

**INTERNATIONAL JOURNAL OF
EDUCATION, PSYCHOLOGY
AND COUNSELLING
(IJEPC)**www.ijepec.com**SOKONGAN KELUARGA SEBAGAI PEMBOLEH UBAH
PENYEDERHANA UNTUK MEMUPUK MINAT BAGI SUBJEK
SAINS DALAM KALANGAN PELAJAR ASNAF*****THE MODERATING ROLE OF FAMILY SUPPORT IN FOSTERING INTEREST IN
SCIENCE SUBJECT AMONG ASNAF STUDENTS***

Sofian Rosbi^{1*}, Nashirah Abu Bakar², Muhammad Aizat Md Sin³, Badrul Azmi Abdul Holed¹, Mohd Faizuddin Muhammad Zuki²

¹ Fakulti Perniagaan & Komunikasi, Universiti Malaysia Perlis (UniMAP), Kampus UniCITI Alam, Sungai Chuchuh, 02100 Padang Besar, Perlis, Malaysia

Email: sofian@unimap.edu.my, badrul@unimap.edu.my, m.faizuddin@uum.edu.my

² Pusat Pengajian Perniagaan Islam, Kolej Perniagaan, Universiti Utara Malaysia (UUM), 06010 Sintok, Kedah, Malaysia

Email: nashirah@uum.edu.my

³ Fakulti Perniagaan Dan Sains Pengurusan, Universiti Islam Antarabangsa Tuanku Syed Sirajuddin (UniSIRAJ), 02000 Kuala Perlis, Perlis, Malaysia

Email: aizatmdsin@unisiraj.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:

Rosbi, S., Abu Bakar, N., Md Sin, M. A., Abdul Holed, B. A., & Zuki, M. F. M. (2025). Sokongan Keluarga Sebagai Pemboleh Ubah Penyederhana Untuk Memupuk Minat Bagi Subjek Sains Dalam Kalangan Pelajar Asnaf. *International Journal of Education, Psychology and Counseling*, 10 (59), 344-358.

Abstrak:

Minat dalam kalangan pelajar terhadap subjek Sains di Malaysia masih menunjukkan tahap yang kurang memuaskan, khususnya dalam kalangan pelajar daripada keluarga berpendapatan rendah seperti golongan asnaf. Statistik daripada Kementerian Pendidikan Malaysia mengesahkan adanya penurunan dalam penyertaan pelajar aliran STEM (Sains, Teknologi, Kejuruteraan, dan Matematik) serta perbezaan prestasi ketara antara pelajar dari latar sosioekonomi rendah berbanding rakan sebaya mereka. Antara faktor penyumbang kepada situasi ini termasuklah kekangan dari segi kemudahan pembelajaran, kurang pendedahan kepada pengalaman saintifik yang bermakna, serta tekanan dari aspek emosi dan sosial yang menghalang perkembangan minat terhadap Sains. Bagi menangani isu ini, kajian ini dijalankan untuk mengkaji bagaimana sokongan keluarga boleh berperanan sebagai pemboleh ubah penyederhana yang mempengaruhi hubungan antara sikap dan motivasi pelajar terhadap minat mereka dalam subjek Sains. Kajian memfokuskan kepada pelajar asnaf di negeri Perlis dan disandarkan kepada tiga pendekatan teori utama. Pertama, Teori Perancangan Tingkah Laku (TPB) yang meneliti bagaimana sikap dan niat boleh mendorong pembentukan

DOI: 10.35631/IJEPC.1059024

This work is licensed under [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



tingkah laku. Kedua, Teori Motivasi Kendiri (SDT) yang menekankan pentingnya elemen seperti autonomi dan kecekapan sendiri dalam merangsang motivasi dalaman. Ketiga, Teori Sokongan Sosial yang memberi perhatian kepada pengaruh sokongan emosi dan bantuan praktikal keluarga dalam pembangunan akademik pelajar. Pendekatan kuantitatif digunakan dalam kajian ini, di mana instrumen soal selidik diedarkan kepada 200 pelajar asnaf di peringkat sekolah rendah dan menengah. Analisis data dijalankan melalui kaedah regresi bagi menentukan hubungan antara pemboleh ubah bebas (sikap dan motivasi) dengan pemboleh ubah bersandar (minat terhadap Sains), serta peranan sokongan keluarga sebagai pemboleh ubah penyederhana. Keputusan analisis menunjukkan bahawa sikap dan motivasi pelajar mempunyai hubungan yang signifikan dengan minat terhadap subjek Sains. Di samping itu, sokongan daripada keluarga didapati memperkukuhkan hubungan ini, membuktikan kepentingannya sebagai pengaruh luaran yang utama. Hasil kajian ini memberi implikasi bahawa pembangunan minat pelajar terhadap Sains, terutamanya dalam kalangan pelajar asnaf, memerlukan pendekatan holistik yang bukan sahaja memupuk kekuatan dalaman tetapi turut melibatkan penyertaan aktif pihak keluarga dalam membentuk pengalaman pembelajaran yang positif dan mampan.

Kata kunci:

Pelajar Asnaf, Minat Terhadap Sains, Sokongan Keluarga, Sikap, Motivasi

Abstract:

Interest in science subject among Malaysian students remains below the desired level, particularly among those from low-income families, including the *asnaf* group. Recent data from the Ministry of Education Malaysia highlight a decline in STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) participation and a substantial performance gap between students from low socioeconomic backgrounds and their peers. Contributing factors include inadequate learning resources, limited exposure to meaningful scientific experiences, and emotional as well as social pressures that diminish interest in science subject. This study examines the moderating role of family support in the relationship between students' attitudes, motivation, and their interest in science. Focusing on *asnaf* students in Perlis, the research is based on three theoretical frameworks: the Theory of Planned Behaviour (TPB), Self-Determination Theory (SDT), and Social Support Theory. A quantitative research design was employed, with survey data collected from 200 *asnaf* students across primary and secondary school levels. Regression analysis indicated that both attitudes and motivation are significant predictors of interest in science subject, and that family support moderates this relationship. The findings highlight the importance of developing a holistic strategy to enhance engagement and cultivates intrinsic motivation for scientific activities. This study suggests involving families to foster positive and sustainable learning experiences in science subject.

