdahulu seperti [Deshler et al. \(2019\)](#) dan kajian [Masitoh dan Fitriyani \(2018\)](#) yang menjalankan kajian berkaitan kesan ketakutan dan keyakinan diri terhadap pembelajaran matematik di pelbagai peringkat pengajian pelajar. Menurut penyelidikan oleh [Everingham et al. \(2017\)](#) dan [Masitoh dan Fitriyani \(2018\)](#), tahap keyakinan diri dan kebimbangan murid mempunyai kaitan langsung dengan keberkesanan mereka mempelajari matematik. Jelas menunjukkan bahawa kebimbangan dan efikasi sendiri mempunyai hubung kait antara satu sama lain.

Walau bagaimanapun, hasil kajian ini bercanggah dengan kajian yang dilakukan terhadap 311 pelajar tingkatan empat oleh [Hui dan Roslinda \(2021\)](#). Mengikut dapatan kajian, ($r = 0.012$, $p = 0.827$), kebimbangan dan efikasi sendiri untuk mempelajari matematik adalah tidak berkaitan. Menurut penemuan ini, tiada korelasi antara kebimbangan pelajar tingkatan empat dan keyakinan mereka terhadap keupayaan mereka untuk memahami matematik.

Mengikut dapatan kajian ini, kebimbangan dan efikasi murid memberi kesan kepada keupayaan mereka untuk mempelajari matematik. Malah, murid yang mempunyai pengalaman kebimbangan yang tinggi tentang matematik kurang atau tidak berkemungkinan untuk mempercayai mereka boleh memperoleh maklumat dan kemahiran yang diperlukan yang membawa kepada pencapaian matematik yang lebih rendah. Oleh itu, guru perlu mengambil peranan dalam memilih strategi dan kaedah pengajaran yang dapat meningkatkan efikasi sendiri murid ([Luttenberger, Wimmer & Paechter, 2018](#)). Efikasi sendiri murid boleh ditingkatkan dengan tingkah laku pengajaran guru, termasuk gaya pengajaran bilik darjah, sikap guru, penggunaan alat bantu belajar dan hubungan guru dengan murid.

Ujian Korelasi Pearson yang mengukur hubungan dalam kalangan murid sekolah rendah antara kebimbangan matematik dan efikasi sendiri mendedahkan hubungan songsang yang ketara antara kedua-duanya. Manakala kadar perhubungan antara keduanya adalah menunjukkan hubungan yang kuat. Ini menjelaskan bahawa kebimbangan murid mempunyai perkaitan dengan efikasi sendiri. Selain itu, perkaitan negatif yang diperoleh daripada penemuan kajian mendedahkan bahawa apabila tahap kebimbangan seseorang semakin meningkat, maka tahap efikasi kendirinya semakin menurun begitu juga sebaliknya. Dengan kata lain, kebimbangan matematik murid boleh dikurangkan dengan meningkatkan rasa efikasi sendiri mereka.

Kajian ini diharapkan dapat membantu dalam membuat pengesanan awal kebimbangan terhadap pembelajaran matematik dan seterusnya memberi kesedaran kepada semua pihak khususnya guru, ibu bapa dan murid itu sendiri dalam usaha mengatasi kebimbangan dan meningkatkan efikasi sendiri murid. Ini kerana dorongan dan penglibatan ibu bapa serta keluarga akan memberi semangat dan motivasi dalam usaha murid untuk meningkatkan efikasi sendiri mereka. Proses interaksi yang baik dalam kalangan keluarga dapat membantu meningkatkan keyakinan dan kepercayaan diri untuk menyelesaikan masalah dalam matematik.

Selain itu, kesedaran diri terhadap kebimbangan dan efikasi sendiri murid perlu ditingkatkan dalam menanam sikap yang positif terhadap pembelajaran matematik. Bagi mengekalkan keyakinan dan kepercayaan diri, pihak sekolah dan rakan sebaya perlu

memainkan peranan dalam memberi dorongan untuk menjadikan mereka lebih aktif dalam menjalankan tugas yang diberikan. Tambahan lagi, sokongan dari pihak keluarga adalah amat diperlukan bagi meningkatkan keyakinan diri dan seterusnya membentuk efikasi sendiri yang tinggi dalam diri murid. Hal ini bagi memastikan sikap positif terhadap pembelajaran matematik dapat ditanam dalam kalangan murid.

