

Kepercayaan Ibu Bapa Terhadap Perkembangan Matematik Awal (Parents' Beliefs in Early Mathematical Development)

Kong Hui Lin & Suziyani Mohamed

ABSTRAK

Kepercayaan ibu bapa merupakan salah satu aspek yang memberi kesan ke atas perkembangan dan pencapaian kanak-kanak. Setiap ibu bapa mempunyai kepercayaan yang tersendiri dan unik terhadap perkembangan kanak-kanak. Justeru, kajian ini bertujuan mengenal pasti tahap kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal di Malaysia. Kajian ini turut melihat perbezaan tahap kepercayaan ibu bapa terhadap matematik awal berdasarkan pendapatan keluarga dan tahap pendidikan ibu bapa. Kajian ini menggunakan rekabentuk tinjauan melibatkan seramai 435 orang ibu bapa yang mempunyai anak berumur empat hingga enam tahun di Malaysia melalui pensampelan rawak mudah. Instrumen soal selidik tentang kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal telah diadaptasi melalui instrumen lepas. Data kajian dianalisis dengan Statistical Program Package for the Social Science (SPSS), menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensi iaitu ujian ANOVA Satu Hala. Dapatan menunjukkan tahap kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal berada pada tahap tinggi. Dapatan menunjukkan ibu bapa di Malaysia mempunyai tahap kepercayaan yang tinggi terhadap perkembangan matematik awal. Selain itu, wujud perbezaan yang signifikan antara tahap kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal berdasarkan kategori pendapatan keluarga. Sebaliknya, tidak wujud perbezaan yang signifikan antara tahap kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal berdasarkan tahap pendidikan ibu bapa. Kajian mempunyai implikasi untuk meningkatkan ilmu dan kefahaman pelbagai pihak seperti pendidik, pengkaji atau ibu bapa tentang situasi kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal di Malaysia. Selain itu, dapatan kajian ini boleh dijadikan sebagai rujukan kepada pengkaji-pengkaji lain. Cadangan kajian lanjutan boleh dibuat melalui kajian tahap kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal berdasarkan konstruk.

Kata Kunci: kepercayaan ibu bapa; perkembangan matematik awal; kanak-kanak; pendapatan keluarga; tahap pendidikan ibu bapa

ABSTRACT

Parental belief is one aspect that influences children's development and achievements. Every parent has their own unique beliefs regarding child development. Therefore, this study aims to identify the level of parental belief in early mathematics development in Malaysia. The study also examines differences in parental beliefs in early mathematics based on family income and parental education levels. This study employed a survey design involving 435 parents with children aged four to six years in Malaysia through convenient random sampling. A questionnaire on parental beliefs in early mathematics development was adapted from previous instruments. The study data were analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), utilizing descriptive statistics and inferential statistics such as one-way ANOVA. The findings indicate that parental belief in early mathematics development is high. Malaysian parents exhibit a high level of belief in early mathematics development. Furthermore, there is a significant difference in parental beliefs in early mathematics development based on family income categories. Conversely, there is no significant difference in parental beliefs in early mathematics development based on parental education levels. The study has implications for enhancing knowledge and understanding among various stakeholders such as educators, researchers, or parents regarding parental beliefs in early mathematics development in Malaysia. Additionally, the findings of this study can serve as a reference for other researchers. Suggestions for further research could explore parental belief levels in early mathematics development based on different constructs.

Keywords: parents' belief; early mathematics development; young children; family income; parents' education level

PENGENALAN

Super dan Harkness (1986) menjelaskan bahawa salah satu aspek yang mempengaruhi kehidupan atau perkembangan kanak-kanak ialah kepercayaan ibu bapa. Setiap ibu bapa mempunyai kepercayaan yang tersendiri dan unik terhadap perkembangan kanak-kanak. Selain itu, pelbagai kajian lepas menunjukkan bahawa kepercayaan ibu bapa memainkan peranan yang penting dalam perkembangan kanak-kanak (Musu-Gillette et al. 2015; Trautwein et al. 2012). Bronstein, Yu dan Putnick (2020) mendefinisikan kepercayaan ibu bapa sebagai satu teori naif yang dipercayai oleh ibu bapa berkaitan dengan perkembangan kanak-kanak dan kepentingan sesuatu perkembangan. Kepercayaan ibu bapa akan mempengaruhi tingkah laku, sikap mereka terhadap sesuatu dan amalan keibubapaan mereka di rumah (Eccles 1993). Sy dan Schulenberg (2005) mendapati bahawa kepercayaan ibu bapa terhadap kepentingan kesediaan kemahiran kanak-kanak ke prasekolah mempunyai hubungan dengan pencapaian akademik kanak-kanak semasa prasekolah dan juga semasa Tahun 1.

Matematik awal merupakan salah satu pengetahuan yang sangat penting dan perlu dikuasai oleh kanak-kanak sejak kecil. Di Malaysia, matematik awal merupakan salah satu disiplin ilmu yang ditekankan dalam Kurikulum Standard Prasekolah Kebangsaan (KSPK). Matematik awal menyediakan pengalaman awal matematik termasuk pronomor, konsep nombor, operasi nombor, nilai wang, konsep masa dan waktu, serta bentuk dan ruang kepada murid prasekolah (Kementerian Pendidikan Malaysia 2016). Pelbagai kajian lepas menunjukkan bahawa terdapat hubungan yang kuat dan signifikan antara penguasaan matematik awal dengan pencapaian akademik pada masa hadapan (Jordan et al. 2009; Segers et al. 2015; Susperreguy et al. 2020). Namun begitu, kepercayaan ibu bapa merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi penguasaan matematik awal kanak-kanak (Burns 2020; Elliott & Bachman 2018; Fredricks & Eccles 2002).

Terdapat juga beberapa kajian menunjukkan bahawa kepercayaan ibu bapa terhadap pencapaian akademik kanak-kanak mempunyai hubungan dan mempengaruhi persekitaran pembelajaran di rumah (Skwarchuk, Sowinski & LeFevre 2014; Zippert & Rittle-Johnson 2018). Semakin tinggi kepercayaan ibu bapa terhadap pencapaian akademik, semakin tinggi tahap penyediaan persekitaran pembelajaran di rumah atau semakin kerap dan banyak aktiviti pembelajaran dijalankan di rumah. Ibu bapa yang mempunyai tahap kepercayaan rendah jarang menyediakan aktiviti matematik dan numerasi di rumah (Hart, Ganley & Purpura 2016). Ini secara langsung memberi kesan ke atas pencapaian akademik kanak-kanak (DeFlorio & Beliakoff 2015; Ramani et al. 2015) selain menunjukkan

betapa pentingnya faktor kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal ke atas perkembangan kanak-kanak. Namun begitu, kurang kajian yang mengkaji tentang kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal sama ada di luar negara (Sonnenschein et al. 2012) atau di Malaysia.

Di samping itu, salah satu isu yang wujud ialah ibu bapa mempunyai tahap kepercayaan yang lebih rendah dalam perkembangan matematik awal, di mana mereka jarang menjalankan aktiviti matematik awal di rumah berbanding dengan aktiviti membaca (Cannon & Ginsburg 2008; Skwarchuk, Sowinski & LeFevre 2014). Tambahan pula, kanak-kanak daripada keluarga berpendapatan rendah berisiko tinggi menghadapi masalah dalam penguasaan matematik (Lombardi & Dearing 2021). Bukan itu sahaja, tahap pendidikan ibu bapa juga merupakan salah satu faktor yang memberi kesan ke atas pencapaian matematik kanak-kanak. Kanak-kanak yang mempunyai ibu berpendidikan rendah mendapat pencapaian matematik yang lebih rendah daripada kanak-kanak yang mempunyai ibu berpendidikan tinggi (Baker 2015).

Justeru, terdapat tiga objektif kajian yang digariskan dalam kajian ini.

1. Mengenal pasti tahap kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal.
2. Mengenal pasti perbezaan tahap kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal berdasarkan pendapatan keluarga.
3. Mengenal pasti perbezaan tahap kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal berdasarkan tahap pendidikan ibu bapa.

Dua hipotesis juga telah digariskan dalam kajian ini.

1. Tidak wujud perbezaan yang signifikan bagi tahap kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal berdasarkan kategori pendapatan keluarga.
2. Tidak wujud perbezaan yang signifikan bagi tahap kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal berdasarkan kategori pendidikan ibu bapa.