Keywords:

Asnaf Students, Science Interest, Family Support, Attitudes, Motivation

Pengenalan

Minat terhadap subjek Sains merupakan antara faktor utama yang mempengaruhi kecenderungan seseorang pelajar untuk menceburi bidang Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik (STEM). Namun begitu, statistik semasa di Malaysia menunjukkan penurunan yang berterusan dalam kalangan pelajar yang memilih aliran STEM, terutamanya dalam kelompok pelajar daripada keluarga berpendapatan rendah seperti golongan asnaf. Penurunan ini dikaitkan dengan pelbagai halangan, termasuk kekurangan pengalaman pembelajaran sains yang autentik, ketandusan sokongan pembelajaran di peringkat rumah, dan kelemahan dari segi dorongan dalaman untuk mendalami subjek ini (Ismail, Rahim, & Johan, 2022; Harun & Ahmad, 2023).

Antara faktor psikologi yang dikenalpasti memainkan peranan penting dalam membentuk minat terhadap Sains ialah sikap pelajar dan motivasi pembelajaran. Berdasarkan kerangka Teori Perancangan Tingkah Laku (TPB), niat untuk melakukan sesuatu tingkah laku seperti belajar Sains dipengaruhi oleh sikap seseorang terhadap tingkah laku tersebut, norma sosial sekeliling, serta persepsi tentang kemampuan mengawal perlakuan itu (Ajzen, 1991; Nordin, Abdul Majid, & Yunus, 2021). Dalam konteks pendidikan pula, Teori Motivasi Kendiri (SDT) menjelaskan bahawa minat yang kukuh biasanya terhasil apabila seseorang pelajar berasa bebas membuat pilihan (autonomi), yakin terhadap kebolehannya (kecekapan), dan mempunyai hubungan sosial yang positif (keterikatan) (Deci & Ryan, 1985; Halim, Yusof, & Hassan, 2020).

Selain pengaruh dalaman, faktor luaran seperti sokongan daripada keluarga turut dikenalpasti sebagai unsur penting dalam memupuk minat pelajar terhadap subjek Sains. Teori Sokongan Sosial menjelaskan bahawa bimbingan yang diberikan oleh ahli keluarga dalam bentuk emosi, maklumat dan bantuan praktikal dapat membantu pelajar mengatasi cabaran dalam pembelajaran serta meningkatkan minat mereka (Zulkifli & Jamaluddin, 2023). Hal ini lebih ketara dalam kalangan pelajar asnaf yang cenderung mengalami pelbagai kekangan, termasuk tekanan kewangan, akses sumber pendidikan yang terhad, dan kurangnya penglibatan ibu bapa dalam hal ehwal pendidikan anak-anak (Rashid, Karim, & Wahid, 2022).

Sehubungan itu, kajian ini bertujuan menyiasat sejauh mana sokongan keluarga bertindak sebagai pemboleh ubah penyederhana dalam hubungan antara sikap dan motivasi pelajar dengan minat mereka terhadap subjek Sains, khususnya dalam kalangan pelajar asnaf di negeri Perlis. Kajian ini diharap dapat memberikan sumbangan bermakna kepada perancang pendidikan dan penggubal dasar untuk membangunkan intervensi yang lebih menyeluruh dan kontekstual, demi memperkasakan penglibatan pelajar berkeperluan dalam aliran STEM secara lebih berkesan dan mampan.

Kajian Literatur

Sikap Pelajar terhadap Subjek Sains dan Kaitannya dengan Minat

Sikap pelajar terhadap mata pelajaran Sains memainkan peranan yang signifikan dalam menentukan tahap penglibatan mereka semasa proses pembelajaran serta keinginan untuk melanjutkan pelajaran dalam bidang berkaitan STEM. Sikap ini merangkumi gabungan unsur kognitif, emosi, dan kepercayaan pelajar terhadap subjek berkenaan, yang kemudiannya mempengaruhi corak tingkah laku mereka. Apabila pelajar melihat subjek Sains sebagai sesuatu yang menarik, relevan dengan kehidupan harian, dan berpotensi menyumbang kepada

masa depan mereka, maka peluang untuk memupuk minat yang mendalam dan konsisten adalah lebih tinggi (Zainal & Sidek, 2021).

Berdasarkan Teori Perancangan Tingkah Laku (TPB) yang dikembangkan oleh Ajzen (1991), sikap individu terhadap sesuatu tingkah laku adalah salah satu penentu utama niat untuk melaksanakannya. Dalam konteks pendidikan Sains, pelajar yang meyakini bahawa Sains adalah subjek yang berguna dan menyeronokkan akan lebih terdorong untuk terus mendalami bidang ini, kerana niat mereka untuk berusaha dan terlibat timbul daripada persepsi yang positif (Nordin, Abdul Majid, & Yunus, 2021).

Beberapa kajian terdahulu menyokong teori ini. Sebagai contoh, kajian oleh Nordin et al. (2021) yang melibatkan pelajar menengah di Selangor menunjukkan bahawa persepsi terhadap kegunaan dan aplikasi Sains dalam kehidupan seharian berkorelasi secara positif dengan minat terhadap subjek tersebut. Kajian lain oleh Roslan dan Aziz (2022) turut melaporkan bahawa apabila pelajar melihat kaitan antara Sains dan potensi kerjaya masa depan mereka, motivasi dan tahap penglibatan mereka dalam kelas juga meningkat.

Selain itu, elemen pengalaman pembelajaran turut menjadi pemangkin kepada pembentukan sikap. Kajian oleh Abdullah, Rahman, dan Kamarudin (2023) menegaskan bahawa aktiviti pembelajaran seperti eksperimen makmal, projek berasaskan inkuiri, dan penyertaan dalam program luar bilik darjah seperti pameran sains dan lawatan pendidikan memainkan peranan penting dalam membentuk sikap pelajar. Interaksi positif dengan guru serta pendedahan kepada aktiviti yang menyeronokkan dan kontekstual menyumbang kepada sikap yang lebih terbuka dan minat yang lebih mendalam.