Hasil dapatan juga boleh digunakan sebagai hala tuju kepada guru matematik untuk mengambil lebih inisiatif untuk mempertingkatkan kaedah pengajaran dan menyampaikan pengetahuan dan kemahiran dengan lebih baik. Selain itu, peranan guru dalam menambahkan amalan pengajaran adalah amat penting bagi mengekalkan keyakinan diri murid dan seterusnya mengatasi kebimbangan murid terhadap pembelajaran matematik. Sokongan pihak sekolah dalam melaksanakan program bagi meningkatkan efikasi sendiri mampu menjadikan murid menjadi lebih produktif dalam melaksanakan tugas yang berkaitan dengan matematik.

6. Kesimpulan

Kajian ini telah mengemukakan perbezaan kebimbangan dan efikasi sendiri dalam subjek Matematik mengikut jantina dan hubungan antara kebimbangan dan efikasi sendiri murid sekolah rendah. Hasil kajian mendapati murid perempuan mempunyai kebimbangan dan efikasi sendiri yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan murid lelaki. Walau bagaimanapun, tiada perbezaan berdasarkan jantina dalam kebimbangan atau keyakinan diri yang signifikan secara statistik. Namun, kelihatan korelasi antara efikasi sendiri dan kebimbangan murid tahun lima terhadap Matematik. Kebimbangan yang tinggi akan mempengaruhi efikasi sendiri murid terhadap subjek matematik. Memandangkan murid pada masa kini merupakan generasi untuk menjadikan hasrat dan merupakan tonggak kepada pembangunan negara, maka wajarlah murid ini dibekalkan dengan kemahiran dan ilmu yang mantap supaya berjaya menggalas tanggungjawab yang diberikan ke atas mereka dengan sebaik-baiknya. Kajian mengenai kebimbangan dan efikasi sendiri dalam subjek Matematik ini tidak menyeluruh untuk negara Malaysia disebabkan kekangan masa dan kos. Pengkaji juga menghadapi kekangan kekurangan sumber yang berkaitan dengan tajuk kajian. Ini kerana, kebanyakan kajian lepas yang telah dijalankan hanya tertumpu kepada golongan pelajar sekolah menengah dan universiti. Selain itu, kajian ini hanya menjurus kepada murid sekolah kebangsaan sahaja. Maka, kajian secara menyeluruh yang melibatkan sekolah jenis Tamil dan Cina masih diperlukan pada masa hadapan di peringkat sekolah rendah. Selain itu, pengkaji mencadangkan agar persoalan kajian dikaitkan dengan pemboleh ubah atau faktor-faktor lain yang lebih berpotensi.

Kelulusan Etika dan Persetujuan untuk Menyertai Kajian (*Ethics Approval and Consent to Participate*)

Penyelidikan ini telah mendapat kelulusan etika daripada Kementerian Pendidikan Malaysia (Rujukan: KPM.600-3/2/3-eras(13688)) dan Jabatan Pendidikan Selangor (Rujukan: JPNS.SPD 600-1/1/2 JLD.26(37)). Penyelidikan ini telah mendapat kelulusan etika oleh Universiti Kebangsaan Malaysia dan kebenaran telah diberikan oleh pihak pentadbiran sekolah tempat kajian ini dijalankan.

Penghargaan (*Acknowledgement*)

Ucapan jutaan terima kasih saya tujukan kepada penyelia saya Dr. Roslinda Rosli di atas segala bimbingan, tunjuk ajar, saranan serta kesediaan beliau meluangkan masa di sepanjang tempoh kajian saya. Kerjasama responden dalam membantu menjayakan kajian ini amat saya hargai.