KEPERCAYAAN IBU BAPA

Kepercayaan ialah persepsi seseorang yang mendasari tingkah lakunya berdasarkan kajian-kajian lepas (Evans et al. 2004; Shermer 2011). Kepercayaan ini menentukan cara ibu bapa memainkan peranan mereka dalam keluarga dan interaksi mereka dengan anak (Sanchez et al. 2020). Kajian-kajian lepas telah mengkaji kepercayaan ibu bapa terhadap pembelajaran anak dengan luas iaitu merangkumi

kepercayaan ibu bapa terhadap pencapaian anak (DeFlorio & Beliakoff, 2015; Elliott & Bachman 2018; Fan & Chen, 2001; Fredricks dan Eccles 2002; Jeynes, 2005; Kleemans et al. 2012), persepsi ibu bapa terhadap peranan mereka dalam pembelajaran anak (DeFlorio & Beliakoff, 2015; Stipek et al. 1992), kepercayaan ibu bapa terhadap kesediaan kanak-kanak ke sekolah rendah atau prasekolah (Barbarin et al. 2008; Diamond, Reagan & Bandyk 2000) dan kepercayaan ibu bapa terhadap kepentingan sesuatu mata pelajaran atau kemahiran (Cannon & Ginsburg, 2008; Elliott & Bachman 2018; Puccioni, 2015; Skwarchuk, Sowinski dan LeFevre 2014; Silver, Elliott & Libertus 2021).

Dayang Dayana dan Ahmad Zamri (2019) telah menjalankan satu kajian di Malaysia tentang kepercayaan ibu bapa terhadap anak berkeperluan khas di Malaysia. Hasil temu bual kajian ini mendapati bahawa kepercayaan ibu bapa terdiri daripada empat tema iaitu harapan terhadap anak, harapan terhadap pendidikan anak, harapan terhadap kerjaya anak dan harapan terhadap hubungan anak dengan individu sekeliling. Namun begitu, kajian ini mengkaji kepercayaan ibu bapa terhadap pendidikan secara menyeluruh dan tidak berfokus kepada satu domain perkembangan.

Kajian Silver, Elliott dan Libertus (2021) yang melibatkan 114 kanak-kanak prasekolah mendapati bahawa kepercayaan ibu bapa terhadap kepentingan kemahiran matematik mempunyai hubungan yang signifikan dengan pencapaian matematik kanak-kanak. Selain itu, dapatan ini juga mendapati bahawa tahap kepercayaan ibu bapa yang tinggi dapat mengurangkan kesan kegelisahan ibu bapa terhadap matematik yang tinggi. Bukan peringkat awal kanak-kanak sahaja, kepercayaan ibu bapa terhadap matematik juga mempengaruhi kepercayaan anak terhadap matematik pada peringkat sekolah menengah dan mempengaruhi keputusan anak mereka untuk melanjutkan kerjaya yang berkaitan dengan bidang Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik (Metzger, Sonnenschein, & Galindo 2019). Namun begitu, terdapat juga kajian yang menunjukkan bahawa tiada hubungan antara kepercayaan ibu bapa terhadap kepentingan menguasai kemahiran matematik kanak-kanak dengan pencapaian matematik prasekolah kanak-kanak (Musun-Miller & Blevins-Knabe 1998).

Teori *Expectancy-Value* yang diperkenalkan oleh Eccles dan rakannya (Eccles 1993) menjelaskan kepercayaan, harapan atau nilai seseorang mempengaruhi pilihan, kegigihan dan pencapaian seseorang. Selain kepercayaan kanak-kanak sendiri, kepercayaan ibu bapa dan sikap ibu bapa terhadap sesuatu juga mempengaruhi motivasi dan pencapaian kanak-kanak. Hal ini kerana kepercayaan ibu bapa terhadap sesuatu harapan, nilai dan jantina akan mempengaruhi amalan mereka dan persekitaran pembelajaran di rumah.

Matematik awal merupakan salah satu pengetahuan yang sangat penting dan perlu dikuasai oleh kanak-kanak sejak kecil. Oleh itu, ibu bapa juga mempunyai kepercayaan tertentu terhadap perkembangan matematik awal bagi anak mereka. Kajian De Keyser et al. (2020) yang melibatkan 353 kanak-kanak yang berumur 5 hingga 6 tahun mendapati bahawa ibu bapa mempunyai kepercayaan yang tinggi terhadap beberapa kemahiran matematik iaitu item “menyebut nombor mengikut urutan sehingga 10” dan “membilang sekurang-kurangnya 10 objek”. Mereka mempercayai bahawa kemahiran ini sangat penting dan perlu dikuasai oleh anak mereka pada peringkat awal kanak-kanak. “Menyelesaikan operasi tambah dalam lingkungan 10” pula merupakan kemahiran yang paling kurang penting berdasarkan kepercayaan responden kajian ini.

Selain itu, DeFlorio (2011) telah menjalankan satu kajian kuantitatif yang melibatkan kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal kanak-kanak iaitu kemahiran yang perlu dikuasai oleh kanak-kanak apabila mereka mencapai umur 5 tahun. Kemahiran yang paling ramai ibu bapa memilih ialah membilang objek dalam lingkungan 10, mengelaskan objek kepada 2 kumpulan mengikut warna, menamakan bentuk (bulatan, segi empat sama, segi tiga), menggunakan perkataan spatial, menghasilkan pola menggunakan manik berwarna (A-B-A-B) dan membaca angka dari 1 hingga 10. Kemahiran yang paling kurang ibu bapa memilih ialah mengukur pensel dengan tali, menyelesaikan masalah operasi tambah atau tolak satu digit dan membaca simbol aritmetik asas. Selain itu, kajian ini juga melihat kepercayaan ibu bapa terhadap sumbangan jenis aktiviti ke atas perkembangan matematik awal kanak-kanak. Ramai ibu bapa melaporkan bahawa aktiviti yang diarah oleh ibu bapa memberi sumbangan lebih besar daripada aktiviti permainan spontaneous. Mereka mempercayai bahawa aktiviti yang disediakan dan diarah oleh ibu bapa memberi sumbangan lebih besar terhadap perkembangan matematik awal kanak-kanak. Namun, kajian ini hanya melibatkan kanak-kanak 3 hingga 4 tahun.

Di Malaysia pula, Maisarah dan Syaza Hazwani (2021) telah menjalankan satu kajian tinjauan bagi mengenal pasti tahap kepercayaan ibu bapa terhadap kaedah bermain dalam matematik awal di rumah. Dapatan kajian ini mendapati bahawa ibu bapa mempunyai kepercayaan yang tinggi terhadap kaedah bermain dalam pembelajaran matematik awal. Mereka mempercayai bahawa kanak-kanak dapat belajar melalui bermain di rumah. Namun, kajian ini hanya berfokus kepada tahap kepercayaan ibu bapa terhadap kaedah bermain dan bukan perkembangan matematik awal. Selain itu, Munirah et al. (2021) mendapati bahawa ibu bapa di Malaysia mempunyai tahap kepercayaan yang tinggi terhadap kepentingan kemahiran matematik awal yang perlu dikuasai oleh kanak-kanak prasekolah. Lebih daripada 70% ibu bapa berpendapat bahawa semua kemahiran yang

disenaraikan adalah sangat penting kecuali kemahiran membuat latihan dengan bahan atau alat permainan. Kemahiran matematik awal yang penting dengan skor min yang tinggi ialah menulis nombor, membandingkan nombor, menyusun objek mengikut ciri, mengelaskan objek dan membandingkan objek.

Walaupun bagaimanapun, terdapat pelbagai kajian lepas mendapati terdapat perbezaan kepercayaan ibu bapa berdasarkan pendapatan keluarga dan tahap pendidikan ibu bapa. Dalam konteks Malaysia, pendapatan keluarga merangkumi empat komponen iaitu pendapatan bergaji, bekerja sendiri, harta dan pelaburan serta pindahan semasa (Jabatan Perangkaan Malaysia 2020). Bassok et al. (2016) mendapati tahap kepercayaan ibu bapa pada masa kini lebih tinggi berbanding dengan ibu bapa pada masa dahulu. Mereka mempercayai bahawa banyak kemahiran adalah sangat penting dan perlu dikuasai oleh anak mereka sebelum ke prasekolah. Namun begitu, peningkatan ini adalah lebih rendah bagi kumpulan berpendapatan rendah berbanding dengan kumpulan berpendapatan tinggi dan sederhana. Hal ini menyebabkan terdapat jurang yang besar dalam kepercayaan ibu bapa berdasarkan pendapatan keluarga.

