

# Peranan Rakan Sebaya dalam Meningkatkan Pencapaian Matematik

## *(The Influence of Peers on Enhancing Mathematical Subject Achievement)*

Nurul Noorerwany A Jeffry<sup>1\*</sup>, Muhammad Syawal Amran<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi, Selangor, Malaysia

\*Pengarang Koresponden: [p126677@siswa.ukm.edu.my](mailto:p126677@siswa.ukm.edu.my)

Received: 25 May 2025 | Accepted: 15 July 2025 | Published: 1 August 2025

DOI: <https://doi.org/10.55057/jdpd.2025.7.2.14>

**Abstrak:** *Matematik merupakan mata pelajaran yang menarik untuk dipelajari kerana ia dapat melatih minda manusia untuk berfikir secara logik, menyelesaikan masalah dan meneroka corak serta hubungannya dalam kehidupan seharian. Namun begitu, subjek ini sering dianggap sukar oleh segelintir pelajar kerana ia memerlukan pemahaman yang mendalam terhadap sesuatu konsep dan melibatkan kemahiran penyelesaian masalah yang kompleks. Hal ini berkemungkinan disebabkan oleh faktor gaya pembelajaran seseorang pelajar yang tidak berkesan. Beberapa kajian lepas menunjukkan bahawa pengaruh rakan sebaya memainkan peranan penting dalam meningkatkan pemahaman dan prestasi pelajar dalam matematik. Rakan sebaya memainkan peranan sebagai sumber yang akan membimbing rakan yang lain dalam memahami konsep yang sukar melalui interaksi yang lebih santai dan berkesan berbanding kaedah konvensional. Justeru itu, penulisan kertas konsep ini membincangkan berkenaan teori perkembangan sosial dan peranan rakan sebaya dalam meningkatkan pencapaian matematik. Selain itu, cabaran peranan rakan sebaya dalam mata pelajaran matematik juga akan dibincangkan dalam penulisan ini. Rumusan bagi penulisan ini menunjukkan bahawa peranan rakan sebaya merupakan kaedah yang berkesan dalam meningkatkan pencapaian matematik. Sehubungan dengan itu, penulisan ini dapat menjadi panduan kepada guru dan pihak sekolah dalam merancang strategi bagi meningkatkan prestasi pelajar dalam mata pelajaran matematik khususnya serta membentuk generasi yang lebih yakin dan mahir dalam subjek ini.*

**Kata Kunci:** rakan sebaya, pencapaian matematik

**Abstract:** *Mathematics is an intriguing subject to learn because it can train the human mind to think logically, solve problems, and explore the pattern and their correlations in daily life. Despite its complexity, this subject is often perceived as challenging by some students due to the depth of comprehension required for each concept and the intricate problem-solving skills involved. This is likely because of the factor of ineffective students learning. Previous research has shown that the influence of peers plays a pivotal role in improving students' comprehension and their performance in mathematics. Peers serve as a valuable source of guidance, helping their friends understand challenging concepts through casual interactions, which is more effective than conventional methods. Therefore, this concept paper delves into the theory of social development and its role in enhancing achievement in the mathematics subject. Additionally, the challenges associated with the peer's influence in mathematics are also explored in this paper. The summary of this writing suggests that peers play a crucial role in*

*enhancing students' achievement in the mathematics subject. In light of this, this writing aims to serve as a guide for teachers and schools in developing strategies to boost students' performance in mathematics and in still in them a sense of confidence and proficiency in this subject.*

**Keywords:** peers, mathematical subject achievement

---

## 1. Pengenalan

Matematik merupakan subjek yang kompleks tetapi seronok untuk dipelajari kerana pembelajarannya memerlukan kita memahami setiap konsep bagi memenuhi keperluan kebanyakan bidang di seluruh dunia (Er Xiao & Roslinda, 2021). Oleh itu, memahami dan menguasai konsep-konsep asas matematik adalah sangat penting bagi tujuan melatih manusia berfikir secara logik dan seterusnya dapat mewujudkan pemikiran yang semakin matang. Oleh yang demikian, matematik telah menjadi mata pelajaran teras dan wajib untuk dipelajari di peringkat awal pendidikan hingga ke peringkat menengah atas, namun subjek ini sering dianggap sukar untuk dikuasai dan menggerunkan para pelajar (Arshad et al., 2017; Che Abd Aziz et al., 2021).

Rentetan daripada persepsi di atas, pencapaian matematik dalam kalangan pelajar semakin merosot. Hal ini dapat dibuktikan melalui keputusan Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) dan Programme for International Student Assessment (PISA) yang menunjukkan penurunan dari tahun ke tahun. Walau bagaimanapun, berdasarkan analisis yang dibuat daripada keputusan pencapaian matematik bagi Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) menunjukkan peningkatan bagi Gred Purata Mata Pelajaran (GPMP) iaitu daripada 5.43 bagi tahun 2022 kepada 5.28 bagi tahun 2023 (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2023). Peningkatan pencapaian gred purata ini bukanlah satu kayu ukur untuk kita mengendahkan subjek ini, sebaliknya semua pihak perlu lebih cakna bagi mendepani isu yang mendatang dalam pendidikan matematik di Malaysia.

