**INTERNATIONAL JOURNAL OF
EDUCATION, PSYCHOLOGY
AND COUNSELLING
(IJEPC)**<https://gaexcellence.com/ijepe>**PENGARUH PERSEKITARAN DAN PERSONAL TERHADAP
KETERLIBATAN MURID BERISIKO CICIR: ANALISIS
MODEL PERSAMAAN BERSTRUKTUR***ENVIRONMENTAL AND PERSONAL INFLUNCES ON THE ENGAGEMENT
OF STUDENTS AT RISK OF DROPPING OUT: A STRUCTURAL
EQUATION MODELLING ANALYSIS*Annie Jerry^{1*}, Mohd Muslim Md Zalli², Abderrahim Benlahcene³¹Fakulti Pembangunan Manusia, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Malaysia myniejerry@gmail.com <https://orcid.org/0009-0006-1014-8019>²Fakulti Pembangunan Manusia, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Malaysia muslim@fpm.upsi.edu.my <https://orcid.org/0000-0003-0908-686X>³Department of Psychology, Humanities and Social Science Research (HSSRC), Ajman University, UAE a.benlahcene@ajman.ac.ae <https://orcid.org/0000-0001-5440-7525>

*Corresponding Author

Article Info:**Article history:**

Received date: 08.01.2026

Revised date: 20.01.2026

Accepted date: 10.02.2026

Published date: 06.03.2026

To cite this document:

Jerry, A., Md Zalli, M. M., & Benlahcene, A. (2026). Pengaruh Persekitaran Dan Personal Terhadap Keterlibatan Murid Berisiko Cicir: Analisis Model Persamaan Berstruktur. *International Journal of*

Abstrak:

Dalam fenomena keciciran, tindakan murid meninggalkan alam persekolahan adalah kerana terputusnya keterlibatan dengan sistem pendidikan. Meskipun kajian lepas menyatakan faktor persekitaran dan faktor personal punca kepada keciciran pendidikan, namun bukti empirik yang mengkaji interaksi pengaruh persekitaran khususnya konteks keluarga dan sekolah serta pengaruh personal yang terdiri daripada daya tahan dan pembelajaran regulasi sendiri terhadap keterlibatan murid dalam satu model kajian adalah masih terhad. Justeru, kajian ini dilaksanakan untuk meneliti pengaruh faktor pelindung keluarga, iklim sekolah, daya tahan dan pembelajaran regulasi sendiri terhadap keterlibatan murid berisiko cicir di peringkat sekolah menengah. Kajian ini merupakan kajian kuantitatif berbentuk korelasi yang dilaksanakan secara tinjauan keratan rentas menggunakan satu set soal selidik. Kajian ini mengaplikasikan persampelan pelbagai peringkat (Multistage Sampling). Sampel kajian terdiri daripada 395 orang murid Tingkatan Empat di sekolah menengah harian dari seluruh negeri Sarawak yang dikategorikan sebagai berisiko cicir. Data dianalisis menggunakan perisian IBM SPSS dan AMOS versi 29.

*Education, Psychology and
Counselling, 11(62), 530-551.*

Dapatan pengujian model berstruktur mendapati tujuh laluan yang diuji, tujuh laluan tersebut menghasilkan keputusan yang signifikan. Analisis pengujian daya tahan sebagai mediator mendapati daya tahan bertindak sebagai mediator separa antara faktor pelindung keluarga dan keterlibatan murid manakala pembelajaran regulasi sendiri didapati berperanan sebagai mediator separa antara iklim sekolah dan keterlibatan murid. Model persamaan berstruktur menunjukkan indeks kesepadanan yang baik dengan perincian nilai p ($0.000 < 0.005$), RMSEA ($0.068 < 0.08$), CFI ($0.911 > 0.90$), TLI ($0.903 > 0.90$) dan nilai relative chi-square ($2.796 < 3.00$). Nilai R^2 menunjukkan empat faktor peramal iaitu faktor pelindung keluarga, iklim sekolah, daya tahan dan pembelajaran regulasi sendiri menyumbang sebanyak 63% kepada keterlibatan murid berisiko cecir di negeri Sarawak. Kesimpulannya, dapatan kajian ini memberi implikasi secara teori dan praktikal menyokong kepentingan persekitaran dan personal untuk meningkatkan keterlibatan murid berisiko cecir.

DOI: 10.35631/IJEPC.1162033

Kata Kunci:

Daya Tahan, Faktor Pelindung Keluarga, Iklim Sekolah, Keterlibatan Murid, Pembelajaran Regulasi Kendiri

Abstract:

In the phenomenon of dropout, the act of students leaving school is due to the disengagement with the education system. Although previous studies state that environmental factors and personal factors are the cause of dropping out of education, empirical evidence that examines the interaction of environmental influences, especially family and school contexts, as well as personal influences that consist of resilience and self-regulation learning on student engagement in a study model is still limited. Therefore, this study was carried out to examine the influence of family protective factors, school climate, resilience and self-regulated learning on the engagement of students at risk of dropping out at the secondary school level. This study is a quantitative study in the form of correlation which is carried out in a cross-sectional survey using a set of questionnaires. This study applies multistage sampling. The study sample consisted of 395 Form Four students in secondary schools from all over the state of Sarawak who were categorized as being at risk of dropping out. Data was analysed using IBM SPSS software and AMOS version 29. The results of structured model testing found that seven paths were tested, the seven paths produced significant results. The analysis of testing resilience as a mediator found that resilience acted as a partial mediator between family protective factors and student engagement while self-regulated learning was found to act as a partial mediator between school climate and student engagement. The structural equation model shows a good fit index with detailed p value ($0.000 < 0.005$), RMSEA ($0.068 < 0.08$), CFI ($0.911 > 0.90$), TLI ($0.903 > 0.90$) and relative chi-square value ($2.796 < 3.00$). The R^2 value shows that four predictor factors, namely family protective factors, school climate, resilience and self-regulated learning contribute as much as 63% to the engagement of students at risk of dropping out in the state of Sarawak. In conclusion, the findings of this study give theoretical and practical implications supporting the importance of the environment and personal to increase the engagement of students at risk of dropping out.

**Keyword:**

© The authors (2026). This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), which permits non-commercial re-use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. For commercial re-use, please contact ijepe@gaexcellence.com

Family Protective Factors, Resilience, School Climate, Self-Regulated Learning, Student Engagement

Pendahuluan

Keciciran bukanlah isu baharu dalam dunia pendidikan namun masih menjadi cabaran global sehingga kini. Tindakan individu nekad untuk berhenti sekolah bukanlah berlaku secara tiba-tiba, sebaliknya berlaku secara beransur-ansur sehingga terputusnya keterikatan dengan alam persekolahan. Keperluan untuk memahami proses keciciran pendidikan akibatnya terputusnya keterikatan dengan alam persekolahan telah dilakukan oleh pengkaji-pengkaji terdahulu. Hasilnya, didapati bahawa proses keterlibatan murid dengan kegiatan semasa persekolahan menjadi antara faktor kritikal dalam menggalakkan pengekalan dan membendung murid tercicir daripada persekolahan (Fredrick et al., 2004; Saracossti et al., 2024; Olana & Tefera, 2022). Keterlibatan murid sebagai satu elemen penting dalam proses pembangunan pendidikan semakin mendapat perhatian ketika berlakunya Pandemik Covid-19. Semasa pandemik berlaku, keterlibatan murid secara relatif dinilai melalui kehadiran ketika pembelajaran atas talian. Namun begitu, keterlibatan murid sebenarnya bukan setakat tentang kehadiran semata-mata namun merangkumi keupayaan untuk menyiapkan tugas dan mampu mematuhi arahan tenaga pengajar meskipun proses pembelajaran tidak berlaku secara bersemuka. Dalam konteks ini, Darling-Hammond et al. (2021) memberi saranan kepada pemegang taruh bahawa terdapat keperluan untuk beralih daripada mengukur kehadiran murid kepada mengukur keterlibatan murid kerana kehadiran murid semata-mata bukanlah indikator yang efektif untuk mengetahui kemajuan murid.

Pada peringkat umum, keterlibatan merujuk kepada sejauh mana murid menyertai secara aktif aktiviti dalam kelas dan di sekolah (Olana & Tefera, 2022; Finn & Zimmer, 2012; Finn 1989). Namun seiring peredaran masa, definisi bagi keterlibatan murid telah berkembang dengan berfokus kepada perincian bentuk keterlibatan tersebut. Sebagai contoh, Astin (1993) mendefinisikan keterlibatan murid sebagai konsep multidimensi yang terdiri daripada ciri-ciri tingkah laku. Walau bagaimanapun, Bean (2005) mempertikaikan definisi keterlibatan tidak difahami secara menyeluruh jika berfokus kepada komponen tingkah laku sahaja dan sepatutnya harus mencakupi aspek kognitif dan psikologi. Tindakan aktif murid sengaja melibatkan diri berinteraksi dengan pelbagai identiti sosial dalam persekitaran pembelajaran berupaya mempengaruhi perkembangan individu, keberhasilan pembelajaran serta tempoh pengekalan dalam sistem persekolahan (De Toro et al., 2023). Dengan erti kata lain, murid berperanan sebagai peserta aktif dan bukannya peserta pasif bagi membolehkan keterlibatan berlaku dalam persekitaran pembelajaran.

Terdapat dakwaan mengatakan bahawa definisi keterlibatan murid yang ditakrifkan oleh Fredricks et al. (2004) sebagai komprehensif dan menyeluruh (Archambault et al., 2019). Fredricks et al. (2004) menjelaskan keterlibatan sebagai multidimensional yang terdiri daripada pertama, keterlibatan tingkah laku memerlukan murid melakukan tugas dan mengikuti peraturan, kedua keterlibatan emosi yang merangkumi minat, nilai dan emosi dan ketiga keterlibatan kognitif menggabungkan motivasi, usaha serta pelaksanaan strategi pembelajaran.