DeFlorio (2011) juga mendapati bahawa terdapat perbezaan yang signifikan tahap kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal berdasarkan pendapatan keluarga. Beliau mendapati bahawa ibu bapa dari berpendapatan sederhana mempunyai tahap kepercayaan yang lebih tinggi daripada ibu bapa berpendapatan rendah. Namun, ibu bapa berpendapatan tinggi lebih berpengetahuan tentang kemahiran matematik awal yang perlu dikuasai oleh kanak-kanak semasa 5 tahun daripada ibu bapa berpendapatan rendah. Kajian lepas Alexander et al. (1994) pula mendapati bahawa ibu bapa berpendapatan rendah mempunyai tahap kepercayaan yang lebih tinggi daripada ibu bapa berpendapatan tinggi. Mereka kurang mengambil kira kebolehan sebenar kanak-kanak semasa menetapkan kepercayaan terhadap perkembangan kanak-kanak. Oleh itu, mereka cenderung mempunyai tahap kepercayaan yang terlalu tinggi. Hal ini selari dengan dapatan kajian Susperreguy et al. (2020), di mana beliau mendapati bahawa ibu bapa berpendapatan rendah mempunyai tahap kepercayaan atau harapan yang lebih tinggi terhadap perkembangan matematik awal anak mereka daripada ibu bapa dari keluarga berpendapatan tinggi.

Pelbagai kajian lepas menunjukkan bahawa tahap pendidikan ibu bapa merupakan peramal yang paling kuat bagi pencapaian akademik dan kognitif kanak-kanak (Davis-Kean 2005; Waters et al. 2021). Oleh itu, tahap pendidikan ibu bapa perlu diambil kira dalam kajian berkaitan dengan pendidikan. Kajian-kajian lepas mendapati ibu berpendidikan tinggi biasanya mempunyai kepercayaan yang lebih tinggi terhadap pencapaian pendidikan anak daripada ibu berpendidikan rendah (Magnuson, 2007;

Suizzo & Stapleton, 2007). Burns (2020) juga mendapati bahawa terdapat perbezaan yang signifikan antara tahap kepercayaan ibu bapa terhadap pencapaian pendidikan anak berdasarkan tahap pendidikan ibu bapa. Semakin tinggi tahap pendidikan ibu bapa, semakin tinggi tahap kepercayaan ibu bapa terhadap pencapaian pendidikan anak. Walaupun bagaimanapun, terdapat juga kajian mendapati bahawa ibu bapa berpendidikan rendah mempunyai kepercayaan yang lebih tinggi daripada ibu bapa berpendidikan tinggi (DeKeyser et al. 2020; Susperreguy et al. 2020). Namun, kajian Piotrkowski, Botsko dan Matthews (2000) yang mendapati tiada hubungan antara tahap pendidikan ibu bapa dengan kepercayaan ibu bapa terhadap kesediaan bersekolah kanak-kanak. Semua ibu bapa sama ada berpendidikan rendah atau berpendidikan tinggi berpendapat bahawa kemahiran asas adalah sangat penting dan perlu dikuasai oleh kanak-kanak pada peringkat awal.

Secara keseluruhannya, tahap kepercayaan ibu bapa merupakan salah satu aspek yang penting dalam perkembangan matematik awal kanak-kanak dan memberi kesan ke atas pencapaian matematik kanak-kanak secara langsung. Namun begitu, pelbagai kajian mendapati bahawa terdapat perbezaan yang signifikan tahap kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal berdasarkan pendapatan keluarga dan tahap pendidikan ibu bapa. Maka, kajian ini bertujuan untuk mengkaji tahap kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal dan perbezaannya berdasarkan pendapatan keluarga serta tahap pendidikan ibu bapa. Namun, kajian ini hanya berfokus kepada kepercayaan ibu bapa terhadap kepentingan sesuatu kemahiran matematik awal yang perlu dikuasai sebelum Tahun Satu supaya dapat melihat kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik dengan lebih mendalam dan teliti.

METODOLOGI KAJIAN

REKA BENTUK KAJIAN

Pendekatan yang digunakan bagi kajian ini ialah pendekatan kuantitatif. Reka bentuk kajian yang dipilih ialah kajian tinjauan. Menurut Creswell (2012), reka bentuk tinjauan digunakan untuk mengumpul data kuantitatif berkaitan dengan pendapat, sikap atau ciri-ciri sesuatu populasi atau sampel. Populasi kajian ialah semua ibu bapa di Malaysia yang mempunyai anak berumur empat hingga enam tahun. Teknik persampelan rawak mudah telah digunakan untuk memilih sampel bagi memastikan semua individu dalam populasi mempunyai peluang yang sama dipilih sebagai sampel (Creswell, 2012). Berdasarkan jadual penentuan saiz sampel Krejcie dan Morgan (1970), sekurang-

kurangnya 384 orang perlu dipilih sebagai sampel sekiranya bilangan populasi melebihi 1,000,000. Seramai 435 ibu

bapa dipilih secara rawak. Jadual 1 menunjukkan ciri-ciri demografi sampel.

Jadual 1. Demografi Sampel

Item	Kekerapan	Peratusan (%)
Umur Ibu Bapa		
21 – 30 tahun	58	13.3
31 – 40 tahun	328	75.4
41 – 50 tahun	44	10.1
Lebih daripada 50 tahun	5	1.1
Umur Kanak-kanak		
4 tahun	111	25.5
5 tahun	164	37.7
6 tahun	160	36.8
Jantina Kanak-kanak		
Lelaki	195	44.8
Perempuan	240	55.2
Hubungan dengan Kanak-kanak		
Bapa	39	9.0
Ibu	396	91.0
Pendapatan Keluarga		
B40	198	45.5
M40	177	40.7
T20	60	13.8
Tahap pendidikan tertinggi ibu/ bapa		
Sekolah rendah & Sekolah menengah	150	34.5
Diploma	98	22.5
Ijazah sarjana muda, Ijazah Sarjana dan Ijazah Kedoktoran	187	43.0
Jumlah Responden	435	

INSTRUMEN KAJIAN

Instrumen yang digunakan untuk mengumpul data dalam kajian ini ialah borang soal selidik. Soal selidik ini terdiri daripada dua bahagian iaitu Bahagian A dan Bahagian B. Bahagian A mengandungi enam item bagi mengumpul maklumat latar belakang responden. Bahagian B pula mengandungi 25 item tentang kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal kanak-kanak. Item dalam Bahagian B diadaptasi daripada instrumen DeFlorio (2011). Kemahiran matematik awal dalam bahagian ini ialah kemahiran yang boleh dilihat pada kanak-kanak berumur dari 3 hingga 8 tahun. Bahagian ini bertujuan untuk mengumpul pendapat ibu bapa tentang kepentingan sesuatu kemahiran matematik awal yang perlu dikuasai oleh anak mereka sebelum Tahun 1. Pilihan jawapan bagi bahagian ini diukur dengan skala likert 4 mata iaitu “1 = tidak penting langsung”, “2 = tidak penting”, “3 = penting” atau “4 = sangat penting” bagi setiap item.

Kajian rintis telah dijalankan dengan melibatkan 33 responden. Instrumen ini mempunyai kesahan dan kebolehpercayaan yang tinggi. Kesahan muka telah dinilai dengan melibatkan dua orang ibu supaya menyemak tahap kejelasan dan kebolehfahaman item-item. Selain itu, instrumen telah disemak oleh seorang pakar dalam bahasa Inggeris bagi menyemak kesetaraan semantik. Instrumen ini juga telah disemak oleh seorang pakar dalam pendidikan awal kanak-kanak iaitu pensyarah dari Institusi Pendidikan Guru bagi menyemak kesahan kandungan. Terdapat beberapa item telah diubah suai berdasarkan cadangan pakar-pakar dan ibu yang terlibat. Selain itu, nilai *Cronbach's Alpha* bagi keseluruhan item dalam instrumen ini ialah 0.93 iaitu mempunyai ketekalan dalaman yang tinggi.