Pelbagai faktor boleh mempengaruhi pencapaian akademik pelajar dalam subjek matematik khususnya, salah satunya ialah peranan rakan sebaya. Rakan sebaya merujuk kepada orang yang sama atau hampir sama dengan rakan yang lain dari segi tingkah laku, sikap, taraf pendidikan dan kebijaksanaan (Mohd Faizal, 2012; Irwan et al., 2018; Leung, 2019). Dalam konteks matematik, rakan sebaya dilihat sebagai individu yang akan membantu pelajar untuk memahami konsep yang sukar melalui penerangan dan tunjuk ajar daripada rakan sebaya yang lebih mahir atau lebih menguasai mata pelajaran tersebut (Stephanie & Siti, 2023). Kebiasaannya, pelajar akan memilih rakan sebaya yang mempunyai persamaan tingkah laku, sikap dan identiti yang rapat dengan mereka supaya memudahkan mereka untuk berinteraksi (Hogue & Steinberg, 1995; Akers et al., 1998).

Bimbingan daripada rakan sebaya semakin diperluas sebagai satu kaedah pembelajaran yang berkesan, menggalakkan keterlibatan pelajar secara optimum dan ianya sesuai digunakan di semua platform pembelajaran sama ada di sekolah, universiti dan pusat pembelajaran yang lain (Ahmad et al., 2018). Menurut Ayvazo dan Aljadef-Abergel (2019), bimbingan daripada rakan sebaya merupakan satu alternatif pembelajaran secara koperatif yang mana pelajar dapat belajar antara satu sama lain di samping memupuk penglibatan mereka dalam sesuatu mata pelajaran.

Juvonen et al. (2012) dalam kajiannya mendapati terdapat hubungan positif antara faktor pengaruh rakan sebaya dengan pencapaian pelajar dalam sesuatu mata pelajaran. Peranan utama rakan sebaya ialah untuk membimbing dan menyampaikan sesuatu konsep kepada rakan yang lain kerana mereka mempunyai kebolehan akademik yang lebih baik (Ayvazo & Aljadeff-Abergel, 2019). Dalam konteks matematik, mereka perlu memastikan bahawa diri mereka mempunyai kefahaman konsep asas matematik yang mantap sebelum bergerak kepada konsep matematik yang lebih sukar bagi melancarkan proses bimbingan kepada rakan sebaya yang lain. Kebiasaannya, pelajar akan berasa lebih selesa untuk bertanya lebih banyak soalan yang tidak difahami ketika membuat perbincangan dengan rakan sebaya. Hal ini sekaligus akan mendorong mereka untuk lebih memahami sesuatu konsep yang tidak difahami pada sebelum ini.

Melalui bimbingan daripada rakan sebaya juga, pelajar akan dibimbing dan diberi sokongan daripada rakan sebaya yang lebih mahir daripada mereka. Proses ini tidak hanya memberi manfaat kepada pelajar yang dibimbing, malahan pelajar yang membimbing juga turut mendapat manfaat daripadanya (Leung, 2019). Hal ini secara tidak langsung dapat menguatkan lagi pengetahuan dan pemahaman mereka terhadap sesuatu konsep matematik. Kajian yang dijalankan oleh Srivastava dan Rashid (2018) membuktikan bahawa pengetahuan pelajar yang membimbing semakin meningkat melalui kaedah bimbingan rakan sebaya ini. Hal ini sekaligus dapat meningkatkan pemahaman dan penguasaan terhadap konsep matematik bagi rakan sebaya yang membimbing.

Justeru itu, penulisan kertas konsep ini akan mengupas tentang peranan dan cabaran dalam perlaksanaan bimbingan rakan sebaya di sekolah. Selain itu, penulisan ini juga dapat memberi maklumat kepada guru-guru untuk mengenal pasti pelajar yang perlu diberi perhatian dan bimbingan semasa sesi pembelajaran di samping dapat memberi manfaat dalam membuat lonjakan peningkatan pencapaian matematik pelajar di sekolah dengan menggunakan pedagogi yang lebih berkesan di dalam bilik darjah.

## **2. Kajian Lepas**

Rakan sebaya merujuk kepada individu yang berada dalam lingkungan umur, jantina atau status sosioekonomi yang sama serta berkongsi minat yang hampir sama (Rozita Abd Latif, 2009; Irwan et al., 2018). Dalam konteks pembelajaran, istilah ini merujuk kepada rakan sekelas yang berkongsi kaedah pembelajaran yang hampir serupa. Selain itu, rakan sebaya juga berfungsi sebagai pengganti kepada peranan ibu bapa dalam menjadi tempat pelajar berkongsi segala masalah yang dihadapi. Lantaran itu, tidak hairanlah sekiranya rakan sebaya menjadi pengaruh yang dominan dalam membantu perkembangan diri, pembentukan nilai dan menambah baik akhlak pelajar (Anisa, 2015). Dalam bilik darjah, rakan sebaya memainkan peranan penting dengan memberikan pengaruh yang kuat terhadap proses pembelajaran. Rakan yang menunjukkan sikap positif seperti rajin belajar dan aktif dalam pembelajaran berupaya menjadi contoh teladan yang baik, seterusnya memberi impak positif terhadap pencapaian akademik. Menurut Zakaria et al. (2012), interaksi bersama rakan sebaya turut menyumbang kepada perkembangan pelajar terutamanya dalam aspek intelek, sahsiah dan akademik.

Dalam konteks pendidikan, bimbingan rakan sebaya merupakan satu kaedah pembelajaran koperatif yang terbukti berkesan dalam membantu pelajar untuk meningkatkan pencapaian dalam suatu mata pelajaran (Miswandi & Alvina, 2020). Selain itu, rakan sebaya yang memberi bimbingan dan tunjuk ajar melalui perkongsian ilmu dalam kumpulan dapat memperdalam

pemahaman konsep pembelajaran serta membina Kemahiran social bersama rakan yang lain. Menurut Tan dan Rosnah (2013), bimbingan daripada rakan sebaya berupaya membina keyakinan diri bagi meningkatkan kemahiran, memperkukuh pemahaman dan seterusnya menyumbang kepada kejayaan akademik. Dalam erti kata lain, rakan sebaya boleh menjadi pendorong dan sumber inspirasi dalam meningkatkan kefahaman pelajar terhadap pembelajaran, sekali gus mempertingkatkan pencapaian akademik mereka (Shirley & Ruslin, 2024).