Secara keseluruhannya, dapatan ini menunjukkan bahawa sikap merupakan pemboleh ubah psikologi yang penting dalam meramalkan minat pelajar terhadap Sains, terutama bagi mereka dari latar belakang sosioekonomi rendah. Melalui kerangka TPB, pelajar yang membentuk persepsi positif terhadap Sains lebih cenderung untuk memiliki niat tinggi untuk terus melibatkan diri dalam subjek tersebut. Justeru, pendekatan pedagogi yang mampu membina sikap positif melalui pengalaman pembelajaran yang menyeronokkan, relevan dan autentik perlu diberi perhatian dalam usaha memperkukuh minat pelajar terhadap Sains.

H1: Terdapat hubungan positif yang signifikan antara sikap pelajar terhadap subjek Sains dan minat terhadap subjek Sains.

Motivasi Kendiri dan Pengaruh terhadap Minat Akademik

Konsep motivasi sendiri merupakan elemen penting dalam psikologi pendidikan, merujuk kepada dorongan dalaman seseorang untuk terlibat dalam sesuatu aktiviti berdasarkan minat dan nilai peribadi, dan bukan kerana faktor luaran seperti ganjaran atau tekanan. Dalam konteks pembelajaran, motivasi jenis ini memainkan peranan utama dalam memastikan pelajar lebih aktif dan bersemangat, termasuk dalam mempelajari subjek Sains (Deci & Ryan, 1985; Halim, Yusof, & Hassan, 2020).

Self-Determination Theory (SDT), yang diasaskan oleh Deci dan Ryan, mengetengahkan tiga keperluan psikologi asas yang harus dipenuhi untuk menyokong motivasi intrinsik seseorang pelajar:

- Autonomi, iaitu perasaan bebas untuk memilih dan mengawal cara mereka belajar;
- Kecekapan, yang merujuk kepada keyakinan pelajar dalam menguasai sesuatu kemahiran atau isi kandungan; dan
- Keterikatan, iaitu rasa diterima dan disokong oleh individu lain seperti guru, rakan sebaya, dan ahli keluarga.

Halim et al. (2020) melaporkan bahawa pelajar yang memiliki tahap motivasi sendiri yang tinggi lebih berdisiplin, bersungguh-sungguh dalam meneroka kandungan Sains, dan memperlihatkan keinginan yang mendalam untuk memahami subjek berkenaan secara aktif. Ini menunjukkan bahawa apabila pelajar didorong oleh minat dan nilai peribadi, mereka lebih berkemungkinan untuk mengekalkan minat terhadap pembelajaran, bukan sekadar mengejar gred.

Kajian oleh Faridah dan Saad (2021) turut menunjukkan bahawa pelajar yang termotivasi secara intrinsik bukan sahaja mencapai keputusan yang lebih baik, malah mereka juga menunjukkan minat yang berkekalan terhadap bidang Sains dan Teknologi. Ini berbeza dengan pelajar yang hanya bergantung kepada insentif luar seperti ganjaran atau tekanan, yang biasanya mempunyai motivasi yang lemah dan kurang konsisten.

Tambahan pula, Ismail, Aziz, dan Rahman (2022) menegaskan bahawa persekitaran yang menyokong, khususnya daripada guru dan keluarga dapat memperkukuh perasaan autonomi pelajar. Apabila pelajar merasakan mereka diberi ruang untuk membuat pilihan sendiri dalam pembelajaran dan menerima sokongan, ini akan mempertingkatkan motivasi sendiri, terutamanya dalam kalangan pelajar asnaf yang sering terdedah kepada tekanan luaran dan kekangan sumber.

Secara keseluruhannya, motivasi sendiri adalah asas penting yang mendorong pelajar untuk membina minat terhadap Sains secara berterusan. Dengan memenuhi keperluan psikologi seperti autonomi, kecekapan, dan keterikatan sosial melalui pendekatan pembelajaran yang menyokong dan empatik, pelajar khususnya dari golongan berpendapatan rendah mampu mengembangkan komitmen yang tinggi terhadap bidang STEM. Oleh itu, usaha untuk meningkatkan motivasi dalaman perlu digabungkan dengan persekitaran pembelajaran yang memperkukuh sokongan sosial agar dapat menghasilkan kesan yang lebih mampan dalam pembangunan minat pelajar terhadap Sains.

H2: Terdapat hubungan positif yang signifikan antara motivasi pelajar dan minat terhadap subjek Sains.

Sokongan Keluarga dan Perkembangan Minat Pelajar

Peranan keluarga dalam menyokong kejayaan akademik pelajar, terutamanya dalam kalangan pelajar berpendapatan rendah, telah diakui secara meluas dalam pelbagai kajian pendidikan. Berdasarkan Teori Sokongan Sosial, bantuan yang diberikan oleh ahli keluarga dalam bentuk sokongan emosi, maklumat, dan bantuan praktikal memainkan peranan penting dalam membantu pelajar mengatasi cabaran dalam pembelajaran serta memberi motivasi untuk terus berusaha, terutama dalam subjek seperti Sains yang menuntut ketekunan dan pemahaman mendalam.

Dukungan emosi yang diberikan oleh keluarga seperti galakan, kasih sayang, serta penghargaan terhadap usaha pelajar mampu meningkatkan harga diri serta keyakinan mereka dalam menghadapi cabaran akademik. Kajian oleh Zulkifli dan Jamaluddin (2023) mendapati bahawa pelajar yang menerima sokongan emosi secara konsisten daripada ibu bapa lebih cenderung menunjukkan kesungguhan dan daya tahan dalam menghadapi subjek yang mencabar seperti Sains.