PROSEDUR PENGUMPULAN DAN ANALISIS DATA

Soal selidik dalam bentuk *Google Form* dan tujuan kajian dihantar melalui media sosial atau emel kepada guru prasekolah, guru tadika swasta atau ibu bapa supaya meminta bantuan mereka untuk mengisi atau menghantar soal selidik kepada ibu bapa yang memenuhi ciri-ciri sampel iaitu mempunyai anak berumur empat hingga enam tahun. Selepas mengumpul data, analisis data dijalankan menggunakan *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*. Deskriptif statistik (kekerapan, peratusan, min dan sisihan piawai) digunakan untuk menganalisis data bagi objektif kajian pertama. Jadual 2 menunjukkan intepretasi skor min bagi tahap kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal yang dicadangkan oleh Pimentel (2019).

Jadual 2. Interpretasi Skor Min

Min	Interpretasi
1.00 – 2.00	Rendah
2.01 – 3.00	Sederhana
3.01 – 4.00	Tinggi

Selain itu, statistik inferensi digunakan untuk menganalisis data bagi objektif kajian kedua dan ketiga. Ujian ANOVA satu hala digunakan untuk melihat perbezaan kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal berdasarkan pendapatan keluarga dan tahap pendidikan ibu.

DAPATAN KAJIAN

TAHAP KEPERCAYAAN IBU BAPA TERHADAP PERKEMBANGAN MATEMATIK AWAL

Analisis deskriptif menunjukkan bahawa tahap kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal secara keseluruhannya berada pada tahap tinggi, di mana skor min ialah 3.34 dengan sisihan piawai 0.486. Hal ini menunjukkan ibu bapa mempunyai tahap kepercayaan yang tinggi terhadap perkembangan matematik awal. Jadual 3 menunjukkan setiap item dalam Bahagian B soal selidik iaitu kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal. Bahagian ini bertujuan mengumpul pendapat ibu bapa tentang kepentingan sesuatu kemahiran matematik awal yang perlu dikuasai oleh anak mereka sebelum Tahun Satu.

Jadual 3. Kepercayaan Ibu Bapa terhadap Perkembangan Matematik Awal

Item	Tidak Penting Langsung	Tidak Penting	Penting	Sangat Penting
1. Kemahiran menyebut nombor dari 1 hingga 10	3 (0.7%)	8 (1.8%)	37 (8.5%)	387 (89.0%)
2. Kemahiran menyebut nombor dari 1 hingga 100	5 (1.1%)	29 (6.7%)	158 (36.3%)	243 (55.9%)
3. Kemahiran membilang 10 objek	2 (0.5%)	13 (3.0%)	59 (13.6%)	361 (83.0%)
4. Kemahiran mengenal nombor ganjil	11 (2.5%)	70 (16.1%)	155 (35.6%)	199 (45.7%)
5. Kemahiran membaca angka dari 1 hingga 10	2 (0.5%)	13 (3.0%)	41 (9.4%)	379 (87.1%)
6. Kemahiran memadankan satu dengan satu	2 (0.5%)	15 (3.4%)	197 (22.3%)	321 (73.8%)
7. Kemahiran menyatakan kedudukan objek	5 (1.1%)	21 (4.8%)	143 (32.9%)	266 (61.1%)
8. Kemahiran menyelesaikan masalah tambah yang mudah dalam lingkungan 10 dengan objek	8 (1.8%)	18 (4.1%)	134 (30.8%)	275 (63.2%)
9. Kemahiran menyelesaikan masalah tolak yang mudah dalam lingkungan 10 dengan objek	7 (1.6%)	17 (3.9%)	137 (31.5%)	274 (63.0%)
10. Kemahiran menggunakan blok bentuk untuk membina satu bentuk geometrik yang lebih besar	11 (2.5%)	82 (18.9%)	179 (41.1%)	163 (37.5%)
11. Kemahiran menggunakan kalkulator untuk menyelesaikan masalah operasi tambah atau tolak satu digit	123 (28.3%)	117 (26.9%)	93 (21.4%)	102 (23.4%)

12.	Kemahiran pembahagian dengan bahan konkrit	37 (8.5%)	135 (31.0%)	146 (33.6%)	117 (26.9%)
13.	Kemahiran menyelesaikan masalah operasi tambah 1 digit yang ditunjukkan pada kad imbasan	10 (2.3%)	36 (8.3%)	135 (31.0%)	254 (58.4%)
14.	Kemahiran menyelesaikan masalah operasi tolak 1 digit yang ditunjukkan pada kad imbasan	10 (2.3%)	38 (8.7%)	136 (31.3%)	251 (57.7%)
15.	Kemahiran membaca simbol aritmetik asas	11 (2.5%)	30 (6.9%)	119 (27.4%)	275 (63.2%)
16.	Kemahiran menyusun objek mengikut aturan pendek ke panjang	3 (0.7%)	18 (4.1%)	123 (28.3%)	291 (66.9%)
17.	Kemahiran mengelaskan objek berdasarkan warna	3 (0.7%)	7 (1.6%)	95 (21.8%)	330 (75.9%)
18.	Kemahiran mengukur lebar sekeping kertas menggunakan pembaris	34 (7.8%)	127 (29.2%)	150 (34.5%)	124 (28.5%)
19.	Kemahiran menamakan salah satu bentuk berikut: bulatan, segi tiga atau segi empat sama	4 (0.9%)	20 (4.6%)	123 (28.3%)	288 (66.2%)
20.	Kemahiran memahami konsep kedudukan objek	7 (1.6%)	47 (10.8%)	177 (40.7%)	204 (46.9%)
21.	Kemahiran memahami perkataan berkenaan ruang seperti “di bawah”, “di atas”, “di sebelah” dan “di belakang”	4 (0.9%)	13 (3.0%)	125 (28.7%)	293 (67.4%)
22.	Kemahiran mengukur panjang pensel dengan tali	28 (6.4%)	138 (31.7%)	148 (34.0%)	121 (27.8%)
23.	Kemahiran mengukur sudut bagi bentuk segi tiga	87 (20.0%)	140 (32.2%)	114 (26.2%)	94 (21.6%)
24.	Kemahiran menggunakan manik berwarna untuk menghasilkan pola yang mudah	11 (2.5%)	59 (13.6%)	159 (36.6%)	206 (47.4%)
25.	Kemahiran menggunakan perisian komputer yang bersesuaian dengan umur untuk belajar konsep matematik	47 (10.8%)	118 (27.1%)	139 (32.0%)	131 (30.1%)
Min			3.34		
Interpretasi Skor Min			Tinggi		
Sisihan Piawai			0.486		

Item yang mempunyai paling ramai responden memilih “sangat penting” ialah ‘Kemahiran menyebut nombor dari 1 hingga 10’ (item ke-1). Seramai 387 (89.0%) responden berpendapat bahawa kemahiran menyebut nombor dari 1 hingga 10 sangat penting dan perlu dikuasai oleh anak mereka sebelum Tahun Satu. Terdapat 37(8.5%) responden berpendapat bahawa kemahiran ini penting, hanya 8 (1.8%) berpendapat bahawa kemahiran ini tidak penting dan hanya 3 (0.7%) responden berpendapat bahawa kemahiran ini tidak penting langsung. Item kedua paling ramai responden memilih “sangat penting” ialah ‘Kemahiran membaca angka dari 1 hingga 10’ (item ke-5), di mana terdapat 379 (87.1%) berpendapat bahawa kemahiran membaca angka dari 1 hingga 10 sangat penting, 41 (9.4%) berpendapat bahawa kemahiran ini penting, 13 (3.0%) berpendapat bahawa kemahiran ini tidak penting dan hanya 2 (0.5%) responden berpendapat bahawa kemahiran ini tidak penting langsung. Item ketiga paling ramai responden memilih “sangat penting” ialah ‘Kemahiran membilang 10 objek’ (item ke-3). Seramai 361 (83.0%) responden berpendapat bahawa kemahiran membilang 10 objek sangat penting, 59 (13.6%)

responden berpendapat bahawa kemahiran ini penting, 13 (3.0%) responden berpendapat bahawa kemahiran ini tidak penting dan hanya 2 (0.5%) responden bahawa kemahiran ini tidak penting langsung.