Kajian-kajian lepas (Ali & Rashid, 2016; Tan et al., 2018; Ibrahim & Azman, 2020; Lim, 2021) yang melibatkan peranan rakan sebaya dalam meningkatkan pencapaian pelajar dalam akademik khususnya dalam mata pelajaran matematik telah banyak dibincangkan. Menurut Tan et al. (2018) menyatakan bahawa kaedah pembelajaran secara bimbingan rakan sebaya dapat mempercepatkan pemahaman dalam matematik kerana ia melibatkan perbincangan dalam kumpulan kecil tentang suatu konsep yang kurang jelas. Abdul dan Lee (2024) pula mendapati dalam kajiannya bahawa terdapat hubungan yang signifikan antara bimbingan rakan sebaya dengan peningkatan pelajar sekolah rendah dalam matematik. Selain itu, bimbingan daripada rakan sebaya juga dapat meningkatkan keyakinan diri dalam menyelesaikan permasalahan matematik sekaligus dapat mempengaruhi serta meningkatkan pencapaian mereka dalam subjek tersebut (Ibrahim & Azman, 2020; Lim, 2021).

Menurut Mohamad et al. (2021) menekankan dalam kajiannya bahawa penerapan elemen pengaruh dan bimbingan rakan sebaya dalam pengajaran dan pembelajaran dapat meningkatkan motivasi serta pencapaian pelajar dalam matematik. Kajian oleh Noor dan Leong (2017) pula mendapati terdapat hubungan yang signifikan antara pengaruh rakan sebaya dengan pencapaian matematik dalam kalangan pelajar Tingkatan 4. Hal ini membawa maksud pencapaian matematik pelajar dapat ditingkatkan dengan kewujudan bantuan dan bimbingan daripada rakan sebaya dalam sesi pembelajaran. Selain itu, terdapat hubungan yang positif antara rakan sebaya yang menyumbang peningkatan sebanyak 42.5% kepada penglibatan pelajar dalam matematik serta meningkatkan pencapaian dalam subjek berkenaan (Kamaludin & Abdul, 2018). Secara keseluruhannya, kajian-kajian ini jelas menunjukkan pencapaian pelajar dalam mata pelajaran matematik dapat ditingkatkan melalui kaedah bimbingan rakan sebaya.

### **3. Teori Pembelajaran Sosial**

Dalam konteks Teori Pembelajaran Sosial Bandura, rakan sebaya memainkan peranan penting sebagai model inspirasi, penyokong sosial dan pemangkin kepada perubahan tingkah laku serta motivasi individu. Mereka berfungsi sebagai sumber maklumat dan pengetahuan yang berharga dalam membantu individu mempelajari tingkah laku yang baharu. Proses pemodelan tingkah laku berlaku apabila murid-murid memerhati dan belajar daripada pengalaman rakan sebaya mereka sama ada dalam aspek pembelajaran, kemahiran atau tingkah laku yang digunakan. Kajian oleh Bagona et al. (2024) menekankan bahawa bimbingan rakan sebaya dapat meningkatkan motivasi, harga diri dan kemahiran sosial pelajar serta mewujudkan persekitaran pembelajaran yang positif. Apabila pelajar melihat rakan sebaya mereka menunjukkan tingkah laku yang positif, perkara ini sekaligus akan mendorong mereka lebih cenderung untuk meniru dan mengamalkan tingkah laku yang serupa. Dapatan ini selari dengan pandangan Bandura bahawa pembelajaran berlaku melalui pemerhatian dan peniruan model sosial dalam persekitaran individu (Bandura, 1977).

Kajian Mairin et al. (2020) telah membuktikan bahawa persekitaran sosial dalam bilik darjah memainkan peranan yang sangat penting dalam meningkatkan penglibatan pelajar dan memotivasikan diri mereka dalam pembelajaran. Interaksi sosial yang positif mendorong pelajar bertindak untuk lebih aktif menyuarakan pandangan serta berkongsi idea sepanjang proses pembelajaran dan pengajaran (PdPc). Di samping itu, suasana persekitaran sosial yang kondusif di dalam bilik darjah dapat menjadikan proses pembelajaran lebih mudah, pantas, menyeronokkan dan efektif (Sibat & Yasin, 2022). Kajian oleh Mongudal et al. (2022) mendapati bahawa persekitaran sosial bilik darjah yang kondusif dapat meningkatkan interaksi antara rakan sebaya yang seterusnya menyumbang kepada motivasi dan penglibatan pelajar dalam pembelajaran.

Selain itu, pujian dan sokongan daripada rakan sebaya juga boleh meningkatkan keyakinan diri, malah mendorong pelajar untuk membina efikasi sendiri iaitu kepercayaan terhadap kebolehan diri dalam menyelesaikan tugas bagi mencapai kejayaan akademik (Bandura, 1977). Dalam Teori Pembelajaran Sosial Bandura, efikasi sendiri merupakan elemen penting yang mempengaruhi motivasi, ketekunan dan pencapaian pelajar dalam pembelajaran. Pelajar yang memiliki tahap efikasi sendiri yang tinggi lazimnya berasa lebih yakin, mampu mengawal diri dengan lebih baik dan menunjukkan prestasi akademik yang lebih cemerlang berbanding pelajar yang mempunyai efikasi sendiri yang rendah (Wondu, 2018).