Meskipun banyak pertindihan definisi keterlibatan merangkumi tiga bentuk keterlibatan, namun Appleton et al. (2006) telah mendefinisikan keterlibatan merangkumi empat bentuk keterlibatan dengan tambahan keterlibatan akademik di samping keterlibatan tingkah laku, emosi dan kognitif. Dalam konteks pertambahan keterlibatan akademik, perluasan definisi ini berlaku setelah mendapat komen secara kualitatif semasa intervensi Check and Connect dijalankan di sekolah menengah. Christenson dan Pohl (2020) turut bersetuju bahawa keterlibatan terdiri daripada akademik, tingkah laku, kognitif dan afektif. Bagi memastikan keterlibatan dicapai secara optimum dalam persekitaran akademik, antara aspek kritikal yang perlu diambil kira termasuklah minat, sikap, perasaan dan kompetensi diri murid dalam menyiapkan tugas.

Kajian lepas mendapati keterlibatan murid secara positif dapat mengurangkan kadar keciciran, meningkatkan penyesuaian sendiri di sekolah sekali gus menjaga kesihatan psikologi (Lie et al., 2025). Ciri-ciri yang terdapat pada keterlibatan yang bersifat malleable atau boleh dilentur dan dibentuk membuka peluang kepada pihak sekolah bagi melaksanakan intervensi untuk mengurangkan kadar keciciran (De Toro et al., 2023). Pihak sekolah boleh memperluaskan alternatif yang lebih optimis untuk mencapai hasil yang positif dengan memberi fokus kepada elemen pemboleh ubah yang dapat dipengaruhi. Murid yang mempunyai tahap keterlibatan yang tinggi di sekolah cenderung mempunyai pandangan yang positif terhadap diri sendiri dan menghasilkan produk yang berkualiti tinggi pada masa hadapan. Hal ini kerana mereka diberikan kemahiran yang diperlukan untuk menyediakan diri menghadapi masa depan dengan melanjutkan pelajaran seterusnya memperoleh pekerjaan yang lebih baik. Dalam konteks ini, tahap keterlibatan dapat meramal kejayaan murid di peringkat sekolah dengan wujudnya sokongan persekitaran yang sesuai untuk berkembang dari segi kematangan kognitif dan afektif (Olana & Tefera, 2022; Liu et al., 2025). Sebaliknya, murid yang memiliki tahap keterlibatan yang rendah sering dikaitkan dengan tingkah laku negatif seperti masalah keciciran pendidikan dan penyalahgunaan bahan terlarang.

Tinjauan Literatur

Faktor Persekitaran: Faktor Pelindung Keluarga

Pembentukan dan perkembangan tahap keterlibatan dalam diri dipercayai dipengaruhi secara signifikan oleh faktor persekitaran dan ciri-ciri individualistik (Liu et al., 2025). Kajian terdahulu mendapati bahawa semakin banyak sokongan persekitaran, semakin tinggi tahap keterlibatan murid yang dipelajari melalui pemerhatian keluarga, guru dan rakan sebaya (Olana & Tefera, 2022). Keluarga merupakan konteks pertama yang wujud dalam lingkungan murid. Faktor berisiko seperti masalah sosioekonomi, kepincangan keluarga dan tahap pendidikan yang rendah antara penyumbang kepada kurangnya keterlibatan murid sehingga menyebabkan keciciran pendidikan. Faktor berisiko yang terhasil dalam persekitaran keluarga perlu dikurangkan risikonya dengan mewujudkan mekanisme faktor pelindung. Dalam kajian yang dilakukan Da Fonseca et al. (2024), didapati sokongan ibu bapa merupakan faktor pelindung keluarga yang mempunyai hubungan yang paling kuat dengan keterlibatan murid di sekolah. Dalam konteks ini, sokongan ibu bapa memberi asas kepada murid-murid untuk membina keyakinan diri dan kepercayaan terhadap kemampuan mereka untuk aktif dalam aktiviti di sekolah. Ibu bapa yang bersifat prihatin sentiasa peka dan terlibat secara aktif dalam aktiviti untuk meningkatkan mutu pendidikan anak.

Kajian kualitatif yang dijalankan oleh Mohd Fairuz et al. (2024) mendedahkan kurangnya penglibatan ibu bapa dalam akademik menjadi antara salah satu punca utama wujudnya niat untuk berhenti sekolah dalam kalangan murid. Murid cenderung merasakan aspek pendidikan adalah kurang penting apabila ibu bapa menunjukkan sikap acuh tidak acuh dengan pendidikan anak. Kesannya, murid turut bertingkah laku sambil lewa dan kurang terlibat dengan aktiviti persekolahan seperti tidak menyiapkan kerja sekolah. Kesudian ibu bapa meluangkan masa, terbuka untuk bercerita mengenai masalah yang dihadapi serta memberi aspirasi mengenai kejayaan masa depan dapat mendorong keterlibatan anak-anak di sekolah (Rickert & Skinner, 2022). Perkaitan antara faktor pelindung keluarga dan keterlibatan murid membentuk hipotesis pertama dalam kajian ini.

H₁ Faktor pelindung keluarga memberi pengaruh yang signifikan terhadap keterlibatan murid berisiko cici di sekolah menengah.

Faktor Persekitaran: Iklim Sekolah

Selain rumah, pengaruh persekitaran sekolah turut memainkan peranan yang penting dalam perkembangan individu murid. Sekolah merupakan institusi formal yang menjadi medium untuk penyampaian ilmu pengetahuan, pembangunan kemahiran, karakter dan nilai. Kajian lepas membuktikan bahawa tahap keterlibatan murid dipengaruhi oleh persepsi mereka terhadap sekolah (Capp et al., 2020; Greer et al., 2022). Dapatan hasil temu bual bersama murid mendapati bahawa mereka lebih cenderung hadir dan terlibat dengan aktiviti di sekolah yang mewujudkan suasana kondusif, selamat dan harmoni (Greer et al., 2022). Elemen kondusif, selamat dan harmoni secara asasnya dikaitkan dengan iklim sekolah yang positif. Spesifiknya, iklim sekolah merujuk kepada kualiti dan watak kehidupan sekolah dengan mengambil kira pengalaman yang dialami warga sekolah yang terdiri daripada murid, guru dan kakitangan sekolah dalam proses pengajaran dan pembelajaran, hubungan interpersonal, keselamatan, nilai dan budaya sekolah (Dordic, 2020; Grazia & Molinari, 2021; Konishi et al., 2022).

Hubungan guru dan murid dalam persekitaran sekolah dinyatakan signifikan dalam mempengaruhi tahap keterlibatan murid (Dordic, 2020; Liu et al., 2025). Kemampuan guru membina hubungan yang positif dengan murid dapat mewujudkan persekitaran kondusif yang menggalakkan murid membuat penerokaan dan melibatkan diri dalam proses pembelajaran (Delgado et al., 2025; Liu et al., 2025). Impak daripada hubungan ini bahkan boleh meningkatkan keyakinan, memperkukuh minat untuk belajar dan menggalakkan murid membuat penilaian sendiri yang positif (Capp et al., 2020; Liu et al., 2025). Amalan pengajaran yang mengutamakan pemahaman murid dan bukan sekadar pencapaian gred berupaya menjaga kesihatan mental murid. Murid dapat melibatkan diri secara optimum bukan sahaja dalam bidang akademik tetapi turut bergiat aktif dalam bidang kokurikulum dan kesukarelawan.

Iklim sekolah yang selamat serta mempunyai peraturan disiplin yang jelas dapat mengurangkan masalah disruptif, buli dan sikap agresif dalam kalangan murid (Capp et al., 2020; Konishi et al., 2022). Dalam kajian yang dilaksanakan Capp et al (2020) mendedahkan bahawa maklum balas dan tindakan pihak sekolah terhadap masalah disiplin menjadi pengaruh yang paling kuat mempengaruhi persepsi murid terhadap sekolah. Murid percaya bahawa berasa selamat merupakan asas kepada pengalaman positif ketika berada di sekolah (Konishi et al., 2022). Dengan wujudnya rasa selamat, murid bebas untuk bersosial dengan rakan-rakan dan warga sekolah yang boleh membentuk ikatan dan rasa kekitaan dengan sekolah. Perkaitan antara iklim sekolah dan keterlibatan murid membentuk hipotesis kedua dalam kajian ini.

H₂ Iklim sekolah memberi pengaruh yang signifikan terhadap keterlibatan murid berisiko cecir di sekolah menengah.

Faktor Personal: Daya Tahan

Meskipun faktor persekitaran memainkan peranan penting dalam meningkatkan keterlibatan murid di sekolah, tidak dapat dinafikan bahawa faktor personal iaitu murid itu sendiri yang membuat keputusan sama ada untuk terlibat atau sebaliknya dengan kegiatan di sekolah. Pengaruh persekitaran sama ada daripada persekitaran keluarga dan sekolah tidak dapat dikawal, misalnya masalah sosioekonomi keluarga dan situasi sekolah yang mempunyai kes disiplin murid yang tinggi. Dalam konteks ini, individu murid perlu memiliki daya tahan untuk menghadapi cabaran hidup. Daya tahan merujuk kepada kemampuan individu untuk menghadapi situasi sukar dan seterusnya menyesuaikan diri secara positif untuk menangani perubahan dan cabaran hidup (Masten, 2018; Tortosa Martinez et al., 2023; Rahayu et al., 2024).