Kewangan (*Funding*)

Tiada sebarang tajaan atau bantuan kewangan untuk projek penyelidikan atau penerbitan ini.

Konflik Kepentingan (*Conflict of Interest*)

Tiada konflik kepentingan berkenaan dengan penyelidikan, pengarang atau penerbitan kajian ini.

Rujukan

- Aiken Jr, L. R. (1976). Update on attitudes and other affective variables in learning mathematics. *Review of educational research*, 46(2), 293-311.
- Arshad, M. N., Atan, N. A., Abdullah, A. H., Abu, M. S., & Mokhtar, M. (2017). Improving the reasoning skills of students to overcome learning difficulties in additional Mathematics: A Review. *Journal of Science and Mathematics Letters*, 5, 28-35.
- Ashcraft, M. H. (2002). Math anxiety: Personal, educational, and cognitive consequences. *Current directions in psychological science*, 11(5), 181-185.
- Bandalos, D. L., Yates, K., & Thorndike-Christ, T. (1995). Effects of math self-concept, perceived self-efficacy, and attributions for failure and success on test anxiety. *Journal of educational psychology*, 87(4), 611.
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy the Exercise of Control*. New York: W.H. Freeman and Company.
- Beilock, S. L., & Maloney, E. A. (2015). Math anxiety: A factor in math achievement not to be ignored. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 2(1), 4-12.
- Betz, N. E., & Hackett, G. (1983). The relationship of mathematics self-efficacy expectations to the selection of science-based college majors. *Journal of Vocational behavior*, 23(3), 329-345.
- Butler, D. L. (2002). Individualizing instruction in self-regulated learning. *Theory into practice*, 41(2), 81-92.
- Carey, E., Devine, A., Hill, F., Dowker, A., McLellan, R., & Szucs, D. (2019). *Understanding mathematics anxiety: investigating the experiences of UK primary and secondary school students*. Centre for Neuroscience in Education.
- Chaman, M. & Callingham, R. (2013). Relationship between Mathematics anxiety and attitude towards Mathematics among Indian students. Paper presented at the *Annual Meeting of the Mathematics Education Research Group of Australasia, MERGA, 36th, Melbourne, Victoria, Australia* (pp. 138-145). Mathematics Education Research Group of Australasia.
- Chen, S. C., Yang, S. J., & Hsiao, C. C. (2016). Exploring student perceptions, learning outcome and gender differences in a flipped mathematics course. *British Journal of Educational Technology*, 47(6), 1096-1112.

