

## ANALISIS FAKTOR PENENTU PENCAPAIAN AKADEMIK PELAJAR DALAM KURSUS STATISTIK DI INSTITUSI PENGAJIAN TINGGI

*Analysis of The Determinants of Students' Academic Achievement in Statistics  
Courses at Higher Education Institutions*

\*Noraznida Husin<sup>1</sup>, Safura Ahmad Sabri<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakulti Ekonomi, Perakaunan dan Pengurusan  
Universiti Islam Selangor  
43000 Kajang, Selangor, Malaysia.

\*Corresponding author's email: [noraznida@uis.edu.my](mailto:noraznida@uis.edu.my)

Submitted:	Accepted:	Revised:	Published:
29-Oct-2025	03-Nov-2025	08-Dec-2025	30-Dec-2025

### Abstrak

Statistik dan Matematik merupakan subjek asas yang penting untuk dikuasai oleh setiap pelajar sama ada di peringkat asas mahupun pengajian tinggi, memandangkan hampir setiap bidang kerjaya mengaplikasikan teori serta konsep daripada kedua-dua disiplin ini. Dari perspektif pendidikan, Matematik sering dikaitkan dengan persepsi negatif seperti dianggap sukar, membosankan, tidak menyeronokkan serta gagal menarik minat pelajar. Persepsi ini mungkin berpunca daripada tanggapan bahawa Matematik tidak mempunyai kaitan secara langsung dengan kehidupan seharian. Objektif kajian ini adalah untuk mengenal pasti tahap literasi matematik, sikap pelajar terhadap kursus Statistik, dan kaedah pengajaran pensyarah, serta meneliti hubungan antara ketiga-tiga faktor tersebut dengan pencapaian pelajar dalam kursus Statistik di Universiti Islam Selangor (UIS). Kajian ini menggunakan reka bentuk kuantitatif dengan analisis statistik deskriptif seperti nilai min, sisihan piawai, kekerapan dan peratusan bagi mencapai objektif pertama. Bagi menilai kekuatan dan hubungan antara pemboleh ubah, analisis korelasi Pearson telah dijalankan. Data dikumpulkan melalui soal selidik yang telah melalui proses kesahan dan kebolehpercayaan bagi memastikan ketepatan instrumen. Seramai 58 orang pelajar daripada beberapa program pengajian yang telah mengikuti kursus Statistik terlibat sebagai responden dalam kajian ini. Dapatan kajian menunjukkan bahawa kaedah pengajaran pensyarah mencatatkan nilai min tertinggi, manakala faktor sikap pelajar menunjukkan hubungan yang signifikan dan positif terhadap pencapaian pelajar dalam kursus Statistik. Implikasi kajian ini menekankan keperluan untuk memperkukuh tahap literasi matematik serta membentuk sikap positif terhadap Statistik dalam kalangan pelajar. Pada masa yang sama, strategi pengajaran pensyarah perlu diperkasa agar lebih efektif, interaktif dan inklusif dalam meningkatkan kefahaman serta prestasi pelajar.

**Kata kunci:** Literasi matematik, sikap pelajar, kaedah pengajaran pensyarah, pencapaian pelajar, kursus Statistik

### Abstract

*Statistics and Mathematics are essential foundational subjects that every student must master, whether at the basic or higher education level, as almost every professional field applies theories and concepts derived from these two disciplines. From an educational perspective, Mathematics is often associated with negative perceptions, such as being difficult, boring, uninteresting, and unable to capture students' attention. This perception may stem from the belief that Mathematics has little relevance to daily life. The objective of this study is to identify the level of mathematical literacy, students' attitudes towards Statistics, and lecturers' teaching methods, as well as to examine the relationships among these factors*

*and students' achievement in the Statistics course at Universiti Islam Selangor (UIS). This study employed a quantitative research design using descriptive statistical analyses such as mean, standard deviation, frequency, and percentage to address the first objective. To assess the strength and direction of relationships among variables, Pearson's correlation analysis was conducted. Data were collected through a validated and reliable questionnaire to ensure the accuracy of the instrument. A total of 58 students from various academic programmes who had completed the Statistics course were involved as respondents in this study. The findings revealed that the lecturers' teaching methods recorded the highest mean score, while students' attitudes showed a significant and positive correlation with their achievement in the Statistics course. The implications of this study highlight the need to strengthen mathematical literacy and foster positive attitudes towards Statistics among students. At the same time, lecturers' teaching strategies should be enhanced to become more effective, interactive, and inclusive to improve students' understanding and academic performance.*

**Keywords:** *Mathematical literacy, student attitudes, teaching methods, student achievement, Statistics course*

## 1.0 PENGENALAN

Dari perspektif pendidikan, subjek Matematik lazimnya dikaitkan dengan perspektif negatif seperti membosankan, tidak menyeronokkan, sukar serta kurang berupaya menarik minat pelajar. Persepsi ini mungkin berpunca daripada tanggapan bahawa Matematik dilihat tidak mempunyai kaitan secara langsung dalam konteks kehidupan seharian. Persoalan yang sering diutarakan oleh pelajar ialah "kenapa perlu wujud subjek matematik dalam struktur program sama ada di peringkat sekolah mahupun di peringkat yang lebih tinggi?". Perspektif negatif ini sedikit sebanyak telah memberi kesan yang buruk kepada pencapaian pelajar sama ada di peringkat rendah mahupun tinggi. Pencapaian akademik yang kukuh dalam statistik bukan sahaja penting untuk kejayaan dalam pengajian tinggi, tetapi juga mempersiapkan graduan untuk pasaran kerja yang semakin kompetitif dan memerlukan penguasaan kemahiran menganalisis data.

Kursus Statistik, terutamanya di institusi pengajian tinggi, memainkan peranan penting dalam melengkapkan pelajar dengan kemahiran analitikal dan pemikiran kritis yang diperlukan untuk membuat keputusan berdasarkan bukti serta menganalisis fenomena kompleks. Namun demikian, pencapaian akademik pelajar dalam kursus Statistik seringkali menjadi cabaran, dengan kadar kegagalan atau prestasi sederhana yang membimbangkan di institusi pengajian tinggi. Persepsi bahawa Statistik adalah subjek yang sukar, abstrak, atau tidak relevan mungkin menyumbang kepada masalah dan seterusnya boleh menjejaskan kefahaman pelajar terhadap bidang-bidang lain yang bergantung kepada analisis data.