Pemupukan daya tahan dipengaruhi oleh lingkungan keluarga khususnya ibu bapa. Anak yang bertumbuh besar dalam persekitaran selamat (securely attached) memiliki kualiti hubungan yang lebih tinggi dengan orang sekeliling dan mempunyai tahap kebimbangan dan kemurungan yang rendah (Pedditzi et al., 2022; El Zaatari & Maalouf, 2022). Hubungan perapatan antara ibu bapa dan anak merupakan asas kepada penghargaan sendiri yang membawa kepada kepuasan hidup yang tinggi serta mengurangkan tekanan psikologikal (Mohamad & Azizi, 2024). Sebaliknya, individu yang mempunyai pengalaman negatif zaman kanak-kanak terdedah kepada ketidakstabilan emosi untuk jangka masa yang panjang (Muniandy & Badayai, 2025). Perkaitan antara faktor pelindung keluarga dan daya tahan membentuk hipotesis tiga dalam kajian ini:

H₃ Faktor pelindung keluarga memberi pengaruh yang signifikan terhadap daya tahan murid berisiko cecir di sekolah menengah.

Daya tahan mempunyai pengaruh positif yang signifikan terhadap keterlibatan murid (Rahayu et al., 2024; Guo et al., 2025; He et al., 2025). Murid yang mempunyai tahap daya tahan yang tinggi memiliki kelebihan untuk mengawal emosi dan membuat penyesuaian sendiri ketika menghadapi kekangan, sekali gus kekal terlibat aktif dalam aktiviti persekolahan tanpa hilang keyakinan diri dan tidak berputus asa akibat kegagalan sementara (Guo et al., 2025). Daya tahan bertindak sebagai pelindung yang memberi kekuatan kepada murid untuk menangani situasi tekanan sama ada dalam konteks akademik atau cabaran dalam kehidupan seharian. Perkaitan antara daya tahan dan keterlibatan murid membentuk hipotesis empat dalam kajian ini.

H₄ Daya tahan memberi pengaruh yang signifikan terhadap keterlibatan murid berisiko cecir di sekolah menengah.

Dalam konteks peranan individu sebagai murid sekolah, perubahan mendadak yang berlaku semasa transisi daripada peringkat sekolah rendah ke peringkat sekolah menengah misalnya beban kerja sekolah yang berlebihan boleh menimbulkan krisis tingkah laku dan pergelutan emosi (Tortosa Martinez et al., 2023). Oleh itu, tahap daya tahan yang tinggi perlu untuk membolehkan murid menghadapi tugas yang sukar serta berusaha mencapai matlamat mereka. Usaha untuk mencapai matlamat yang telah ditetapkan merupakan salah satu strategi pembelajaran regulasi sendiri yang menentukan kejayaan individu dalam pelajaran (Brandmo

et al., 2020). Perkaitan antara daya tahan dan pembelajaran regulasi sendiri membentuk hipotesis lima iaitu;

H₅ Daya tahan memberi pengaruh yang signifikan terhadap pembelajaran regulasi sendiri murid berisiko cecir di sekolah menengah.

Peranan daya tahan sebagai mediator telah dibuktikan dalam kajian-kajian lepas. Pertama, kajian yang dilakukan oleh Yang et.al (2024) mendedahkan bahawa daya tahan bertindak sebagai mediator separa antara kawalan sendiri dan keterlibatan murid. Kedua, peranan daya tahan sebagai mediator antara integrasi sosial dan keterlibatan murid dibuktikan dalam kajian Gonzalez et al. (2025). Ketiga, kajian Polat (2023) mendapati bahawa daya tahan merupakan mediator yang signifikan dalam hubungan antara kesediaan murid dan keterlibatan murid dalam konteks pembelajaran atas talian. Maka, dapatlah dirumuskan bahawa daya tahan dan keterlibatan bukan sahaja berkait rapat, malah membentuk dinamik yang memacu prestasi akademik dan kesejahteraan murid (Gonzalez et al., 2025). Peranan daya daya tahan sebagai mediator membentuk hipotesis enam dalam kajian ini;

H₆ Daya tahan secara signifikan memberi pengaruh sebagai mediator antara faktor pelindung keluarga dan keterlibatan murid berisiko cecir di sekolah menengah.

Faktor Personal: Pembelajaran Regulasi Kendiri

Selain mempunyai daya tahan yang utuh, murid juga secara personal harus memiliki strategi dan kemahiran untuk menguasai pembelajaran yang disampaikan oleh tenaga pengajar. Kesukaran memahami inti pati pembelajaran merupakan faktor kritikal yang menyumbang kepada keciciran pendidikan di negara ini (Mohd Fairuz et al., 2024). Keterlibatan murid dalam sesi pembelajaran secara beransur ansur juga turut berkurang apabila gagal memahami kandungan pelajaran. Dalam konteks ini, terdapat keperluan untuk menguasai pembelajaran regulasi sendiri yang ditakrifkan sebagai proses mengarah diri untuk menterjemah keupayaan mental kepada kemahiran akademik yang merangkumi strategi merancang, memantau dan menilai pembelajaran diri untuk mencapai matlamat yang telah ditetapkan (Zimmerman, 2002).

Kajian terdahulu mendedahkan bahawa tahap pembelajaran regulasi sendiri secara signifikan dan positif mempengaruhi keterlibatan murid (Zhou et al., 2021; Liu et al., 2024; Obeng et al., 2024). Semakin tinggi tahap pembelajaran regulasi sendiri, maka semakin tinggi juga tahap keterlibatan murid (Zhou et al., 2021). Murid yang memiliki tahap pembelajaran regulasi sendiri yang tinggi dinyatakan dapat mengatasi cabaran, berupaya mengawal emosi dan tingkah laku serta diterima oleh rakan yang secara langsung meningkatkan keinginan untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran (Purnomo et al., 2024). Sebaliknya, murid yang mempunyai tahap pembelajaran regulasi sendiri yang rendah kurang terlibat dengan proses pembelajaran dan cenderung untuk bersikap pasif dan hanya menunggu maklumat yang telah dikumpulkan (Liu et al., 2024). Perkaitan antara pembelajaran regulasi sendiri dan keterlibatan murid membentuk hipotesis tujuh dalam kajian ini;

H₇ Pembelajaran regulasi sendiri memberi pengaruh yang signifikan terhadap keterlibatan murid berisiko cecir di sekolah menengah.

Institusi sekolah memainkan peranan dalam menerapkan strategi pembelajaran regulasi sendiri terhadap murid. Kajian yang dijalankan Bameri et al. (2025) mendedahkan bahawa komponen iklim sekolah (sokongan guru, sokongan rakan, kestabilan peraturan dan autonomi) secara signifikan meramal tahap pembelajaran regulasi sendiri dalam kalangan murid. Pelaksanaan

pembelajaran regulasi sendiri disokong oleh persekitaran sekolah yang menekankan kerjasama, komunikasi berkesan, kolaborasi dan penyertaan melalui pembentukan visi sekolah (De Smul et al., 2020). Perkaitan antara iklim sekolah dan pembelajaran regulasi sendiri membentuk hipotesis lapan iaitu;

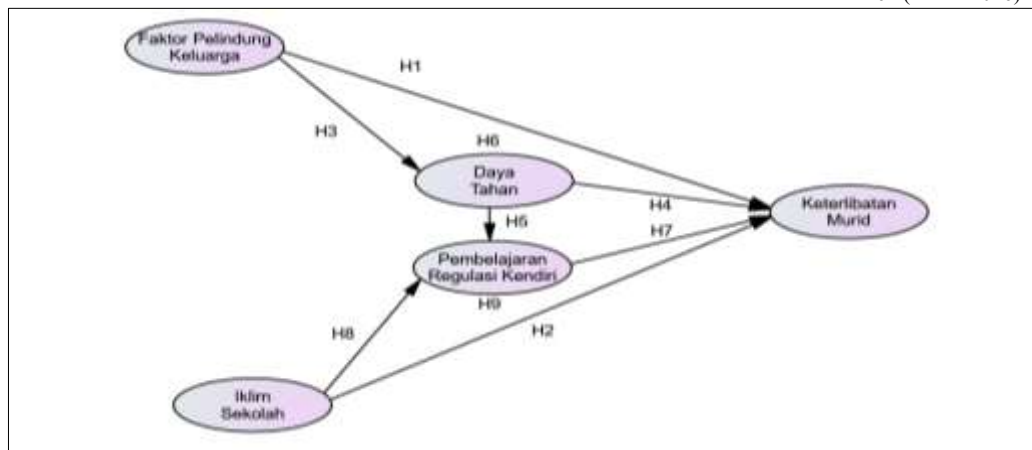
H₈ Iklim sekolah memberi pengaruh yang signifikan terhadap pembelajaran regulasi sendiri murid berisiko cecir di sekolah menengah.

Pembelajaran regulasi sendiri juga berperanan sebagai mediator dalam siri hubungan antara pelbagai pemboleh ubah bersandar dan keterlibatan murid. Pertama, pembelajaran regulasi sendiri merupakan mediator antara kebolehsuaian (adaptability) dan keterlibatan murid dalam kajian yang dijalankan oleh Purnomo et al. (2024). Kedua, kajian yang dilakukan Miao dan Ma (2023) membuktikan bahawa pembelajaran regulasi sendiri bertindak sebagai mediator antara sokongan guru dan keterlibatan murid dalam konteks pembelajaran atas talian. Peranan pembelajaran regulasi sendiri sebagai mediator separa juga telah dibuktikan dalam kajian Obeng et al. (2024), Ahmed et al. (2024) dan Li et al. (2023). Dalam kajian Obeng et al. (2024), pembelajaran regulasi sendiri menjadi mediator separa antara ketabahan (grit) dan keterlibatan akademik murid, manakala dalam kajian Li et al. (2023) pembelajaran regulasi sendiri adalah mediator separa antara gaya sokongan autonomi dan keterlibatan agentik. Selain itu, pembelajaran regulasi sendiri juga merupakan mediator separa antara trait personaliti lima faktor dan keterlibatan murid dalam kajian Ahmed et al. (2024). Maka, dapatlah dirumuskan bahawa pembelajaran regulasi sendiri bukan sahaja memberi kesan secara langsung namun turut memberi kesan secara langsung sebagai mediator dalam hubungan dengan keterlibatan murid. Peranan pembelajaran regulasi sendiri sebagai mediator membentuk hipotesis sembilan dalam kajian ini;

H₉ Pembelajaran regulasi sendiri secara signifikan sebagai mediator antara iklim sekolah dan keterlibatan murid berisiko cecir di sekolah menengah.