Sokongan ini boleh wujud melalui pelbagai cara, termasuk kesanggupan ibu bapa untuk meluangkan masa mendengar masalah anak-anak, memberi kata-kata semangat, dan menunjukkan minat terhadap kemajuan akademik mereka. Menurut Ismail, Aziz, dan Rahman (2022), pelajar yang merasakan hubungan erat dengan keluarga dan merasakan bahawa pendidikan mereka dihargai akan lebih terdorong untuk memberi tumpuan dalam pembelajaran, termasuk dalam subjek seperti Sains.

Selain dorongan emosi, bentuk bantuan lain yang turut memberi kesan ialah sokongan instrumental, seperti penyediaan bahan pembelajaran, bimbingan ketika menyiapkan tugas, atau penyusunan jadual belajar yang sesuai di rumah. Dalam kajian Rashid, Karim, dan Wahid (2021), didapati bahawa bentuk sokongan praktikal ini secara langsung meningkatkan minat pelajar terhadap Sains kerana pelajar merasakan mereka mempunyai kemudahan dan dorongan yang mencukupi untuk berjaya.

Sokongan keluarga juga berfungsi sebagai pelindung psikologi kepada pelajar yang berasal dari keluarga berpendapatan rendah, seperti golongan asnaf, yang lebih mudah terdedah kepada tekanan sosial dan kekangan kewangan. Abdullah, Rahman, dan Kamarudin (2022) melaporkan bahawa dorongan serta pemantauan daripada keluarga dapat mengurangkan tekanan belajar, membentuk sikap positif terhadap pendidikan, dan sekali gus mendorong minat yang lebih mendalam terhadap subjek-subjek dalam bidang STEM, termasuk Sains.

Secara keseluruhan, kehadiran sokongan keluarga yang kukuh dari segi emosi mahupun praktikal berupaya membina asas psikologi yang positif bagi pelajar untuk terus cemerlang dalam pembelajaran. Hal ini amat penting bagi pelajar asnaf yang sering berhadapan dengan pelbagai bentuk keterbatasan. Justeru, usaha untuk memperkukuh penglibatan keluarga dalam menyokong pembelajaran pelajar perlu diberi perhatian serius dalam inisiatif pendidikan masa kini, khususnya yang melibatkan peningkatan penyertaan pelajar dalam bidang Sains dan STEM.

H3: Sokongan keluarga menghasilkan kesan penyederhana hubungan antara sikap dan minat terhadap subjek Sains, di mana tahap sokongan keluarga yang tinggi memperkukuh hubungan tersebut.

Kaedah Penyelidikan

Reka Bentuk Penyelidikan

Penyelidikan ini dijalankan berasaskan pendekatan kuantitatif dengan tujuan untuk mengenal pasti hubungan antara beberapa pemboleh ubah utama, iaitu sikap, motivasi, sokongan keluarga, dan minat pelajar terhadap mata pelajaran Sains (Creswell & Creswell, 2018). Tumpuan utama kajian ini adalah untuk menilai kesan langsung pemboleh ubah tak bersandar

terhadap minat pelajar, serta meneliti peranan sokongan keluarga sebagai elemen penyederhana dalam hubungan tersebut (Baron & Kenny, 1986; Zulkifli & Jamaluddin, 2023).

Dengan menggunakan reka bentuk ini, kajian berupaya meneroka dengan lebih terperinci bagaimana gabungan faktor psikologi dalaman dan sosial luaran mempengaruhi tahap minat akademik pelajar, khususnya dalam kalangan pelajar asnaf yang berdepan dengan pelbagai cabaran sosioekonomi. Pemilihan kerangka ini turut disokong oleh teori-teori yang relevan seperti Teori Perancangan Tingkah Laku (TPB) oleh Ajzen (1991) dan Teori Motivasi Kendiri (SDT) oleh Deci dan Ryan (2000), yang masing-masing menekankan peranan sikap dan motivasi dalam pembentukan niat dan tingkah laku pembelajaran.

Populasi dan Sampel

Kajian ini memfokuskan kepada pelajar yang tergolong dalam kategori asnaf dan sedang mengikuti persekolahan di peringkat rendah dan menengah di negeri Perlis, Malaysia. Seramai 200 orang pelajar akan terlibat sebagai peserta kajian. Mereka dikenal pasti melalui pengesahan status asnaf yang diperoleh daripada rekod rasmi bantuan kewangan yang dikeluarkan oleh institusi sekolah atau pihak berkuasa berkaitan seperti Jabatan Kebajikan Masyarakat (JKM).

Kaedah pemilihan responden menggunakan pendekatan persampelan bertujuan (purposive sampling). Teknik ini dipilih kerana ia membolehkan penyelidik menumpukan kajian kepada kelompok yang benar-benar mempunyai ciri yang relevan dengan fokus kajian. Dalam hal ini, hanya pelajar yang memenuhi kriteria asnaf dan sedang menuntut di sekolah dalam lingkungan kawasan kajian akan dipilih, bagi memastikan data yang diperoleh bersesuaian dengan objektif kajian (Etikan, Musa, & Alkassim, 2020; Shamsuddin, Noor, & Ahmad, 2022).

Pendekatan ini amat sesuai dalam konteks kajian pendidikan dan sosial yang melibatkan populasi yang bersifat khusus dan tidak besar bilangannya. Ia juga membantu penyelidik mendapatkan pemahaman yang lebih tepat dan mendalam terhadap isu atau fenomena yang sedang dikaji, khususnya dalam kalangan pelajar asnaf yang berdepan dengan pelbagai cabaran pembelajaran (Khan, Ahmad, & Shah, 2021).