Persekitaran sosial yang positif membuka peluang kepada pelajar untuk membuat perbincangan, bertukar pandangan dan bekerjasama dalam menentukan hala tuju pembelajaran secara berkumpulan. Sokongan dan bantuan daripada rakan sebaya secara tidak langsung berupaya meningkatkan keyakinan diri pelajar, seterusnya membawa impak positif terhadap pencapaian akademik mereka. Keadaan ini bukan sahaja menggalakkan pembelajaran yang aktif tetapi juga memperkukuhkan keyakinan diri mereka dalam menghadapi cabaran akademik. Dengan kata lain, motivasi pelajar untuk belajar menjadi lebih tinggi apabila mereka berada dalam suasana bilik darjah yang kondusif dan menyokong perkembangan pembelajaran secara menyeluruh. Menurut Chen dan Lu (2020), interaksi rakan sebaya yang positif di dalam bilik darjah meningkatkan keterlibatan pelajar secara signifikan, seterusnya mempengaruhi prestasi akademik mereka. Tambahan pula, kajian oleh Reyes et al. (2019) menunjukkan bahawa persekitaran bilik darjah yang mesra dapat mempengaruhi pencapaian akademik serta perkembangan sosial dan emosi pelajar. Oleh itu, persekitaran sosial yang positif dan mesra pembelajaran harus diberi keutamaan oleh semua pihak dalam institusi pendidikan kerana ia merupakan pemangkin dalam melahirkan pelajar yang bukan sahaja cemerlang dari segi akademik tetapi juga mempunyai kemahiran sosial yang mantap untuk menghadapi cabaran masa hadapan.

#### **4. Peranan Rakan Sebaya dalam Meningkatkan Pencapaian Matematik**

Kajian terdahulu (Ribera et al., 2017; Moliner & Alegre, 2020; Shirley & Ruslin, 2024) menunjukkan bahawa bimbingan rakan sebaya dapat mempengaruhi penglibatan pelajar dalam pembelajaran. Pengaruh rakan sebaya diklasifikasikan sebagai pergantungan pelajar kepada rakan sebaya mereka yang lain dari segi pengetahuan, bantuan akademik dan sokongan emosi (DeLay et al., 2016). Kajian oleh Ribera et al. (2017) menunjukkan bahawa impak rakan sebaya semakin meningkat selari dengan usia dalam kalangan pelajar. Bimbingan rakan sebaya dapat memudahkan pelajar menyesuaikan diri dengan suasana pembelajaran dan mengaplikasikan kaedah pembelajaran dengan lebih sesuai, cekap dan cepat.

Bimbingan rakan sebaya adalah satu alternatif pembelajaran koperatif yang berkesan dalam meningkatkan pencapaian matematik pelajar. Kajian daripada Asaf dan Zahoor (2017) dan Alegre et al. (2019) mendapati bahawa bimbingan rakan sebaya dapat membawa perubahan yang positif dalam pencapaian matematik pelajar di sekolah. Pelajar akan membantu antara satu sama lain dalam memahami konsep, merancang strategi bagi menyelesaikan tugas yang melibatkan matematik. Dalam konteks bilik darjah, pelajar yang lebih cemerlang pencapaian matematik mereka akan cenderung untuk membantu pelajar yang lemah dengan kaedah membimbing rakan tersebut bagi menyelesaikan soalan matematik yang sukar untuk dijawab. Di samping itu, mereka juga dapat menunjukkan keterlibatan secara aktif secara perbincangan dalam kumpulan dalam memberi bimbingan kepada rakan yang lain.

Selain itu, bimbingan rakan sebaya juga dapat membentuk dan menggalakkan kemahiran sosial antara pelajar. Mereka belajar untuk berkomunikasi dengan lebih efektif ketika sesi bimbingan dilaksanakan. Dalam erti kata lain, pelajar-pelajar ini akan berinteraksi antara satu sama lain di dalam bilik darjah yang akan menggalakkan proses komunikasi berlaku. Menurut Srivasta dan Rashid (2018) menyatakan kaedah pembelajaran rakan sebaya ini dapat membantu dalam meningkatkan kebolehan pembelajaran pelajar, menggalakkan penyertaan aktif dalam sesi pembelajaran di samping dapat mengukuhkan lagi kemahiran interpersonal dan sosial pelajar. Hal ini secara tidak langsung dapat menggalakkan pelajar untuk terlibat secara aktif semasa sesi bimbingan dijalankan.

Perlaksanaan sesi bimbingan rakan sebaya bukan sahaja dapat meningkatkan pencapaian pelajar dalam sesuatu mata pelajaran, namun kaedah ini juga dilihat dapat memupuk sikap tanggungjawab dan keyakinan diri pelajar dalam memberi bimbingan kepada rakan yang lain. Dalam erti kata lain, pelajar yang memberi bimbingan akan sedaya upaya untuk memastikan rakan yang dibantu itu dapat menerima manfaat daripada sesi bimbingan yang dijalankan. Menurut Flores (2018), pelajar akan berasa lebih bertanggungjawab dalam aktiviti pembelajaran mereka apabila menerima bantuan pembelajaran daripada rakan. Dengan menjalankan bimbingan secara dalam kumpulan, pelajar akan lebih bertanggungjawab ke atas pembelajarannya sendiri (Ahmad et al., 2018). Hal ini dapat membantu mengurangkan kekeliruan dan ketakutan yang mungkin mereka rasakan ketika belajar berkenaan matematik di dalam kelas.