Item yang mempunyai paling ramai responden memilih “tidak penting langsung” ialah ‘Kemahiran menggunakan kalkulator untuk menyelesaikan masalah operasi tambah atau tolak satu digit’ (item ke -11). Seramai 123 (28.3%) responden berpendapat bahawa kemahiran ini tidak penting langsung bagi anak mereka, 117 (26.9) responden memilih “tidak penting”, 93 (21.4%) memilih “penting” dan 102 (23.4%) memilih “sangat penting”. Item kedua yang mempunyai paling ramai responden memilih “tidak penting langsung” ialah ‘Kemahiran mengukur sudut bagi bentuk segi tiga’ (item ke - 23), di mana terdapat 87 (20.0%) responden berpendapat bahawa kemahiran ini tidak penting langsung, 140 (32.2%) responden memilih “tidak penting”, 114 (26.2%) memilih “penting” dan 94 (21.6%) memilih “sangat penting”. Item ketiga yang paling ramai responden memilih “tidak penting langsung” ialah ‘Kemahiran menggunakan perisian komputer yang bersesuaian dengan

umur untuk belajar konsep matematik’ (item ke - 25), di mana terdapat seramai 47 (10.8%) responden berpendapat bahawa kemahiran ini tidak penting langsung, 118 (27.1%) responden memilih “tidak penting”, 139 (32.0%) memilih “penting” dan 131 (30.1%) memilih “sangat penting”.

PERBEZAAN TAHAP KEPERCAYAAN IBU BAPA TERHADAP PERKEMBANGAN MATEMATIK AWAL BERDASARKAN PENDAPATAN KELUARGA

Allen, Bennett dan Heritage (2014) menunjukkan terdapat empat andaian perlu dipenuhi bagi menggunakan Ujian ANOVA Satu Hala. Andaian pertama ialah pembolehubah bersandar adalah data interval atau ratio. Pembolehubah bersandar bagi kajian ini ialah tahap kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal, di mana data ini

ialah data interval. Selain itu, sampel kajian adalah bebas, tidak dipengaruhi oleh sampel lain serta hanya menjawab soal selidik sekali dalam kajian ini. Andaian ketiga ialah data bagi setiap kumpulan perlu mematuhi sifat taburan normal. Skewness dan kurtosis bagi data ini menunjukkan taburan data ini bersifat normal. Andaian terakhir bagi Ujian ANOVA Satu Hala ialah data memenuhi *homogeneity of variance*. Ujian Levene menunjukkan nilai signifikan kurang daripada 0.05, $p = 0.629$. Hal ini menunjukkan Ujian ANOVA Satu Hala boleh dijalankan kerana memenuhi keempat-empat andaian.

Jadual 4 menunjukkan terdapat perbezaan tahap kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal berdasarkan pendapatan keluarga secara signifikan, di mana $F(2, 432) = 5.96, p = 0.003, \eta^2 = 0.028$. Menurut Cohen (1988), $\eta^2 = 0.028$ menunjukkan *effect size* yang kecil. Hipotesis nul ditolak.

Jadual 4 Perbandingan Tahap Kepercayaan Ibu Bapa terhadap Perkembangan Matematik Awal Berdasarkan Pendapatan Keluarga

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p
Antara Kumpulan (<i>Between Groups</i>)	2.753	2	1.376	5.964	0.003
Dalam Kumpulan (<i>Within Groups</i>)	99.700	432	0.231		
Jumlah	102.453	434			

Ujian *Post Hoc* dengan *Hochberg’s GT2* telah dijalankan bagi melihat perbezaan antara setiap kumpulan. Allen, Bennett dan Heritage (2014) menyatakan *Hochberg* boleh digunakan sekiranya setiap kumpulan tidak mempunyai saiz sampel yang sama. Jadual 5 menunjukkan perbandingan bagi setiap kumpulan. Ujian *Post Hoc* menunjukkan terdapat perbezaan tahap kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal antara kumpulan B40 ($M = 3.42, SP = 0.463$) dan kumpulan M40

($M = 3.27, SP = 0.497$). Tahap kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal bagi kumpulan B40 adalah lebih tinggi secara signifikan daripada kumpulan M40. Selain itu, terdapat juga perbezaan tahap kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal antara kumpulan B40 ($M = 3.42, SP = 0.463$) dan kumpulan T20 ($M = 3.26, SP = 0.488$). Namun begitu, tiada perbezaan yang signifikan antara kumpulan M40 ($M = 3.27, SP = 0.497$) dengan T20 ($M = 3.26, SP = 0.488$).

Jadual 5 Ujian Post Hoc

Kepercayaan Ibu Bapa terhadap Perkembangan Matematik Awal	Perbezaan Min	p	Effect Size (d)
B40 M40	0.157	0.005	0.305
B40 T20	0.166	0.044	0.226
M40 T20	0.009	0.999	0.012

Tahap signifikan ditetapkan pada .05 (*2-tailed*)

PERBEZAAN TAHAP KEPERCAYAAN IBU BAPA TERHADAP PERKEMBANGAN MATEMATIK AWAL BERDASARKAN TAHAP PENDIDIKAN IBU BAPA

Menurut Allen, Bennett dan Heritage (2014), terdapat empat andaian perlu dipenuhi bagi menggunakan Ujian ANOVA Satu Hala. Andaian pertama ialah pembolehubah bersandar

adalah data interval atau ratio. Pembolehubah bersandar bagi kajian ini ialah tahap kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal, di mana data ini ialah data interval. Selain itu, sampel kajian adalah bebas, tidak dipengaruhi oleh sampel lain serta hanya menjawab soal selidik sekali dalam kajian ini. Andaian ketiga ialah data bagi setiap kumpulan perlu mematuhi sifat taburan normal. Skewness dan kurtosis bagi data ini menunjukkan taburan

data ini bersifat normal. Andaian terakhir bagi Ujian ANOVA Satu Hala ialah data memenuhi *homogeneity of variance*. Ujian Levene menunjukkan nilai signifikan kurang daripada 0.05, $p = 0.649$. Ujian ANOVA Satu Hala boleh dijalankan kerana memenuhi keempat-empat andaian.

Jadual 6 menunjukkan tiada perbezaan tahap kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal berdasarkan tahap pendidikan ibu bapa secara signifikan, di mana $F(2, 432) = 2.507, p = 0.083$. Hipotesis nul diterima.

Jadual 6 Perbandingan Tahap Kepercayaan Ibu Bapa terhadap Perkembangan Matematik Awal Berdasarkan Tahap Pendidikan Ibu Bapa

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p
Antara Kumpulan (<i>Between Groups</i>)	1.176	2	0.588	2.507	0.083
Dalam Kumpulan (<i>Within Groups</i>)	101.277	432	0.234		
Jumlah	102.453	434			

PERBINCANGAN

Dapatan kajian menunjukkan tahap kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal adalah berada pada tahap tinggi. Ibu bapa mempunyai kesedaran yang tinggi terhadap kepentingan matematik awal terhadap perkembangan kanak-kanak, di mana mereka berpendapat bahawa kebanyakan kemahiran matematik awal adalah penting bagi anak mereka. Dapatan kajian ini selari dengan dapatan kajian Munirah et al. (2021) bahawa ibu bapa mempunyai tahap kepercayaan yang tinggi terhadap kepentingan kemahiran matematik awal. Hal ini merupakan situasi yang baik di Malaysia kerana menurut Silver, Elliott dan Libertus (2021) kepercayaan ibu bapa mempunyai hubungan yang positif dengan pencapaian matematik kanak-kanak dan dapat mengurangkan kesan kegelisahan ibu bapa terhadap matematik. Kepercayaan ibu bapa juga memberi kesan ke atas kepercayaan anak terhadap matematik pada peringkat sekolah menengah (Metzger, Sonnenschein, & Galindo, 2019). Bukan itu sahaja, Teori *Expectancy-Value* (Eccles 1993) juga menekankan kepentingan kepercayaan ibu bapa ke atas perkembangan kanak-kanak.

Tiga kemahiran yang mempunyai paling ramai responden memilih “sangat penting” ialah ‘menyebut nombor dari 1 hingga 10’, ‘membaca angka dari 1 hingga 10’ dan ‘membilang 10 objek’. Hal ini menunjukkan ibu bapa berpendapat bahawa kemahiran-kemahiran ini paling penting dan perlu dikuasai oleh kanak-kanak sebelum Tahun Satu. Hal ini selari dengan kajian-kajian lepas yang mendapati ramai ibu bapa berpendapat bahawa anak mereka perlu menguasai kemahiran menyebut nombor mengikut urutan sehingga 10 (De Keyser et al. 2020), membilang objek dalam lingkungan 10 (DeFlorio 2011) dan membaca angka dari 1 hingga 10 (DeFlorio 2011) pada peringkat awal. Kemahiran-kemahiran ini merupakan kemahiran yang asas dan lebih bertahap rendah berbanding dengan

kemahiran-kemahiran lain, di mana kemahiran ini boleh dilihat dalam standard pembelajaran 4+ tahun KSPK (KPM 2016). Hal ini menunjukkan ibu bapa mempercayai bahawa kemahiran yang asas dan lebih mudah adalah lebih penting serta perlu dikuasai oleh kanak-kanak sebelum Tahun Satu.

