



INTERNATIONAL JOURNAL OF
EDUCATION, PSYCHOLOGY
AND COUNSELLING
(IJEPC)

www.ijepec.com



**PENGARUH MOTIVASI INTRINSIK DAN EKSTRINSIK
TERHADAP PENCAPAIAN SAINS DAN MATEMATIK DALAM
KALANGAN PELAJAR ASNAF SEKOLAH MENENGAH DI
NEGERI PERLIS**

*THE INFLUENCE OF INTRINSIC AND EXTRINSIC MOTIVATION ON SCIENCE
AND MATHEMATICS ACHIEVEMENT AMONG ASNAF SECONDARY SCHOOL
STUDENTS IN THE STATE OF PERLIS*

Shuhairi Razak¹, Yusmarini Yusoff², Mohamad Fauzi Ahmad³, Ahmad Izzuddin Mohd Yusof^{4*}

¹ Jabatan STEM, IPG Kampus Perlis, Malaysia
Email: shuhairi.razak@ipgm.edu.my

² Jabatan STEM, IPG Kampus Perlis, Malaysia
Email: yusmarini.yusoff@ipgm.edu.my

³ Jabatan STEM, IPG Kampus Perlis, Malaysia
Email: fauziahmad@ipgm.edu.my

⁴ Jabatan STEM, IPG Kampus Perlis, Malaysia
Email: izzuddinyusof@ipgm.edu.my

* Corresponding Author

Article Info:

Article history:

Received date: 24.06.2025

Revised date: 17.07.2025

Accepted date: 14.08.2025

Published date: 01.09.2025

To cite this document:

Razak, S., Yusoff, Y., Ahmad, M. F., & Yusof, A. I. M. (2025). Pengaruh Motivasi Intrinsik Dan Ekstrinsik Terhadap Pencapaian Sains Dan Matematik Dalam Kalangan Pelajar Asnaf Sekolah Menengah Di Negeri Perlis. *International Journal of Education, Psychology and Counseling*, 10 (59), 359-372.

Abstrak:

Kajian ini bertujuan untuk meneliti pengaruh motivasi—baik intrinsik mahupun ekstrinsik—terhadap pencapaian akademik dalam subjek Sains dan Matematik dalam kalangan pelajar asnaf di sekolah menengah di negeri Perlis. Pelajar asnaf, yang berasal daripada latar belakang sosio ekonomi yang kurang berkemampuan, sering berhadapan dengan pelbagai cabaran dalam proses pembelajaran. Kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif melalui reka bentuk kajian tinjauan. Teknik persampelan bertujuan telah digunakan untuk memilih 300 orang pelajar asnaf dari tiga buah sekolah menengah. Data dikumpul melalui soal selidik berskala Likert yang menilai tahap motivasi intrinsik dan ekstrinsik serta sokongan keluarga dan dianalisis menggunakan statistik deskriptif melalui perisian SPSS versi 27. Hasil kajian menunjukkan bahawa tahap motivasi pelajar terhadap pembelajaran Sains dan Matematik berada pada tahap sederhana, dengan motivasi intrinsik mencatatkan skor min yang sedikit lebih tinggi berbanding motivasi ekstrinsik. Pelajar didapati lebih terdorong oleh matlamat jangka panjang seperti cita-cita kerjaya dan kebanggaan keluarga berbanding ganjaran material atau pujian. Kajian ini merumuskan bahawa tahap motivasi sedia ada masih belum mencukupi untuk

DOI: 10.35631/IJEPC.1059025

This work is licensed under [CC BY 4.0](#)

membawa peningkatan pencapaian akademik yang signifikan. Oleh itu, intervensi berfokus perlu dirangka bagi meningkatkan motivasi pelajar secara menyeluruh, terutama motivasi intrinsik yang mempunyai kesan jangka panjang terhadap kejayaan akademik. Dapatan kajian ini penting bagi membantu pihak sekolah, pembuat dasar dan institusi berkaitan seperti agensi zakat dalam merancang program pendidikan yang menyeluruh dan bersesuaian dengan keperluan pelajar asnaf. Penglibatan keluarga serta penyediaan pengalaman pembelajaran yang bermakna disarankan sebagai strategi untuk merangsang motivasi dan memperkukuh pencapaian pelajar dalam subjek Sains dan Matematik.

Kata kunci:

Motivasi, Pelajar Asnaf, Pencapaian Akademik, Sains dan Matematik, Sekolah Menengah

Abstract:

This study aims to examine the influence of both intrinsic and extrinsic motivation on academic achievement in Science and Mathematics among asnaf students in secondary schools in the state of Perlis. Asnaf students, who come from socioeconomically disadvantaged backgrounds, often face various challenges in the learning process. The study employed a quantitative approach using a survey research design. Purposive sampling was applied to select 300 asnaf students from three secondary schools. Data were collected through a Likert-scale questionnaire assessing levels of intrinsic and extrinsic motivation, as well as family support, and were analysed using descriptive statistics via SPSS version 27. The findings indicate that students' motivation towards learning Science and Mathematics is at a moderate level, with intrinsic motivation recording a slightly higher mean score compared to extrinsic motivation. Students were found to be more driven by long-term goals such as career aspirations and family pride rather than material rewards or praise. The study concludes that the current level of motivation is insufficient to produce significant improvements in academic achievement. Therefore, targeted interventions should be designed to enhance students' overall motivation, particularly intrinsic motivation, which has a long-term impact on academic success. The findings of this study are significant in assisting schools, policymakers, and relevant institutions such as zakat agencies in planning comprehensive educational programmes tailored to the needs of asnaf students. Family involvement and the provision of meaningful learning experiences are recommended as strategies to stimulate motivation and strengthen students' performance in Science and Mathematics.