Pembangunan Instrumen Soal Selidik

Setiap pembolehubah diukur dengan menggunakan pernyataan instrumen berikut:

Jadual 1: Soal Selidik Bagi Pembolehubah Sikap (S)

No.	Pernyataan	Sitasi
1	Saya percaya bahawa Sains adalah subjek yang penting untuk masa depan saya.	Ajzen, I. (1991). <i>The Theory of Planned Behavior</i> . <i>Organizational Behavior and Human Decision Processes</i> , 50(2), 179-211.
2	Sains memberi peluang untuk memahami dunia di sekitar saya.	Nordin, S., Abdul Majid, R., & Yunus, M. (2021). Aplikasi Theory of Planned Behavior dalam pengajaran dan pembelajaran Sains. <i>Jurnal Psikologi Pendidikan</i> , 35(3), 60-74.
3	Saya suka belajar subjek Sains kerana ia menarik dan mencabar.	Zainal, A., & Sidek, N. (2021). Sikap pelajar terhadap pembelajaran Sains dan kesannya

No.	Pernyataan	Sitasi
		terhadap pencapaian akademik. <i>Jurnal Sains Pendidikan Malaysia</i> , 45(2), 33–41.
4	Saya percaya bahawa mempelajari Sains adalah penting untuk kerjaya masa depan saya.	Halim, L., Yusof, K., & Hassan, S. (2020). Motivasi sendiri dan minat terhadap STEM dalam kalangan pelajar B40. <i>Jurnal Sains dan Teknologi</i> , 18(2), 27–38.

Jadual 2: Soal Selidik Bagi Pembolehubah Motivasi (M)

No.	Pernyataan	Sitasi
1	Saya belajar Sains kerana saya suka memahami cara ia berfungsi dalam kehidupan seharian.	Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2002). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. <i>American Psychologist</i> , 55(1), 68-78.
2	Saya lebih suka mengambil inisiatif untuk belajar Sains di luar waktu kelas.	Nordin, S., & Abdullah, N. (2020). Motivasi dan pencapaian pelajar dalam subjek STEM: Kaitan antara motivasi intrinsik dan prestasi. <i>Jurnal Pendidikan</i> , 48(2), 50–64.
3	Saya berasa bersemangat untuk belajar Sains kerana ia memberikan cabaran yang menarik.	Faridah, N., & Saad, N. (2021). Motivasi intrinsik dan prestasi pelajar dalam pembelajaran STEM. <i>Jurnal Pendidikan Malaysia</i> , 46(1), 53–65.
4	Saya berusaha lebih keras dalam Sains untuk mencapai kejayaan peribadi, bukan hanya untuk mendapat markah yang baik.	Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. <i>American Psychologist</i> , 55(1), 68-78.
5	Saya rasa lebih selesa dan percaya diri apabila saya menguasai topik Sains yang sukar.	Nordin, S., Abdul Majid, R., & Yunus, M. (2021). Aplikasi Theory of Planned Behavior dalam pengajaran dan pembelajaran Sains. <i>Jurnal Psikologi Pendidikan</i> , 35(3), 60–74.

Jadual 3: Soal Selidik Bagi Pembolehubah Sokongan Keluarga (SK)

No.	Pernyataan	Sitasi
1	Ibu bapa saya selalu memberi sokongan emosi apabila saya menghadapi kesukaran dalam Sains.	Zulkifli, N., & Jamaluddin, S. (2023). Hubungan antara sokongan sosial keluarga dan minat akademik pelajar miskin bandar. <i>Journal of Family and Community Development</i> , 9(1), 33–47.
2	Ibu bapa saya menggalakkan saya untuk berusaha lebih keras dalam Sains.	Rashid, A., Karim, R., & Wahid, N. (2021). Pengaruh sokongan keluarga terhadap

No.	Pernyataan	Sitasi
		pencapaian akademik pelajar asnaf dalam bidang STEM. <i>Jurnal Pendidikan Malaysia</i> , 50(1), 40–55.
3	Ibu bapa saya sering memberi bantuan praktikal, seperti mencari sumber pembelajaran tambahan untuk subjek Sains.	Ismail, R., Aziz, F., & Rahman, A. (2022). Pengaruh sokongan guru dan keluarga terhadap motivasi sendiri dan pencapaian akademik pelajar asnaf. <i>Jurnal Psikologi Pendidikan Malaysia</i> , 37(1), 70–84.
4	Keluarga saya memberi galakan yang kuat untuk saya memilih kerjaya dalam bidang Sains.	Hassan, M., & Salim, N. (2021). Pengaruh sokongan keluarga terhadap kesejahteraan emosi dan minat pelajar dalam bidang STEM. <i>Jurnal Kesejahteraan Sosial</i> , 15(4), 60–73.
5	Ibu bapa saya memberi saya ruang untuk membuat keputusan mengenai cara saya ingin belajar Sains.	Zulkifli, N., & Jamaluddin, S. (2023). Hubungan antara sokongan sosial keluarga dan minat akademik pelajar miskin bandar. <i>Journal of Family and Community Development</i> , 9(1), 33–47.

Jadual 4: Soal Selidik Bagi Pembolehubah Minat Dalam Pembelajaran Sains (MS)

No.	Pernyataan	Sitasi
1	Saya sering melibatkan diri dalam aktiviti berkaitan Sains di luar waktu sekolah.	Rashid, A., Karim, R., & Wahid, N. (2021). Pengaruh sokongan keluarga terhadap pencapaian akademik pelajar asnaf dalam bidang STEM. <i>Jurnal Pendidikan Malaysia</i> , 50(1), 40–55.
2	Saya berhasrat untuk memilih subjek Sains dalam peperiksaan akan datang.	Halim, L., Yusof, K., & Hassan, S. (2020). Motivasi sendiri dan minat terhadap STEM dalam kalangan pelajar B40. <i>Jurnal Sains dan Teknologi</i> , 18(2), 27–38.
3	Saya sering mencari maklumat tambahan mengenai subjek Sains di luar buku teks.	Faridah, N., & Saad, N. (2021). Motivasi intrinsik dan prestasi pelajar dalam pembelajaran STEM. <i>Jurnal Pendidikan Malaysia</i> , 46(1), 53–65.
4	Saya rasa bahawa Sains adalah subjek yang menarik dan sangat relevan dengan kehidupan seharian saya.	Zainal, A., & Sidek, N. (2021). Sikap pelajar terhadap pembelajaran Sains dan kesannya terhadap pencapaian akademik. <i>Jurnal Sains Pendidikan Malaysia</i> , 45(2), 33–41.

