

**ANP-JSSH**

ISSN 2773-482X eISSN 2785-8863

DOI: <https://doi.org/10.53797/anp.jssh.v3i2.10.2022>

Kajian Meta-Analisis: Penerapan Elemen Membina Hubungan di Malaysia

¹Mohamad Nurizwan, Jumiran, ²Rohaidah, Masri & ³Mazlini, Adnan

^{1,2,3}Fakulti Sains dan Matematik, Universiti Pendidikan Sultan Idris, 35900 Tanjong Malim, Malaysia

*Corresponding Author email: nurizwan8573@gmail.com

Received: 21 October 2022; Revised: 5 November 2022; Accepted: 6 November 2022; Available Online: 26 December 2022

Abstrak: Elemen membina hubungan ini adalah satu elemen yang boleh diterapkan kepada murid yang mampu menyumbang kepada peningkatan pencapaian dan motivasi murid dalam proses pengajaran dan pemudahcaraan (PdPc) di bilik darjah. Justeru itu, objektif kajian ini adalah untuk menganalisis secara kritikal dan sintesis trend pendidikan dan kaedah yang digunakan dalam kajian untuk menerapkan elemen membina hubungan dalam sistem pendidikan dalam konteks di Malaysia. Kajian ini telah menganalisis 8 artikel yang berkaitan yang dipilih secara rawak yang dilaksanakan oleh pengkaji di Malaysia terhadap penerapan elemen membina hubungan dari tahun 2016-2021. Hasil penemuan ini telah menunjukkan bahawa penyelidik lepas lebih cenderung memilih pendekatan penyelidikan kuantitatif yang menggunakan reka bentuk tinjauan dalam kajian yang dijalankan. Sampel yang digunakan pula melibatkan pelajar di sekolah menengah dan di institusi pengajian tinggi. Berdasarkan 8 artikel yang telah dipilih, didapati bahawa terdapat dua kajian yang berkaitan dengan keberkesanan penerapan elemen membina hubungan dalam proses pengajaran dan juga kajian berkaitan hubungan yang signifikan di antara penerapan elemen membina hubungan dengan pemboleh ubah lain seperti sikap, penglibatan ibu bapa dan sokongan rakan sebaya, faktor Control and Relevance of Schoolwork dengan Future Goals and Aspirations, perkembangan pelajar dengan objektif Personal Best, tingkah laku mencari maklumat serta pencapaian matematik sebanyak lima kajian. Secara keseluruhannya kajian yang telah dilaksanakan oleh penyelidik di Malaysia ini membuktikan bahawa elemen membina hubungan ini sesuai untuk diterapkan dan akan memberikan impak yang baik terhadap motivasi dan pencapaian pelajar dalam proses PdPc di bilik darjah.

Keywords: Elemen Membina Hubungan, Pengajaran dan Pemudahcaraan (PdPc)

1. Pengenalan

Pendidikan pada hari ini merupakan satu tonggak utama dalam merealisasikan aspirasi ke arah proses pembangunan sesebuah negara. Perubahan dan reformasi dalam sistem pendidikan di Malaysia adalah selari dengan perubahan serta peredaran secara global yang semakin pesat membangun (UNESCO, 2015). Sistem pendidikan di Malaysia melalui Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) telah membuat perubahan secara berperingkat melalui tiga gelombang yang bermula dari Gelombang 1 dari tahun 2013 hingga 2015, Gelombang 2 dari tahun 2016 hingga 2020 dan Gelombang 3 dari tahun 2021 hingga 2025 yang dirangka bersesuaian dengan perubahan dan kepesatan pembangunan di peringkat global (KPM, 2016). Proses perubahan dalam aliran ekonomi dunia yang berasaskan pengetahuan dan revolusi digital telah mendorong perubahan struktural dalam sistem pendidikan bagi menangani kebimbangan di peringkat global dan seterusnya seiring dengan keperluan guna tenaga pada abad ke-21 kini.