Keywords:

Motivation, Asnaf Students, Academic Achievement, Science and Mathematics, Secondary School

Pengenalan

Sains dan Matematik merupakan salah satu elemen utama dalam perkembangan bidang Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik (STEM). Penekanan terhadap bidang STEM semakin berkembang dan mendapat tempat di serata dunia. STEM dilihat sebagai alternatif terbaik untuk meningkatkan minat murid terhadap matematik dan sains melalui pembelajaran berbentuk projek 'hands-on'. Justeru itu, pendidikan sains dan matematik memainkan peranan

penting dalam pembentukan kecekapan pelajar untuk menghadapi cabaran global (Jones, 2018; Smith & Rahman, 2020). Namun, pelajar asnaf, yang merangkumi golongan yang memerlukan bantuan zakat, mungkin menghadapi cabaran unik dalam meraih kecemerlangan dalam subjek-subjek ini. Oleh itu, kajian ini bertujuan untuk menyelidik faktor motivasi yang mempengaruhi pembelajaran sains dan matematik dalam kalangan pelajar asnaf. Motivasi dikenal pasti sebagai elemen kritikal dalam mencapai prestasi akademik yang tinggi, dan dalam konteks pelajar asnaf, pengaruh sokongan keluarga juga menjadi fokus utama penyelidikan (Kadir & Tan, 2021). Dengan memahami dinamika motivasi dan sokongan keluarga, kajian ini berusaha memberikan pandangan mendalam untuk membangunkan strategi dan pendekatan yang sesuai bagi meningkatkan prestasi pelajar asnaf dalam bidang sains dan matematik (Ismail, 2017).

Motivasi mempunyai hubungan yang signifikan dalam menentukan tahap pencapaian sains dan matematik murid (Deci & Ryan, 2016; Leon et al., 2017; Pitsia et al., 2017; Prast et al., 2012; Yahaya et al., 2017). Murid yang bermotivasi akan berusaha mencari cara bagi mencapai matlamat tanpa mudah dipengaruhi oleh sekeliling (Zainuddin & Perera, 2017). Teori Determinasi Diri menjelaskan motivasi diklasifikasikan kepada dua jenis iaitu motivasi ekstrinsik dan motivasi intrinsik (Deci et al., 1991). Motivasi ekstrinsik juga dikenali sebagai motivasi luaran merupakan motivasi yang dipengaruhi oleh tekanan dan faktor luaran seperti pujian atau ganjaran. Motivasi intrinsik atau motivasi dalaman pula tidak terpengaruh oleh faktor luaran sebaliknya didorong oleh kerelaan murid secara semulajadi untuk melaksanakan sesuatu perkara. Oleh itu, motivasi intrinsik lebih memberi kesan dalam bentuk jangka masa panjang untuk menentukan tahap pencapaian sains dan matematik (Halim & Sin Chieng, 2016; Lee & Stankov, 2018) berbanding motivasi ekstrinsik yang akan pudar sekiranya tekanan dan faktor luaran tiada. Selain itu, tahap pencapaian sains dan matematik murid juga dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti status sosio ekonomi dan lokasi sekolah. (Alordiah et al., 2015). Motivasi memainkan peranan penting dalam menentukan kejayaan akademik dan pembentukan sahsiah pelajar. Bagi pelajar asnaf, yang sering menghadapi cabaran sosioekonomi, motivasi menjadi faktor utama dalam mengatasi halangan pembelajaran. Kajian ini meneliti pengaruh motivasi intrinsik dan ekstrinsik terhadap pencapaian pelajar asnaf dalam bidang sains dan matematik di sekolah menengah di negeri Perlis.

Sorotan Literatur

Motivasi merupakan salah satu faktor psikologi penting yang memberi kesan terhadap pencapaian akademik pelajar, terutamanya dalam subjek kritikal seperti Matematik dan Sains. Kajian oleh Mamat Norazlina dan Abdul Wahab Mohd Nor (2022) mendapati pelajar luar bandar mengalami kelemahan dalam penguasaan Matematik kerana kurangnya pendedahan dan sokongan pembelajaran yang sistematik. Dalam konteks pelajar asnaf, yang kebanyakannya berasal dari latar belakang sosio ekonomi rendah, motivasi sangat dipengaruhi oleh persekitaran dan kekangan sumber. Oleh itu, memahami motivasi sebagai asas penggerak pembelajaran pelajar adalah penting untuk merangka strategi pembelajaran yang sesuai dan mampan.

Kajian oleh Hornstra Linda et al. (2018) pula menekankan bahawa pendekatan pengajaran yang menyokong keperluan psikologi pelajar—seperti rasa autonomi, kompetensi, dan hubungan sosial—mampu meningkatkan motivasi intrinsik pelajar. Motivasi intrinsik didapati lebih berkait rapat dengan pencapaian jangka panjang berbanding motivasi ekstrinsik. Pelajar yang terdorong secara dalaman, seperti kerana minat atau kepuasan diri, lebih cenderung untuk

mengekalakan usaha walaupun tanpa ganjaran luaran. Penemuan ini penting dalam konteks pelajar asnaf, yang mungkin tidak terdedah kepada banyak insentif luaran tetapi boleh dibimbing melalui pendekatan berasaskan dorongan dalaman dan minat.