Analisis Data dan Perbincangan

Analisis Demografik Responden

Analisis demografik bertujuan untuk memberi gambaran tentang profil responden kajian berdasarkan ciri-ciri asas seperti umur, jantina, tingkatan, dan latar belakang sosioekonomi. Data ini penting untuk memahami konteks responden dan memastikan sampel mewakili populasi sasaran kajian (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2020; Sekaran & Bougie, 2020).

Jadual 5: Demografik Responden

Pembolehubah	Jenis	Bilangan	Peratus
Jantina	Lelaki	110	55%
	Perempuan	90	45%
Jenis sekolah	Sekolah Rendah	80	40%
	Sekolah Menengah	120	60%
Daerah Parlimen	Kangar	60	30%
	Arau	70	35%
	Padang Besar	70	35%

Kajian ini melibatkan 200 orang pelajar sebagai responden, terdiri daripada pelbagai latar belakang demografik bagi memastikan kumpulan sampel yang mewakili populasi kajian secara menyeluruh. Pemilihan sampel ini dilakukan dengan teliti untuk menggambarkan kepelbagaian yang wujud dalam kalangan pelajar asnaf di negeri Perlis.

Dari segi jantina, 110 orang pelajar lelaki (55%) telah terlibat berbanding 90 orang pelajar perempuan (45%). Agihan ini menunjukkan keseimbangan penyertaan antara dua kategori jantina, sekali gus membolehkan analisis perbandingan dilakukan dengan lebih seimbang dari perspektif jantina.

Berdasarkan tahap persekolahan, 80 orang pelajar (40%) datang dari sekolah rendah manakala 120 orang (60%) adalah dari sekolah menengah. Peratusan yang lebih tinggi dalam kalangan pelajar menengah mencerminkan tumpuan kajian kepada golongan pelajar yang berada di peringkat pendidikan yang lebih matang, di mana minat terhadap Sains mula terbentuk dengan lebih jelas.

Dari segi lokasi, responden meliputi tiga kawasan Parlimen utama di Perlis: Kangar menyumbang seramai 60 orang (30%), diikuti oleh Arau dan Padang Besar masing-masing dengan 70 orang pelajar (35%). Pembahagian yang hampir seimbang ini membolehkan kajian mengambil kira variasi geografi serta latar sosial yang berbeza di seluruh negeri, seterusnya memberikan gambaran yang lebih menyeluruh terhadap pandangan dan pengalaman pelajar yang terlibat.

Analisis regresi

Jadual 6: Kesesuaian Model

Model Summary ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.871 ^a	.759	.754	.34641	2.113

a. Predictors: (Constant), Moderator1_S_SK, S, SK, M

b. Dependent Variable: MS

Jadual 6 menunjukkan nilai R Square (Coefficient of Determination) ialah 0.759. Ini bermakna sebanyak 75.9% variasi dalam minat pelajar terhadap subjek Sains (MS) dapat dijelaskan oleh model yang merangkumi sikap, motivasi, sokongan keluarga, dan peranan penyederhana sokongan keluarga. Ini adalah tahap penjelasan yang sangat baik, menunjukkan model ini efektif dalam menerangkan faktor-faktor yang mempengaruhi minat pelajar terhadap Sains.

Nilai Durbin-Watson berada antara 0 hingga 4, di mana nilai menghampiri 2 menunjukkan tiada autokorelasi. Interpretasi ini membantu penyelidik menentukan sama ada model perlu diubah suai atau ditambah pemboleh ubah bagi meningkatkan ketepatan ramalan.

Jadual 7 menunjukkan nilai Durbin-Watson ialah 2.113. Statistik Durbin-Watson menguji kewujudan autokorelasi residual dalam model regresi. Nilai sekitar 2 (nilai antara 1.5 hingga 2.5 biasanya diterima) menunjukkan tiada autokorelasi yang signifikan dalam residual model, menandakan anggapan bebas residual dipenuhi dan model adalah sah untuk analisis regresi.

Jadual 7: Analisis ANOVA

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	73.710	4	18.428	153.565	.000 ^b
	Residual	23.400	195	.120		
	Total	97.110	199			

a. Dependent Variable: MS

b. Predictors: (Constant), Moderator1_S_SK, S, SK, M

Jadual 7 menunjukkan F-Statistik ialah 153.565. Nilai F yang tinggi ini menunjukkan model regresi mempunyai kuasa penerangan yang sangat kuat terhadap variasi minat pelajar. Ia menguji sama ada sekurang-kurangnya satu pemboleh ubah bebas mempunyai hubungan signifikan dengan pemboleh ubah bersandar.

Nilai Sig. ialah 0.000. Nilai p kurang daripada 0.05 (biasanya signifikan pada tahap 0.05) menandakan bahawa model regresi secara keseluruhan adalah signifikan secara statistik.

Ini bermakna terdapat bukti kukuh bahawa gabungan pemboleh ubah bebas (sikap, motivasi, sokongan keluarga dan moderasi sokongan keluarga) secara signifikan mempengaruhi minat pelajar terhadap Sains.

**Jadual 8: Analisis Regresi dan Kesan penyederhana
Coefficients^a**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-.001	.327		-.002	.999		
	S	.555	.038	.532	14.779	.000	.955	1.047
	M	.455	.035	.474	13.182	.000	.957	1.045
	SK	-.014	.016	-.031	-.859	.391	.978	1.023
	Moderator1_S_SK	.292	.026	.397	11.106	.000	.966	1.035

a. Dependent Variable: MS

Berdasarkan Jadual 8, bagi pemboleh ubah Sikap (S):

Nilai pekali tidak piawai (B) = 0.555 menunjukkan bahawa setiap peningkatan satu unit dalam sikap positif pelajar terhadap Sains akan meningkatkan skor minat pelajar sebanyak 0.555 unit, dengan semua pemboleh ubah lain tetap. Nilai Beta (0.532) menunjukkan sumbangan relatif sikap adalah yang tertinggi di antara pemboleh ubah bebas lain dalam model. Nilai t yang tinggi (14.779) dan $p < 0.001$ menandakan hubungan ini adalah sangat signifikan secara statistik.