Berdasarkan literatur lepas merangkumi perbincangan konseptual dan kajian empirikal, maka dapat dirumuskan bahawa faktor persekitaran iaitu persekitaran keluarga dan sekolah serta faktor personal iaitu daya tahan dan pembelajaran regulasi sendiri memainkan peranan penting untuk meningkatkan keterlibatan murid dalam aktiviti persekolahan sekali gus berupaya mengurangkan kadar risiko keciciran pendidikan. Terdapat keperluan untuk memahami pencetus keciciran dan pemboleh ubah yang berkaitan dengan fenomena ini untuk merangka strategi dan intervensi bagi mengurangkan kadar keciciran (Csok et al., 2020). Kajian yang mengintegrasikan konstruk faktor keluarga, iklim sekolah, pembelajaran regulasi sendiri dan keterlibatan murid khususnya ke atas murid berisiko cecir adalah masih terhad setakat ini. Kebanyakan kajian lepas mengkaji konstruk tersebut secara berasingan, justeru kajian ini bertujuan untuk mengisi jurang tersebut untuk menyumbang kepada dapatan yang diandaikan dapat memberi penjelasan dan kefahaman kepada permasalahan keciciran pendidikan. Kajian ini mengandaikan bahawa terdapat pengaruh yang signifikan antara faktor keluarga, iklim sekolah, daya tahan dan pembelajaran regulasi sendiri terhadap keterlibatan murid berisiko cecir di peringkat sekolah menengah yang dapat dirujuk pada gambar rajah kerangka konseptual di bawah. Pada akhirnya, satu model dicadangkan berdasarkan perkaitan antara konstruk dalam kajian ini yang membentuk hipotesis sepuluh iaitu;

H₁₀ Model pengaruh faktor keluarga, iklim sekolah, daya tahan dan pembelajaran regulasi sendiri terhadap keterlibatan murid berisiko cecir di sekolah menengah mempunyai kesepadanan dengan data kajian.



Rajah 1: Kerangka Konseptual Kajian

Teori Kajian

Teori Sosial Kognitif yang dipelopori Bandura (1986) mendasari kajian ini dan diperkukuhkan dengan Teori Ekologi Bronfenbrenner (1979), Teori Daya Tahan Richardson (2002) dan Model Penyertaan Identifikasi Finn (1989). Teori Sosial Kognitif percaya bahawa perkembangan individu dipengaruhi oleh faktor persekitaran, faktor personal dan tingkah laku dijelaskan melalui model penyebab timbal balik (triadic reciprocal causation model). Dalam konteks individu sebagai murid sekolah, kesediaan murid untuk terlibat secara suka rela dalam apa-apa aktiviti di alam persekolahan merupakan bentuk tingkah laku yang terhasil daripada interaksi persekitaran dan personal. Pemupukan pembelajaran regulasi sendiri yang didasari Teori Kognitif Sosial turut menekankan peranan persekitaran, personal dan tingkah laku untuk memantau pembelajaran diri dengan mengaplikasi strategi memori, menetapkan matlamat, membuat penilaian sendiri dan meminta bantuan.

Kepentingan faktor persekitaran dalam perkembangan individu turut ditekankan dalam Teori Ekologi Brofenbrenner. Teori Ekologi memperincikan lima lapisan sistem persekitaran yang terdiri daripada mikrosistem, mesosistem, ekosistem, makrosistem dan kronosistem. Kajian ini hanya berfokus kepada lingkungan persekitaran mikrosistem dan mesosistem yang terdiri daripada rumah dan sekolah. Pada peringkat umur remaja, rumah dan sekolah merupakan persekitaran utama yang membentuk jati diri anak-anak. Manakala, Teori Daya Tahan Richardson (2002) menerusi gelombang kedua memberi gambaran bagaimana murid berisiko cicir membuat pilihann secara sedaar atau tidak sedar dalam bentuk tindakan positif dan negatif ketika membuat penyesuaian semasa menghadapi kesukaran hidup. Model Penyertaan Identifikasi Finn (1989) pula memperincikan perkaitan antara konstruk keterlibatan murid dengan proses keciciran pendidikan. Menurut model ini, tahap penyertaan yang kurang pada peringkat awal persekolahan boleh mengundang kepada kegagalan akademik seterusnya membawa kepada penarikan emosi dan rasa terputus hubungan dengan sekolah (King, 2020).

Metodologi Kajian

Kajian ini merupakan kajian kuantitatif jenis tinjauan yang dijalankan secara keratan rentas. Pemilihan sampel dilakukan menggunakan pensampelan pelbagai peringkat (multistage sampling). Sampel kajian terdiri daripada 395 orang murid Tingkatan 4 yang dikategorikan sebagai berisiko cicir bersekolah di negeri Sarawak. Pengkategorian murid berisiko cicir

dilakukan oleh Guru Bimbingan dan Kaunseling menggunakan Garis Panduan Mengurus Murid Berisiko Cicir yang dikeluarkan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM). Jumlah saiz sampel ditentukan dengan merujuk panduan Hair et.al (2019) yang menyatakan bahawa jumlah saiz sampel mesti melebihi 150 orang bagi analisis model persamaan berstruktur atau structural equational modelling (SEM). Teknik SEM diaplikasikan untuk mencapai objektif kajian yang melibatkan hubungan antara beberapa konstruk pendam secara serentak dan saling hubungan antara konstruk- konstruk tersebut. Manakala, perisian IBM SPSS AMOS versi 29 digunakan bagi menganalisis data lapangan.

Instrumen Kajian

Jumlah instrumen pada asalnya adalah terdiri daripada 40 item untuk mengukur lima konstruk dalam kajian ini. Item tersebut merupakan hasil adaptasi dan ubahsuai daripada soal selidik yang telah diguna pakai kajian terdahulu. Oleh kerana item tersebut melalui proses adaptasi dan ubahsuai misalnya telah diterjemahkan daripada Bahasa Inggeris kepada Bahasa Melayu, maka Analisis Faktor Penerokaan (Exploratory Factor Analysis, EFA) dilakukan untuk mendapatkan nilai kesahan dan kebolehpercayaan seperti yang disarankan oleh Awang et al. (2023). Setelah EFA dijalankan menggunakan data kajian rintis, didapati sembilan item digugurkan kerana mempunyai nilai pemberat faktor yang rendah iaitu kurang daripada 0.6 berdasarkan saranan Awang et al. (2023). Pada akhirnya, jumlah item yang digunakan dalam soal selidik untuk kajian lapangan adalah 31 item.

Perincian bilangan item mengikut konstruk adalah seperti berikut. Terdapat enam Item untuk mengukur konstruk keterlibatan murid hasil daripada adaptasi dan ubahsuai daripada soal selidik The Engagement Scale yang dibangunkan Lam et al. (2014). Jumlah item untuk mengukur faktor keluarga adalah lima item yang diadaptasi daripada Brief Family Relationship Scale (Carlotta et al. 2014) dan Inventory of Family Protective Factor (Gardner et al., 2008). Konstruk iklim sekolah pula diwakili tujuh item yang diadaptasi daripada soal selidik Multidimensional School Climate Questionnaire (Grazia & Molinari, 2021), The Meriden School Climate Survey (Gage et al., 2015) dan What's Happening in this School (Aldrige & Ala'I, 2013). Manakala, tujuh item yang mewakili konstruk daya tahan diadaptasi daripada Resilience Scale (Madihie et al., 2011) dan Academic Resilience Scale (Cassidy, 2016). Akhir sekali, konstruk pembelajaran regulasi sendiri terdiri daripada enam item diubahsuai daripada Academic Self - Regulated Learning Scale (Magno, 2010) dan Motivational and Self-Regulated Learning (Pintrich, 1999). Skala yang digunakan dalam kajian ini ialah skala interval 10 mata.

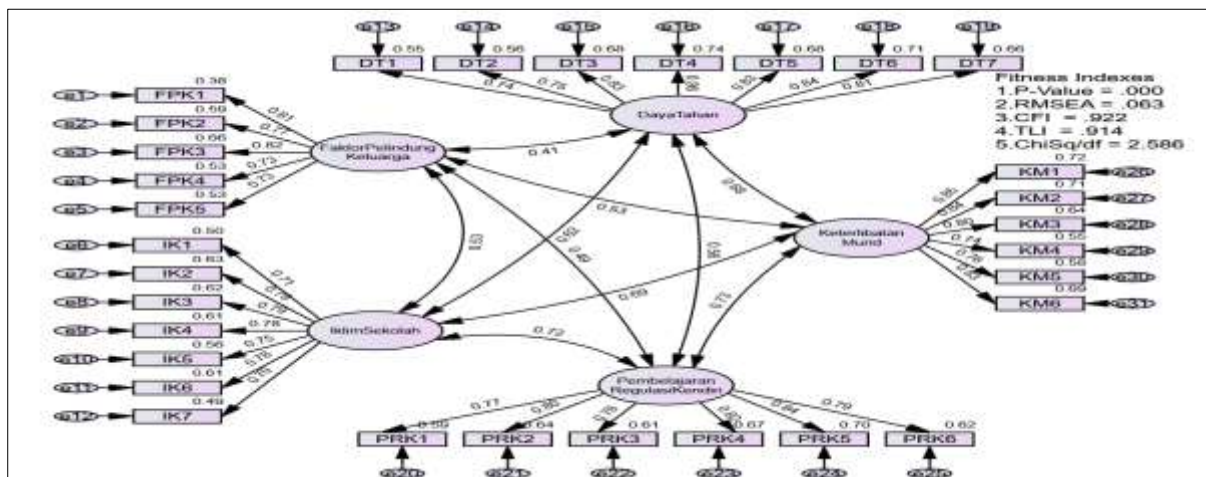
Dapatan Kajian

Analisis Faktor Pengesahan (CFA)

Analisis Faktor Pengesahan (CFA) atau model pengukuran dan model berstruktur adalah dua analisis yang dilakukan dalam SEM. CFA model pengukuran yang menilai unidimensionaliti, kesahan dan kebolehpercayaan konstruk merupakan prasyarat yang perlu dipenuhi terlebih dahulu sebelum pengujian penuh dalam model persamaan berstruktur dapat dijalankan. Dalam kajian ini, unidimensionaliti telah dicapai kerana setiap item mempunyai nilai pemberat faktor melebihi 0.6 seperti yang disarankan oleh Awang et al. (2023). Nilai pemberat faktor bagi setiap item berada dalam lingkungan 0.62 hingga 0.86 yang dapat dirujuk pada Jadual 1. Oleh itu,

tidak ada item yang digugurkan pada peringkat CFA. Dengan demikian, prosedur CFA tidak perlu diulang semula kerana telah mencapai unidimensionaliti yang diperlukan.