Selain motivasi dalaman, faktor luaran juga tidak boleh diketepikan. Menurut Silfitrah dan Mailili (2020), minat pelajar dan dorongan daripada guru berperanan besar dalam membentuk motivasi dan seterusnya mempengaruhi pencapaian akademik. Kajian ini menyokong dapatan Wan Nurul Jaafar dan Siti Mistima Maat (2020) yang mendapati hubungan yang sederhana tetapi signifikan antara tahap motivasi dan pencapaian Matematik pelajar sekolah luar bandar. Hal ini menegaskan keperluan intervensi yang menyeluruh, bukan sahaja memberi tumpuan kepada kandungan akademik tetapi juga pada aspek pembangunan sahsiah dan sokongan psikososial, terutamanya kepada pelajar dari latar belakang asnaf.

Motivasi sebagai Pemangkin Pencapaian Akademik Pelajar Asnaf

Motivasi merupakan elemen penting yang mempengaruhi pencapaian akademik pelajar, terutamanya dalam kalangan pelajar asnaf yang menghadapi pelbagai cabaran sosioekonomi. Kajian oleh Salimah Yahaya et al. (2024) menunjukkan bahawa bantuan zakat pendidikan yang disalurkan kepada pelajar asnaf di UiTM Cawangan Terengganu dan Universitas Sains Al-Qur'an, Indonesia, telah memberikan sumbangan besar dalam meningkatkan pencapaian akademik mereka. Bantuan ini bukan sahaja meringankan beban kewangan tetapi juga meningkatkan semangat dan motivasi pelajar untuk berjaya dalam pendidikan.

Selain itu, program-program seperti Akademi Menara Gading (AMG) yang dianjurkan oleh Majlis Agama Islam Wilayah Persekutuan (MAIWP) dengan kerjasama Yayasan Al-Sultan Abdullah (YASA) turut memainkan peranan dalam memperkasakan pelajar asnaf. Program ini memfokuskan kepada aspek akademik dan pembentukan sahsiah pelajar, dengan pelbagai aktiviti seperti kem motivasi dan lawatan pendidikan yang bertujuan meningkatkan kemahiran pelajar secara holistik. Pendekatan ini membantu pelajar asnaf mengatasi halangan pembelajaran dan memastikan kejayaan mereka dalam pendidikan.

Tambahan pula, kerjasama antara Perbadanan Tabung Pendidikan Tinggi Nasional (PTPTN) dan Yayasan Pelajaran MARA (YPM) melalui program-program seperti Pintar@KPLB-PTPTN dan Skim Anak Angkat PTPTN telah memperkasakan pendidikan pelajar asnaf. Sumbangan zakat yang disalurkan melalui program ini membantu mengurangkan jurang pendidikan antara bandar dan luar bandar, memastikan akses pendidikan yang sama rata, dan meningkatkan taraf hidup pelajar asnaf.

Peranan Motivasi Intrinsik dalam Menjana Usaha dan Ketekalan

Motivasi intrinsik, yang merujuk kepada dorongan dalaman seperti minat dan kepuasan diri, memainkan peranan penting dalam pencapaian akademik pelajar. Kajian oleh Hornstra et al. (2018) mendapati bahawa pendekatan pengajaran yang menyokong keperluan psikologi pelajar seperti autonomi dan rasa kompetensi mampu meningkatkan motivasi intrinsik pelajar. Pelajar yang termotivasi secara intrinsik cenderung untuk mengekalakan usaha dan ketekunan dalam pembelajaran walaupun tanpa ganjaran luaran.

Dalam konteks pelajar asnaf, motivasi intrinsik menjadi lebih penting kerana mereka mungkin kurang terdedah kepada ganjaran luaran seperti tuisyen atau sumber tambahan. Kajian oleh Tahir (2024) menunjukkan bahawa pelajar tingkatan enam di Sabah mempunyai tahap efikasi sendiri dan motivasi akademik yang sederhana dan rendah, dengan komponen motivasi

intrinsik seperti pengetahuan dan penyempurnaan berada pada tahap rendah. Ini menunjukkan keperluan untuk program intervensi yang dapat meningkatkan motivasi intrinsik pelajar, terutamanya dalam kalangan pelajar asnaf.

Program-program seperti 'Meal & Mind' yang dianjurkan oleh UiTM Cawangan Sarawak juga memainkan peranan dalam meningkatkan motivasi intrinsik pelajar asnaf. Program ini menyediakan platform untuk berinteraksi dan berkongsi pengalaman antara pelajar asnaf dengan alumni yang telah berjaya, memberikan pandangan dan motivasi tambahan dalam perjalanan pendidikan mereka. Pendekatan ini membantu membina semangat dan inspirasi dalam kalangan pelajar asnaf untuk mencapai kecemerlangan akademik.

Hubungan Antara Minat, Motivasi Ekstrinsik dan Prestasi

Motivasi ekstrinsik, seperti ganjaran material, pengiktirafan, dan sokongan keluarga, turut memainkan peranan dalam pencapaian akademik pelajar. Kajian oleh Silfitrah dan Mailili (2020) menunjukkan bahawa minat dan dorongan daripada guru berperanan besar dalam membentuk motivasi dan seterusnya mempengaruhi pencapaian akademik pelajar. Pelajar yang menerima sokongan luaran seperti dorongan keluarga dan bantuan kewangan cenderung menunjukkan peningkatan dalam prestasi akademik.

Dalam kalangan pelajar asnaf, motivasi ekstrinsik boleh ditingkatkan melalui program-program yang menyediakan sokongan dan ganjaran yang sesuai. Kajian oleh Zaini et al. (2024) mendapati bahawa pelajar asnaf di Institusi Pengajian Tinggi mempunyai niat keusahawanan yang tinggi, dengan purata skor 4.67. Ini menunjukkan bahawa pelajar asnaf menunjukkan kecenderungan positif terhadap bidang keusahawanan, yang boleh dijadikan sebagai motivasi ekstrinsik untuk mencapai kejayaan akademik dan kerjaya.