Kemahiran yang paling tidak penting dan tidak perlu dikuasai oleh kanak-kanak sebelum Tahun Satu ialah ‘kemahiran menggunakan kalkulator untuk menyelesaikan masalah operasi tambah atau tolak’. Menurut Mason (2010), guru berpendapat bahawa walaupun penggunaan kalkulator membolehkan kanak-kanak untuk mendapatkan jawapan dengan cepat, tetapi kanak-kanak tidak perlu memahami proses serta konsep sebenar matematik tersebut. Hal ini secara langsungnya menjejaskan penguasaan konsep asas kanak-kanak tentang operasi tambah dan tolak. Oleh itu, hal ini merupakan salah satu sebab ramai ibu bapa berpendapat bahawa kemahiran ini adalah tidak penting langsung bagi kanak-kanak prasekolah.

Dapatan kajian juga menunjukkan terdapat perbezaan tahap kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal yang signifikan berdasarkan pendapatan keluarga. Kumpulan B40 mempunyai tahap kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal yang lebih tinggi secara signifikan daripada kumpulan M40 dan kumpulan T20. Namun, tiada perbezaan tahap kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal antara kumpulan M40 dan T20. Hal ini menunjukkan bahawa ibu bapa berpendapatan rendah mempunyai tahap kepercayaan yang lebih tinggi daripada ibu bapa berpendapatan tinggi. Mereka mempercayai bahawa kebanyakan kemahiran adalah sangat penting bagi anak mereka dan perlu dikuasai oleh anak mereka sebelum Tahun Satu. Hal ini selari dengan kajian Alexander et al. (1994) yang mendapati bahawa ibu bapa dan kanak-kanak dari keluarga berpendapatan rendah cenderung menetapkan harapan atau tahap kepercayaan yang tinggi. Namun begitu, mereka tidak mengambil kira kebolehan kanak-kanak semasa apabila menetapkan harapan atau kepercayaan tersebut. Hal ini menyebabkan kepercayaan mereka terlalu tinggi dan tidak realiti.

Ibu bapa berpendapatan tinggi cenderung mengambil kira kebolehan kanak-kanak sebagai asas untuk menetapkan harapan atau kepercayaan pada masa depan. Oleh itu, mereka tidak menetapkan kepercayaan yang terlalu tinggi. Hal ini secara tidak langsungnya memberi kesan yang lebih besar ke atas pencapaian akademik kanak-kanak (Alexander et al. 1994) kerana mereka dapat menyediakan persekitaran pembelajaran di rumah yang lebih sesuai dengan kebolehan kanak-kanak.

Kajian Siti Masayu dan Narimah (2018) mendapati bahawa majoriti ibu bapa yang miskin menyedari kepentingan pendidikan kepada anak mereka. Oleh itu, mereka mempercayai bahawa kebanyakan kemahiran matematik awal adalah sangat penting dan perlu dikuasai oleh anak mereka pada peringkat awal. Dengan ini, mereka mempunyai tahap kepercayaan yang tinggi terhadap perkembangan matematik awal. Namun begitu, mereka tiada pengetahuan tentang perkembangan matematik awal kanak-kanak. Kajian DeFlorio (2011) menunjukkan ibu bapa berpendapatan tinggi lebih berpengetahuan tentang kemahiran matematik awal yang perlu dikuasai oleh kanak-kanak semasa lima tahun daripada ibu bapa berpendapatan rendah. Ibu bapa berpendapatan rendah lebih memandang tinggi kebolehan kanak-kanak dalam menyelesaikan operasi tambah dan tolak. Hal ini menunjukkan ibu bapa berpendapatan rendah kekurangan pengetahuan tentang urutan perkembangan matematik kanak-kanak. Justeru, hal ini juga merupakan salah satu sebab tahap kepercayaan ibu bapa berpendapatan rendah lebih tinggi daripada ibu bapa berpendapatan tinggi. Mereka percaya bahawa semua kemahiran yang disenaraikan perlu dikuasai oleh kanak-kanak semasa Tahun Satu tanpa mengambil kira kebolehan dan urutan perkembangan anak mereka.

Dapatan kajian ini juga selari dengan dapatan kajian Susperreguy et al. (2020), di mana beliau mendapati bahawa ibu bapa bersosioekonomi rendah mempunyai tahap kepercayaan atau harapan yang lebih tinggi terhadap perkembangan matematik awal anak mereka daripada ibu bapa dari keluarga bersosioekonomi tinggi. DeFlorio (2011) juga mendapati bahawa terdapat perbezaan yang signifikan kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal berdasarkan pendapatan keluarga. Namun begitu, beliau mendapati bahawa ibu bapa dari berpendapatan sederhana mempunyai tahap kepercayaan yang lebih tinggi daripada ibu bapa berpendapatan rendah. Akan tetapi, kajian DeFlorio (2011) menumpukan tahap kepercayaan ibu bapa terhadap kemahiran yang perlu dikuasai oleh kanak-kanak sebelum 5 tahun. Hal ini kemungkinan menyebabkan percanggahan dapatan yang didapati. Oleh itu, pengkaji boleh mengkaji tentang faktor yang menyebabkan tahap kepercayaan ibu bapa dari keluarga berpendapatan rendah lebih tinggi secara signifikan daripada keluarga berpendapatan sederhana dan tinggi bagi kajian lanjutan.

Selain itu, dapatan kajian menunjukkan tidak terdapat perbezaan tahap kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal yang signifikan berdasarkan tahap pendidikan ibu bapa. Hal ini bermakna tahap kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal bagi setiap kumpulan berdasarkan tahap pendidikan ibu bapa adalah lebih kurang sama. Hal ini bercanggah dengan kajian Burns (2020), De Keyser et al. (2020) dan Susperreguy et al. (2020) yang mendapati bahawa terdapat perbezaan tahap kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal berdasarkan tahap pendidikan ibu bapa.

Namun, dapatan kajian ini selari dengan kajian Piotrkowski, Botsko dan Matthews (2000) yang mendapati tiada hubungan antara tahap pendidikan ibu bapa dengan kepercayaan ibu bapa terhadap kesediaan bersekolah kanak-kanak. Semua ibu bapa sama ada berpendidikan rendah atau berpendidikan tinggi berpendapat bahawa kemahiran asas adalah sangat penting dan perlu dikuasai oleh kanak-kanak pada peringkat awal. Hal ini demikian kerana ramai ibu bapa pada masa kini mempunyai harapan yang tinggi terhadap pencapaian anak mereka dan mengetahui kepentingan pendidikan (Yulianti, Denessen & Droop 2019). Ibu bapa berpendidikan rendah dan sederhana berpendapat bahawa pendidikan adalah penting bagi meningkatkan taraf kehidupan anak mereka pada masa hadapan. Manakala, ibu berpendidikan tinggi berpendapat bahawa pendidikan adalah penting supaya anak mereka dapat memberi sumbangan kepada masyarakat. Hal ini menunjukkan bahawa semua ibu bapa menyedari kepentingan pendidikan tanpa mengira tahap pendidikan ibu bapa. Oleh itu, hal ini selari dengan dapatan kajian ini, di mana ibu bapa sama ada berpendidikan rendah atau tinggi mempunyai tahap kepercayaan yang tinggi terhadap perkembangan matematik awal. Mereka berpendapat bahawa kebanyakan kemahiran matematik awal adalah sangat penting dan perlu dikuasai oleh anak mereka sebelum Tahun 1. Hal ini boleh menjelaskan sebab tiada perbezaan tahap kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal berdasarkan tahap pendidikan ibu bapa.