Sehubungan itu, pencapaian pelajar dalam kursus Statistik yang ditawarkan oleh Universiti Islam Selangor (UIS) didapati kurang memuaskan pada setiap semester. Prestasi pelajar menunjukkan trend penurunan dari semasa ke semasa, sekaligus menimbulkan kebimbangan dalam kalangan tenaga pengajar. Pelbagai faktor dikenal pasti berpotensi mempengaruhi pencapaian pelajar dalam kursus ini, termasuk tahap literasi matematik, sikap terhadap kursus serta kaedah pengajaran yang digunakan oleh pensyarah. Justeru, bagi mengenal pasti punca yang menyumbang kepada isu ini, kajian ini dijalankan dengan objektif untuk mengenal pasti tahap literasi matematik, sikap pelajar terhadap kursus Statistik, dan kaedah pengajaran pensyarah, serta meneliti hubungan antara ketiga-tiga faktor tersebut dengan pencapaian pelajar dalam kursus Statistik di Universiti Islam Selangor (UIS). Penemuan daripada kajian ini dijangka akan memberikan implikasi penting terhadap

reka bentuk kurikulum, strategi pengajaran, dan sokongan pelajar untuk meningkatkan kualiti pembelajaran serta pencapaian pelajar khususnya dalam kursus Statistik dan Matematik.

### 1.1 Pencapaian Pelajar Bagi Kursus Statistik

Jadual 1 menunjukkan statistik pencapaian pelajar bagi tiga sesi akademik berturut-turut, iaitu Sesi II, 2023/2024, Sesi I, 2024/2025 dan Sesi II, 2024/2025. Secara keseluruhannya, pencapaian pelajar menunjukkan trend peningkatan dari semester ke semester. Peningkatan ini dapat dilihat melalui pertambahan peratusan pelajar yang memperoleh gred cemerlang (A+, A dan A-) serta penurunan peratusan pelajar yang gagal (gred F).

Jadual 1: Pencapaian pelajar dalam kursus Statistik bagi tiga sesi akademik

Gred	Sesi II 2023/2024		Sesi I 2024/2025		Sesi II 2024/2025	
	Jumlah	Peratus	Jumlah	Peratus	Jumlah	Peratus
A+	0	0.0	1	2.2	2	2.2
A	1	1.0	4	8.9	10	11.0
A-	4	4.1	0	0.0	5	5.5
B+	2	2.1	2	4.4	11	12.1
B	9	9.3	4	8.9	10	11.0
B-	15	15.5	4	8.9	9	9.9
C+	10	10.3	4	8.9	16	17.6
C	6	6.2	8	17.8	10	11.0
C-	11	11.3	4	8.9	1	1.1
D+	3	3.1	4	8.9	3	3.3
D	10	10.3	4	8.9	6	6.6
F	26	26.8	6	13.3	8	8.8
Jumlah	97	100.0	45	100.0	91	100.0

Sumber: UIS Student Management System

Bagi Sesi II, 2023/2024, prestasi pelajar didapati lebih lemah berbanding dua semester berikutnya. Sebanyak 26.8% pelajar gagal (gred F), manakala hanya 1.0% pelajar memperoleh gred A dan tiada pelajar yang mendapat gred A+. Majoriti pelajar berada pada kategori sederhana seperti B- (15.5%) dan C+ (10.3%). Dapatan ini menunjukkan bahawa tahap penguasaan pelajar terhadap kursus Statistik masih rendah pada semester tersebut.

Pada Sesi I, 2024/2025, daripada 45 orang pelajar, peratusan pelajar yang memperoleh gred cemerlang masih rendah dengan 2.2% mendapat A+ dan 8.9% mendapat A. Taburan gred sederhana seperti C (17.8%) dan F (13.3%) menunjukkan tahap pencapaian pelajar pada semester ini berada pada tahap sederhana dengan sedikit penurunan berbanding semester sebelumnya dari segi bilangan pelajar yang mencapai gred rendah.

Seterusnya, bagi Sesi II, 2024/2025, daripada 91 orang pelajar, majoriti pelajar memperoleh gred C+ (17.6%), diikuti B+ (12.1%), B (11.0%), dan A (11.0%). Terdapat juga pelajar yang mencapai gred A+ (2.2%), menunjukkan peningkatan prestasi berbanding semester sebelumnya. Walau bagaimanapun, 8.8% pelajar masih gagal (gred F), menunjukkan sebahagian kecil pelajar masih menghadapi kesukaran dalam menguasai kursus Statistik secara menyeluruh.

Fenomena ini menunjukkan bahawa walaupun terdapat peningkatan prestasi keseluruhan, isu kelemahan penguasaan konsep asas Statistik masih berterusan dalam kalangan segelintir pelajar. Oleh itu, kajian ini dijalankan untuk mengenal pasti faktor-faktor yang mempengaruhi pencapaian pelajar, khususnya dari aspek literasi matematik, sikap pelajar, dan kaedah pengajaran pensyarah.

Analisis ini memberikan gambaran awal tentang trend prestasi pelajar dalam kursus Statistik serta menjadi asas penting bagi memahami konteks keseluruhan prestasi pelajar sebelum menilai hubungan antara pemboleh ubah yang dikaji.

## 2.0 KAJIAN LITERATUR

Penilaian pencapaian akademik pelajar melibatkan pelbagai indikator seperti ujian pengetahuan, gred, penilaian dan sebagainya. Penilaian ini adalah untuk menilai tahap penguasaan pelajar dalam sesuatu bidang ilmu pengetahuan tertentu. Berdasarkan kajian yang dilakukan oleh Noor Erma dan Eu (2014), antara faktor-faktor yang penting dalam menentukan pencapaian pelajar dalam subjek Matematik adalah terdiri daripada sikap pelajar, minat pelajar dan kaedah pengajaran guru. Manakala dalam kajian literatur sistematik yang dijalankan oleh Aziz dan Rosli (2021) mendapati empat faktor utama mempengaruhi pencapaian pelajar adalah persekitaran pembelajaran, sikap pelajar, kaedah pengajaran dan pengetahuan asas pelajar.