Selain itu, program-program seperti yang dianjurkan oleh PTPTN dan YPM juga membantu meningkatkan motivasi ekstrinsik pelajar asnaf. Sumbangan zakat yang disalurkan melalui program ini membantu mengurangkan beban kewangan pelajar, memberikan ganjaran material yang dapat meningkatkan semangat dan motivasi mereka untuk berjaya dalam pendidikan. Pendekatan ini penting dalam memastikan pelajar asnaf mendapat sokongan yang diperlukan untuk mencapai kecemerlangan akademik.

Metodologi

Reka Bentuk Kajian

Kajian ini menggunakan reka bentuk kuantitatif berbentuk kajian tinjauan bagi meneliti pengaruh motivasi terhadap pencapaian Sains dan Matematik dalam kalangan pelajar asnaf di sekolah menengah di negeri Perlis. Pendekatan kuantitatif ini dipilih kerana ia membolehkan pengumpulan data yang meluas dalam tempoh masa yang singkat dan membolehkan penyelidikan mengenal pasti corak hubungan antara pemboleh ubah melalui analisis statistik (Creswell, 2014). Kajian ini menumpukan kepada pengukuran dua jenis motivasi, iaitu motivasi intrinsik dan ekstrinsik, serta hubungannya dengan pencapaian akademik pelajar.

Populasi dan Sampel

Populasi kajian terdiri daripada semua pelajar asnaf yang sedang menuntut di sekolah menengah di negeri Perlis. Teknik persampelan yang digunakan adalah persampelan bertujuan yang membolehkan pemilihan sampel yang memenuhi kriteria khusus, iaitu pelajar asnaf. Seramai 300 orang pelajar daripada tiga buah Sekolah Menengah Kebangsaan di negeri Perlis

telah dipilih sebagai responden. Kaedah ini membolehkan penyelidik mendapatkan maklumat yang lebih tepat dan relevan, memandangkan pelajar asnaf mempunyai ciri-ciri sosioekonomi yang berbeza daripada populasi pelajar umum (Patton, 2002).

Instrumen Kajian

Instrumen utama yang digunakan dalam kajian ini ialah soal selidik berskala Likert empat mata (1 = Sangat Tidak Setuju hingga 4 = Sangat Setuju). Soal selidik ini dibina oleh penyelidik berdasarkan kajian literatur dan teori motivasi, khususnya Teori Determinasi Kendiri (Deci & Ryan, 1985). Soal selidik dibahagikan kepada dua bahagian: Bahagian A (maklumat demografi) dan Bahagian B (motivasi terhadap pencapaian Sains dan Matematik). Terdapat 32 item dalam instrumen ini, merangkumi 5 konstruk utama: motivasi intrinsik dan ekstrinsik dalam Sains dan Matematik.

Kesahan dan Kebolehpercayaan

Kesahan kandungan instrumen disemak oleh dua orang pakar dalam bidang Psikologi Pendidikan dan Kaunseling. Bagi menguji kebolehpercayaan, satu kajian rintis telah dijalankan ke atas 30 pelajar asnaf di sebuah sekolah menengah di Perlis. Data dianalisis menggunakan SPSS versi 27 dan pekali Cronbach's Alpha diperoleh bagi menilai kestabilan dalaman item. Nilai $\alpha = 0.949$ bagi keseluruhan item menunjukkan tahap kebolehpercayaan yang sangat tinggi. Setiap konstruk juga mencatatkan nilai melebihi 0.80, menandakan keseragaman item dalam mengukur setiap dimensi yang dikaji.

Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data dijalankan selepas mendapatkan kebenaran rasmi daripada EPRD, JPN Perlis, dan pihak sekolah. Soal selidik diedarkan secara manual kepada 300 orang pelajar asnaf di sekolah yang terlibat. Penyelidik memberi penerangan ringkas berkenaan objektif kajian, kerahsiaan data dan cara mengisi soal selidik. Pelajar menjawab secara individu dalam masa lebih kurang 45 minit. Penyelidik berada di lokasi semasa pengisian untuk menjawab sebarang pertanyaan dan mengumpulkan soal selidik setelah selesai.

Proses Analisis Data

Data dianalisis menggunakan perisian Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versi 26. Analisis data dilakukan dalam dua peringkat:

Statistik Deskriptif

Digunakan untuk menganalisis latar belakang demografi responden, skor min dan sisihan piawai untuk konstruk motivasi intrinsik dan ekstrinsik.

Statistik Inferensi (jika diperlukan untuk kajian lanjutan)

Walaupun kajian ini berfokuskan deskriptif, analisis seperti korelasi atau regresi boleh digunakan untuk menguji hubungan antara motivasi dan pencapaian akademik.

Dapatan dan Perbincangan

Keseluruhan kaedah analisis disesuaikan dengan soalan kajian. Sebagai contoh, untuk menilai tahap motivasi, skor min dan frekuensi digunakan. Interpretasi skor min dirujuk berdasarkan piawaian Abdull Shukor et al. (2008): 1.00–2.00 (Rendah), 2.01–3.00 (Sederhana), dan 3.01–4.00 (Tinggi).