Apabila seseorang pelajar berkongsi pengetahuan tentang sesuatu konsep matematik dengan rakan yang lain, hal ini secara tidak langsung dapat membolehkan mereka untuk mengukuhkan lagi pemahaman tentang konsep tersebut melalui kaedah penerangan yang akan membantu mereka untuk lebih faham tentang prosedur kerja yang diperlukan bagi menyelesaikan soalan matematik. Prosedur kerja ini akan membuatkan pelajar tahu tentang kekuatan dan kelemahan mereka dalam sesuatu konsep sekaligus mendorong kepada proses penaakulan berlaku. Proses mengulang dan menerangkan semula konsep yang dipelajari dapat meningkatkan pemahaman mereka sekaligus menajamkan pemahaman mereka sendiri. Menurut Noor et al., (2022) dalam kajiannya mendapat pelajar yang mengikuti bimbingan rakan sebaya memperoleh skor yang lebih tinggi berbanding pelajar yang mengalami pembelajaran secara kaedah konvensional. Perkara ini membuktikan pembelajaran secara berkumpulan mampu untuk mengasah minda seterusnya meningkatkan pencapaian mereka dalam matematik.

Oleh yang demikian, bimbingan rakan sebaya merupakan kaedah pembelajaran yang berkesan dalam meningkatkan pencapaian matematik pelajar. Menurut Draper (2023) menyatakan bahawa sikap pelajar, kaedah pembelajaran yang digunakan, strategi pembelajaran dan

pengetahuan konsep sedia ada mampu mempengaruhi pencapaian pelajar dalam subjek matematik. Bimbingan rakan sebaya juga dapat mewujudkan suasana pembelajaran yang lebih menarik dan pemikiran yang lebih positif di samping dapat mewujudkan perbincangan aktif antara satu sama lain.

## **5. Cabaran Peranan Rakan Sebaya dalam Mata Pelajaran Matematik**

Perlaksanaan bimbingan daripada rakan sebaya mengambil kira faktor kesediaan pengetahuan oleh pelajar yang akan membantu pelajar yang lain. Tahap pengetahuan dan kemahiran yang dimiliki oleh setiap pelajar adalah berbeza-beza bergantung kepada kemampuan yang diperoleh. Salah satu cabaran dalam bimbingan daripada rakan sebaya ialah kekurangan pengetahuan dan pemahaman konsep (Hill et al., 2010). Perlaksanaan bimbingan rakan sebaya akan menjadi kurang berkesan dari segi pengetahuan dan kemahiran sekiranya mereka mempunyai kurang pengetahuan terhadap sesuatu konsep (Srivasta & Rashid, 2018). Sekiranya pelajar tidak dapat menguasai sesuatu konsep dengan baik, mereka akan mengalami kekangan untuk melaksanakan tugas mereka. Oleh itu, mereka boleh menggunakan kemudahan teknologi dan pelbagai platform digital bagi memperoleh maklumat tambahan dan memperkukuh sesuatu konsep sekaligus menyangkal pemberian maklumat yang salah kepada rakan sebaya yang lain.

Penerimaan pelajar terhadap matematik juga berbeza-beza bergantung kepada tahap keupayaan masing-masing. Kebiasaannya, pelajar akan berasa lebih selesa untuk belajar bersama rakan yang mempunyai gaya pembelajaran yang hampir sama dengan mereka. Matinde (2019) menyatakan kebanyakan pelajar berasa sangat selesa dengan kaedah bimbingan rakan sebaya sekiranya mereka digandingkan dengan rakan sebaya yang mempunyai pengetahuan dan kaedah pembelajaran yang hampir sama dengan mereka dalam sesuatu mata pelajaran. Sekiranya pelajar mempunyai aras pengetahuan yang berbeza terhadap matematik, perkara ini akan memberi cabaran kepada mereka untuk mencari kaedah penyampaian yang bersesuaian bagi memenuhi keperluan pembelajaran rakan yang berbeza aras pengetahuannya.

Pencapaian pelajar dalam matematik juga boleh dilihat daripada segi motivasi dan minat pelajar itu sendiri. Dalam konteks pendidikan, peranan rakan sebaya dan motivasi pembelajaran mempunyai implikasi yang tinggi terhadap pencapaian dan perkembangan akademik pelajar di sekolah. Kajian Mairin et al. (2020) mendapati bahawa pembelajaran dengan kewujudan bimbingan rakan sebaya mampu mencetuskan motivasi belajar dalam kalangan pelajar. Selain itu, pengaruh rakan sebaya juga mampu meningkatkan minat dan motivasi para pelajar di samping melibatkan diri secara aktif di dalam pembelajaran (M. Kaviza, 2020; Shirley & Ruslin, 2024). Berdasarkan kajian Rismawati dan Khairiati (2020), minat yang kurang memberikan impak negatif terhadap motivasi seterusnya merendahkan tahap pencapaian pelajar dalam subjek matematik. Oleh itu, pelajar perlu memperuntukkan sedikit masa bagi memupuk dan memastikan bahawa pelajar yang berada di bawah bimbingannya mempunyai minat dan motivasi serta bersedia untuk menerima sesi bimbingan yang akan dijalankan.