Sebab kedua yang menyebabkan tiada perbezaan tahap kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal berdasarkan tahap pendidikan ibu bapa ialah terdapat faktor lain yang mempengaruhi hubungan ini. Contohnya, kajian Zheng dan Libertus (2018) menunjukkan bahawa tahap pendidikan ibu bapa memainkan peranan yang penting dalam menentukan kepercayaan ibu bapa dan hubungan ini dipengaruhi oleh bangsa. Bukannya semua bangsa menunjukkan hubungan antara tahap pendidikan ibu bapa dengan tahap kepercayaan ibu bapa. Oleh itu, bukannya semua bangsa mempunyai perbezaan tahap kepercayaan ibu bapa berdasarkan tahap pendidikan ibu bapa. Justeru, bagi cadangan kajian lanjutan, pengkaji boleh mengkaji

perbezaan tahap kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal berdasarkan bangsa.

KESIMPULAN

Secara keseluruhannya, tahap kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal di Malaysia adalah berada pada tahap tinggi, di mana mereka berpendapat bahawa kebanyakan kemahiran matematik awal adalah penting bagi anak mereka. Tiga kemahiran yang dipercayai oleh ibu bapa adalah paling penting ialah ‘menyebut nombor dari 1 hingga 10’, ‘membaca angka dari 1 hingga 10’ dan ‘membilang 10 objek’. Kemahiran-kemahiran ini merupakan kemahiran yang asas dan lebih bertahap rendah berbanding dengan kemahiran lain. Bagi tiga kemahiran yang paling tidak penting berdasarkan kepercayaan ibu bapa ialah kemahiran menggunakan kalkulator untuk menyelesaikan masalah operasi tambah atau tolak satu digit, kemahiran mengukur sudut bagi bentuk segi tiga dan kemahiran menggunakan perisian komputer yang bersesuaian dengan umur untuk belajar konsep matematik.

Selain itu, kajian ini mendapati terdapat perbezaan tahap kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal yang signifikan berdasarkan pendapatan keluarga, di mana ibu bapa B40 mempunyai tahap kepercayaan yang lebih tinggi daripada ibu bapa M40 dan T20. Hipotesis nul pertama ditolak. Hal ini kerana ibu bapa berpendapatan rendah menyedari kepentingan pendidikan anak, tetapi mereka kekurangan pengetahuan tentang perkembangan kanak-kanak dan tidak mengambil kira kebolehan serta tahap sebenar kanak-kanak semasa menetapkan harapan anak. Oleh itu, mereka menetapkan kepercayaan yang tinggi terhadap perkembangan mereka. Ibu bapa berpendapatan tinggi pula mengambil kira kebolehan dan tahap sebenar anak mereka dalam menetapkan kepercayaan. Oleh itu, mereka tidak menetapkan kepercayaan yang terlalu tinggi. Namun, kajian ini mendapati tiada perbezaan tahap kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal berdasarkan tahap pendidikan ibu bapa. Hipotesis nul kedua diterima. Ibu bapa dari kumpulan tahap pendidikan yang berbeza mempunyai tahap kepercayaan yang lebih kurang sama. Namun begitu, berdasarkan kajian lepas, perbezaan ini kemungkinan dipengaruhi oleh faktor lain iaitu bangsa.

Salah satu limitasi kajian ini ialah kajian ini hanya mengkaji kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal secara keseluruhan dan tidak membahagikan kepercayaan kepada beberapa konstruk. Limitasi kedua kajian ini ialah kajian ini hanya mengkaji dua faktor demografi iaitu pendapatan keluarga dan tahap pendidikan ibu bapa. Implikasi kajian ini ialah kajian ini dapat meningkatkan ilmu dan kefahaman pelbagai pihak seperti

pendidik, pengkaji atau ibu bapa tentang situasi kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan matematik awal di Malaysia. Pendidik perlu memahami kepercayaan ibu bapa murid mereka terhadap perkembangan kanak-kanak supaya dapat menyediakan perancangan kolaboratif antara ibu bapa dengan pendidik yang lebih berkesan. Implikasi seterusnya ialah kajian ini dapat meningkatkan kesedaran pelbagai pihak seperti KPM dan pendidik supaya memberi perhatian terhadap topik kepercayaan ibu bapa. Selain itu, dapatan kajian ini boleh dijadikan sebagai rujukan kepada pengkaji-pengkaji lain yang ingin membuat kajian lanjutan tentang kepercayaan ibu bapa terhadap perkembangan kanak-kanak.

RUJUKAN

- Alexander, K. L., Entwisle, D. R., & Bedinger, S. D. 1994. When expectations work: Race and socioeconomic differences in scholl performance. *Social Psychology Quaterly* 57: 283 – 299.
- Allen, P., Bennett, K. & Heritage, B. 2014. *SPSS Statistics Version 2: A Practical Guide*. Victoria: Cengage Learning Australia.
- Baker, C. E. 2014. Does parent involmment and neighborhood quality matter for African American Boys’ Kindergarten Mathematics Achievement? *Early Education and Development* 26(3): 342-355.
- Barbarin, O. A., Early, D., Clifford, R., Bryant, D., Frome, P., Burchinal, M. & Pianta, R. 2008. Parental conceptions of school readiness: relation to ethnicity, socioeconomic status, and children’s skills. *Early Education and Development* 19(5): 671-701.
- Bassok, D., Finch, J. E., Lee, R., Reardon, S. F. & Waldfogel, J. 2016. Socioeconomic Gaps in Early Childhood Experiences. *AERA Open* 2(3): 1–22. doi:10.1177/2332858416653924
- Bornstein, M.H., Yu, J. & Putnick, D.L. 2020. Mothers’ parenting knowledge and its sources in five societies: Specificity in and across Argentina, Belgium, Italy, South Korea, and the United States. *International Journal of Behavioral Development* 44: 135–145
- Burns, P. M. 2020. *Maternal education, home environment, and educational aspirations: the relationship with children’s math skills*. Teachers College, Columbia University
- Cannon, J. & Ginsburg, H. P. 2008. “Doing the Math”: Maternal Beliefs About Early Mathematics Versus Language Learning. *Early Education & Development* 19(2). doi:10.1080/10409280801963913
- Cohen, J. 1988. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. United States of America: Lawrence Erlbaum Associates.
- Creswell, J. W. 2012. *Education Research: Planning Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. Edisi Ke-4. United States of America: Pearson Education Inc.

