



EKSPLORASI FAKTOR AKADEMIK DAN PSIKOLOGIS YANG BERKAITAN DENGAN CAPAIAN MATEMATIKA DALAM TES KOMPETENSI AKADEMIK (TKA): PERSPEKTIF GURU DAN SISWA

Ananda Dwi Nur Rokhmah¹, Alfiatus Sa'diyah², Eka Fuji Nur Azizah³, Mohammad Nurwahid^{4*}

¹Institut Alif Muhammad Imam Syafi'i, Lamongan, Jawa Timur, Indonesia

²Institut Alif Muhammad Imam Syafi'i, Lamongan, Jawa Timur, Indonesia

³Institut Alif Muhammad Imam Syafi'i, Lamongan, Jawa Timur, Indonesia

⁴Institut Alif Muhammad Imam Syafi'i, Lamongan, Jawa Timur, Indonesia

Correspondent Email : nurwahid@inamis.ac.id

ABSTRACT. The Academic Competency Test (*Tes Kompetensi Akademik/TKA*) Mathematics is designed to assess students' ability to apply mathematical knowledge, reasoning, and problem-solving skills. However, students may experience various academic and psychological challenges when completing TKA Mathematics tasks. This study aimed to explore the academic and psychological factors associated with students' mathematics achievement in TKA from the perspectives of teachers and students. A qualitative case study was conducted at MAS Sunan Drajat 7 Palang, Tuban, Indonesia. Participants consisted of one mathematics teacher and two students who had participated in TKA Mathematics. Data were collected through semi-structured interviews and analyzed using the interactive model of Miles, Huberman, and Saldaña, involving data condensation, data display, and conclusion drawing and verification. The findings identified two interconnected themes. Academic factors included difficulties interpreting contextual problems, limited mastery of foundational concepts, learning gaps, insufficient exposure to TKA-type tasks, and difficulties with reasoning-based problems. Psychological factors included nervousness, perceived time pressure, fear of unsatisfactory results, low confidence, and difficulty concentrating. The findings suggest that students' experiences in TKA Mathematics involve an interaction between academic demands and psychological responses, particularly when students encounter unfamiliar or challenging problems. The study recommends that TKA preparation integrate strengthening of foundational and reasoning-based mathematical competencies with psychological support to develop students' confidence, concentration, and readiness to manage assessment pressure.

Keywords: Academic Competency Test (TKA), Mathematics Achievement, Academic Factors, Psychological Factor,; Mathematics Assessment.

ABSTRAK. Tes Kompetensi Akademik (TKA) Matematika dirancang untuk mengukur kemampuan siswa dalam menerapkan pengetahuan matematika, penalaran, dan keterampilan pemecahan masalah. Namun, siswa dapat mengalami berbagai tantangan akademik dan psikologis ketika mengerjakan soal-soal TKA Matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi faktor akademik dan psikologis yang berkaitan dengan capaian matematika siswa dalam TKA berdasarkan perspektif guru dan siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus kualitatif yang dilaksanakan di MAS Sunan Drajat 7 Palang, Tuban, Indonesia. Partisipan penelitian terdiri atas satu guru matematika dan dua siswa yang telah mengikuti TKA Matematika. Data dikumpulkan melalui wawancara semi-terstruktur dan dianalisis menggunakan model interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña yang meliputi kondensasi data, penyajian data, serta penarikan dan verifikasi kesimpulan. Hasil penelitian mengidentifikasi dua tema yang saling berkaitan. Faktor akademik meliputi kesulitan dalam menginterpretasikan masalah kontekstual, keterbatasan penguasaan konsep dasar, kesenjangan belajar, kurangnya paparan terhadap soal-soal bertipe TKA, serta kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berbasis penalaran. Faktor psikologis meliputi rasa gugup, persepsi terhadap tekanan waktu, kekhawatiran memperoleh hasil yang tidak memuaskan, rendahnya kepercayaan diri, dan kesulitan berkonsentrasi. Temuan menunjukkan bahwa pengalaman siswa dalam mengerjakan TKA Matematika melibatkan interaksi antara tuntutan akademik dan respons psikologis, terutama ketika siswa menghadapi soal yang belum familiar atau dianggap menantang. Penelitian ini merekomendasikan agar persiapan TKA mengintegrasikan penguatan kompetensi matematika dasar dan berbasis penalaran dengan dukungan psikologis untuk mengembangkan kepercayaan diri, konsentrasi, dan kesiapan siswa dalam menghadapi tekanan asesmen.

Kata Kunci: Tes Kompetensi Akademik (TKA), Capaian Matematika, Faktor Akademik, Faktor Psikologis, Asesmen Matematika.