Kesahan pula terdiri daripada kesahan konstruk, kesahan konvergen dan kesahan diskriminan. Bagi menentukan sama ada kesahan konstruk dicapai, indeks kesepadanan dalam model pengukuran dibandingkan dengan tahap penerimaan indeks ukuran yang disarankan Awang et al. (2023): Absolute Fit: root-mean-square error of approximation (RMSEA) < 0.08, Incremental Fit: comparative fit index (CFI) < 0.9, Tucker-Lewis Index < 0.9 dan Parsimonious Fit: Chi-Square/df ideal jika nilai adalah < 3.0. Berdasarkan gambar rajah 2, indeks kesepadanan menunjukkan nilai kebarangkalian, p adalah signifikan (0.000), RMSEA = 0.063, CFI=0.922, TLI= 0.914 dan ChiSq/df=2.586. Dengan demikian, dapatlah dinyatakan bahawa model pengukuran kajian ini mempunyai indeks kesepadanan yang bagus kerana telah mencapai tahap penerimaan bagi sekurang-kurangnya satu daripada tiga kategori (Absolute Fit, Incremental Fit dan Parsimonious Fit). Maka, dapat dirumuskan bahawa kesahan konstruk bagi model pengukuran telah dapat dicapai.



Rajah 2: Model Pengukuran

Kesahan diskriminan pula dijelaskan sebagai pengujian tentang pengulangan dan pertindihan item yang menjadi punca kepada nilai korelasi yang tinggi. Nilai punca kuasa dua purata varian yang terekstrak bagi setiap konstruk adalah lebih tinggi daripada nilai korelasi antara dua konstruk pendam yang ditunjukkan pada Jadual 1 di bawah. Dengan demikian, kesahan diskriminan dalam kajian ini telah dicapai.

Jadual 1: Dapatan Penilaian Kesahan Diskriminan

	KM	FPK	IS	DT	PRK
KM	0.804				
FPK	0.530	0.735			
IS	0.690	0.530	0.758		
DT	0.680	0.410	0.620	0.809	
PRK	0.730	0.490	0.720	0.560	0.800

Nota: KM: Keterlibatan murid, FPK: Faktor Pelindungan Keluarga, IS: Iklim Sekolah, DT: Daya tahan, PRK: Pembelajaran regulasi kendiri

Kesahan konvergen merujuk kepada hubungan antara item yang digunakan untuk mengukur konstruk yang sama. Kesahan konvergen ditentukan oleh nilai Average Variance Extracted (AVE) yang sepatutnya melebihi 0.5 (Awang et al., 2023). Berdasarkan paparan Jadual 2 di bawah, kesahan konvergen telah dicapai kerana nilai AVE bagi lima konstruk adalah dalam lingkungan 0.541 hingga 0.656. Selain itu, kebolehpercayaan bagi model pengukuran telah dicapai kerana nilai kebolehpercayaan komposit (CR) bagi semua konstruk adalah melebihi 0.6 iaitu melepasi tahap penerimaan bagi nilai CR seperti yang disarankan Awang et al. (2023).

Jadual 2: Kesahan dan Kebolehpercayaan Model Pengukuran

Konstruk	Item	Pemberat Faktor	CR	AVE
Keterlibatan Murid	KM1	0.850	0.916	0.647
	KM2	0.840		
	KM3	0.800		
	KM4	0.740		
	KM5	0.760		
	KM6	0.830		
Faktor Pelindung Keluarga	FPK1	0.610	0.854	0.541
	FPK2	0.770		
	FPK3	0.820		
	FPK4	0.730		
	FPK5	0.730		
Iklim Sekolah	IK1	0.710	0.904	0.575
	IK2	0.790		
	IK3	0.790		
	IK4	0.780		
	IK5	0.750		
	IK6	0.780		
	IK7	0.700		
Daya Tahan	DT1	0.740	0.930	0.656
	DT2	0.750		
	DT3	0.830		
	DT4	0.860		
	DT5	0.830		
	DT6	0.840		
	DT7	0.810		
Pembelajaran Regulasi Kendiri	PRK1	0.770	0.914	0.641
	PRK2	0.800		
	PRK3	0.780		
	PRK4	0.820		
	PRK5	0.840		
	PRK6	0.790		

Kesimpulannya, model pengukuran ini sah kerana melepasi tahap unidimensionanaliti yang diperlukan, kesahan konvergen, kesahan diskrimina dan kesahan konstruk telah dicapai serta nilai kebolehpercayaan yang boleh diterima. Model pengukuran juga mempunyai padanan data

yang baik dan boleh digunakan untuk membangunkan model berstruktur yang menggabungkan semua konstruk untuk dijalankan analisis SEM.

Model Persamaan Berstruktur

Model persamaan berstruktur yang dicadangkan mempunyai 31 indikator yang mewakili konstruk-onstruk yang menggambarkan hubungan struktural mengikut hipotesis yang dibentuk secara berfokus. Pengujian sepuluh hipotesis merupakan langkah terakhir untuk membuat penilaian kesahan model persamaan berstruktur dan hubungan hipotesis model teori. Rumusan pengujian hipotesis dipaparkan pada Jadual 3 menunjukkan dapatan bagi kesan langsung antara konstruk yang terlibat. Tujuh laluan yang diuji menghasilkan keputusan yang signifikan.

Jadual 3: Rumusan Pengujian Hipotesis

H	Laluan	b	S.E	Beta	C.R	Nilai P	Keputusan
H ₁	FPK → KM	0.194	0.080	0.134	2.428	0.015	Disokong
H ₂	IS → KM	0.189	0.070	0.169	2.691	0.007	Disokong
H ₃	FPK → DT	0.589	0.082	0.458	7.227	0.000	Disokong
H ₄	DT → KM	0.369	0.054	0.327	6.803	0.000	Disokong
H ₅	DT → PRK	0.263	0.051	0.233	5.147	0.000	Disokong
H ₇	PRK → KM	0.382	0.061	0.382	6.298	0.000	Disokong
H ₈	IS → PRK	0.689	0.066	0.618	10.417	0.000	Disokong

Nota: FPK: Faktor pelindung keluarga; IS; Iklim sekolah; DT: Daya tahan; KM: Keterlibatan murid; PRK: Pembelajaran regulasi sendiri; H: Hipotesis, b: Unstandardized regression coefficients weight; S.E: Standard error of regression weight; Beta: Standardized regression coefficient weights; C.R: Critical ratio for regression weight; P: Tahap signifikan.

Dapatan analisis bagi hipotesis enam dipaparkan pada Jadual 4 di bawah menunjukkan bahawa kesan tidak langsung (standard indirect effect) faktor pelindung keluarga terhadap keterlibatan murid adalah signifikan dengan nilai bootstrapping adalah 0.191 dan nilai probabiliti (p-value) adalah 0.002 ($p < 0.05$). Manakala nilai kesan langsung (standard direct effect) faktor pelindung keluarga terhadap keterlibatan murid juga menunjukkan keputusan signifikan dengan hasil bootstrapping adalah 0.134 dan nilai probabiliti adalah 0.01. Oleh itu, dapat dirumuskan bahawa daya tahan secara signifikan berperanan sebagai mediator separa (partial mediation) antara faktor pelindung keluarga dan keterlibatan murid.

Jadual 4: Dapatan Analisis Bootstrapping bagi Hipotesis Enam

H	Laluan	Kesan Tidak Langsung	Kesan Langsung	
H ₆	FPK →DT→KM	Hasil Bootstrapping	0.191	0.134
		Nilai-P	0.002	0.01
		Bootstrapping		
		Keputusan Hipotesis	Signifikan	Signifikan
		Jenis Pengantaraan	Pengantaraan separa kerana kesan langsung signifikan.	