Sejajar dengan perubahan itu, elemen membina hubungan dalam aspek afektik, tingkah laku dan kognitif menjadi antara elemen utama yang boleh diterapkan dalam proses PdPc pada masa kini (Subramanian & Mahmoud, 2020; Gopal, Salim & Ayub, 2019). Selama dua dekad, kajian melaporkan bahawa elemen membina hubungan dalam kalangan murid adalah faktor penting dalam meningkatkan pencapaian akademik pelajar dan turut mempengaruhi emosi murid tersebut (Fredricks, Filsecker, & Lawson, 2016; Lee, 2014). Ini menunjukkan keperluan untuk menerapkan elemen membina hubungan dalam proses PdPc serta menjadi cadangan penyelesaian yang boleh diambil dalam menangani masalah murid berkaitan motivasi dan pencapaian yang rendah dalam sesuatu pelajaran. Umum mengetahui peranan sekolah adalah menjadi institusi untuk memperkembangkan kemahiran dan pengetahuan dalam diri seorang murid (Watt, Caemichael, & Callingham, 2017; Veiga, 2016). Lantaran ini, hasil desakan tersebut menyebabkan perubahan dalam

sistem pendidikan yang akan mengembangkan bukan sahaja kognitif tetapi juga aspek afektif dan tingkah laku pelajar ke arah memperkukuhkan kemahiran abad ke-21.

Terdapat 3 aspek utama dalam elemen membina hubungan yang diterapkan dalam proses PdPc di bilik darjah iaitu aspek kognitif, afektif dan tingkah laku (Eccles, 2016). Elemen membina hubungan dalam aspek kognitif merujuk kepada kemampuan mental, menghafal, kegigihan dalam melakukan tugas yang berkaitan serta strategi komunikasi dan pembelajaran dalam proses PdPc di bilik darjah (Fredrick et al., 2016). Elemen membina hubungan dari aspek afektif pula merujuk kepada perspektif terhadap proses pembelajaran, pemikiran positif dan negatif terhadap proses pembelajaran, sikap dan reaksi pelajar semasa proses PdPc dilaksanakan di dalam bilik darjah (Lee, Lee & Bong, 2014). Menurut Fung, Cheng dan Gaowei (2018) elemen membina hubungan dalam aspek tingkah laku merujuk kepada tingkah laku positif dan negatif yang merangkumi tumpuan, usaha, ketekunan, sumbangan dalam proses perbincangan dalam bilik darjah serta kesungguhan untuk menyiapkan kerja rumah semasa proses pembelajaran dilaksanakan.

Kajian melibatkan penerapan elemen membina hubungan dalam proses PdPc telah menjadi tumpuan penyelidikan di seluruh dunia (Subramainan & Mahmoud, 2020). Namun begitu, masih kurangnya kajian di Malaysia berkaitan penerapan elemen membina hubungan dalam proses PdPc di bilik darjah (Azina & Halimah, 2012; Ismail, Samsudin & Zain, 2014; Thien & Darmawan, 2016; Thien & Ong, 2015; Gopal et al., 2019). Justeru itu, terdapat keperluan untuk menganalisis secara kritikal dan sintesis trend pendidikan dan kaedah yang digunakan dalam kajian untuk menerapkan elemen membina hubungan dalam sistem pendidikan dalam konteks di Malaysia.

Tujuan utama kajian ini dijalankan adalah untuk mengkaji trend kajian berkaitan penerapan elemen membina hubungan dalam pendidikan melalui tinjauan terhadap kajian-kajian empirikal yang telah dipilih. Justeru itu, kajian ini dijalankan bagi menjawab persoalan seperti berikut:

- 1) Apakah kaedah penyelidikan yang telah digunakan untuk menjalankan kajian berkaitan penerapan elemen membina hubungan di Malaysia?
- 2) Apakah dapatan utama kajian berkaitan penerapan elemen membina hubungan di Malaysia?