Berdasarkan Jadual 8, bagi pemboleh ubah Motivasi (M):

Nilai pekali tidak piawai, B = 0.455 bermaksud setiap peningkatan satu unit dalam motivasi pelajar akan meningkatkan minat pelajar sebanyak 0.455 unit. Beta = 0.474 menunjukkan motivasi juga mempunyai kesan yang besar dan signifikan. Nilai t = 13.182 dan $p < 0.001$ menunjukkan kesan motivasi terhadap minat juga sangat signifikan

Berdasarkan Jadual 8, Moderator (Interaksi Sikap $\times$ Sokongan Keluarga, S $\times$ SK):

Nilai pekali bukan piawai B = 0.292 dan Beta = 0.397 menunjukkan bahawa sokongan keluarga berperanan sebagai pemboleh ubah penyederhana yang memperkuat kesan sikap terhadap minat pelajar. Nilai t yang tinggi (11.106) dan $p < 0.001$ menandakan interaksi ini adalah signifikan. Ini bermakna sokongan keluarga meningkatkan hubungan positif antara sikap dan minat pelajar terhadap subjek Sains. Nilai VIF semua kurang daripada 2, menunjukkan tiada isu multikolineariti dalam model. Ini menandakan pemboleh ubah bebas tidak terlalu berkait rapat sesama sendiri, membolehkan interpretasi koefisien yang lebih tepat.

Perbincangan

Hasil kajian ini mendapati bahawa sikap dan motivasi pelajar memainkan peranan yang sangat penting dan berkesan dalam merangsang minat terhadap subjek Sains. Kajian-kajian lepas turut menunjukkan bahawa pelajar yang memiliki sikap positif terhadap Sains cenderung menunjukkan tahap penglibatan yang lebih aktif dan minat yang lebih mendalam dalam pembelajaran (Nordin, Abdul Majid, & Yunus, 2021; Halim, Yusof, & Hassan, 2020; Zainal & Sidek, 2021). Dalam masa yang sama, motivasi sendiri bertindak sebagai pendorong utama dalam memastikan pelajar lebih komited untuk terus berusaha dan mengatasi cabaran dalam pembelajaran Sains (Faridah & Saad, 2021; Roslan & Aziz, 2022).

Walaupun keputusan kajian menunjukkan bahawa sokongan keluarga tidak mempunyai kesan langsung yang signifikan ke atas minat pelajar, analisis selanjutnya mengesahkan bahawa elemen ini mempunyai peranan penyederhana yang penting. Sokongan daripada keluarga, khususnya dalam bentuk dorongan emosi dan bantuan praktikal, berupaya memperkuat hubungan antara faktor dalaman pelajar (seperti sikap) dengan minat mereka terhadap Sains. Kajian oleh Zulkifli dan Jamaluddin (2023) menyokong penemuan ini, dengan menyatakan bahawa pelajar dari keluarga berpendapatan rendah yang menerima galakan keluarga lebih cenderung mengekalkan motivasi dan minat dalam pelajaran.

Rashid, Karim, dan Wahid (2022) juga menyatakan bahawa sokongan keluarga memainkan peranan penting dalam membantu pelajar asnaf mengatasi kekangan pembelajaran, terutamanya yang berkaitan dengan sumber dan tekanan sosial. Oleh itu, peranan keluarga bukan sahaja menyumbang kepada kestabilan emosi pelajar, tetapi turut mendorong mereka untuk memberi tumpuan terhadap bidang akademik yang mencabar seperti Sains.

Dapatan ini memperkuat model teoritikal kajian yang menunjukkan bahawa interaksi antara faktor dalaman (sikap) dengan faktor luaran (sokongan keluarga) mempunyai kesan terhadap pembentukan minat pelajar dalam subjek Sains. Bagi pelajar dari keluarga berpendapatan rendah, seperti golongan asnaf, keterlibatan aktif ahli keluarga menjadi salah satu pemangkin penting untuk memastikan mereka terus berminat dan terlibat dalam pembelajaran Sains (Ismail, Aziz, & Rahman, 2022; Rashid, Karim, & Wahid, 2021; Abdullah, Rahman, & Kamarudin, 2022).

Tambahan pula, kajian Hassan dan Salim (2021) menekankan bahawa sokongan keluarga bukan sekadar membantu dalam pencapaian akademik, malah memberi kesan positif terhadap kesejahteraan emosi pelajar. Persekitaran keluarga yang menyokong bukan sahaja membina kestabilan psikologi, malah menyumbang kepada peningkatan minat serta pencapaian dalam bidang STEM secara keseluruhan.

Kesimpulan

Hasil kajian ini mengesahkan bahawa sikap positif dan motivasi dalaman pelajar memainkan peranan penting dalam mempengaruhi tahap minat terhadap mata pelajaran Sains, khususnya dalam kalangan pelajar asnaf di negeri Perlis. Apabila pelajar memiliki pandangan yang baik terhadap Sains serta didorong oleh keinginan sendiri untuk belajar, mereka cenderung untuk lebih aktif dan terlibat dalam proses pembelajaran, sekali gus membuka peluang lebih besar untuk mereka menyertai bidang berkaitan STEM di masa hadapan.

Meskipun hasil analisis menunjukkan bahawa sokongan keluarga tidak memberikan kesan langsung yang signifikan ke atas minat pelajar terhadap Sains, dapatan kajian ini mengukuhkan kedudukannya sebagai pemboleh ubah penyederhana yang penting. Kehadiran sokongan dari keluarga dalam bentuk dorongan emosi atau bantuan praktikal dapat menguatkan lagi hubungan antara sikap pelajar dan kecenderungan mereka terhadap subjek ini. Dengan kata lain, pelajar yang mempunyai latar sikap dan motivasi yang baik akan lebih terdorong untuk mengembangkan minat terhadap Sains jika turut menerima sokongan kukuh daripada keluarga mereka.