Literasi matematik ditakrifkan sebagai keupayaan murid untuk membina dan menggunakan formula serta memberikan penjelasan matematik yang tepat dalam pelbagai situasi dan konteks (Lange, 1999; OECD, 2012). Literasi matematik merujuk kepada keupayaan pelajar dalam memahami, mentafsir dan menggunakan konsep matematik dalam konteks penyelesaian masalah statistik. Kajian oleh Romadoni et al. (2020) yang dijalankan terhadap pelajar di sebuah sekolah menengah di Batu Sangkar mendapati bahawa antara faktor utama yang menyumbang kepada pencapaian murid yang rendah adalah tahap literasi matematik yang lemah. Menurut Nor Hidayah dan Suhaida (2020), pemahaman terhadap konsep asas dalam matematik seperti nombor, operasi nombor, nilai wang, konsep masa, bentuk dan ruang amat penting. Kefahaman yang kukuh terhadap konsep asas ini membantu pelajar menguasai pelajaran matematik di peringkat lebih tinggi dengan lebih mudah. Sebaliknya, kelemahan dalam penguasaan asas tersebut berpotensi menjejaskan minat pelajar terhadap pembelajaran matematik dan menghalang perkembangan pemikiran logik serta penyelesaian masalah secara berkesan.

Kajian dari Achmad Badrun Kurnia et al. (2024) membincangkan literasi statistik sebagai kemampuan menganalisis dan menilai data secara kritikal melalui empat kemahiran utama iaitu menginterpretasi, berkomunikasi, menilai dan membuat keputusan serta konsep statistik dan matematik. Kajian dijalankan terhadap pelajar Tahun 9 dan Tahun 12 di Indonesia menunjukkan bahawa kebanyakan pelajar berada pada tahap pemikiran statistik yang konsisten tetapi kurang kritikal (Tahap 4). Walaupun pelajar Tahun 12 menunjukkan pencapaian yang lebih baik berbanding pelajar Tahun 9, perbezaan pencapaian tidak dilihat ketara antara pelajar lelaki dan perempuan.

Manakala dalam kajian Silvia Wen Yu Lee et al. (2023) yang meneliti hubungan antara literasi matematik (Mathematical Literacy, ML) dan computational thinking (CT) mendapati literasi matematik mempunyai hubungan langsung dan positif dengan dua subskala CT, sekali gus membuktikan bahawa pelajar yang lebih celik matematik cenderung mempunyai kemahiran computational thinking yang lebih baik. Dapatan kajian ini juga mengesahkan bahawa literasi matematik memainkan peranan penting sebagai mediator antara kepercayaan pembelajaran matematik dan kemahiran CT pelajar.

Dalam kajian Teresa Mae Awado et al. (2024) menunjukkan bahawa faktor seperti sikap terhadap matematik dan math self-concept merupakan elemen penting yang menyumbang kepada penguasaan konsep matematik, pemahaman

dan kebolehan mengaplikasikan idea matematik secara berkesan seperti asas kepada literasi matematik. Ini menggambarkan bahawa literasi matematik dapat diperkukuh apabila pelajar belajar dalam persekitaran pengajaran yang menyokong motivasi, menerima arahan yang terstruktur dan membentuk kepercayaan sendiri yang positif terhadap matematik.

Sikap pelajar dianggap sebagai salah satu faktor penting yang mempengaruhi pencapaian akademik. Beberapa kajian lepas mendapati bahawa sikap pelajar termasuk minat terhadap subjek, motivasi, keyakinan sendiri, dan jangkaan kejayaan memberi kesan signifikan terhadap hasil pembelajaran (Aydeniz & Kaya, 2015; Muhamad Shafiq & Noraini, 2018). Sikap terhadap statistik pula melibatkan dimensi minat, motivasi dan persepsi pelajar terhadap kepentingan statistik dalam kehidupan dan kerjaya. Aydeniz dan Kaya (2015) mendapati bahawa ciri-ciri peribadi pelajar seperti minat, motivasi, dan sikap berkait rapat dengan prestasi akademik di mana pelajar yang mempunyai sikap positif cenderung mencapai keputusan yang lebih baik.

Sementara itu, Muhamad Shafiq dan Noraini (2018) menegaskan bahawa kaedah pengajaran yang berkesan hanya akan memberi impak sepenuhnya apabila disertai dengan sikap pelajar yang proaktif. Tanpa sikap terbuka dan usaha daripada pelajar sendiri, intervensi pedagogi sukar mencapai keberkesanan maksimum. Hal ini disokong oleh Bobis et al. (2021) yang menegaskan bahawa kaedah pengajaran yang baik lebih efektif apabila pelajar menunjukkan sikap yang menyokong proses pembelajaran. Guru dan pensyarah dapat mempengaruhi sikap pelajar melalui teknik pengajaran yang menggalakkan penglibatan aktif, bimbingan yang sesuai, serta mewujudkan persekitaran pembelajaran yang positif. Walau bagaimanapun, hasil akhir masih bergantung kepada sikap pelajar itu sendiri. Rahil (1995) menyatakan bahawa sikap merupakan sebahagian daripada personaliti individu yang dipengaruhi oleh tingkah laku. Sikap positif terhadap pembelajaran dapat meningkatkan pencapaian pelajar. Noor Erma dan Eu (2014) turut mendapati bahawa terdapat hubungan positif yang signifikan antara sikap pelajar dan pencapaian mereka dalam mata pelajaran Matematik. Pelajar yang bersikap negatif dan acuh tak acuh terhadap mata pelajaran ini cenderung menunjukkan pencapaian yang rendah.

Kajian-kajian terdahulu menunjukkan bahawa sikap pelajar memainkan peranan penting dalam menentukan kejayaan akademik. Sikap positif seperti rajin mengulang kaji, memberi tumpuan semasa pembelajaran, membuat catatan, berbincang dengan rakan, serta melaksanakan tugas dengan penuh tanggungjawab terbukti dapat meningkatkan kefahaman dan prestasi (Muhamad Shafiq & Noraini, 2018; Hanifah et al., 2017; Halimatus Saadiah Kariya, 2020; Julaila Sapari & Abdul Halim Abdullah, 2019; Seham, 2020). Sebaliknya, sikap negatif seperti kurang minat dan tidak memberi perhatian boleh menjejaskan prestasi akademik. Oleh itu, sikap positif dan sahsiah pelajar merupakan faktor dalaman yang signifikan dalam membantu mereka mencapai kejayaan akademik. Selain itu, sikap terhadap statistik, termasuk minat, motivasi dan keyakinan sendiri (self-efficacy), turut memainkan peranan penting dalam menentukan pencapaian pelajar. Sikap positif dan keyakinan yang tinggi terhadap statistik dapat meningkatkan pencapaian, manakala kebimbangan terhadap statistik (statistical anxiety) memberi kesan negatif terhadap prestasi pelajar (Siti Mistima et al., 2022).