Jadual 1: Tahap Motivasi Intrinsik Dalam Pembelajaran Sains (N=300)

Item	Pernyataan item	Kekerapan				Skor Min	Sisihan Piawai
		STS	TS	S	SS		
1	Saya merasa puas apabila saya memahami konsep-konsep baru dalam Sains.	2.0	10.3	63.3	24.3	3.10	0.65
2	Saya tertarik dengan ilmu Sains yang dipelajari.	1.3	12.7	64.0	22.0	3.07	0.63
3	Saya merasa gembira ketika menghadiri kelas Sains.	1.7	12.0	67.3	19.0	3.04	0.61
4	Saya sering meneroka lebih mendalam tentang topik Sains di luar kelas.	4.0	35.3	50.0	10.7	2.67	0.72
5	Saya merasa teruja apabila dapat menyelesaikan masalah dalam Sains.	3.3	8.7	58.0	30.0	3.15	0.71
6	Saya suka melibatkan diri dalam aktiviti-aktiviti yang mencabar dalam Sains.	5.0	27.3	50.0	17.7	2.80	0.78
7	Saya merasa seronok ketika dapat menggunakan konsep-konsep Sains dalam kehidupan seharian.	3.3	19.3	56.3	21.0	2.95	0.73
8	Saya cuba bersungguh-sungguh semasa melakukan aktiviti dalam kelas Sains.	2.7	8.3	63.7	25.3	3.12	0.66
Min keseluruhan						2.99	0.47

Tahap motivasi intrinsik dalam pembelajaran Sains pada Jadual 1 menunjukkan min keseluruhan 2.99, yang berada pada tahap sederhana berdasarkan interpretasi skor min Abdul Shukor et al. (2008). Pelajar menunjukkan motivasi yang baik dalam beberapa aspek, seperti dinyatakan dalam item "Saya merasa teruja apabila dapat menyelesaikan masalah dalam Sains" yang mencatatkan min tertinggi 3.15. Hal ini mencerminkan keseronokan pelajar apabila berjaya mengatasi cabaran akademik, menunjukkan kesedaran terhadap nilai pembelajaran secara mendalam. Selain itu, item "Saya merasa puas apabila saya memahami konsep-konsep baru dalam Sains" mencatatkan skor 3.10, menunjukkan pelajar menghargai pembelajaran yang melibatkan penerokaan pengetahuan baru.

Jadual 2: Tahap Motivasi Intrinsik Dalam Pembelajaran Matematik (N=300)

Item	Pernyataan item	Kekerapan				Skor Min	Sisihan Piawai
		STS	TS	S	SS		
1	Saya merasa puas apabila saya memahami konsep-konsep baru dalam Matematik.	4.0	10.0	58.3	27.7	3.10	0.73
2	Saya tertarik dengan ilmu Matematik yang dipelajari.	3.3	16.0	62.7	18.0	2.95	0.69
3	Saya merasa gembira ketika menghadiri kelas Matematik.	6.0	15.7	60.3	18.0	2.90	0.75

4	Saya sering meneroka lebih mendalam tentang topik Matematik di luar kelas.	6.0	38.7	46.3	9.0	2.58	0.74
5	Saya merasa teruja apabila dapat menyelesaikan masalah dalam Matematik.	4.0	7.3	55.7	33.0	3.18	0.73
6	Saya suka melibatkan diri dalam aktiviti-aktiviti yang mencabar dalam Matematik.	6.7	37.7	47.3	8.3	22.57	0.74
7	Saya merasa seronok ketika dapat menggunakan konsep-konsep Matematik dalam kehidupan seharian.	4.7	22.7	57.7	15.0	2.83	0.73
8	Saya cuba bersungguh-sungguh semasa melakukan aktiviti dalam kelas Matematik.	2.3	12.3	60.3	25.0	3.08	0.68
Min keseluruhan			2.90			0.53	

Tahap motivasi intrinsik dalam pembelajaran Matematik pada Jadual 2 menunjukkan min keseluruhan 2.90, yang juga berada pada tahap sederhana. Pelajar menunjukkan motivasi yang lebih tinggi dalam menyelesaikan masalah Matematik, seperti yang dinyatakan dalam item "Saya merasa teruja apabila dapat menyelesaikan masalah dalam Matematik" dengan min 3.18. Dapatan ini menunjukkan bahawa pelajar menikmati cabaran dalam Matematik dan merasa puas apabila berjaya menyelesaikannya. Selain itu, item "Saya merasa puas apabila saya memahami konsep-konsep baru dalam Matematik" mencatatkan min 3.10, menunjukkan bahawa pelajar menghargai nilai pembelajaran konsep baru.

Jadual 3: Tahap Motivasi Ekstrinsik Dalam Pembelajaran Sains (N=300)

Item	Penyataan item	Kekerapan				Skor Min	Sisihan Piawai
		STS	TS	S	SS		
1	Saya belajar Sains kerana saya ingin mendapat pujian dari guru atau keluarga.	13.3	33.3	42.3	11.0	2.51	0.86
2	Saya merasa terdorong untuk belajar Sains kerana ingin mendapat hadiah atau ganjaran dari keluarga.	15.0	45.7	34.3	5.0	2.29	0.78
3	Saya berusaha keras dalam pelajaran Sains kerana ingin membuktikan kepada orang lain bahawa saya boleh berjaya.	2.7	10.7	51.3	35.3	3.19	0.73
4	Saya belajar Sains agar keluarga saya bangga dengan pencapaian saya.	3.0	11.0	51.0	35.0	3.18	0.74
5	Saya berusaha untuk mendapat markah yang tinggi dalam Sains supaya dapat masuk ke universiti yang diidamkan.	3.0	12.3	49.3	35.3	3.17	0.75