Sehubungan itu, kajian ini menggariskan perlunya pendekatan pendidikan yang holistik, yang bukan sahaja memfokuskan kepada aspek dalaman pelajar seperti sikap dan motivasi, tetapi turut memberi perhatian kepada elemen persekitaran, terutamanya keluarga. Penglibatan aktif ibu bapa dan penjaga dalam kehidupan akademik anak-anak, sama ada melalui bimbingan, sokongan moral, atau penyediaan persekitaran pembelajaran yang kondusif, berpotensi untuk mempertingkatkan pencapaian serta minat pelajar terhadap Sains dan bidang STEM secara amnya.

Secara keseluruhannya, kajian ini menyumbang kepada pemahaman yang lebih mendalam tentang bagaimana faktor psikologi dan sosial berinteraksi dalam membentuk minat pelajar terhadap Sains. Dapatan ini memberikan petunjuk berguna kepada guru, pihak pentadbiran sekolah, serta penggubal dasar untuk merancang inisiatif dan program intervensi yang lebih berkesan. Usaha yang seimbang antara memperkukuh aspek dalaman pelajar dan memperluas sokongan keluarga berpotensi mewujudkan persekitaran pembelajaran yang lebih menyeluruh, seterusnya mendorong peningkatan penyertaan pelajar asnaf dalam pendidikan Sains dan bidang berkaitan STEM.

Penghargaan

Para penulis ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih kepada Faizuddin Center of Educational Excellence (FcoEE) atas sokongan kewangan yang diberikan melalui geran penyelidikan yang membolehkan kajian ini dijalankan dengan lancar. Sokongan ini amat bermakna dalam memperkukuh usaha mempertingkatkan pemahaman dan pembangunan ilmu dalam bidang pendidikan, khususnya dalam konteks pelajar asnaf dan pembelajaran Sains. Semoga kerjasama ini dapat diteruskan untuk menghasilkan penyelidikan yang lebih bermutu dan memberi impak positif kepada masyarakat.

Rujukan

- Abdullah, H., Rahman, F., & Kamarudin, M. (2023). Pengaruh strategi pengajaran terhadap sikap dan minat pelajar dalam Sains. *Jurnal Inovasi Pendidikan Malaysia*, 7(1), 21–36.
- Abdullah, M., Rahman, F., & Kamarudin, M. (2022). Sokongan keluarga dalam meningkatkan minat pelajar asnaf dalam bidang Sains dan Matematik. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 29(2), 123–138.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173–1182. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). Sage Publications.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Springer Science & Business Media.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2020). Comparison of convenience sampling and purposive sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1–4. <https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20200501.11>

- Faridah, N., & Saad, N. (2021). Motivasi intrinsik dan prestasi pelajar dalam pembelajaran STEM. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 46(1), 53–65.
- Halim, L., Yusof, K., & Hassan, S. (2020). Motivasi sendiri dan minat terhadap STEM dalam kalangan pelajar B40. *Jurnal Sains dan Teknologi*, 18(2), 27–38.
- Hassan, M., & Salim, N. (2021). Pengaruh sokongan keluarga terhadap kesejahteraan emosi dan minat pelajar dalam bidang STEM. *Jurnal Kesejahteraan Sosial*, 15(4), 60–73.
- Ismail, A., Rahim, M., & Johan, S. (2022). Sikap pelajar terhadap subjek STEM: Analisis perbandingan antara bandar dan luar bandar. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 47(1), 15–26.
- Ismail, R., Aziz, F., & Rahman, A. (2022). Pengaruh sokongan guru dan keluarga terhadap motivasi sendiri dan pencapaian akademik pelajar asnaf. *Jurnal Psikologi Pendidikan Malaysia*, 37(1), 70–84.
- Khan, M. J., Ahmad, Z., & Shah, F. A. (2021). Application of purposive sampling in educational research: A review. *Journal of Educational Research and Practice*, 11(2), 124–135. <https://doi.org/10.5590/JERAP.2021.11.2.09>
- Nordin, S., Abdul Majid, R., & Yunus, M. (2021). Aplikasi Theory of Planned Behavior dalam pengajaran dan pembelajaran Sains. *Jurnal Psikologi Pendidikan*, 35(3), 60–74.
- Rashid, A., Karim, R., & Wahid, N. (2021). Pengaruh sokongan keluarga terhadap pencapaian akademik pelajar asnaf dalam bidang STEM. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 50(1), 40–55.
- Rashid, A., Karim, R., & Wahid, N. (2022). Cabaran pendidikan pelajar asnaf dalam era pasca-pandemik. *Jurnal Komuniti dan Pendidikan*, 12(4), 88–96.
- Roslan, M. H., & Aziz, M. I. (2022). Hubungan antara persepsi nilai Sains dan motivasi pelajar sekolah menengah rendah. *Malaysian Journal of STEM Education*, 3(1), 15–25.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2020). *Research methods for business students* (8th ed.). Pearson Education.
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2020). *Research methods for business: A skill-building approach* (7th ed.). Wiley.
- Shamsuddin, N., Noor, N. M. M., & Ahmad, N. H. (2022). The use of purposive sampling in educational research: An overview. *International Journal of Educational Management*, 36(3), 451–463. <https://doi.org/10.1108/IJEM-03-2021-0140>
- Zainal, A., & Sidek, N. (2021). Sikap pelajar terhadap pembelajaran Sains dan kesannya terhadap pencapaian akademik. *Jurnal Sains Pendidikan Malaysia*, 45(2), 33–41.
- Zulkifli, N., & Jamaluddin, S. (2023). Hubungan antara sokongan sosial keluarga dan minat akademik pelajar miskin bandar. *Journal of Family and Community Development*, 9(1), 33–47.