- Chowdhury, S. R. (2014). A study on Mathematics anxiety among the 9th and 10th grade secondary school students of Tinsukia district in Assam, India. *The Clarion International Multidisciplinary Journal*, 3(1), 51-60.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences. Edisi ke-2*. United State of America: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cooper, S. E., & Robinson, D. A. (1991). The relationship of mathematics self-efficacy beliefs to mathematics anxiety and performance. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*.
- Desa, A. M., Saad, S. A., Zakaria, S. A., & Zakaria, M. H. (2016, October). Exploring mathematics anxiety among first year business students: UniMAP experience. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 1775, No. 1, p. 030069). AIP Publishing LLC.
- Deshler, J., Fuller, E., & Darrah, M. (2019). Affective states of university developmental mathematics students and their impact on self-efficacy, belonging, career identity, success and persistence. *International Journal of Research in Undergraduate Mathematics Education*, 5, 337-358.
- Everingham, Y. L., Gyuris, E., & Connolly, S. R. (2017). Enhancing student engagement to positively impact mathematics anxiety, confidence and achievement for interdisciplinary science subjects. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 48(8), 1153-1165.
- Foley, A. E., Herts, J. B., Borgonovi, F., Guerriero, S., Levine, S. C., & Beilock, S. L. (2017). The math anxiety-performance link: A global phenomenon. *Current Directions in Psychological Science*, 26(1), 52-58.
- Gabriel, M. H., Atkins, D., Chokshi, A., Midence, S., & Bowdon, M. (2019). Exploring math anxiety and math self-efficacy among health administration students. *The Journal of Health Administration Education*, 36(2), 151.
- Grigg, S., Perera, H.N., McIlveen, P. & Svetleff, Z. (2018). Relations among math self-efficacy, interest, intentions, and achievement: A social cognitive perspective. *Contemporary Educational Psychology*, 53, 73-86.
- Hall, M., & Ponton, M. (2002). A comparative analysis of mathematics self-efficacy of developmental and non-developmental freshman mathematics students. In *the 2002 Meeting of Louisiana/Mississippi Section of the Mathematics Association of America, Mississippi*.
- Hembree, R. (1990). The nature, effects, and relief of mathematics anxiety. *Journal for research in mathematics education*, 21(1), 33-46.
- Huang, X., Zhang, J., & Hudson, L. (2019). Impact of math self-efficacy, math anxiety, and growth mindset on math and science career interest for middle school students: the gender moderating effect. *European Journal of Psychology of Education*, 34(3), 621-640.
- Hui, E. X., & Rosli, R. (2021). Kebimbangan dan Efikasi Kendiri Terhadap Pembelajaran Matematik dalam kalangan Pelajar Tingkatan Empat. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 6(3), 41-53.
- Hunt, W. C., & Zakaria, E. (2018, November). Hubungan antara keseimbangan matematik dan pencapaian matematik murid sekolah rendah. In *Prosiding Seminar Kebangsaan Majlis Dekan Pendidikan Universiti Awam*.
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and psychological measurement*, 30(3), 607-610.
- Lange, T., & Meaney, T. (2011). I actually started to scream: Emotional and mathematical trauma from doing school mathematics homework. *Educational Studies in Mathematics*, 77, 35-51.
- Lukowski, S. L., DiTrapani, J., Jeon, M., Wang, Z., Schenker, V. J., Doran, M. M., ... & Petrill, S. A. (2019). Multidimensionality in the measurement of math-specific anxiety and its

- relationship with mathematical performance. *Learning and Individual Differences*, 70, 228-235.
- Luttenberger, S., Wimmer, S. & Paechter, M. (2018). Spotlight on math anxiety. *Psychology research and behavior management*, 11, 311.
- Maloney, E. A., & Beilock, S. L. (2012). Math anxiety: Who has it, why it develops, and how to guard against it. *Trends in cognitive sciences*, 16(8), 404-406.
- Masitoh, L. F., & Fitriyani, H. (2018). Improving students' mathematics self-efficacy through problem based learning. *Malikussaleh Journal of Mathematics Learning (MJML)*, 1(1), 26-30.
- Mazalan, M. (2012). *Faktor yang berkaitan dengan pencapaian Matematik pelajar melayu Sekolah Menengah Agama Daerah Pontian* (Doctoral dissertation, Universiti Teknologi Malaysia, Faculty of Education).
- McLeod, P. L. (1992). An assessment of the experimental literature on electronic support of group work: Results of a meta-analysis. *Human-Computer Interaction*, 7(3), 257-280.
- Mendelson, T., Tandon, S. D., O'Brennan, L., Leaf, P. J., & Ialongo, N. S. (2015). Brief report: Moving prevention into schools: The impact of a trauma-informed school-based intervention. *Journal of Adolescence*, 43, 142-147.
- Mohd Salleh, A., & Zaidatun, T. (2001). Introduction to computerized data analysis: SPSS 10.0 for windows.
- Muwonge, C. M., Ssenyonga, J., & Kwarikunda, D. (2018). Cognitive appraisals, achievement emotions, and motivation towards learning mathematics among lower secondary students. *African Journal of Research in Mathematics, Science and Technology Education*, 22(2), 243-253.
- OECD. (2013). Mathematics self-beliefs and participation in mathematics-related activities. *PISA 2012 Results: Ready to Learn: Students' Engagement, Drive and Self-Beliefs Volume III*.
- Orosco, M. J. (2016). Measuring elementary student's mathematics motivation: a validity study. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 14, 945-958.
- Ozkal, N. (2019). Relationships between self-efficacy beliefs, engagement and academic performance in math lessons. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 14(2), 190-200.
- Pajares, F., & Miller, M. D. (1994). Role of self-efficacy and self-concept beliefs in mathematical problem solving: A path analysis. *Journal of educational psychology*, 86(2), 193.
- Petersen, J. L., & Hyde, J. S. (2017). Trajectories of self-perceived math ability, utility value and interest across middle school as predictors of high school math performance. *Educational Psychology*, 37(4), 438-456.
- Phang, F. A., Abu, M. S., Ali, M. B., & Salleh, S. (2014). Faktor penyumbang kepada kemerosotan penyertaan pelajar dalam aliran sains: satu analisis sorotan tesis. *Sains Humanika*, 2(4).
- Prodromou, T., & Frederiksen, N. (2018). *The Effects of Mathematics Anxiety on Primary Students*. Mathematics Education Research Group of Australasia.
- Proulx, J. (2019). Mental mathematics under the lens: Strategies, oral mathematics, enactments of meanings. *The journal of mathematical behavior*, 56, 100725.
- 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), 119.
- Rameli, M. R. M., & Kosnin, A. M. (2016). *Challenges in mathematics learning: a study from school students' perspective*. Universiti Teknologi Malaysia.