Nota: FPK: Faktor Pelindung Keluarga, DT: Daya Tahan, KM: Keterlibatan Murid

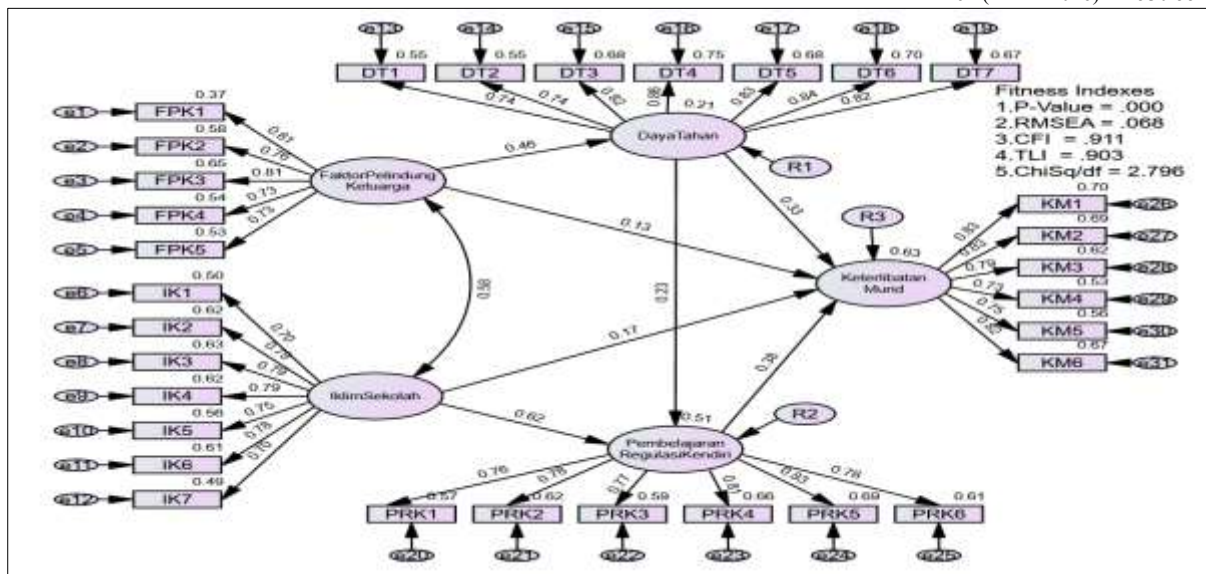
Jadual 5 di bawah memaparkan dapatan analisis bootstrapping bagi hipotesis sembilan yang menunjukkan bahawa nilai kesan tidak langsung iklim sekolah ke atas keterlibatan murid adalah signifikan dengan hasil bootstrapping 0.236 dengan nilai probabiliti 0.002 ($p < 0.05$). Kesan langsung iklim sekolah ke atas keterlibatan murid juga menunjukkan keputusan signifikan dengan hasil bootstrapping 0.169 dan nilai probabiliti 0.028 ($p < 0.05$). Berdasarkan dapatan ini, dapat dirumuskan bahawa pembelajaran regulasi sendiri memberi pengaruh sebagai mediator separa antara iklim sekolah dan keterlibatan murid.

Jadual 5: Dapatan Analisis Bootstrapping bagi Hipotesis Sembilan

H	Laluan	Kesan Tidak Langsung	Kesan Langsung	
H ₉	IS →PRK→KM	Hasil Bootstrapping	0.236	0.169
		Nilai-P	0.002	0.028
		Bootstrapping		
		Keputusan Hipotesis	Signifikan	Signifikan
		Jenis Pengantaraan	Pengantaraan separa kerana kesan langsung signifikan.	

Nota: IS: Iklim Sekolah; PRK: Pembelajaran Regulasi Kendiri; KM: Keterlibatan Murid

Pada akhirnya, pengujian hipotesis sepuluh adalah untuk menentukan sama ada model pengaruh faktor pelindung keluarga, iklim sekolah, daya tahan dan pembelajaran regulasi sendiri terhadap keterlibatan murid berisiko cicir mempunyai kesepadanan dengan data kajian. Penentuan keputusan hipotesis disokong atau tidak disokong adalah berdasarkan tahap signifikan nilai critical ratio (C.R). Bryne (2016) menyarankan nilai critical ratio harus melebihi ± 1.96 pada tahap penerimaan signifikan 0.05. Setelah pengujian nilai critical ratio dilakukan, didapati semua laluan yang diuji adalah signifikan pada nilai CR melebihi ± 1.96 dan $p > 0.05$. Indeks kesepadanan model juga adalah pada tahap yang boleh diterima dengan perincian nilai p (0.0000.90), TLI (0.903 > 0.90) dan nilai relative chi-square ($2.796 < 3.00$). Selain itu, pemberat faktor bagi semua item adalah melebihi 0.60. Dapat dirumuskan bahawa model struktural kajian pada gambar rajah 3 di bawah mempunyai kesepadanan yang baik dengan data kajian.



Rajah 3: Model Pengaruh Faktor Pelindung Keluarga, Daya Tahan, Pembelajaran Regulasi Kendiri dan Iklim Sekolah Terhadap Keterlibatan Murid

Dapatan R^2 bagi faktor peramal faktor pelindung keluarga menyumbang sebanyak 21% kepada daya tahan. Manakala, faktor peramal iklim sekolah dan daya tahan pula menyumbang sebanyak 51% kepada pembelajaran regulasi sendiri. Secara spesifik, di antara peramal iklim sekolah dan daya tahan, didapati iklim sekolah memberi sumbangan yang lebih besar daripada daya tahan dengan nilai pemberat regresi piawai (β) sebanyak 0.618 ($p > 0.05$). Nilai R^2 juga menunjukkan empat faktor peramal iaitu faktor pelindung keluarga, iklim sekolah, daya tahan dan pembelajaran regulasi sendiri menyumbang sebanyak 63% kepada keterlibatan murid. Perbandingan antara semua faktor peramal ini mendapati pembelajaran regulasi sendiri memberi sumbangan yang terbanyak dengan nilai pemberat piawai, $\beta = 0.382$, $p > 0.05$. Kesimpulannya, model struktural yang diusulkan menyumbang sebanyak 63% kepada keterlibatan murid berisiko cicir peringkat sekolah menengah di negeri Sarawak.

Perbincangan

Kajian ini dilaksanakan untuk mengenal pasti pengaruh faktor pelindung keluarga, iklim sekolah, daya tahan dan pembelajaran regulasi sendiri terhadap keterlibatan murid berisiko cicir di sekolah menengah berdasarkan kepada Teori Sosial Kognitif, Teori Ekologi Bronfenbrenner, Teori Daya Tahan dan Model Penyertaan Identifikasi Finn. Satu model cadangan yang menggabungkan lima konstruk ini dianalisis menggunakan analisis SEM untuk menguji kesan langsung dan kesan tidak langsung antara konstruk yang terlibat. Hasilnya, dapatan kajian menunjukkan kesan langsung pengaruh persekitaran (faktor pelindung keluarga dan iklim sekolah) serta pengaruh personal (daya tahan dan pembelajaran regulasi sendiri) memberi keputusan yang signifikan dalam mempengaruhi keterlibatan murid berisiko cicir di sekolah menengah. Dapatan kajian ini selari dengan kajian-kajian terdahulu yang turut membuktikan kewujudan hubungan positif dan signifikan antara faktor pelindung keluarga dan keterlibatan murid (Olana & Tefera, 2022; Da Fonseca et al., 2024; Liu et al., 2025), iklim sekolah dan keterlibatan murid (Dordic, 2020; Konishi et al., 2022; Delgadi et al., 2025), daya tahan dan keterlibatan murid (Rahayu et al., 2024; Guo et al., 2025; He et al., 2025) serta pembelajaran regulasi sendiri dan keterlibatan murid (Zhou et al., 2021; Obeng et al., 2024).

Dapatan kajian ini sejajar dengan Teori Sosial Kognitif yang menekankan bahawa perkembangan individu dipengaruhi oleh persekitaran, personal dan tingkah laku melalui model penyebab timbal balik trio (triadic reciprocal causation). Dalam konteks kajian ini, tingkah laku adalah merujuk kepada keterlibatan murid yang bersifat dinamik dan sentiasa berubah-ubah disebabkan interaksi antara persekitaran dan personel. Proses penerimaan ilmu pengetahuan, kemahiran, strategi, kepercayaan, norma dan sikap diperoleh daripada interaksi antara satu sama lain. Melalui proses vicarious yang diterangkan dalam teori ini, murid belajar melalui pemerhatian ke atas orang lain dan seterusnya cenderung untuk meniru tingkah laku model yang diperhatikan. Berkait rapat dengan sampel dalam kajian ini merupakan murid sekolah menengah yang masih berusaha untuk mencari identiti sendiri. Justeru, lingkungan persekitaran yang positif berupaya mempengaruhi pembentukan jati diri individu untuk tetap berdaya tahan dan mampu mengatur pembelajaran sendiri.

Kajian ini turut mendedahkan peranan daya tahan dalam pembentukan individu remaja. Daya tahan bukan sahaja signifikan dalam mempengaruhi keterlibatan murid, namun turut didapati memberi pengaruh yang signifikan terhadap pembelajaran regulasi sendiri murid berisiko cecir sejajar dengan kajian Tortosa Martinez et al. (2023) dan Brandmo et al. (2020). Dalam konteks kajian ini, sampel kajian adalah murid berisiko cecir Tingkatan Empat yang mengalami transisi daripada menengah rendah ke peringkat menengah atas. Aras sukatan pelajaran semakin tinggi dan tugas sekolah semakin sukar memerlukan murid memiliki daya tahan dan mengamalkan strategi pembelajaran regulasi sendiri. Kajian ini turut menyumbang kepada dapatan yang membuktikan bahawa daya tahan secara signifikan menjadi mediator separa antara faktor pelindung keluarga dan keterlibatan murid. Dalam konteks ini, daya tahan menjelaskan hanya sebahagian hubungan antara faktor pelindung keluarga dan keterlibatan murid. Peranan daya tahan selaku mediator separa bermaksud institusi keluarga yang menyokong untuk meningkatkan daya tahan murid supaya lebih terlibat dengan aktiviti persekolahan. Namun, keluarga juga memberi kesan langsung terhadap keterlibatan murid meskipun tanpa peranan daya tahan, contohnya ibu bapa menyediakan sumber pembelajaran untuk meningkatkan keterlibatan anak dalam pelajaran. Selari dengan Teori Daya Tahan Richardson (2002) yang mengusulkan bahawa individu memerlukan faktor luaran seperti persekitaran untuk meningkatkan daya tahan, dapatan kajian turut mendapati faktor pelindung keluarga secara signifikan mempengaruhi tahap daya tahan murid berisiko cecir. Dapatan ini sejajar dengan kajian dengan kajian Pedditzi et al. (2024) serta kajian Mohamad dan Azizi (2024) yang turut menekankan kepentingan perapatan antara ibu bapa dan anak yang boleh mempengaruhi pemikiran dan tindakan mereka apabila berdepan cabaran hidup. Apabila anggota keluarga sentiasa memberi sokongan dan saling membantu, murid berisiko cecir akan lebih berdaya tahan untuk menghadapi cabaran pembelajaran.