2. Metodologi

Kajian ini menggunakan reka bentuk meta-analisis berkaitan penerapan elemen membina hubungan di Malaysia telah dianalisis secara sistematik. Secara ringkasnya menurut Cohen, Manion dan Morrison (2018) meta-analisis adalah penyelidikan yang melibatkan tinjauan secara mendalam berkaitan suatu isu yang telah dipilih dan dianalisis, ia melibatkan penggabungan hasil kajian yang setanding dan diambil kira untuk menemui kesan yang utama. Berdasarkan kaedah yang dicadangkan oleh Webster dan Watson (2002) telah diadaptasi dalam proses pencarian dan pemilihan artikel yang berkaitan untuk dianalisis. Beberapa pangkalan data yang dilanggan oleh perpustakaan universiti seperti *EBSCOHost*, *Science Direct*, *Proquest*, dan *Sage* telah digunakan untuk mencari artikel yang berkaitan. Selain itu, enjin carian *Google Scholar* dan *Google Search* juga turut digunakan bagi memastikan carian yang lebih meluas dapat dilakukan. Artikel berkaitan penerapan elemen membina hubungan yang diterbitkan sekitar tahun 2016 hingga 2021 telah dimuat turun untuk dianalisis. Kata kunci yang telah digunakan untuk mencari artikel tersebut adalah, “*membina hubungan*”, “*rapport*”, “*engagement*”, “*student engagement*”. Antara kriteria pemilihan artikel untuk dianalisis adalah kajian berkaitan penerapan elemen membina hubungan dalam bidang pendidikan di Malaysia. Akhirnya, sebanyak 8 artikel telah dikenal pasti memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Jadual 1 menunjukkan senarai artikel kajian berkaitan penerapan elemen membina hubungan di Malaysia. Artikel tersebut telah dianalisis secara sistematik bagi menjawab soalan kajian yang telah ditetapkan.

Jadual 1: Senarai Artikel Kajian Berkaitan Penerapan Elemen Membina Hubungan di Malaysia

Pengkaji (Tahun)	Jenis Sampel	Saiz Sampel	Jurnal/Prosiding
Ahmad Fauzi, Aida Suraya, Rosnaini, Nur Raidah & Tajularipin (2017)	Pelajar Sekolah	387 orang	AIP Conference Proceedings 1795
Nur Raidah & Ahmad Fauzi (2017)	Pelajar IPTA	293 orang	AIP Conference Proceedings 1795
Norakusuma, Ahmad Fauzi & Rohani (2016)	Pelajar Sekolah	313 orang	Malaysian Journal of Mathematical Sciences
Mohammed Iman & Harris Shah (2016)	Pelajar IPTA	290 orang	Jurnal Psikologi Malaysia
Abderrahim (2020)	Pelajar IPTA	617 orang	The Asia-Pacific Education Researcher
Ab. Rahman, Ahmad & Hashim (2018)	Pelajar IPTA	50 orang	International Journal of Educational Technology in Higher Education

Nora'asikin, Ahmad Fauzi, Nor Aniza, & Sharifah Intan Sharina (2021)	Pelajar IPTS	284 orang	International Journal of Academic Research in Business & Social Sciences
Shahril Effendi & Mohamad Afzhan Khan (2019)	Pelajar IPTS	89 orang	International Conference on Education

3. Dapatan dan Perbincangan

Dapatan kajian ini telah dibahagikan kepada dua bahagian utama. Bahagian pertama membincangkan kaedah penyelidikan yang telah digunakan untuk menjalankan kajian berkaitan penerapan elemen membina hubungan di Malaysia. Bahagian ini memfokuskan kepada: (i) jenis dan reka bentuk kajian, (ii) profil sampel kajian dan (iii) instrumen yang telah digunakan untuk mengumpul data. Akhir sekali, bahagian kedua pula membincangkan dapatan utama daripada kajian berkaitan penerapan elemen membina hubungan di Malaysia.

RQ 1: Apakah kaedah penyelidikan yang telah digunakan untuk menjalankan kajian berkaitan penerapan elemen membina hubungan di Malaysia?

Pendekatan dan reka bentuk kajian. Setelah menganalisis kajian berkaitan penerapan elemen membina hubungan yang telah dijalankan di Malaysia, didapati ianya menggunakan satu pendekatan utama, iaitu kuantitatif. Manakala dalam konteks reka bentuk kajian pula, didapati ianya terdiri daripada kajian dalam bentuk kajian korelasi dan kajian tinjauan. Jadual 2 menunjukkan pendekatan dan reka bentuk kajian yang telah digunakan oleh pengkaji terdahulu berkaitan penerapan elemen membina hubungan di Malaysia.