Selain itu, kaedah pembelajaran melalui bimbingan rakan sebaya memerlukan jadual pembelajaran yang efektif supaya para pelajar dapat menggunakan masa bimbingan yang diperuntukkan secara optimum. Jadual waktu yang padat dan sumber masa yang terhad turut menjadi penyumbang kepada cabaran dalam pelaksanaan bimbingan rakan sebaya di sekolah (Mamat & Abdul Wahab, 2022). Pengurusan masa yang tidak teratur boleh menyebabkan kurangnya interaksi sekaligus merencatkan kualiti sesi bimbingan rakan sebaya. Menurut Peng

dan Roslinda (2021) menyatakan subjek matematik kadang kala memerlukan masa perbincangan yang lebih lama kerana ia merangkumi pemahaman konsep dan prosedur pengiraan yang kadang kala merumitkan. Oleh itu, penetapan jadual dan pengurusan masa yang teratur dapat menjamin sesi bimbingan dapat dijalankan dengan lebih efektif.

Di samping itu, cabaran dalam melaksanakan kaedah bimbingan rakan sebaya ialah dalam mendapatkan kerjasama daripada guru untuk memberi bimbingan berkenaan kaedah penyampaian kepada rakan yang lain (Stephanie & Siti, 2023). Dengan menerima bimbingan daripada guru, pelajar akan memikirkan strategi yang boleh digunakan dalam sesi bimbingan bersama rakan (Goodrich, 2018). Oleh itu, guru memainkan peranan bagi memberi bantuan dan bimbingan kepada pelajar untuk mencari alternatif penyampaian yang menarik dan kaedah yang mudah difahami supaya dapat menyangkal pemikiran pelajar yang mempunyai stigma negatif terhadap matematik. Selain itu, guru juga boleh membentuk kumpulan rakan sebaya yang lebih berstruktur seperti Program Guru Muda bagi memastikan program bimbingan rakan sebaya yang telah dirancang dapat dilaksanakan secara konsisten dan lebih terarah kepada fokus dalam meningkatkan pencapaian matematik pelajar di sekolah.

Pengetahuan dan pemahaman terhadap cabaran-cabaran yang berlaku dalam pelaksanaan bimbingan rakan sebaya terhadap mata pelajaran matematik ini adalah penting bagi memastikan bimbingan rakan sebaya yang dilaksanakan dapat memberi kesan positif dan memberi manfaat yang maksimum kepada pelajar. Pengetahuan terhadap cabaran ini juga mampu membantu guru dan pelajar untuk membuat perancangan dalam pelaksanaan bimbingan rakan sebaya dengan lebih efektif.

## **6. Kesimpulan**

Secara keseluruhannya, bimbingan rakan sebaya terbukti keberkesannya dalam meningkatkan pencapaian matematik pelajar. Penglibatan dalam aktiviti pembelajaran secara bimbingan rakan sebaya ini menyumbang kepada penggunaan kaedah pembelajaran berkesan, memupuk keterlibatan aktif pelajar di dalam bilik darjah dan mendorong kemahiran sosial. Suasana pembelajaran yang positif turut meningkatkan motivasi dan minat pelajar untuk mempelajari mata pelajaran matematik. Selain itu, bimbingan rakan sebaya turut berupaya membina sikap bertanggungjawab dan keyakinan dalam diri para pelajar.

Kertas konsep ini juga mengupas berkenaan cabaran yang dihadapi dalam pelaksanaan bimbingan rakan sebaya terhadap pencapaian matematik dengan merujuk kepada kajian-kajian terdahulu. Antara cabaran yang dikenal pasti termasuklah pelajar mempunyai pengetahuan atau pemahaman yang terhad terhadap beberapa konsep matematik. Selain itu, pelajar juga mempunyai kaedah pembelajaran yang berbeza-beza dan mereka berkemungkinan akan menghadapi kesukaran dalam menyesuaikan diri dengan kaedah pembelajaran tersebut. Penglibatan guru juga diperlukan dalam pelaksanaan bimbingan rakan sebaya di sekolah bagi memastikan kaedah pembelajaran ini berjalan secara konsisten dan sistematik.

## **Penghargaan**

Penulis ingin merakamkan ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada semua pihak yang menyumbang secara langsung dan tidak langsung dalam menyiapkan kajian ini.

## **Pernyataan Konflik Kepentingan**

Penulis mengisytiharkan bahawa tiada konflik kepentingan mengenai penerbitan kajian ini.