Selain itu, strategi pembelajaran regulasi sendiri juga dibuktikan penting bagi memastikan murid berisiko cecir tidak ketinggalan dalam pelajaran. Dapatan kajian mendapati bahawa pembelajaran regulasi sendiri secara signifikan berperanan sebagai mediator separa antara iklim sekolah dan keterlibatan murid. Dalam konteks ini, pembelajaran regulasi sendiri menjelaskan sebahagian hubungan iklim sekolah dan keterlibatan murid. Murid berisiko cecir yang berada dalam iklim sekolah yang positif, selamat dan kondusif mendorong mereka untuk memantau pembelajaran diri dan meminta bantuan apabila menghadapi kesukaran yang seterusnya meningkatkan keterlibatan mereka dalam aktiviti persekolahan. Namun, iklim sekolah juga memberi kesan langsung terhadap keterlibatan murid walaupun tanpa peranan pembelajaran regulasi sendiri contohnya melalui hubungan guru murid yang baik dan mesra dapat meningkatkan keterlibatan murid. Dalam konteks pendidikan di negara ini, kebanyakan

kelas memuatkan bilangan murid sehingga 40 orang dalam satu kelas. Bilangan murid yang ramai menyukarkan guru untuk memantau setiap murid dengan teliti khususnya murid berisiko cicir yang lemah dalam pelajaran. Justeru, murid berisiko cicir perlu diajar strategi pembelajaran regulasi sendiri agar tidak terus ketinggalan dalam pelajaran.

Implikasi kajian ini memberi peluang kepada pihak berkepentingan seperti Kementerian Pendidikan Malaysia, pihak sekolah khususnya guru untuk merangka intervensi yang berfokus kepada peningkatan keterlibatan murid di sekolah. Ciri-ciri yang terdapat pada keterlibatan adalah bersifat malleable atau boleh dilentur seperti yang dijelaskan De Toro et al. (2023) harus dimanfaatkan bagi merangka strategi terbaik dalam mengurangkan risiko keciciran di negara ini. Berdasarkan Teori Sosial Kognitif dan Teori Ekologi yang menekankan peranan persekitaran, maka intervensi yang boleh dilaksanakan untuk mengurangkan kadar keciciran adalah berfokus kepada hubungan guru dan ibu bapa. Guru dan ibu bapa seharusnya bekerjasama dan berusaha mengekalkan komunikasi dua hala yang berkesan untuk memantapkan perkembangan sistem ekologi yang membawa manfaat kepada murid. Guru berperanan sebagai model yang mampu menarik kedatangan anak ke sekolah. Ibu bapa juga berperanan meningkatkan penglibatan diri dalam Persatuan Ibu Bapa dan Komuniti (PIBK) sebagai langkah untuk menyokong pembelajaran anak-anak. Sokongan ibu bapa, sama ada di rumah atau sekolah dapat meningkatkan motivasi murid serta meningkatkan rasa keterikatan dengan sekolah (El Zaatari & Maalouf, 2022). Sekolah bukan lagi menjadi tempat asing bagi murid, sebaliknya tempat yang memberi pengalaman yang seronok dan berharga. Selain itu, strategi mengurangkan keciciran dapat dilakukan dengan mempelbagaikan aktiviti dalam bilik darjah dan luar bilik darjah yang boleh menarik perhatian dan mengekalkan minat untuk tetap aktif mengikuti aktiviti persekolahan. Aktiviti luar bilik darjah atau kokurikulum dapat meningkatkan keterikatan dan rasa kepunyaan dengan sekolah seperti yang disyorkan dalam Model Penyertaan Identifikasi. Salah satu cara untuk meningkatkan penyertaan murid dalam aktiviti kokurikulum adalah dengan melantik murid menjadi ketua khususnya murid yang berisiko cicir. Peranan sebagai ketua yang diberi kepada murid berisiko cicir dapat mengurangkan rasa keterasingan mereka dan meningkatkan rasa yakin dengan diri apabila suara mereka didengari.

Kesimpulan

Kesimpulan, melalui dapatan yang diperoleh dalam kajian ini maka dapat dibuktikan secara empirikal bahawa keterlibatan murid Tingkatan Empat yang dikategorikan sebagai berisiko cicir di Sarawak dipengaruhi secara signifikan oleh faktor pelindung keluarga, iklim sekolah, daya tahan dan pembelajaran regulasi sendiri. Justeru, bagi menangani isu keciciran murid di Sarawak, perancangan intervensi haruslah mengambil kira bagaimana untuk meningkatkan penglibatan keluarga khususnya ibu bapa, cara untuk memanfaatkan iklim sekolah khususnya melalui peranan guru serta memberi penekanan terhadap pemupukan daya tahan dan pembelajaran regulasi sendiri untuk meningkatkan tahap keterlibatan murid. Walau bagaimanapun, kajian ini merupakan kajian kuantitatif yang dijalankan di Sarawak, membataskan generalisasi kepada keseluruhan populasi di negeri-negeri lain di Malaysia. Oleh itu kajian masa hadapan mencadangkan agar dilakukan kajian mix method yang memberi data kualitatif dan kuantitatif untuk mendapatkan dapatan yang lebih holistik dan menyeluruh. Usaha berterusan untuk mengkaji isu keciciran perlu dilakukan bagi mengurangkan kadar keciciran di negara ini.

Penghargaan:	Penulis ingin merakamkan ucapan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan Malaysia yang memberikan Hadiah Latihan Persekutuan (HLP) untuk menjalankan kajian ini.
Penyataan Pembiayaan:	Kajian ini tidak menerima sebarang pembiayaan.
Pernyataan Konflik Kepentingan:	Penulis mengisytiharkan bahawa tiada konflik kepentingan berkaitan penerbitan kertas kerja ini. Semua penulis telah menyumbang kepada kajian ini dan telah meluluskan versi akhir manuskrip untuk penyerahan kepada International Journal of Education, Psychology and Counselling (IJEPC).
Pernyataan Etika:	Kajian ini telah dijalankan selaras dengan piawaian etika penyelidikan. Semua prosedur yang melibatkan responden manusia telah disemak dan diluluskan oleh Research Ethics Committee Sultan Idris Education University, dengan nombor kelulusan 2023-0204-01. Persetujuan bermaklumat telah diperoleh daripada semua responden sebelum pengumpulan data dijalankan. Penyertaan adalah secara sukarela, dan responden telah dijamin kerahsiaan serta anonimitas. Data yang dikumpulkan digunakan semata-mata bagi tujuan akademik.
Pernyataan Sumbangan Penulis:	Semua penulis telah menyumbang secara signifikan terhadap pembangunan manuskrip ini. Annie Jerry bertanggungjawab terhadap pengkonsepan, metodologi pengumpulan data, analisis serta tafsiran dapatan kajian. Mohd Muslim Md Zalli mengendalikan penyeliaan keseluruhan kajian. Abderrahim Benlahcene menyumbang kepada semakan kritikal manuskrip. Semua penulis telah membaca dan meluluskan versi akhir manuskrip sebelum penyerahan.

Rujukan

- Aldridge, J., & Ala'I, K. (2013). Assessing students' views of school climate: Developing and validating the What's Happening in This School? (WHITS) questionnaire. *Improving schools*, 16(1), 47-66.
- Appleton J.J., Christenson S.L., Kim D., & Reschly A.L. (2006). Measuring cognitive and psychological engagement: validation of the student engagement instrument. *Journal of School Psychology*, 44(5), 427-445.
- Archambault, I., Janosz, M., Goulet, M., Dupéré, V., & Gilbert-Blanchard, O. (2019). Promoting student engagement from childhood to adolescence as a way to improve positive youth development and school completion. In *Handbook of Student Engagement Interventions: Working with Disengaged Students* (13-29). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-813413->
- Astin, A. W. (1993). *What matters in college: Four critical years revisited*: Jossey Bass.
- Bameri, M., Jenaabadi, H. and Panahi, G. (2024). Predicting academic self-regulation and academic persistence of students through their perception of school climate. *Journal of School Psychology*, 13(4), 1-11. doi: 10.22098/jsp.2024.14031.5732
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall.
- Bean, J. (2005). *A conceptual model of college student engagement*. Paper presented at the annual meeting of the Association for the Study of Higher Education, Philadelphia, PA.
- Brandmo, C., Panadero, E., & Hopfenbeck, T. N. (2020). Bridging classroom assessment and self-regulated learning. *Assessment In Education: Principles, Policy & Practice*, 27(4), 319-331.
- Bronfenbrenner, U. (1979). Contexts of child rearing: Problems and prospects. *American Psychologist*, 34(10), 844.
- Capp, G., Astor, R. A., & Gilreath, T. (2020). School staff members in California: How perceptions of school climate are related to perceptions of student risk and wellbeing. *Journal of the Society for Social Work and Research*, 11(3), 415-442. doi: 10.1086/710974
- Carlotta, F.C.C., Allen, J., & Henry, D. (2014). The brief family relationship scale: a brief measure of the relationship dimension in family functioning. *Assessment*, 21(1), 67-72. doi: 10.1177/107319111425856.
- Cassidy, S. (2016). The Academic Resilience Scale (ARS-30): A new multidimensional construct measure. *Frontiers in Psychology*, 7, 1787.
- Christenson, S. L., & Pohl, A. J. (2020). The relevance of student engagement: The impact of and lessons learned implementing Check & Connect. *Student engagement: Effective academic, Behavioral, Cognitive, and Affective Interventions at School*, 3-30.
- Csok, C., Hrabeczy, A., & Nemeth, D. K. (2020). Focus on the dropout students' secondary school experience and career orientation. *Hungarian Education Research Journal*, 9(4), 708–720. doi:10.1556/063.9.2019.4.57
- Da Fonseca, I.B., Santos, G. & Santos, M.A. (2024). School engagement, school climate and youth externalizing behaviors: direct and indirect effects of parenting practices. *Current Psychology*, 43, 3029–3046. doi.org/10.1007/s12144-023-04567-4
- Darling-Hammond, L. (2021). Defining teaching quality around the world. *European Journal of Teacher Education*, 44(3), 295-308. doi.org/10.1080/02619768.2021.1919080