Kaedah pengajaran pensyarah merupakan antara faktor utama yang mempengaruhi tahap pencapaian dan motivasi pelajar. Menurut Nurul Nashrah Salehudin et al. (2015) serta Ainun Rahman Ibrahman et al. (2017) dalam kajiannya mendapati kaedah pengajaran yang berkesan dan bermakna dapat meningkatkan minat serta motivasi pelajar dalam proses pembelajaran, sekaligus memperkukuh

keupayaan mereka untuk memperoleh pengetahuan dan kemahiran yang berguna. Kajian oleh Balaram Duwal dan Lalita Khonju (2020) di Nepal menggunakan reka bentuk tinjauan mendapati bahawa kaedah pengajaran dan kehadiran pelajar memberi kesan positif yang signifikan terhadap prestasi akademik, manakala tabiat pelajar tidak menunjukkan kesan yang signifikan. Dapatan ini seiring dengan pandangan Bobis et al. (2021) serta Noor Erma Abu dan Leong Kwan Eu (2014) yang menekankan bahawa keberkesanan penyampaian pengajaran mampu meningkatkan penglibatan pelajar di dalam bilik darjah, sekali gus memberi impak langsung kepada pencapaian akademik.

Justeru, dapat disimpulkan bahawa strategi pengajaran yang sesuai bukan sahaja penting dalam meningkatkan motivasi dan minat pelajar terhadap pembelajaran, tetapi juga memainkan peranan secara langsung dalam menentukan tahap pencapaian mereka. Pengajaran yang berpusatkan pelajar, interaktif, serta mengambil kira perbezaan individu dapat menghasilkan pengalaman pembelajaran yang lebih bermakna dan berkesan.

### **3.0 METODOLOGI KAJIAN**

#### **3.1 Reka Bentuk Kajian**

Kajian ini menggunakan reka bentuk kuantitatif bagi meneliti hubungan antara beberapa pemboleh ubah utama, iaitu pencapaian pelajar, literasi matematik, sikap pelajar dan kaedah pengajaran pensyarah. Reka bentuk ini dipilih untuk mengenal pasti tahap hubungan dan pengaruh antara pemboleh ubah tidak bersandar (literasi matematik, sikap pelajar dan kaedah pengajaran pensyarah) dengan pemboleh ubah bersandar (pencapaian pelajar).

Data kajian diperoleh melalui borang soal selidik berstruktur yang dibangunkan berdasarkan konstruk kajian. Data yang dikumpul dianalisis menggunakan perisian IBM SPSS Statistics versi 26 untuk menghasilkan analisis deskriptif dan inferensi yang relevan termasuk analisis korelasi bagi mengenal pasti kekuatan serta arah hubungan antara faktor literasi matematik, sikap pelajar terhadap kursus Statistik dan kaedah pengajaran pensyarah terhadap pencapaian pelajar.

#### **3.2 Populasi dan Sampel Kajian**

Populasi kajian terdiri daripada 91 orang pelajar yang mengikuti kursus Statistik di UIS pada Semester II, 2024/2025. Daripada jumlah tersebut, seramai 58 orang pelajar telah dipilih sebagai sampel kajian menggunakan kaedah persampelan bertujuan (*purposive sampling*). Kaedah ini dipilih kerana ia membolehkan tumpuan kepada kumpulan responden yang memenuhi kriteria tertentu yang relevan dengan objektif kajian. Dalam konteks ini, kriteria pemilihan adalah pelajar Diploma Semester II, Sesi Akademik 2024/2025 yang telah mengikuti kursus Statistik di Fakulti Ekonomi, Perakaunan dan Pengurusan, UIS dipilih sebagai responden kajian. Pemilihan kumpulan ini dibuat kerana responden mempunyai pengalaman langsung dalam mengikuti kursus Statistik dan dianggap paling sesuai untuk memberikan maklum balas berkaitan faktor-faktor yang mempengaruhi pencapaian dalam kursus tersebut.

#### **3.3 Ujian Kebolehpercayaan Instrumen Kajian**

Ujian kebolehpercayaan bagi semua soalan dalam instrumen borang soal selidik yang digunakan iaitu terbahagi kepada tiga pemboleh ubah tidak bersandar (literasi matematik, sikap pelajar dan kaedah pengajaran pensyarah) telah dijalankan. Hasil

ujian Alpha Cronbach yang dijalankan ke atas 30 orang responden adalah seperti dalam Jadual 2.

Jadual 2: Nilai Alpha Cronbach

Faktor	Alpha Cronbach
Literasi Matematik	0.883
Sikap Pelajar	0.858
Kaedah Pengajaran Pensyarah	0.898

## 4.0 ANALISIS DAPATAN KAJIAN

### 4.1 Demografi Responden

Jadual 3 menunjukkan analisis deskriptif bagi demografi responden dalam kajian ini yang merangkumi jantina dan program pengajian responden. Majoriti responden terdiri daripada pelajar perempuan, iaitu sebanyak 56.9%, manakala selebihnya ialah pelajar lelaki, iaitu 43.1%. Hasil kajian mendapati responden terdiri daripada empat program pengajian utama iaitu Program Diploma Pengurusan Sumber Manusia (46.6%), diikuti oleh Diploma Pengurusan Perniagaan (29.3%), Diploma Perbankan Islam (19%) dan Diploma Perakaunan (5.2%).

Jadual 3: Demografi responden

Demografi	Item	Kekerapan	Peratus (%)
Jantina	Lelaki	25	43.1
	Perempuan	33	56.9
Program Pengajian	Diploma Perakaunan (MS31)	3	5.2
	Diploma Pengurusan Perniagaan (MS32)	17	29.3
	Diploma Perbankan Islam (MS33)	11	19.0
	Diploma Pengurusan Sumber Manusia (MS34)	27	46.6

### 4.2 Faktor Yang Mempengaruhi Pencapaian Kursus Statistik

Bagi mengenal pasti faktor-faktor yang mempengaruhi pencapaian kursus Statistik, instrumen soal selidik telah dibina menggunakan skala Likert lima mata iaitu: 1- Sangat tidak setuju, 2- Tidak setuju, 3- Neutral, 4- Setuju dan 5- Sangat setuju. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan statistik deskriptif berdasarkan nilai min dan sisihan piawai bagi mengenal pasti tahap literasi matematik, sikap pelajar terhadap kursus Statistik, dan kaedah pengajaran pensyarah. Faktor-faktor yang dikaji kemudiannya dikategorikan kepada tiga tahap berdasarkan nilai skor min yang diperoleh iaitu 4.00-5.00 bagi faktor yang mempengaruhi, 3.00-3.99 untuk faktor yang mungkin mempengaruhi dan 0.00-2.99 bagi faktor yang tidak mempengaruhi pencapaian pelajar dalam kursus Statistik di UIS.