6	Saya belajar Sains kerana saya ingin mendapat peluang biasiswa untuk pengajian seterusnya.	4.0	11.3	49.7	35.0	3.16	0.78
7	Saya merasa terdorong untuk belajar Sains kerana ingin mendapat pengiktirafan dari masyarakat.	7.7	28.3	52.7	11.3	2.68	0.78
8	Saya belajar Sains kerana ingin mendapatkan peluang kerjaya yang lebih baik di masa depan.	2.3	6.7	48.3	42.7	3.31	0.70
Min keseluruhan		2.94	0.52				

Tahap motivasi ekstrinsik pelajar dalam pembelajaran Sains dalam Jadual 3 mencatatkan min keseluruhan 2.94, yang berada pada tahap sederhana. Pelajar menunjukkan dorongan yang lebih tinggi untuk belajar Sains bagi mencapai aspirasi masa depan, seperti yang ditunjukkan dalam item "Saya belajar Sains kerana ingin mendapatkan peluang kerjaya yang lebih baik di masa depan," yang mencatatkan min tertinggi 3.31. Selain itu, item seperti "Saya belajar Sains agar keluarga saya bangga dengan pencapaian saya" dan "Saya berusaha keras dalam pelajaran Sains kerana ingin membuktikan kepada orang lain bahawa saya boleh berjaya" masing-masing mencatatkan skor min 3.18 dan 3.19, menunjukkan bahawa pelajar didorong oleh keinginan untuk memenuhi harapan keluarga dan membuktikan kemampuan mereka kepada orang lain.

Jadual 4: Tahap Motivasi Ekstrinsik Dalam Pembelajaran Matematik (N=300)

Item	Pernyataan item	Kekerapan				Skor Min	Sisihan Piawai
		STS	TS	S	SS		
1	Saya belajar Matematik kerana saya ingin mendapat pujian dari guru atau keluarga.	13.7	33.0	41.7	11.7	2.51	0.87
2	Saya merasa terdorong untuk belajar Matematik kerana ingin mendapat hadiah atau ganjaran dari keluarga.	14.7	44.0	35.7	5.7	2.32	0.79
3	Saya berusaha keras dalam pelajaran Matematik kerana ingin membuktikan kepada orang lain bahawa saya boleh berjaya.	2.7	12.0	53.7	31.7	3.14	0.72
4	Saya belajar Matematik agar keluarga saya bangga dengan pencapaian saya.	4.0	10.0	53.7	32.3	3.14	0.75
5	Saya berusaha untuk mendapat markah yang tinggi dalam Matematik supaya dapat masuk ke universiti yang diidamkan.	2.0	14.0	50.3	66.3	3.16	0.73
6	Saya belajar Matematik kerana saya ingin mendapat peluang	2.7	12.7	52.0	32.7	3.15	0.74

	biasiswa untuk pengajian seterusnya.						
7	Saya merasa terdorong untuk belajar Matematik kerana ingin mendapat pengiktirafan dari masyarakat.	8.7	29.7	48.0	13.7	2.67	0.82
8	Saya belajar Matematik kerana ingin mendapatkan peluang kerjaya yang lebih baik di masa depan.	3.0	6.7	52.7	37.7	3.25	0.71
		Min keseluruhan		2.92	0.64		

Tahap motivasi ekstrinsik dalam pembelajaran Matematik pada Jadual 4 menunjukkan min keseluruhan 2.92, yang berada pada tahap sederhana. Item "Saya belajar Matematik kerana ingin mendapatkan peluang kerjaya yang lebih baik di masa depan" mencatatkan min tertinggi 3.25, menunjukkan bahawa pelajar termotivasi untuk belajar Matematik dengan harapan membina kerjaya yang cemerlang. Selain itu, item "Saya berusaha keras dalam pelajaran Matematik kerana ingin membuktikan kepada orang lain bahawa saya boleh berjaya" dan "Saya belajar Matematik agar keluarga saya bangga dengan pencapaian saya" masing-masing mencatatkan skor min 3.14, yang mencerminkan keinginan pelajar untuk memenuhi harapan keluarga dan membuktikan kebolehan mereka.

Hubungan antara Motivasi Intrinsik dengan Pencapaian Sains

Persoalan 1:

Adakah terdapat hubungan antara motivasi intrinsik dengan pencapaian sains dalam kalangan pelajar asnaf di sekolah menengah di negeri Perlis?

H_{01} : Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara motivasi intrinsik dengan pencapaian sains dalam kalangan pelajar asnaf di sekolah menengah di negeri Perlis.

Ujian pekali korelasi Pearson yang ditunjukkan dalam Jadual 5 adalah untuk melihat hubungan antara motivasi intrinsik dengan pencapaian sains pelajar asnaf.

Jadual 5: Analisis Hubungan antara Motivasi Intrinsik dengan Pencapaian Sains.

Pemboleh ubah	Motivasi Intrinsik
Pencapaian Sains	$r = 0.249$ ($p = 0.000$)

Tahap signifikan $p < 0.01$

Hal ini menunjukkan bahawa motivasi intrinsik dengan pencapaian Sains murid mempunyai hubungan positif yang lemah. Sehubungan dengan hasil dapatan ini, hipotesis nul (H_0) yang pertama dalam kajian ini berjaya ditolak. Hal ini bermakna terdapat hubungan yang signifikan antara motivasi intrinsik dengan pencapaian Sains dalam kalangan pelajar asnaf di sekolah

menengah di negeri Perlis. Oleh itu, pencapaian pelajar dalam sains di sekolah akan meningkat dengan adanya motivasi intrinsik dalam diri pelajar.