- Ramirez, G., Gunderson, E. A., Levine, S. C., & Beilock, S. L. (2013). Math anxiety, working memory, and math achievement in early elementary school. *Journal of Cognition and Development, 14*(2), 187-202.
- Robson, P. (1989). Development of a new self-report questionnaire to measure self esteem. *Psychological medicine, 19*(2), 513-518.
- Romli, M. E. (2017). Upaya konselor untuk mengatasi trauma di kalangan mahasiswa. *PROCEEDING IAIN Batusangkar, 1*(1), 171-175.
- Sekaran, U. (2006). Teknik Sampling Statistika.
- Siti Zaharah Yahya & Ruslin Amir. (2018). Kebimbangan matematik dan pencapaian matematik Tambahan [Mathematics anxiety and additional mathematics performance]. *Journal of Nusantara Studies (JONUS), 3*(2), 124-133.
- Srivastava, R., Imam, A., & Singh, G. P. (2016). Mathematics anxiety among secondary school students in relation to gender and parental education. *International Journal of Applied Research, 2*(1), 787-790.
- Stacy, S. T., Cartwright, M., Arwood, Z., Canfield, J. P., & Kloos, H. (2017). Addressing the math-practice gap in elementary school: Are tablets a feasible tool for informal math practice?. *Frontiers in psychology, 8*, 179.
- Tobias, S. (1998). Anxiety and mathematics. *Harvard Education Review, 50*, 63-70.
- Wang, Z., Lukowski, S. L., Hart, S. A., Lyons, I. M., Thompson, L. A., Kovas, Petrill, S. A. (2015). Is Math anxiety always bad for Math learning? The role of Math motivation. *Psychological Science, 26*(12), 1863-1876.
- Wu, S. S., Barth, M., Amin, H., Malcarne, V. & Menon, V. (2012). Math anxiety in second and third graders and its relation to Mathematics achievement. *Frontiers in Psychology, 3*(162), 1-12.
- Yahya, S. Z. & Amir, R. (2018). Kebimbangan matematik dan pencapaian matematik Tambahan [Mathematics anxiety and additional mathematics performance]. *Journal of Nusantara Studies (JONUS), 3*(2), 124-133.
- Yang, X., Zhang, M., Kong, L., Wang, Q. & Hong, J. C. (2020). The Effects of Scientific Self-efficacy and Cognitive Anxiety on Science Engagement with the "Question-Observation-Doing-Explanation" Model during School Disruption in COVID-19 Pandemic. *Journal of Science Education and Technology, 1*-14.
- Yazid, N. M., Azziz, N. H. A., Zakaria, S. A., & Desa, A. M. (2016, October). Anxiety level on mathematics among Engineering Technology undergraduates in UniMAP. *AIP Conference Proceedings, 1775*(1), 030074).