- Davis-Kean, P. E. 2005. The influence of parent education and family income on child achievement: the indirect role of parental expectations and the home environment. *Journal of Family Psychology* 19(2). doi:10.1037/0893-3200.19.2.294
- Dayang Dayana & Ahmad Zamri. 2019. Harapan ibu bapa terhadap anak berkeperluan khas di Sarawak. *Southeast Asia Psychology Journal* 7(5): 74–90.
- DeFlorio, L. L. 2011. The influence of the home learning environment on preschool children's informal mathematical development: Variation by age and socioeconomic status. Tesis Doktor Falsafah, University of California, Berkeley
- DeFlorio, L. & Beliakoff, A. 2015. Socioeconomic status and preschoolers' mathematical knowledge: the contribution of home activities and parent beliefs. *Early Education and Development* 26(3). doi:10.1080/10409289.2015.968239
- De Keyser, L., Bakker, M., Rathé, S., Wijns, N., Torbeyns, J., Verschaffel, L. & de Smedt, B. 2020. No association between the home math environment and numerical and patterning skills in a large and diverse sample of 5- to 6-year-olds. *Frontiers in Psychology* 11. doi:10.3389/fpsyg.2020.547626
- Diamond, K. E., Reagan, A. & Bandyk, J. 2000. Parents' conceptions of kindergarten readiness: Relationships with race, ethnicity, and development. *Journal of Educational Research* 94: 93–100.
- Eccles, J. S. 1993. *School And Family Effects On The Ontogeny Of Children's Interests, Self-Perceptions, And Activity Choices*. (R. Dienstbier & J. E. Jacobs, Eds.). Lincoln: University of Nebraska Press.
- Elliott, L. & Bachman, H. J. 2018. Parents' educational beliefs and children's early academics: Examining the role of SES. *Children and Youth Services Review* 91. doi:10.1016/j.childyouth.2018.05.022
- Evans, M. A., Fox, M., Cremaso, L. & McKinnon, L. 2004. Beginning reading: the views of parents and teachers of young children. *Journal of Educational Psychology* 96(1). doi:10.1037/0022-0663.96.1.130
- Fredricks, J. A. & Eccles, J. S. 2002. Children's competence and value beliefs from childhood through adolescence: Growth trajectories in two male-sex-typed domains. *Developmental Psychology* 38(4). doi:10.1037/0012-1649.38.4.519
- Hart, S. A., Ganley, C. M. & Purpura, D. J. 2016. Understanding the home math environment and its role in predicting parent report of children's math skills. *PLOS ONE* 11(12). doi:10.1371/journal.pone.0168227
- Jabatan Perangkaan Malaysia. 2020. Pendapatan dan Perbelanjaan Isi Rumah M40 dan B40 Mengikut Negeri.
- Jeynes, W. H. 2005. A meta-analysis of the relation of parental involvement to urban elementary school student academic achievement. *Urban Education* 40(3). doi:10.1177/0042085905274540
- Jordan, N. C., Kaplan, D., Ramineni, C. & Locuniak, M. N. 2009. Early math matters: Kindergarten number competence and later mathematics outcomes. *Developmental Psychology* 45(3). doi:10.1037/a0014939
- Jordan, N. C. & Levine, S. C. 2009. Socioeconomic variation, number competence, and mathematics learning difficulties in young children. *Developmental Disabilities Research Reviews* 15(1). doi:10.1002/ddr.46
- Kementerian Pendidikan Malaysia. 2016. Kurikulum Standard Prasekolah Kebangsaan.
- Kleemans, T., Peeters, M., Segers, E. & Verhoeven, L. 2012. Child and home predictors of early numeracy skills in kindergarten. *Early Childhood Research Quarterly* 27(3). doi:10.1016/j.ecresq.2011.12.004
- Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. 1970. Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement* 30(3). doi:10.1177/001316447003000308
- Lombardi, C. M. & Dearing, E. 2021. Maternal support of children's math learning in associations between family income and math school readiness. *Child Development* 92(1): 39–55. doi:10.1111/cdev.13436
- Magnuson, K. 2007. Maternal education and children's academic achievement during middle childhood. *Developmental Psychology* 43(6). doi:10.1037/0012-1649.43.6.1497
- Maisarah, M. A. & Syaza Hazwani, Z. 2021. Persepsi ibu bapa terhadap kaedah bermain dan pembelajaran matematik awal kanak-kanak di rumah. *Jurnal Pendidikan Awal Kanak-kanak Kebangsaan* 10(2): 1-15.
- Mason, A. 2010. Integrating calculators in the secondary mathematics classroom: teachers' attitudes and perspectives.
- Metzger, S. R., Sonnenschein, S. & Galindo, C. 2019. Elementary-age children's conceptions about mathematics utility and their home-based mathematics engagement. *The Journal of Educational Research* 112(4). doi:10.1080/00220671.2018.1547961
- Munirah, G., Zainun, M., Rabiatul-Adawiah, A. R. & Fadzilah, A. 2021. Parental involvement in young children's learning of numeracy. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research* 20(1): 199-222.
- Musu-Gillette, L. E., Wigfield, A., Harring, J. R. & Eccles, J. S. 2015. Trajectories of change in students' self-concepts of ability and values in math and college major choice. *Educational Research and Evaluation* 21(4). doi:10.1080/13803611.2015.1057161
- Musun-Miller, L. & Blevins-Knabe, B. 1998. Adults' beliefs about children and mathematics: how important is it and how do children learn about it? *Early Development and Parenting* 7(4). doi:10.1002/(SICI)1099-0917(199812)7:4<191::AID-EDP181>3.0.CO;2-I

- Pimentel, J. L. 2019. Some biases in likert scaling usage and its correction. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)* (2019) 45(1): 183-191.
- Piotrkowski, C. S., Botsko, M. & Matthews, E. 2000. Parents' and teachers' beliefs about children's school readiness in a high-need community. *Early Childhood Research Quarterly* 15(4). doi:10.1016/S0885-2006(01)00072-2
- Puccioni, J. 2015. Parents' conceptions of school readiness, transition practices, and children's academic achievement trajectories. *The Journal of Educational Research* 108(2). doi:10.1080/00220671.2013.850399
- Ramani, G. B., Rowe, M. L., Eason, S. H. & Leech, K. A. 2015. Math talk during informal learning activities in Head Start families. *Cognitive Development* 35: 15–33.
- Segers, E., Kleemans, T. & Verhoeven, L. 2015. Role of parent literacy and numeracy expectations and activities in predicting early numeracy skills. *Mathematical Thinking and Learning* 17(2–3). doi:10.1080/10986065.2015.1016819
- Sheridan, M. A. & McLaughlin, K. A. 2016. Neurobiological models of the impact of adversity on education. *Current Opinion in Behavioral Sciences* 10. doi:10.1016/j.cobeha.2016.05.013
- Shermer, M. 2011. *Believing mind: the process of editing and reinforcing beliefs as true*. Istanbul: Alfa.
- Silver, A. M., Elliott, L. & Libertus, M. E. 2021. When beliefs matter most: Examining children's math achievement in the context of parental math anxiety. *Journal of Experimental Child Psychology* 201. doi:10.1016/j.jecp.2020.104992
- Siti Masayu, R. A. R. & Narimah, S. 2018. Kemiskinan keluarga dan pengaruhnya terhadap tahap pendidikan rendah masyarakat luar bandar: Kajian kes di Jajahan Bachok, Kelantan. *Journal of Social Sciences and Humanities* 13(2).
- Skwarchuk, S.-L., Sowinski, C. & LeFevre, J.-A. 2014. Formal and informal home learning activities in relation to children's early numeracy and literacy skills: The development of a home numeracy model. *Journal of Experimental Child Psychology* 121. doi:10.1016/j.jecp.2013.11.006
- Sonnenschein, S., Galindo, C., Metzger, S. R., Thompson, J. A., Huang, H. C. & Lewis, H. 2012. Parents' beliefs about children's math development and children's participation in math activities. *Child Development Research* 2012. doi:10.1155/2012/851657
- Stipek, D., Milburn, S., Clements, D. & Daniels, D. H. 1992. Parents' beliefs about appropriate education for young children. *Journal of Applied Developmental Psychology* 13(3). doi:10.1016/0193-3973(92)90034-F
- Suizzo, M. & Stapleton, L. M. 2007. Home-based parental involvement in young children's education: Examining the effects of maternal education across U.S. ethnic groups. *Educational Psychology* 27(4). doi:10.1080/01443410601159936
- Super, C. M. & Harkness, S. 1986. The development niche: a conceptualization at the interface of child and culture. *International Journal of Behavioral Development* 9: 545-569.
- Susperreguy, M. I., di Lonardo Burr, S., Xu, C., Douglas, H. & LeFevre, J. 2020b. Children's home numeracy environment predicts growth of their early mathematical skills in kindergarten. *Child Development* 91(5). doi:10.1111/cdev.13353
- Sy, S. R. & Schulenberg, J. E. 2005. Parent beliefs and children's achievement trajectories during the transition to school in Asian American and European American families. *International Journal of Behavioral Development* 29(6): 505–515.
- Trautwein, U., Marsh, H. W., Nagengast, B., Lüdtke, O., Nagy, G. & Jonkmann, K. 2012. Probing for the multiplicative term in modern expectancy–value theory: A latent interaction modeling study. *Journal of Educational Psychology* 104(3). doi:10.1037/a0027470
- Waters, N. E., Ahmed, S. F., Tang, S., Morrison, F. J. & Davis-Kean, P. E. 2021. Pathways from socioeconomic status to early academic achievement: The role of specific executive functions. *Early Childhood Research Quarterly* 54: 321-331.
- Yulianti, K., Denessen, E. & Droop, M. 2019. Indonesian parents' involvement in their children's education: A study in elementary schools in urban and rural jaya, Indonesia. *School Community Journal* 29(1): 253-278.
- Zheng, P. & Libertus, M. 2018. The Role of Parental Education, Household Income, and Race on Parents' Academic Beliefs and the Provision of Home Learning Opportunities for 4- to 8-Year-Old Children. *Journal of Educational and Developmental Psychology* 8(1): 118 – 132.
- Zippert, E. L. & Rittle-Johnson, B. 2018. The home math environment: More than numeracy. *Early Childhood Research Quarterly*: 4–15.

Kong Hui Lin
Fakulti Pendidikan,
Universiti Kebangsaan Malaysia

Suziyani Mohamed
Fakulti Pendidikan,
Universiti Kebangsaan Malaysia
E-mail: suziyani@ukm.edu.my

Corresponding Author: Suziyani Mohamed