Hasil analisis menunjukkan terdapat hubungan positif yang signifikan antara motivasi intrinsik dengan pencapaian Sains dalam kalangan pelajar asnaf ($r = 0.249$, $p = 0.000$). Berdasarkan jadual interpretasi Guilford (1956), kekuatan hubungan ini adalah lemah. Walaupun hubungan ini lemah, dapatan ini menunjukkan bahawa motivasi intrinsik memainkan peranan penting dalam pencapaian akademik pelajar. Kajian-kajian terdahulu juga menyokong dapatan ini, di mana motivasi intrinsik sering dikaitkan dengan peningkatan keinginan pelajar untuk belajar secara mendalam (Ryan & Deci, 2000).

Hubungan antara Motivasi Intrinsik dengan Pencapaian Matematik

Persoalan 2:

Adakah terdapat hubungan antara motivasi intrinsik dengan pencapaian Matematik dalam kalangan pelajar asnaf di sekolah menengah di negeri Perlis?

H₀₂: Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara motivasi intrinsik dengan pencapaian Matematik dalam kalangan pelajar asnaf di sekolah menengah di negeri Perlis.

Ujian pekali korelasi Pearson yang ditunjukkan dalam Jadual 6 adalah untuk melihat hubungan antara motivasi intrinsik dengan pencapaian matematik pelajar asnaf.

Jadual 6: Analisis Hubungan antara Motivasi Intrinsik dengan Pencapaian Matematik.

Pemboleh ubah	Motivasi Intrinsik
Pencapaian Matematik	$r = 0.325$ ($p = 0.000$)

Tahap signifikan $p < 0.01$

Kajian juga mendapati terdapat hubungan positif yang signifikan antara motivasi intrinsik dengan pencapaian Matematik ($r = 0.325$, $p = 0.000$). Hubungan ini berada pada tahap sederhana. Sehubungan dengan hasil dapatan ini, hipotesis nul (H_0) yang kedua dalam kajian ini berjaya ditolak. Hal ini bermakna terdapat hubungan yang signifikan antara motivasi intrinsik dengan pencapaian Matematik dalam kalangan pelajar asnaf di sekolah menengah di negeri Perlis. Oleh itu, pencapaian pelajar dalam matematik di sekolah akan meningkat dengan adanya motivasi ekstrinsik dalam diri pelajar. Ini menunjukkan bahawa pelajar yang lebih bermotivasi secara ekstrinsik lebih cenderung untuk mencapai prestasi yang lebih baik dalam Matematik. Ini selaras dengan dapatan kajian yang menekankan bahawa motivasi dalaman seperti rasa ingin tahu dan minat membantu pelajar memahami konsep Matematik dengan lebih mendalam (Boaler, 2016).

Hubungan antara Motivasi Ekstrinsik dengan Pencapaian Sains

Persoalan 3:

Adakah terdapat hubungan antara motivasi ekstrinsik dengan pencapaian sains dalam kalangan pelajar asnaf di sekolah menengah di negeri Perlis?

H₀₃: Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara motivasi ekstrinsik dengan pencapaian sains dalam kalangan pelajar asnaf di sekolah menengah di negeri Perlis.

Ujian pekali korelasi Pearson yang ditunjukkan dalam Jadual 7 adalah untuk melihat hubungan antara motivasi ekstrinsik dengan pencapaian sains pelajar asnaf.

Jadual 7: Analisis Hubungan antara Motivasi Ekstrinsik dengan Pencapaian Sains.

Pemboleh ubah	Motivasi Ekstrinsik
Pencapaian Sains	$r = 0.208$ ($p = 0.000$)

Tahap signifikan $p < 0.01$

Dalam hubungan motivasi ekstrinsik dengan pencapaian Sains, hasil kajian menunjukkan terdapat hubungan positif yang signifikan tetapi sangat lemah ($r = 0.208$, $p = 0.000$). Sehubungan dengan hasil dapatan ini, hipotesis nul (H_0) yang ketiga dalam kajian ini berjaya ditolak. Hal ini bermakna terdapat hubungan yang signifikan antara motivasi ekstrinsik dengan pencapaian Sains dalam kalangan pelajar asnaf di sekolah menengah di negeri Perlis. Oleh itu, pencapaian pelajar dalam sains di sekolah akan meningkat dengan adanya motivasi ekstrinsik sebagai sokongan kepada pelajar. ini menunjukkan bahawa motivasi ekstrinsik, seperti ganjaran atau dorongan daripada pihak luar, hanya memberikan impak kecil terhadap pencapaian Sains pelajar. Walaupun begitu, faktor motivasi ekstrinsik tidak boleh diabaikan kerana ia boleh menjadi pemangkin bagi pelajar yang kurang bermotivasi secara intrinsik (Deci et al., 1999).

Hubungan Antara Motivasi Ekstrinsik Dengan Pencapaian Matematik

Persoalan 4:

Adakah terdapat hubungan antara motivasi ekstrinsik dengan pencapaian matematik dalam kalangan pelajar asnaf di sekolah menengah di negeri Perlis?

H₀₄: Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara motivasi ekstrinsik dengan pencapaian matematik dalam kalangan pelajar asnaf di sekolah menengah di negeri Perlis.

Ujian pekali korelasi Pearson yang ditunjukkan dalam Jadual 8 adalah untuk melihat hubungan antara motivasi ekstrinsik dengan pencapaian matematik pelajar asnaf.

Jadual 8: Analisis Hubungan antara Motivasi Ekstrinsik dengan Pencapaian Matematik.