Jadual 2: Pendekatan dan Reka Bentuk Kajian yang Digunakan

Pendekatan	Reka bentuk	<i>f</i>	Kajian (Tahun)
	Korelasi	6	Nur Raidah & Ahmad Fauzi (2017); Norakusuma et al., (2016); Mohammed Iman & Harris Shah (2016); Abderrahim (2020); Nora'asikin et al., (2021); Shahril Effendi & Mohamad Afzhan Khan (2019)
Kuantitatif	Tinjauan	2	Ahmad Fauzi et al., (2017); Ab. Rahman et al., (2018)

Berdasarkan analisis yang telah dibuat, didapati keseluruhan kajian menggunakan pendekatan kuantitatif. Kebanyakan pengkaji terdahulu telah menggunakan reka bentuk kajian korelasi dalam kajian berkaitan penerapan elemen membina hubungan di Malaysia. Dapatan ini adalah selari dengan kajian oleh Krauss, Kornbluh dan Zeldin (2017) yang mendapati kebanyakan pengkaji di negara barat turut menggunakan reka bentuk kajian korelasi dalam kajian berkaitan penerapan elemen membina hubungan.

Profil Sampel Kajian. Setelah menganalisis profil sampel kajian terdahulu berkaitan penerapan elemen membina hubungan di Malaysia, didapati terdapat dua kategori sampel, iaitu pelajar di sekolah dan pelajar di institusi pengajian tinggi. Sampel dari sekolah menengah terdiri daripada pelajar sekolah menengah harian dan sekolah menengah berasrama penuh. Manakala sampel dari institusi pengajian tinggi pula terdiri daripada pelajar institusi pengajian tinggi awam dan institusi pengajian tinggi swasta. Jadual 3 menunjukkan maklumat berkaitan profil sampel kajian terdahulu berkaitan penerapan elemen membina hubungan di Malaysia.

Jadual 3: Profil Sampel Kajian Yang Digunakan

Profil Sampel	Jenis	<i>f</i>	Kajian (Tahun)
Pelajar Sekolah Menengah	Sekolah Menengah Harian	1	Ahmad Fauzi et al., (2017)
	Sekolah Menengah Berasrama Penuh	1	Norakusuma et al., (2016)
Pelajar Institusi Pengajian Tinggi	Awam	4	Nur Raidah & Ahmad Fauzi (2017); Mohammed Iman & Harris Shah (2016); Abderrahim (2020); Ab. Rahman et al., (2018)
	Swasta	2	Nora'asikin et al., (2021); Shahril Effendi & Mohamad Afzhan Khan (2019)

Berdasarkan analisis yang telah dijalankan, didapati kebanyakan kajian terdahulu berkaitan penerapan elemen membina hubungan di Malaysia telah dijalankan dalam kalangan pelajar di institusi pengajian tinggi. Dapatan ini adalah selari dengan kajian oleh Subramainan dan Mahmoud (2020) dan Bond, Buntins, Bedenlier, Zawacki-Richter dan Kerres (2020) yang mendapati kajian berkaitan penerapan elemen membina hubungan adalah lebih tertumpu kepada pelajar di institusi pengajian tinggi. Keadaan ini jelas menunjukkan bahawa terdapat jurang yang ketara bagi kajian berkaitan penerapan elemen membina hubungan di Malaysia dalam konteks pelajar di sekolah rendah.

Kaedah pengumpulan data. Selain daripada reka bentuk dan profil sampel kajian, kaedah penyelidikan terdahulu juga dianalisis dalam konteks kaedah pengumpulan data yang telah digunakan. Hasil daripada analisis yang telah dijalankan, didapati kaedah pengumpulan data hanya menggunakan satu kaedah sahaja iaitu soal selidik. Jadual 4 menunjukkan dapatan berkaitan kaedah pengumpulan data yang telah digunakan.

Jadual 4: Kaedah Pengumpulan Data yang Digunakan

Kaedah	<i>f</i>	Kajian (Tahun)
Soal selidik	8	Ahmad Fauzi et al., (2017); Nur Raidah & Ahmad Fauzi (2017); Norakusuma et al., (2016); Mohammed Iman & Harris Shah (2016); Abderrahim (2020); Ab. Rahman et al., (2018); Nora'asikin et al., (2021); Shahril Effendi & Mohamad Afzhan Khan (2019)

Berdasarkan analisis yang telah dijalankan, didapati kajian terdahulu yang mengkaji penerapan elemen membina hubungan di Malaysia telah menggunakan satu kaedah sahaja untuk proses pengumpulan data. Kaedah soal selidik sering digunakan oleh pengkaji terdahulu sebagai alat untuk memperoleh data daripada peserta kajian. Kebanyakan kajian terdahulu berkaitan penerapan elemen membina hubungan di Malaysia menggunakan reka bentuk kajian korelasi. Justeru itu, penggunaan soal selidik adalah kaedah yang bersesuaian untuk mengumpul data bagi reka bentuk kajian tersebut. Kajian yang dijalankan oleh Bond et al. (2020) juga mendapati kaedah pengumpulan data bagi pendekatan kuantitatif yang menggunakan kaedah tersebut juga sering kali digunakan dalam kajian berkaitan penerapan elemen membina hubungan.