## Rujukan

- Abdul Rahman, N. A. A., & Lee Abdullah, M. F. N. (2024). The Effects of Peer Interaction towards Mathematical Understanding during Learning Activities among Elementary Students. *Journal of Science and Mathematics Letters*, 12(1), 53–57. <https://doi.org/10.37134/jsml.vol12.1.7.2024>
- Ahmad Fauzi Mohd Ayu, Aida Suraya Md. Yunus & Rosnaini Mahmud. (2018). Pengaruh guru, rakan sebaya dan sokongan keluarga terhadap keterlibatan matematik dalam kalangan murid sekolah menengah. *Jurnal Pendidikan Sains & Matematik Malaysia*, 8(1).
- Akers, J. F., Jones, R., & Coyl, D. D. (1998). Adolescent friendship pairs: Similarities in identity status development, behaviors, attitudes, and intentions. *Journal of Adolescent Research*, 13, 178-201.
- Alegre, F., Moliner, L., Maroto, A., & Lorenzo-Valentin, G. (2019). Peer tutoring and mathematics in secondary education: Literature review, effect sizes, moderators, and implications for practice. *Heliyon*, 5(9). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02491>.
- Ali, A., & Rashid, R. A. (2016). Hubungan interaksi rakan sebaya dan motivasi belajar matematik dengan pencapaian matematik pelajar sekolah menengah. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 41(2), 123-130.
- Anisa Saleha. (2015). Keterlibatan, sokongan pembelajaran dan pencapaian pelajar berdasarkan gender peringkat persekolahan dan lokasi Tesis PhD. Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Arshad, M. N., Atan, N. A., Abdullah, A. H., Abu, M. S., & Mokhtar, M. (2017). Improving the reasoning skills of students to overcome learning difficulties in additional Mathematics: A Review. *Journal of Science and Mathematics Letters*, 5, 28-35.
- Asaf Nawaz and Zahoor Ur Rehman (2017) Strategy of Peer Tutoring and Students Success in Mathematics: An Analysis. *Journal of Research and Reflections in Education June 2017*, 11(1), 15-30.
- Ayvazo S, Aljadef-Abergel E. (2019). Classwide peer tutoring in a martial arts alternative education program: Enhancing social and psychomotor skills. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, 63(4), 359–368. <https://doi.org/10.1080/1045988X.2019.1619509>.
- Bagona, K. E. C., Bautista, M. B. R., & Bragat, C. M. (2024). Examining the role of peer modeling in English language learning: Insights from English teachers based on Bandura's social learning theory. *International Journal of Novel Research and Development*, 9(12). <https://ijnrd.org/papers/IJNRD2412205.pdf>
- Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Chen, L., & Lu, M. (2020). Peer interaction and academic achievement: A classroom environment perspective. *Journal of Educational Psychology*, 112(7), 1300–1315. <https://doi.org/10.1037/edu0000421>
- Che Abd Aziz, N. A. M., Adenan, N. H., Abd Karim, N. S., Tarmizi, R. A., Abd Latib, L., & Mashuri, A. (2021). Penerimaan murid tingkatan satu terhadap pembelajaran topik operasi asas aritmetik melibatkan integer menggunakan permainan Damath. *Jurnal Pendidikan Bitara UPSI*, 14, 51–59. <https://doi.org/10.37134/bitara.vol14.sp.6.2021>.
- DeLay, D., Zhang, L., Hanish, L. D., Miller, C. F., Fabes, R. A., Martin, C. L., & Updegraff, K. A. (2016). Peer influence on academic performance: A social network analysis of social-emotional intervention effects. *Prevention Science*, 17, 903-913. <https://doi.org/10.1007/s11121-016-0678-8>.

- Draper, E. A. (2023). Working Together: Peer Interactions to Support Students with Disabilities in the Music Classroom. *Journal of General Music Education*, 36(2), 38–41. DOI: 10.1177/27527646221134042.
- Er, X. H., & Roslinda, R. (2021). Kebimbangan Dan Efikasi Kendiri Terhadap Pembelajaran Matematik Dalam Kalangan Pelajar Tingkatan Empat. *Malaysian Journal Of Social Sciences And Humanities*, 6(3), 41-53.
- Flores, G., & Estudillo, A. G. (2018). Effects of a peer-to-peer mentoring program: Supporting first-year college students' academic and social integration on campus. *Journal of Human Services: Training, Research, and Practice*, 3(2), 3.
- Goodrich, A. (2018). Peer mentoring and peer tutoring among K-12 students: A literature review. *Update: Applications for Research in Music Education*, 36(2), 13–21. <https://doi.org/10.1177/8755123317708765>.
- Hill, E., Liuzzi, F., & Giles, J. (2010). Peer-assisted learning from three perspectives: student, tutor and co-ordinator. *Clinical Teacher*, 7(4), 244-246. DOI:10.1111/j.1743 498X.2010.00399.
- Hogue, A., & Steinberg L. (1995). Homophily of internalized distress in adolescent peer groups. *Dev. Psychol.* 31, 897–906.
- Ibrahim, M., & Azman, N. (2020). Pengaruh sokongan rakan sebaya terhadap keyakinan diri dalam pembelajaran matematik. *Jurnal Psikologi Pendidikan Malaysia*, 34(1), 45-56.
- Irwan Fariza Sidik, Mohd Mahzan Awang, & Abd Razaq Ahmad. (2020). Keterlibatan murid-murid dan Hubungannya dengan Kemahiran Insaniah (Students' Involvement and its Relationship with Soft Skills): 68-74.
- Juvonen, J., Espinoza, G., & Knifsend, C. (2012). The role of peer relationships in student academic and extracurricular engagement. In S. Christenson, A. L. Reschly, & C. Wylie (Eds.), *Handbook of research on student engagement* (pp. 387-410). New York: Springer.
- Kamaludin, M., & Abdul Rauf, R. (2018). Think-Pair-Share: Strategi meningkatkan sikap dan pencapaian matematik pelajar. *Jurnal Pendidikan Matematik*, 4(2), 45-56.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2023). *Laporan Analisis Keputusan Peperiksaan Sijil Pelajaran Malaysia*. Putrajaya: Bahagian Pembangunan Kurikulum, Kementerian Pendidikan Lembaga Peperiksaan.
- Leung, K. C. (2019). An updated meta-analysis on the effect of peer tutoring on tutors' achievement. *School Psychology International*, 40(2), 200-214. <https://doi.org/10.1177/0143034318808832>.
- Lim, S. (2021). Peranan bimbingan rakan sebaya dalam meningkatkan pencapaian matematik pelajar. *Jurnal Pendidikan Sains dan Matematik Malaysia*, 11(3), 78-89.
- Mairin Gosman, Mohamad Nizam Nazarudin, Zakiah Noordin, Azmain Saharin & Siti Rozana Sali. (2020). Hubungan Penglibatan Ibu Bapa Dan Peranan Guru Dengan Pencapaian Akademik murid-murid Sekolah. *International Research Journal of Education and Sciences (IRJES)*, 4(1).
- Mamat, N., & Abdul Wahab, M. N. (2022). Kajian masalah pembelajaran Matematik di kalangan pelajar sekolah rendah luar bandar. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities*, 7(6), e001531. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v7i6.1531>.
- Matinde E. (2019). Students' Perceptions on Reciprocal Peer Tutorial Assessment in an Undergraduate Course in Process Metallurgy. *Education Sciences*, 9(1), 27–38.
- M. Kaviza. (2020). Penggunaan Sumber Sejarah Dalam Teknik Peer Instruction Terhadap Motivasi Intrinsik. *Journal of Social Sciences and Humanities*, 17(4), 27-39.
- Miswandi Tendrita & Alvina Putri Purnama Sari. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Divisions (STAD) Dipadu RQA Berbasis Lesson Study untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan

- Komunikasi Mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Negeri Malang. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(1).
- Mohamad, M., Sulaiman, T., & Ismail, M. N. (2021). Analisis meta: Faktor yang mempengaruhi motivasi dan pencapaian pelajar dalam pembelajaran matematik. *Jurnal Penyelidikan Pendidikan*, 12(3), 78-95.
- Mohd Faizal, M. (2012). Faktor yang berkaitan dengan pencapaian matematik pelajar melayu Sekolah Menengah Agama daerah Pontian. Tesis Ijazah Sarjana, Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia.
- Moliner, L., & Alegre, F. (2020). Peer tutoring effects on students' mathematics anxiety: A middle school experience. *Frontiers in Psychology*, 11, 1–12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01610>.
- Mongudal, P., Batahong, R. Y., & Ompok, C. C. (2022). Persekitaran sosial bilik darjah program pendidikan inklusif sekolah menengah di Sabah. *Jurnal Pendidikan STEM*, 1(1). <https://journals.ipkent.edu.my/jurnalpendidikanstem/index.php/jurnal-penuh/persekitaran-sosial-bilik-darjah-program-pendidikan-inklusif-sekolah-menengah-di-sabah-2>
- Noor Erma, A. & Leong Kwan, E. (2017). Hubungan antara sikap, minat, pengajaran guru dan pengaruh rakan sebaya terhadap pencapaian matematik tambahan tingkatan 4. *JuKu: Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik*, 2(1), 1-10.
- Noor Muslieah, M. K., Zaharah, H., & Abdul Muhsien, S. (2022). Pendekatan heutagogi: Persepsi murid terhadap pentaksiran rakan sebaya. *International Journal of Education and Pedagogy*, 4(1), 114-129.
- Peng, C.C. & Roslinda Rosli. (2021). Kebimbangan matematik dan hubungannya dengan pencapaian pelajar tingkatan satu. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 6(3), 30-40.
- Reyes, M. R., Brackett, M. A., Rivers, S. E., White, M., & Salovey, P. (2019). Classroom emotional climate, student engagement, and academic achievement. *Journal of Educational Psychology*, 111(6), 1165–1178. <https://doi.org/10.1037/edu0000365>
- Ribera, A. K., Miller, A. L., & Dumford, A. D. (2017). Sense of peer belonging and institutional acceptance in the first year: The role of high-impact practices. *Journal of College Student Development*, 58(4), 545–563. <https://doi.org/10.1353/csd.2017.0042>.
- Rismawati, M., & Khairiati, E. (2020). Analisis faktor yang mempengaruhi rendahnya motivasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika. *J-Pimat. Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 203–212. <https://doi.org/10.31932/j-pimat.v2i2.860>.
- Rozita Abdul Latif. (2009). Pengaruh sokongan interpersonal ibubapa, rakan sebaya, sekolah dan persekitaran fizikal terhadap penglibatan remaja dalam aktiviti fizikal Tesis PhD. Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Sibat, R., & Yasin, R. M. (2022). Pengaruh persekitaran sosial bilik darjah terhadap tahap penguasaan kemahiran dan motivasi murid dalam bahasa Melayu. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 7(4), e001446. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v7i4.1446>
- Shirley Tang, & Ruslin Amir. (2024). Pengaruh rakan sebaya terhadap motivasi belajar murid sekolah rendah di Pekan Nanas daerah Pontian. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 6(1), 468-487.
- Srivastava R. & Rashid M. (2018). Who is at edge - tutors or tutees? academic, social and emotional elevation through peer tutoring. *Arab World English Journal Proceedings of 1st MEC TESOL Conference 2018*, pp. 64–77.
- Stephanie Annie Tupi & Siti Mistima Maat. (2023). Keberkesanan bimbingan rakan sebaya terhadap pencapaian matematik pelajar di sekolah menengah. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 5(3), 136-146.

- Tan, S. C. & Rosnah, S. (2013). Faktor-faktor sokongan sosial yang mempengaruhi penghargaan sendiri remaja Sekolah Menengah Daerah Melaka Tengah. *Journal of Faculty of Social Sciences and Humanities*, 8(1), 20-29.
- Tan, C. S., Lee, M. J., & Goh, C. F. (2018). Kesan pembelajaran kolaboratif terhadap pemahaman konsep matematik dalam kalangan pelajar sekolah menengah. *Jurnal Pendidikan Matematik*, 12(1), 15-27.
- Wondu Teshome Beharu. (2018). Psychological Factors Affecting Students Academic Performance Among Freshman Psychology Students in Dire Dawa University. *Journal of Education and Practice*, 9(4).
- Zakaria Stapa, Ahmad Munawar Ismail & Noranizah Yusuf. (2012). Faktor persekitaran sosial dan hubungannya dengan pembentukan jati diri. *Jurnal Hadhari: An International Journal*, 155-172.