- Delgado-Galindo, P., García-Jiménez, J., Torres-Gordillo, J. J., & Rodríguez-Santero, J. (2025). School climate and academic performance: key factors for sustainable education in high-efficacy schools and low-efficacy schools. *Sustainability*, 17(14), 6497. <https://doi.org/10.3390/su17146497>
- De Smul, M., Heirweg, S., Devos, G., & Van Keer, H. (2020). It's not only about the teacher! A qualitative study into the role of school climate in primary schools' implementation of self-regulated learning. *School Effectiveness and School Improvement*, 31(3), 381-404.
- De Toro, X., Saracostti, M., Lara, L., Miranda, H., & Miranda-Zapata, E. (2023). School engagement profiles in Chilean secondary students. *Frontiers in Psychology*, 13. 19. 10.3389/fpsyg.2022.1088089
- El Zaatari, W., & Maalouf, I. (2022). How the Bronfenbrenner bio-ecological system theory explains the development of students' sense of belonging to school? *Sage Open*, 12(4), 21582440221134089.
- Finn, J. D. & Zimmer, K. (2012). Student engagement: what is it? why does it matter? *Handbook of Research on Student Engagement*. 97-131.10.1007/978-1-4614 2018 7 5.
- Finn, J. D. (1989). Withdrawing from school. *Review of Educational Research*, 59(2), 117-142. <https://doi.org/10.3102/00346543059002117>.
- Fredricks, J., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59-109.
- Gage, N. A., Larson, A., & Chafouleas, S. M. (2015). The meriden school climate survey student version: Preliminary evidence of reliability and validity. *Assessment for Effective Intervention*, 41(2), 67-78. doi.org/10.1177/1534508415596960
- Galve-González, C., Castro-Lopez, A., Cervero, A., & Bernardo, A. B. (2025). Overcoming barriers: the role of resilience as a mediating factor in academic engagement. *Studies in Higher Education*, 116.doi.org/10.1080/03075079.2025.2463004.
- Gardner, D. L., Huber, C. H., Steiner, R., Vazquez, L. A., & Savage, T. A. (2008). The development and validation of the Inventory of Family Protective Factors: A brief assessment for family counselling. *The Family Journal*, 16(2), 107-117.
- Grazia, V., & Molinari, L. (2021). School Climate Research: Italian Adaptation and Validation of a Multidimensional School Climate Questionnaire. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 39(3), 286-300. <https://doi.org/10.1177/0734282920967141>
- Greer, W., Clark-Louque, A., Balogun, A., & Clay, A. (2022). Race-neutral doesn't work: Black males' achievement, engagement, and school climate perceptions. *Urban Education*, 57(7), 1259-1287.
- Guo, W., Wang, J., & Li, N. (2025). The impact of teacher emotional support in learning engagement among college students mediated by academic self-efficacy and academic resilience. *Scientific Report* 15, 3670. doi.org/10.1038/s41598-025-88187-x
- He, D., Yang, M., Wang, J., & Song, M. (2025). Academic resilience and learning engagement: Peer relationships and learning motivation as mediators. *Social Behavior and Personality: An international journal*, 53 (1). 1-8. Doi.org/10.2224/sbp.13326.
- Kara, A., Ergulec, F. & Eren, E. (2024). The mediating role of self-regulated online learning behaviors: Exploring the impact of personality traits on student engagement. *Education and Information Technologies*, 29, 23517-23546. doi.org/10.1007/s10639-024-12755-3

- King, K. (2020). Interventions to enhance behavioural engagement. *Student Engagement: Effective Academic, Behavioral, Cognitive, And Affective Interventions at School*, 133-156.
- Konishi, C., Wong, T. K., Persram, R. J., Vargas-Madriz, L. F., & Liu, X. (2022). Reconstructing the concept of school climate. *Educational Research*, 64(2), 159-175. doi:10.1080/00131881.2022.2056495
- Lam, S., Jimerson, S., Wong, B.P.H, Kikas, E., Shin, H., Veiga, F.H., Hatzichristou, C. et al. (2014). Understanding and measuring student engagement in school. The result of an international study from 12 countries. *School Psychology Quarterly*, 29(2), 213-232.
- Liu, Y., Cho, G. & Liu, X. (2025). The influence of positive parenting and positive teacher-student relationships on learning engagement of Korean middle school students-the mediating role of grit. *BMC Psychology*, 13, 411. doi.org/10.1186/s40359-025-02718-9.
- Liu, Z., Gao, Y., Zhang, N., Long, T., Liu, S., & Peng, X. (2024). Effects of self-regulated learning on cognitive engagement and learning achievement in online discussions. *Current Psychology*, 43(35), 28147-28162. doi.org/10.1007/s12144024-06445-z
- Madihie, A., Sidek, N.M., Maznah, B., & Wan, M. (2011). *Back-to-Back Translation (Malay English) for Resilience Scale*. 10.13140/RG.2.1.3009.6405.
- Magno, C. (2010). Assessing academic self-regulated learning among Filipino college students: The factor structure and item fit. *The International Journal of Educational and Psychological Assessment*, 5, 60-76.
- Masten, A. S. (2018). Resilience theory and research on children and families: Past, present, and promise. *Journal of Family Theory & Review*, 10(1), 12-31.
- Miao, J., & Ma, L. (2023). Teacher autonomy support influence on online learning engagement: the mediating roles of self-efficacy and self-regulated learning. *Sage Open* 3(4), 21582440231217737.
- Mohd Fairuz Jadar, Rosna Awang Hashim, Mohd Faiz Mohd Yaakob, Nurliyana Bukhari, Hasniza Noordin, Norhafezah Yusof & Nor'Ain Mohd Hadis. (2024). Penerokaan niat berhenti sekolah dalam kalangan murid berisiko tercicir. *Seminar Kebangsaan Majlis Dekan Pendidikan Universiti Awam*. 190-203. Fakulti Pengajian Pendidikan, Universiti Putra Malaysia, Serdang, Selangor.
- Mohamad, A. D., & Azizi, N. A. (2024). Parental strategies in shaping children's positive emotions at Sekolah Kebangsaan Melor, Kota Bharu. *Al Hikmah*, 16(1), 90-112.
- Muniandy, A., & Badayai, A. R. A. (2025). Hubungan di antara pengalaman negatif zaman kanak-kanak dan daya tahan dengan masalah emosi dalam kalangan dewasa awal. *Jurnal Wacana Sarjana*, 9 (1), 1-9.
- Olana, E., & Tefera, B. (2022). Family, teachers and peer support as predictors of school engagement among secondary school Ethiopian adolescent students. *Cogent Psychology*, 9 (1), 1-21. doi.org/10.1080/23311908.2022.2123586
- Obeng, P., Srem-Sai, M., Salifu, I., Amoadu, M., Arthur, F., Agormedah, E. K., & Schack, T. (2025). Linking students' grit and academic engagement: Mediating role of academic motivation and self-regulated learning. *British Educational Research Journal*, 51. 2511-2535.
- Pedditz, M. L., Fadda, R., & Lucarelli, L. (2022). Risk and protective factors associated with student distress and school dropout: A Comparison between the Perspectives of Preadolescents, Parents, and Teachers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19, 12589, 1-14. https://doi.org/10.3390/ijerph191912589

- Pintrich, P. R. (1999). The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning. *International journal of educational research*, 31(6), 459-470.
- Polat, M. (2023). Readiness, resilience, and engagement: Analyzing the core building blocks of online education. *Education and Information Technologies*, 29, 1–28. doi.org/10.1007/s10639-024-12534-0
- Purnomo, Y.W., Prananto, I. W., Fitriya, Y., & Kaur, A. (2024). The role of self-regulation in the relationship between adaptability and engagement: A case of online mathematic learning for elementary school students. *Online Learning*, 28 (1). doi.org/10.24059/olj.v28i1.3849
- Richardson, G. E. (2002). The metatheory of resilience and resiliency. *Journal of clinical psychology*, 58(3), 307-321.
- Rickert, N. P., & Skinner, E. A. (2022). Parent and teacher involvement and the development of students' academic engagement: A growth curve analysis over four time points. *Journal of Adolescence*, 94(2), 224-239.
- Rahayu, A., Fachmi, T., & Burhanudin, M. D. (2024). Exploring student engagement predictors for working students: the role of self-esteem and social support with resilience as mediator. *Islamic Guidance and Counseling Journal*, 7(2). 2-13.
- Saracosti, M., De Toro, X., Miranda, H., Miranda-Zapara, E., Lara, L., & Hernández, M. T.(2024). Associations between contextual factors and school engagement: a longitudinal study of profiles. *Frontiers in Education*, 9. 1-9. 10.3389/feduc.2024.1365789
- Tortosa Martínez, B. M., Pérez-Fuentes, M. D. C., & Molero Jurado, M. D. M. (2023). Mediating role of emotional intelligence in the relationship between resilience and academic engagement in adolescents: differences between men and women. *Psychology research and behavior management*, 16, 2721 2733.doi.org/10.2147/PRBM.S421622
- Yang Yue-Di, Zhou Chi-Liang, & Wang Zi-Qing. (2024). The relationship between self- control and learning engagement among Chinese college students: the chain mediating roles of resilience and positive emotions. *Frontiers in Psychology*, 15. 10.3389/fpsyg.2024.1331691
- Zhou, A., Guan, X., Ahmed, M. Z., Ahmed, O., Jobe, M. C., & Hiramoni, F. A. (2021). Analysis of the influencing factors of study engagement and its enlightenment to education: Role of perceptions of school climate and self-perception. *Sustainability*, 13(10), 5475. doi.org/10.3390/su13105475
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64-70.