Jadual 4: Nilai min dan sisihan piawai bagi faktor literasi matematik

Item bagi Literasi Matematik	Nilai Min	Sisihan Piawai
Saya mempunyai asas matematik yang kukuh.	3.29	1.14
Saya mudah memahami operasi pengiraan asas seperti tambah, tolak, darab, bahagi.	4.10	0.97
Saya boleh menyelesaikan masalah pengiraan statistik dengan yakin.	3.38	1.01
Saya dapat mengaitkan konsep matematik dengan konsep statistik.	3.53	1.06
Saya tidak menghadapi kesukaran dalam penggunaan formula statistik.	3.41	1.21
Jumlah Keseluruhan	3.54	0.89

Jadual 4 di atas memaparkan nilai min dan sisihan piawai bagi kesemua item yang ditanya bagi faktor literasi matematik. Satu daripada item tersebut

mencatatkan nilai min pada tahap yang tinggi dengan nilai 4.10, manakala empat item yang lain menunjukkan min berada di tahap yang sederhana di antara julat 3.29 - 3.53. Secara keseluruhannya, faktor literasi matematik mencatatkan nilai min 3.54 dengan sisihan piawai 0.89. Nilai min keseluruhan ini berada dalam julat 3.00–3.99, iaitu menunjukkan bahawa tahap literasi matematik pelajar berada pada tahap sederhana dan merupakan faktor yang mungkin mempengaruhi pencapaian pelajar. Dapatan ini memberi gambaran bahawa pelajar masih memerlukan pengukuhan asas matematik untuk meningkatkan kefahaman terhadap konsep dalam kursus Statistik.

Jadual 5: Nilai min dan sisihan piawai bagi faktor sikap pelajar

Item bagi Sikap Pelajar	Nilai Min	Sisihan Piawai
Saya berminat untuk mempelajari Statistik.	4.16	1.01
Saya yakin dengan keupayaan diri untuk lulus subjek Statistik.	4.16	0.99
Saya berpendapat Statistik ialah subjek yang berguna.	4.24	0.98
Saya sentiasa menyiapkan tugas berkaitan Statistik tepat pada masanya.	3.81	1.00
Saya memperuntukkan masa untuk ulang kaji Statistik setiap minggu.	3.29	1.08
Saya lebih fokus mempelajari subjek Statistik dalam suasana yang teratur.	4.36	0.81
Saya tidak berasa tertekan apabila mempelajari Statistik.	3.55	1.19
Jumlah Keseluruhan	3.94	0.74

Jadual 5 di atas menunjukkan nilai min dan sisihan piawai bagi kesemua item yang ditanya bagi faktor sikap pelajar. Empat daripada tujuh item bagi faktor sikap pelajar mencatatkan nilai min pada tahap yang tinggi dengan nilai min di antara 4.16 - 4.36, manakala tiga item yang lain menunjukkan min berada di tahap yang sederhana di antara julat 3.29 - 3.81. Secara keseluruhan, faktor sikap pelajar mencatatkan nilai min 3.94 dengan sisihan piawai 0.74, yang berada dalam julat skor min 3.00–3.99. Ini menunjukkan bahawa sikap pelajar merupakan faktor yang mungkin mempengaruhi pencapaian mereka dalam kursus Statistik. Walaupun berada hampir kepada tahap “mempengaruhi”, dapatan ini menggambarkan bahawa komitmen, minat dan kesungguhan pelajar masih boleh dipertingkatkan bagi mencapai prestasi yang lebih baik.

Jadual 6: Nilai min dan sisihan piawai bagi faktor kaedah pengajaran pensyarah

Item bagi Kaedah Pengajaran Pensyarah	Nilai Min	Sisihan Piawai
Pensyarah menyampaikan kandungan dengan jelas dan tersusun.	4.72	0.56
Contoh yang diberikan pensyarah mudah difahami.	4.60	0.77
Pensyarah menggunakan bahan bantu mengajar yang menarik.	4.45	0.75
Pensyarah memberi peluang kepada pelajar bertanya soalan.	4.74	0.58
Pensyarah menggalakkan perbincangan dan aktiviti interaktif di dalam kelas.	4.52	0.71
Bahasa yang digunakan oleh pensyarah di dalam kelas mudah difahami.	4.74	0.52
Jumlah Keseluruhan	4.63	0.53

Jadual 6 di atas menunjukkan nilai min dan sisihan piawai bagi kesemua item yang ditanya bagi faktor kaedah pengajaran pensyarah. Kesemua item bagi faktor ini mencatatkan nilai min pada tahap yang tinggi dengan nilai min di antara 4.45 - 4.74. Hasil analisis statistik deskriptif mendapati bahawa secara keseluruhannya, faktor kaedah pengajaran pensyarah memperoleh nilai min tertinggi iaitu 4.63 dengan sisihan piawai 0.53. Nilai min ini berada dalam julat 4.00–5.00, yang menunjukkan bahawa kaedah pengajaran pensyarah merupakan faktor utama yang mempengaruhi pencapaian pelajar dalam kursus Statistik. Dapatan ini menunjukkan

bahawa pendekatan, gaya penyampaian serta kaedah pengajaran yang digunakan oleh pensyarah memainkan peranan penting dalam membantu pelajar memahami dan menguasai kandungan kursus.

Secara keseluruhannya, keputusan kajian ini menunjukkan bahawa ketiga-tiga faktor yang dikaji mempunyai peranan tertentu terhadap pencapaian pelajar, namun kaedah pengajaran pensyarah merupakan faktor yang paling dominan mempengaruhi pencapaian pelajar dalam kursus Statistik di UIS.

### 4.3 Analisis Korelasi Pearson

Dalam kajian ini, Analisis Korelasi Pearson digunakan bagi menilai hubungan antara literasi matematik, sikap pelajar dan kaedah pengajaran pensyarah dengan pencapaian pelajar dalam kursus Statistik. Analisis ini membolehkan penentuan kekuatan dan arah hubungan antara pemboleh ubah bebas tersebut dengan pencapaian pelajar dalam kursus Statistik.