RQ 2: Apakah dapatan utama daripada kajian berkaitan penerapan elemen membina hubungan di Malaysia?

Dapatan utama kajian berkaitan penerapan elemen membina hubungan di Malaysia berdasarkan objektif kajian yang telah ditetapkan adalah seperti Jadual 5.

Jadual 5: Dapatan Kajian Berkaitan Pengetahuan Guru Matematik di Malaysia

Pengkaji (Tahun)	Objektif	Dapatan
Ahmad Fauzi et al., (2017)	Untuk menilai keberkesanan elemen membina hubungan dalam matematik yang melibatkan domain afektif, tingkah laku dan kognitif dalam kalangan pelajar sekolah menengah di kawasan bandar dan luar bandar.	Skor min pelajar sekolah menengah di kawasan bandar menunjukkan elemen membina hubungan dalam matematik adalah lebih tinggi berbanding pelajar sekolah menengah di kawasan luar bandar dalam ketiga- tiga aspek utama iaitu kognitif, tingkah laku dan afektif.
Nur Raidah & Ahmad Fauzi (2017)	Untuk menyiasat hubungan di antara elemen membina hubungan dalam statistik matematik dan sikap terhadap statistik matematik.	Terdapat hubungan yang positif antara elemen membina hubungan dalam statistik matematik (aspek afektif, tingkah laku dan kognitif) dan sikap terhadap statistik matematik.
Norakusuma et al., (2016)	Untuk menentukan hubungan antara penglibatan ibu bapa dan sokongan rakan sebaya dengan elemen membina hubungan dalam matematik dalam kalangan pelajar sekolah berasrama penuh di Malaysia	Hasil kajian menunjukkan terdapat hubungan yang positif antara penglibatan ibu bapa dan sokongan rakan sebaya dengan elemen membina hubungan dalam matematik dalam kalangan pelajar di sekolah menengah berasrama penuh di Malaysia.

Pengkaji (Tahun)	Objektif	Dapatan
Mohammed Iman & Harris Shah (2016)	Untuk mengenal pasti faktor- faktor dalam setiap elemen membina hubungan dan menentukan hubungan antara setiap faktor yang wujud dalam kalangan pelajar ijazah sarjana muda di Malaysia.	Terdapat hubungan yang positif antara faktor <i>Control and Relevance of Schoolwork</i> dengan <i>Future Goals and Aspirations</i> . Hasil analisis menunjukkan terdapat kelompokan dan kekurangan dalam faktor elemen membina hubungan antara motivasi dalaman dengan sokongan rakan sebaya dan sokongan ibu bapa.
Abderrahim (2020)	Untuk menyiasat <i>Personal Best</i> sebagai pemboleh ubah pengantara dalam hubungan antara perkembangan pelajar dan aspek utama dalam elemen membina hubungan	Terdapat hubungan yang positif antara perkembangan pelajar dengan objektif <i>Personal Best</i> serta aspek utama dalam elemen membina hubungan iaitu afektif, tingkah laku dan kognitif.
Ab. Rahman, Ahmad & Hashim (2018)	Untuk menilai keberkesanan teknik gamifikasi untuk meningkatkan elemen membina hubungan dalam subjek pengkalan data.	Dapatan kajian tinjauan menunjukkan pelajar bersetuju bahawa teknik gamifikasi dapat meningkatkan elemen membina hubungan dalam subjek pengkalan data
Nora'asikin et al., (2021)	Untuk menentukan hubungan antara penglibatan ibu bapa dan sokongan rakan sebaya dengan elemen membina hubungan dalam matematik dalam kalangan pelajar di IPTS	Pencapaian matematik mempunyai hubungan yang positif dengan elemen membina hubungan dalam aspek kognitif dan afektif. Manakala penglibatan ibu bapa dan sokongan rakan sebaya mempunyai hubungan yang negatif dengan elemen membina hubungan dalam matematik.
Shahril Effendi & Mohamad Afzhan Khan (2019)	Untuk menentukan hubungan antara tingkah laku mencari maklumat dan elemen membina hubungan dalam kalangan pelajar OUM	Terdapat hubungan yang positif antara tingkah laku mencari maklumat dengan elemen membina hubungan dalam kalangan pelajar.