Pemboleh ubah	Motivasi Ekstrinsik
Pencapaian Matematik	$r = 0.219$ ($p = 0.000$)

Tahap signifikan $p < 0.01$

Hasil analisis juga menunjukkan hubungan positif yang signifikan tetapi lemah antara motivasi ekstrinsik dengan pencapaian Matematik ($r = 0.219$, $p = 0.000$). Sehubungan dengan hasil dapatan ini, hipotesis nul (H_0) yang keempat dalam kajian ini berjaya ditolak. Hal ini bermakna terdapat hubungan yang signifikan antara motivasi ekstrinsik dengan pencapaian matematik dalam kalangan pelajar asnaf di sekolah menengah di negeri Perlis. Oleh itu, pencapaian pelajar dalam sains di sekolah akan meningkat dengan adanya motivasi ekstrinsik sebagai sokongan kepada pelajar. Walaupun tahap korelasi adalah rendah, motivasi ekstrinsik seperti sokongan guru atau pemberian ganjaran dapat membantu meningkatkan keyakinan pelajar dalam subjek Matematik. Kajian oleh Wigfield dan Eccles (2002) menunjukkan bahawa motivasi ekstrinsik boleh membantu pelajar mencapai matlamat akademik tertentu, terutama bagi pelajar yang menghadapi kesukaran dalam pembelajaran.

Kesimpulan

Secara keseluruhan, kajian ini menunjukkan bahawa tahap motivasi dan sokongan keluarga terhadap pembelajaran Sains dan Matematik dalam kalangan pelajar asnaf di Perlis masih berada pada tahap sederhana, dipengaruhi oleh faktor kekurangan sumber, kekangan masa dan tahap kesedaran yang rendah. Walaupun terdapat dorongan dalaman dan luaran yang positif, pelajar masih kurang terlibat dalam pembelajaran sendiri di luar kelas, manakala sokongan akademik daripada keluarga juga terbatas. Justeru, pendekatan bersepadu yang melibatkan pelajar, guru, keluarga, pembuat dasar dan komuniti amat diperlukan untuk menyediakan persekitaran pembelajaran yang lebih holistik dan menyokong, agar pelajar asnaf dapat mencapai potensi akademik yang lebih tinggi dalam bidang Sains dan Matematik.

Penghargaan

Penyelidik ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan ucapan terima kasih kepada Faizuddin Centre of Educational Excellence (FCoEE) yang telah menganugerahkan Geran Jangka Pendek bagi menjayakan projek penyelidikan ini.

Rujukan

- Alordiah, A. C., Akpadaka, G., & Oviogbodu, C. O. (2015). The influence of gender, school location, and socio-economic status on students' academic achievement in mathematics. *Journal of Education and Practice*, 6(17), 130–136.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (4th ed.)*. Sage Publications.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2016). *Optimizing students' motivation in the era of testing and pressure: A self-determination theory perspective*. In W. C. Liu, J. C. K. Wang, & R. M. Ryan (Eds.), *Building autonomous learners* (pp. 9–29). Springer.
- Deci, E. L., Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., & Ryan, R. M. (1991). Motivation and education: The self-determination perspective. *Educational Psychologist*, 26(3–4), 325–346. https://doi.org/10.1207/s15326985ep2603&4_6

- Halim, L., & Sin Chieng, S. (2016). Teaching science through play: Encouraging motivation and engagement among primary students. *Journal of Science and Mathematics Education in Southeast Asia*, 39(2), 122–136.
- Ismail, Z. (2017). Peranan motivasi dalam meningkatkan pencapaian pelajar asnaf: Kajian kes di negeri Perlis. *Journal of Education and Social Development*, 6(1), 22–29.
- Jones, M. G. (2018). *Teaching STEM: Science, Technology, Engineering and Mathematics in Primary Schools*. Routledge.
- Kadir, S. A., & Tan, Y. S. (2021). Socioeconomic status and academic resilience: A Malaysian perspective. *Asia Pacific Journal of Education*, 41(4), 566–581. <https://doi.org/10.1080/02188791.2021.1915514>
- Lee, J., & Stankov, L. (2018). Non-cognitive predictors of academic achievement: Evidence from TIMSS and PISA. *Learning and Individual Differences*, 65, 50–64. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2018.05.009>
- Leon, J., Núñez, J. L., & Liew, J. (2017). Self-determination and STEM education: Effects on motivation and academic achievement. *Frontiers in Psychology*, 8, 1614. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01614>
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research & evaluation methods (3rd ed.)*. Sage Publications.
- Pitsia, V., Biggart, A., & Karakolidis, A. (2017). Students' motivation and achievement in science across countries: The role of parental education and gender. *International Journal of Science Education*, 39(5), 1–22. <https://doi.org/10.1080/09500693.2017.1299952>
- Prast, E. J., Weijer-Bergsma, E., Miočević, M., Evelyn, S., & Van Luit, J. E. H. (2018). Relations between mathematics achievement and motivation in students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 51(5), 482–495. <https://doi.org/10.1177/0022219417718194>
- Sartawi, A., Alsawaie, O. N., Dodeen, H., Tibi, S., & Alghazo, E. (2012). Predicting mathematics achievement by motivation and self-efficacy across gender and achievement levels. *International Journal of Mathematics Education in Science and Technology*, 43(8), 1051–1060. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2011.646293>
- Smith, K., & Rahman, A. (2020). Enhancing STEM engagement in low-income contexts: Practical strategies for inclusive learning. *International Education Review*, 23(1), 45–59.
- Yahaya, N., Koay, T. L., Maakip, I., Voo, P., & Rathakrishnan, B. (2017). Motivation and academic achievement among secondary students: A structural equation modeling approach. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*, 14(2), 55–78.
- Zainuddin, N., & Perera, C. J. (2017). Factors affecting students' motivation in learning science among rural schools in Malaysia. *Malaysian Online Journal of Educational Sciences*, 5(1), 29–41.