Jadual 7: Analisis korelasi pearson

Pemboleh ubah Tidak Bersandar	Nilai Korelasi	Nilai Signifikan	Tahap
Literasi Matematik	0.624	0.000	Sederhana
Sikap Pelajar	0.632	0.000	Sederhana
Kaedah Pengajaran Pensyarah	0.433	0.001	Rendah

Jadual 7 menunjukkan keputusan analisis Korelasi Pearson yang dijalankan bagi menilai hubungan antara literasi matematik dengan pencapaian pelajar dalam kursus Statistik. Dapatan kajian menunjukkan terdapat hubungan positif yang sederhana dan signifikan antara literasi matematik dengan pencapaian pelajar,  $r = 0.624$ ,  $p = 0.00$ . Ini bermakna, semakin tinggi tahap literasi matematik yang dimiliki oleh pelajar, semakin tinggi juga tahap pencapaian mereka dalam kursus Statistik. Hasil ini menunjukkan bahawa literasi matematik memainkan peranan penting dalam mempengaruhi pencapaian akademik pelajar khususnya dalam subjek yang melibatkan pengiraan. Penemuan ini selari dengan kajian yang menunjukkan literasi matematik dan keyakinan diri dalam matematik berkait rapat dengan pencapaian akademik (Gulsen Turgut & Bakir, 2025).

Seterusnya, hasil analisis korelasi antara sikap pelajar dan pencapaian pelajar menunjukkan terdapat hubungan positif yang sederhana dengan nilai pekali  $r = 0.632$ . Ini menunjukkan bahawa pelajar yang mempunyai sikap positif terhadap pembelajaran seperti minat, kesungguhan dan keyakinan adalah lebih cenderung untuk mencapai prestasi akademik yang lebih baik berbanding pelajar yang kurang bermotivasi (Saleh et al., 2022). Kajian yang dilakukan oleh Carmona et. al. (2005) dan Anthony (2000) juga mendapati bahawa terdapat hubungan dan kesan di antara sikap terhadap pencapaian matematik dan statistik pelajar. Sikap suka terhadap nombor dapat meningkatkan minat pelajar untuk melibatkan diri secara aktif dalam menyelesaikan latihan dan tutorial yang diberikan oleh pensyarah. Sebaliknya, berdasarkan kepada pemerhatian, sikap malas atau kurang berdisiplin dalam kalangan pelajar menjadi antara faktor utama yang menyebabkan pencapaian dalam kursus Statistik menurun dari semasa ke semasa

Seterusnya, analisis korelasi antara kaedah pengajaran pensyarah dan pencapaian pelajar turut menunjukkan hubungan positif rendah dengan nilai pekali  $r = 0.433$ . Ini menunjukkan bahawa kaedah pengajaran yang menarik, interaktif dan berkesan seperti penggunaan platform Google Classroom, bahan dan tugas boleh diakses melalui telefon pintar, aktiviti perbincangan, tugas berkumpulan, pembelajaran teradun (blended learning) serta penglibatan pelajar secara praktikal dapat membantu pelajar memahami isi kandungan dengan lebih baik, seterusnya

meningkatkan pencapaian mereka dalam kursus yang diikuti walaupun impaknya tidak sebesar dua faktor lain (Elwin et al., 2016).

## 5.0 PERBINCANGAN

Hasil analisis korelasi Pearson menunjukkan bahawa literasi matematik, sikap pelajar, dan kaedah pengajaran pensyarah semuanya mempunyai hubungan positif dan signifikan dengan pencapaian pelajar dalam kursus Statistik, walaupun kekuatan hubungannya berbeza. Hubungan sederhana yang signifikan antara literasi matematik dan pencapaian pelajar ( $r = 0.624$ ) menegaskan bahawa pelajar yang mempunyai literasi matematik yang baik cenderung mencapai keputusan yang lebih tinggi dalam Statistik. Kajian lepas turut menyokong dapatan ini, di mana literasi statistik dan matematik merupakan faktor utama yang mempengaruhi prestasi pelajar dalam subjek berkaitan statistik dan matematik (Aziz & Rosli, 2021). Literasi matematik yang kukuh membolehkan pelajar memahami konsep statistik dengan lebih mendalam dan menyelesaikan masalah dengan lebih berkesan.

Sikap pelajar juga menunjukkan hubungan sederhana yang signifikan dengan pencapaian pelajar ( $r = 0.632$ ). Pelajar yang mempunyai sikap positif, minat, dan keyakinan terhadap pembelajaran statistik lebih cenderung untuk mencapai prestasi akademik yang lebih baik (Run & Adam, 2022). Kajian sistematik mendapati bahawa komponen sikap seperti keyakinan, minat, dan persepsi nilai terhadap matematik/statistik memberi impak positif terhadap pencapaian, manakala kebimbangan memberi kesan negatif (Hussein & Csikos, 2023). Oleh itu, usaha untuk membina sikap positif dan mengurangkan kebimbangan pelajar adalah penting dalam meningkatkan pencapaian mereka.

Walaupun hubungan antara kaedah pengajaran pensyarah dan pencapaian pelajar adalah rendah ( $r = 0.433$ ), ia tetap signifikan. Kajian meta-analisis dan tinjauan literatur menunjukkan bahawa kaedah pengajaran yang inovatif, interaktif, dan berpusatkan pelajar dapat meningkatkan sikap dan pencapaian pelajar dalam statistik dan matematik (Aziz & Rosli, 2021). Penggunaan teknologi, pembelajaran berasaskan projek, dan pendekatan kolaboratif terbukti dapat memperbaiki sikap pelajar serta mengurangkan kebimbangan terhadap kursus Statistik.

## 6.0 KESIMPULAN

Secara keseluruhannya, kajian ini meneliti faktor-faktor yang mempengaruhi pencapaian pelajar dalam kursus Statistik di Universiti Islam Selangor (UIS) dengan memberi tumpuan kepada tiga pembolehubah utama, iaitu literasi matematik, sikap pelajar, dan kaedah pengajaran pensyarah. Dapatan kajian menunjukkan bahawa ketiga-tiga faktor ini mempunyai hubungan yang positif dan signifikan dengan pencapaian pelajar, meskipun tahap kekuatannya berbeza.

Analisis korelasi menunjukkan bahawa sikap pelajar merupakan faktor yang paling kuat mempengaruhi pencapaian ( $r = 0.632$ ), diikuti oleh literasi matematik ( $r = 0.624$ ) dan kaedah pengajaran pensyarah ( $r = 0.433$ ). Dapatan ini menjelaskan bahawa pelajar yang mempunyai sikap positif terhadap pembelajaran, minat terhadap angka, serta keyakinan dalam menyelesaikan masalah statistik lebih cenderung mencapai prestasi yang tinggi. Sebaliknya, sikap negatif seperti kurang bermotivasi, malas, dan tidak memberi perhatian semasa pembelajaran boleh menjejaskan pencapaian akademik mereka.