Berdasarkan analisis ke atas dapatan utama kajian berkaitan penerapan elemen membina hubungan di Malaysia didapati ianya boleh dibahagikan kepada beberapa tema. Pertama, bagi tema mengenal pasti keberkesanan penerapan elemen membina hubungan dalam proses PdPc, didapati nilai skor min yang tinggi ditunjukkan dalam domain kognitif, tingkah laku dan afektif (Ahmad Fauzi et al., 2017). Manakala dalam konteks penerapan elemen membina hubungan berkaitan teknologi (gamifikasi), didapati pelajar bersetuju bahawa melalui pembelajaran berasaskan gamifikasi dapat meningkatkan elemen membina hubungan dalam proses PdPc (Ab. Rahman et al., 2018). Kedua, bagi tema menguji hubungan di antara penerapan elemen membina hubungan dengan pemboleh ubah lain, didapati terdapat hubungan yang signifikan di antara penerapan elemen membina hubungan dengan sikap (Nur Raidah & Ahmad Fauzi, 2017), sokongan rakan sebaya (Norakusuma et al., 2016), pencapaian matematik (Nora'asikin et al., 2021), perkembangan pelajar (Abderrahim, 2020) dan tingkah laku mencari maklumat (Shahril Effendi & Mohamad Afzhan Khan, 2019). Selain itu, terdapat juga tema menguji hubungan yang melibatkan faktor-faktor yang mempengaruhi dalam penerapan elemen membina hubungan, didapati terdapat hubungan yang signifikan antara faktor *Control and Relevance of Schoolwork* dengan *Future Goals and Aspirations* (Mohammed Iman & Harris Shah, 2016).

4. Kesimpulan

Guru berperanan dalam menerapkan elemen membina hubungan dalam proses PdPc bagi memastikan proses pembelajaran yang berkesan dan seterusnya mampu meningkatkan prestasi pelajar (Eccles, 2016). Dalam melahirkan pelajar yang mempunyai kemahiran yang diperlukan selari dengan perkembangan abad ke-21, proses perancangan dan pelaksanaan PdPc haruslah menerapkan elemen membina hubungan (Gray & DiLoreto, 2016). Dapatan daripada analisis yang telah dijalankan menunjukkan kebanyakan kajian terdahulu hanya memberikan fokus kepada impak atau kesan penerapan elemen membina hubungan terhadap pelajar sahaja. Namun begitu, kajian daripada perspektif guru dan pelaksanaannya dalam proses PdPc ke arah pembelajaran abad ke-21 masih belum meluas. Selain itu juga, sampel kajian yang diketengahkan adalah terdiri daripada pelajar mahu pun guru atau pensyarah. Kajian yang melibatkan pandangan pakar mengenai kepentingan dan keperluan penerapan elemen membina hubungan dalam proses PdPc masih belum banyak lagi diketengahkan. Menurut Nurulrabihah (2020) dan Muhammad Ridhuan Tony Lim Abdullah (2014) menyatakan sekiranya panel pakar dipilih yang bersesuaian dengan konteks kajian yang dijalankan mampu meningkatkan proses percambahan idea dan pandangan yang bernas serta mampu memberikan impak yang berguna kepada sistem pendidikan di negara ini.