Selain itu, literasi matematik turut dikenal pasti sebagai faktor penting yang menyumbang kepada penguasaan pelajar dalam kursus Statistik. Pelajar yang mempunyai asas matematik yang kukuh lebih mudah memahami konsep statistik, mentafsir data, dan menyelesaikan masalah dengan berkesan. Dapatan ini selaras dengan kajian lepas yang menegaskan bahawa literasi matematik dan statistik merupakan kemahiran asas dalam masyarakat moden berasaskan data, serta menjadi penentu utama kepada kejayaan akademik dalam bidang yang melibatkan analisis kuantitatif.

Kaedah pengajaran pensyarah juga didapati memainkan peranan penting dalam menentukan tahap pencapaian pelajar, walaupun kesannya lebih rendah berbanding dua faktor lain. Pendekatan pengajaran yang interaktif, berpusatkan pelajar dan berasaskan teknologi dapat meningkatkan kefahaman serta minat pelajar terhadap kursus Statistik. Kaedah yang terlalu tradisional atau pasif, sebaliknya, berpotensi mengurangkan penglibatan pelajar dan menjejaskan motivasi mereka. Oleh itu, pensyarah perlu lebih kreatif dalam menggunakan strategi pengajaran yang sesuai dengan tahap literasi dan gaya pembelajaran pelajar masa kini.

Secara keseluruhannya, hasil kajian ini menegaskan bahawa peningkatan pencapaian pelajar dalam kursus Statistik memerlukan pendekatan menyeluruh yang menekankan tiga aspek utama:

- a) Pemantapan literasi matematik melalui latihan berstruktur dan aktiviti penyelesaian masalah.
- b) Pemupukan sikap positif terhadap kursus Statistik dengan menonjolkan kepentingan dan aplikasi statistik dalam kehidupan sebenar.
- c) Pengukuhan kaedah pengajaran yang lebih dinamik, interaktif dan sejajar dengan keperluan pembelajaran abad ke-21.

Kajian ini diharapkan dapat menjadi asas kepada pembangunan strategi pengajaran dan pembelajaran yang lebih efektif di institusi pengajian tinggi, khususnya dalam bidang statistik dan matematik. Hasil dapatan juga dapat membantu pihak universiti dalam merangka dasar dan intervensi yang lebih berfokus bagi meningkatkan prestasi akademik serta membina generasi pelajar yang celik numerasi dan berfikir analitik.

Bagi kajian masa hadapan, beberapa cadangan dikemukakan. Pertama, penyelidikan lanjutan disarankan menggunakan pendekatan kaedah campuran (mixed methods) dengan menggabungkan data kuantitatif dan kualitatif bagi mendapatkan pemahaman yang lebih menyeluruh tentang faktor yang mempengaruhi pencapaian pelajar. Kedua, sampel kajian boleh diperluas kepada pelajar daripada pelbagai institusi pengajian tinggi termasuk universiti awam, swasta dan politeknik bagi membolehkan perbandingan rentas institusi. Ketiga, kajian longitudinal wajar dilaksanakan bagi menilai perubahan sikap dan pencapaian pelajar terhadap Statistik dari semasa ke semasa.

Selain itu, kajian akan datang juga boleh meneliti pemboleh ubah tambahan seperti motivasi belajar, kebimbangan terhadap statistik (statistics anxiety), sokongan sosial, serta penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran. Analisis mengikut jantina, bidang pengajian atau latar belakang akademik turut berpotensi memberikan gambaran yang lebih terperinci tentang variasi prestasi pelajar.

Secara keseluruhannya, dapatan kajian ini memberikan asas penting dalam memahami faktor penentu pencapaian akademik pelajar dalam kursus Statistik dan membuka ruang kepada pelbagai penyelidikan lanjutan yang dapat memperkaya bidang pedagogi Statistik di institusi pengajian tinggi.

## 7.0 KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis tidak mempunyai sebarang konflik kepentingan sama ada kewangan mahupun bukan kewangan dalam perkara atau bahan yang dikumpul, dianalisis dan dibincangkan dalam artikel ini. Segala isi kandungan disediakan secara neutral tanpa sebarang tekanan atau pengaruh daripada mana-mana pihak.

## 8.0 PENGHARGAAN

Penulis ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada semua pihak yang terlibat terutamanya Fakulti Ekonomi, Perakaunan dan Pengurusan, Universiti Islam Selangor (UIS) yang telah memberi kerjasama, sokongan dan bantuan kemudahan dalam menyiapkan kajian ini.

## 9.0 SUMBANGAN PENULIS

Artikel ini merupakan hasil sumbangan bersama dalam penyelidikan yang dijalankan oleh dua orang penulis. Noraznida Husin dan Safura Ahmad Sabri terlibat dalam proses pengumpulan data, analisis dapatan, serta memastikan metodologi yang digunakan adalah sesuai, tepat dan selaras dengan objektif kajian. Kedua-dua penulis turut terlibat dalam penyediaan draf awal artikel serta penambahbaikan kandungan. Semakan menyeluruh dan suntingan akhir artikel telah dilaksanakan oleh Noraznida Husin.

## 10.0 RUJUKAN

- Ainun, R. I. Zamri, M., & Wan Muna Ruzana, W. M. (2017). Pembelajaran abad ke-21 dan pengaruhnya terhadap sikap, motivasi dan pencapaian Bahasa Melayu pelajar sekolah menengah. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu*, 7(2), 77-88.
- Anthony, G. (2000). Factors influencing first-year students' success in mathematics. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 31(1). doi:[10.1080/002073900287336](https://doi.org/10.1080/002073900287336)
- Awado, T. M., Abalos, T. J., Pelago, H. R., Morales, V., Torres, J. G., Milano, M. L., Hallarte, D. K., Gonzales, R. & Gonzales, G. (2024). Impact of teaching style on perceived mathematics achievement of elementary education preservice teachers: the mediating roles of attitude and math self-concept. *Discover Education*, 3(287), <https://doi.org/10.1007/s44217-024-00388-0>
- Aydeniz, M. & Kaya, E. (2012). Factors impacting turkish students' attitudes towards science and their academic performance in science. *Journal of Turkish Science Education*, 9(2), 25-48
- Aziz, A. M. & Rosli, R. (2021). A systematic literature review on developing students' statistical literacy skills. *Journal of Physics: Conference Series*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1806/1/012102>
- Balaram Duwal & Lalita Khonju. (2020). Factors affecting students' academic performance: The case of students at community colleges in Bhaktapur District. *International Research Journal of Management Science*, 5(1): 23-38. <http://www.ncm.edu.np>. doi: <https://doi.org/10.3126/irjms.v5i1.35859>
- Bobis, J., Russo, J., Downton, A., Feng, M., Livy, S., McCormick, M., & Sullivan, P. (2021). Instructional moves that increase chances of engaging all students in learning mathematics. *Mathematics*, 9(6), 1–19. <https://doi.org/10.3390/MATH9060582>



- Carmona, J., Martinez, R. J., & Sanchez, M. (2005). Mathematical background and attitude toward statistic in a sample of spanish college students. *Psychological Reports*, 97(1), 53-62. doi:[10.2466/PRO.97.5.53-62](https://doi.org/10.2466/PRO.97.5.53-62)
- Elwin, R. S., Gjalit, T. P., Charlotte, R., Sabine, F., Bram, E. V., Jael, M. D., & Arthur, B. (2016). Effects of innovative science and mathematics teaching on student attitudes and achievement: A meta-analytic study. *Educational Research Review* 19 (2016). 158-172. <http://dx.doi.org/10.1016/j.edurev.2016.07.003>
- Gulsen Turgut, I., & Bakir, N.S. (2025). Different predictors of high school students' mathematics achievement. *Psychology in the Schools*, 62(2), 457–474. <https://doi.org/10.1002/pits.23333>
- Halimatus Saadiah, K. (2020). Faktor-faktor yang mempengaruhi pencapaian akademik pelajar Politeknik Metro Betong Sarawak. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 2(4), 9-18. <http://myjms.mohe.gov.my/index.php/jdpd>
- Hanifah, M., Paulin, C. P. L., Nasir, N., Mohmadisa, H. & Yazid, S. (2017). Pencapaian pelajar dalam mata pelajaran Geografi sekolah menengah di Sabah. *Jurnal Sains Humanika*, 9(2), 1-7. [https://www.researchgate.net/publication/317785360\\_Pencapaian\\_Pelajar\\_dalam\\_Mata\\_Pelajaran\\_Geografi\\_Sekolah\\_Menengah\\_di\\_Sabah\\_-\\_Analisis\\_Awal](https://www.researchgate.net/publication/317785360_Pencapaian_Pelajar_dalam_Mata_Pelajaran_Geografi_Sekolah_Menengah_di_Sabah_-_Analisis_Awal)
- Hussein, Y. & Csíkos, C. (2023). The effect of teaching conceptual knowledge on students' achievement, anxiety about, and attitude toward mathematics. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*. <https://doi.org/10.29333/ejmste/12938>
- Julaila, S. & Abdul Halim, A. (2019). Faktor-faktor yang mempengaruhi pencapaian kursus Matematik Kejuruteraan 1 dalam kalangan pelajar Politeknik di Johor. *Jurnal Sains Sosial*, 209-224. <https://www.researchgate.net/publication/330934201>
- Kurnia, A. B., Lowrie, T. & Patahuddin, S. M. (2024). The development of high school students' statistical literacy across grade level. *Mathematics Education Research Journal (Suppl 1)*, 7–35 (2024). <https://doi.org/10.1007/s13394-023-00449-x>
- Lange, J. de. (1999). *Framework for classroom assessment in mathematics*. twente: Freudenthal Institute & National Center for Improving Student Learning and Achievement in Mathematics and Science
- Lee, S. W. Y., Tu, H. Y., Chen, G. L. & Lin, H. M. (2023). Exploring the multifaceted roles of mathematics learning in predicting students' computational thinking competency. *International Journal of STEM Education*, 10(64), <https://doi.org/10.1186/s40594-023-00455-2>
- Muhamad Shafiq & Noraini. (2018). Mengenalpasti faktor-faktor yang mempengaruhi pencapaian akademik pelajar sarjana muda psikologi, Kolej Universiti Islam Melaka (KUIM). *Jurnal Sains Sosial*, 7, 77-87. <https://kuim.edu.my/journal/index.php/JSS/article/view/466>
- Noor Erma, A. & Eu, L. K. (2014). Hubungan antara sikap, minat, pengajaran guru dan pengaruh rakan sebaya terhadap pencapaian Matematik Tambahan tingkatan 4. *Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik*, 2(1), 1-10.
- Nor Hidayah, A. D. & Suhaida, J. (2020). Faktor-faktor yang mempengaruhi pencapaian subjek matematik pengurusan bagi pelajar sijil pengoperasian perniagaan di KKHL. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2015.01987>
- Nurul Nashrah, S., Noor Hasimah, H., & Nur Aida, A. H. (2015). Matematik dan kemahiran abad ke- 21: Perspektif pelajar. *Jurnal Pendidikan Matematik*, 3(1), 24–36.

- OECD. 2012. Equity and quality in education: Supporting disadvantaged students and schools (Vol. II). Paris: OECD Publishing.
- Rahil Mahyuddin. (1995). Psikologi pembelajaran. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka
- Romadoni, A., Roslinda, R., Isra, N. Y., & Dona, A. (2020). Analisa literasi matematik murid dalam menyelesaikan soalan kontekstual. <https://doi.org/10.31219/osf.io/ex2sh>
- Run, W. & Adam, K. D. (2022). A systematic review of secondary students' attitudes towards mathematics and its relations with mathematics achievement. *Journal of Numerical Cognition*, 8(2), 295–325, <https://doi.org/10.5964/jnc.7937>
- Saleh, M., Wasilatu, S. M., Babagana, B. M. & James, H. A. (2022). Correlation between students' attitudes and mathematics learning achievements of high school students in Yobe, Nigeria. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*. <https://doi.org/10.24042/ij sme.v5i2.11273>. 147 -155.
- Seham Elashhab. (2020). Motivational teaching strategies within Saudi University EFL classrooms: How to improve students' achievement? *International Journal of Language and Literary Studies*, 2(1), 124-141. <http://ijlls.org/index.php/ijlls>
- Siti Mistima, M., Norhatta, M., Che Nidzam, C. A., & Marzita, P. (2022). Statistical anxiety and achievement among university students. *TEM Journal*, 11(1), 420 – 426, <https://doi.org/10.18421/TEM111-53>