Kajian yang dijalankan oleh Chantell (2015) mendapati bahawa kepentingan proses bimbingan kepada guru dalam membuat perancangan dan pelaksanaan dalam PdPc untuk menerapkan elemen membina hubungan di sekolah. Melalui bimbingan ini akan menjadi panduan kepada guru dalam membuat pertimbangan yang wajar dilaksanakan mengikut kaedah yang bersesuaian untuk menerapkan elemen membina hubungan dalam proses PdPc. Selain itu, dapatan daripada kajian oleh Gullapyan (2020) menunjukkan keperluan kepada guru untuk mendalami kepelbagaian strategi pengajaran yang berpusatkan kepada pelajar dan sentiasa fleksibel untuk melakukan perubahan mengikut peredaran serta perkembangan dunia pendidikan global. Gullapyan (2020) juga turut mencadangkan satu garis panduan kepada guru untuk membuat perancangan proses PdPc yang menerapkan elemen membina hubungan ke arah proses pembelajaran yang berkesan. Justeru, dicadangkan kajian pada masa akan datang mereka bentuk dan membangun satu model pengajaran yang menerapkan elemen membina hubungan dalam proses PdPc yang akan menjadi panduan kepada guru di sekolah untuk melaksanakan proses pengajaran yang berkesan dan seterusnya memenuhi keperluan pembelajaran abad ke-21.

Penghargaan

Para penulis merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada rakan penyelidik dan organisasi yang telah menyumbangkan harta intelek dan kepakaran mereka sepanjang pelaksanaan kajian ini.

Konflik Berkepentingan

Para penulis dengan ini mengisytiharkan bahawa tiada sebarang konflik berkepentingan yang wujud dalam penyelidikan ini.

Rujukan

- Abderrahim Benlahcene. (2020). Flourishing and student engagement in Malaysian university students: The mediating role of Personal Best (PB) Goals. *The Asia-Pacific Education Researcher*. <https://doi.org/10.1007/s40299-020-00544-8>.
- Ab. Rahman, R., Ahmad, S., & Hashim, U.R. (2018). The effectiveness of gamification technique for higher education students engagement in polytechnic Muadzam Shah Pahang, Malaysia. *International Journal of educational Technology in Higher Education*, 15(41), 1-16. <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0123-0>.
- Ahmad Fauzi Mohd Ayub, Aida Suraya Md Yunus, Rosnaini Mahmud, Nur Raidah Salim & Tajularipin Sulaiman (2017). Differences in students mathematic engagement between gender and between rural and urban school. *AIP Conference Proceedings*, 1795, 020025, 1-7.
- Azina, I. N. and Halimah, A. (2012). Student factors and mathematics achievement: Evidence from timss 2007. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 8(3):249-255. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2012.843a>.
- Bond, M., Buntins, K., Bedenlier, S., Zawacki-Richter, O. & Kerres, M. (2020). Mapping research in student engagement and educational technology in higher education: A systematic evidence map. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(20), 1-30. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0176-8>.
- Chantell, H. W. (2015). *Increasing student engagement in the secondary math classroom*. [Tesis Master, Louisiana State University]. LSU Digital commons.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research methods in education* (8th ed). Routledge.
- Eccles, J. (2016). Engagement: where to next? *Learning and instruction*, 43, 71-75. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2016.02.003>.
- Fredricks, J. A., Filsecker, M., & Lawson, M. A. (2016). Student engagement, context, and adjustment: Addressing definitional, measurement, and methodological issues. *Learning and Instruction*, 43, 1-4
- Fung, F., Cheng, Y.T., & Gaowei, C. (2018). Student engagement and mathematics achievement: Unravelling main and interactive effects. *Psychology in the School* 2018, 55(4). <https://doi.org/10.1002/pits.22139>.
- Gopal, K., Salim, N. R. and Ayub, A. F. M. (2019). Perception of learning mathematics among lower secondary students in Malaysia: Study on students' engagement using fuzzy conjoint analysis. *Malaysian Journal of Mathematical Science*, 13(2), 165-185.

- Gray, J. A. & DiLoreto, M. (2016). The effects of student engagement, student satisfaction, and perceived learning in online learning environment. *NCPEA International Journal of Educational Leadership Preparation*, 11(1). Dicapai daripada <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1103654.pdf>.
- Gullapyan, T. (2020). *Best teaching practices to increase student interest in STEM subjects*. [Doctoral Dissertation, Pepperdine University]. ProQuest Dissertation Publishing. (Publication No. 27994971) Dicapai daripada <https://search.proquest.com/openview/2a3e46aeac2b1347c2a8d61da62f0f43/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>.
- Ismail, M. E., Samsudin, M. A., & Zain, A. N. M. (2014). A multilevel study on trends in malaysian secondary school students? science attitude: Evidence from TIMSS 2011. *International Journal of Asian Social Science*, 4(5), 572-584.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2016). *Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (2013-2025)*. Dicapai daripada <http://www.moe.gov.my/userfiles/file/PPPM/Preliminary-Blueprint-BM.pdf>.
- Krauss, S. E., Kornbluh, M., & Zeldin, S. (2017). Community predictors of school engagement: The role of families and youth-adult partnership in Malaysia. *Children and Youth Services Review*, 73, 328-337.
- Lee, J. S. (2014). The relationship between student engagement and academic performance: Is it a myth or reality? *The Journal of Educational Research*, 107(3):177-185.
- Lee, W., Lee, M.-J., & Bong, M. (2014). Testing interest and self-efficacy as predictors of academic self-regulation and achievement. *Contemporary Educational Psychology*, 39(1), 86-99. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cedpsych.2014.02.002>.
- Mohammed Iman Karim & Harris Shah Abd Hamid. (2016). Factor structure of the student engagement instrument among Malaysian undergraduates. *Jurnal Psikologi Malaysia*, 30(2), 1-12.
- Muhammad Ridhuan Tony Lim Abdullah. (2014). *Development of activity-based mlearning implementation model for undergraduate english language learning*. [Tesis Doktor Falsafah yang tidak diterbitkan, Universiti Malaya]. Universiti Malaya. Dicapai daripada <https://core.ac.uk/download/pdf/268877015.pdf>.
- Nur Raidah Salim & Ahmad Fauzi Mohd Ayub. (2017). Realationship between mathematics statistics engagement and attitudes towards statistics among undergraduates students in Malaysia. *AIP Conference Proceedings* 1795, 020026, 1-6.
- Nurulrabihah Mat Noh. (2020). *Pembangunan model pengajaran pemikiran reka bentuk sekolah rendah*. [Tesis Doktor Falsafah yang tidak diterbitkan, Universiti Malaya]. Universiti Malaya.
- Norakusuma Mohd Din, Ahmad Fauzi Mohd Ayub & Rohani Ahmad Tarmizi. (2016). Influence of parental involvement and peer support on mathematics engagement among malaysian secondary school students. *Malaysian Journal of Mathematics Sciences*, 10S, 175-185.
- Nora'asikin Abu Bakar, Ahmad Fauzi Mohd Ayub, Nor Aniza Ahmad, & Sharifah Intan Sharina Syed Abdullah. (2021). Mathematics engagement: The relationship between student engagement, parental involvement, and peer influence. *International Journal of Academic Research in Business & Social Sciences*, 11(5), 496-513.
- Shahril Effendi Ibrahim & Mohamad Afzhan Khan Mohamad Khalil. (2019). Students engagement in Open University Malaysia Graduate Centre (OUM GC): Does information seeking behaviour plays a role? *International Conference of Education*, 458-466.
- Subramanian, L., & Mahmoud, M.A. (2020). A systematic review on student' engagement in classroom: Indicators, challenges and computational techniques. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 11(1), 1-11.
- Thien, L. M. and Darmawan, I.-N. G. (2016). Factors associated with malaysian mathematics achievement in PISA 2012: A multilevel analysis. In Thien, L. M., Nordin, A. R., Keeves, J. P., and Darmawan, I. G. N., editors, *What can PISA 2012 data tell us?*, 81- 105.
- Thien, L. M. and Ong, M. Y. (2015). Malaysian and Singaporean students' affective characteristics and mathematics performance: evidence from pisa 2012. *SpringerPlus*, 4(1):563-577.
- UNESCO. (2015). *Education for all 2000-2015: Achievements and Challenges*. EFA Global Monitoring Report 2015. Paris, France. United Nations Educational Scientific and Cultural Organization.
- Veiga, F. H. (2016). Assessing student engagement in school: Development and validation of a four-dimensional scale. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 217, 813-819.

- Watt, H.M.G., Caemichael, C., & Callingham, R. (2017). Students' engagement profiles in mathematics according to learning environment dimensions: Developing an evidence base for best practices in mathematics education. *School Psychology International*, 38(2), 166-184.
- Webster, J., & Watson, R. T. (2002). Analyzing the Past to Prepare for the Future: Writing a Literature Review. *MIS Quarterly*, 26(2), xiii–xxiii. <http://doi.org/10.1.1.104.6570>.