Article History

Submission: 15-09-2026

Revised: 25-09-2026

Accepted: 28-09-2026

Published: 28-09-2026

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu komponen penting dalam pendidikan sekolah karena berperan dalam mengembangkan kemampuan penalaran logis, berpikir analitis, berpikir sistematis, dan pemecahan masalah. Kemampuan tersebut semakin penting karena pembelajaran matematika tidak hanya menuntut siswa mengingat aturan atau prosedur, tetapi juga menginterpretasikan informasi, menghubungkan konsep, memilih strategi yang tepat, dan menerapkan pengetahuan matematika pada situasi yang belum familiar. Oleh karena itu, capaian matematika siswa perlu dipahami sebagai hasil yang bersifat multidimensional dan tidak hanya ditentukan oleh penguasaan materi. Maamin et al. (2020) melalui kajian sistematis menunjukkan bahwa faktor guru berkaitan dengan capaian matematika siswa, sedangkan You et al. (2021) menunjukkan bahwa karakteristik siswa dan guru berkontribusi terhadap perbedaan capaian matematika. Wawan dan Retnawati (2022) juga menunjukkan bahwa capaian belajar matematika berkaitan dengan kombinasi faktor internal dan eksternal. Temuan tersebut menunjukkan bahwa capaian matematika perlu dipahami dalam kaitannya dengan interaksi antara karakteristik siswa, guru, proses pembelajaran, dan lingkungan belajar.

Pada tingkat siswa, capaian matematika berkaitan dengan kemampuan siswa dalam memahami dan menggunakan pengetahuan matematika ketika menghadapi tugas pembelajaran. Kesulitan matematika tidak selalu disebabkan oleh kurangnya penguasaan materi, tetapi juga dapat berkaitan dengan keterbatasan pengalaman dalam menerapkan konsep pada permasalahan yang berbeda dari contoh atau latihan yang biasa dikerjakan. Tiwari (2023) mengidentifikasi kondisi siswa, guru, dan sekolah sebagai faktor yang berkaitan dengan capaian matematika. Saha et al. (2024) juga menunjukkan bahwa kesulitan memahami konsep matematika, menghadapi permasalahan matematika, dan menyesuaikan diri dengan tuntutan pembelajaran dapat membedakan pengalaman keberhasilan dan kegagalan siswa. Pada konteks capaian matematika yang rendah, kesulitan dapat berkaitan dengan lemahnya pengetahuan dasar, terbatasnya kesempatan berlatih, serta kesulitan mentransfer prosedur yang telah dipelajari ke dalam situasi baru (Keneni, 2022; Deogratias & Paulo, 2025). Dengan demikian, capaian siswa dalam asesmen matematika tidak hanya mencerminkan apa yang diketahui siswa, tetapi juga bagaimana pengetahuan tersebut digunakan secara fleksibel pada situasi yang berbeda.

Selain faktor siswa, konteks pembelajaran turut memberikan kondisi yang memungkinkan atau membatasi perkembangan kompetensi matematika. Guru berperan dalam menentukan kesempatan siswa untuk mengembangkan pemahaman konseptual, penalaran, dan kemampuan pemecahan masalah melalui pemilihan tugas, strategi pembelajaran, pemberian umpan balik,

dan dukungan selama proses belajar. Maamin et al. (2020) menegaskan pentingnya faktor guru dalam capaian matematika, sedangkan Mazana et al. (2020) menunjukkan adanya keterkaitan antara kondisi pembelajaran dan siswa menurut perspektif guru dengan capaian matematika. Embong et al. (2020) juga menunjukkan bahwa guru mengidentifikasi berbagai kondisi kelas dan pembelajaran yang berkaitan dengan kesulitan siswa dalam capaian aritmetika. Dalam konteks Indonesia, Hilmi dan Kismiantini (2024), berdasarkan data PISA 2018, menunjukkan relevansi kompetensi guru dan ketersediaan sumber daya sekolah terhadap capaian matematika. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kesiapan siswa dalam menghadapi asesmen matematika tidak dapat dilepaskan dari pengalaman belajar dan kondisi pembelajaran yang diperoleh sebelum asesmen.

Persoalan tersebut menjadi semakin relevan ketika siswa menghadapi asesmen yang memiliki karakteristik berbeda dari latihan rutin di kelas. Asesmen matematika tidak hanya menuntut siswa mereproduksi prosedur yang telah dipelajari, tetapi juga menginterpretasikan informasi, memahami hubungan antarbesaran, membangun representasi matematika, dan memilih strategi penyelesaian yang sesuai. Siswa yang lebih sering berhadapan dengan soal rutin dapat mengalami kesulitan ketika menghadapi soal kontekstual atau nonrutin yang menuntut mereka menentukan informasi yang relevan dan merumuskan strategi penyelesaian secara mandiri. Saha et al. (2024) mengidentifikasi kesulitan dalam memahami dan menghadapi tuntutan permasalahan matematika sebagai salah satu aspek yang berkaitan dengan keberhasilan dan kegagalan siswa. Ramadhani dan Darmawan (2026) juga menunjukkan bahwa penyelesaian soal matematika bertipe TKA melibatkan proses penalaran. Dengan demikian, pengalaman siswa terhadap karakteristik tugas dan kesempatan untuk berlatih soal berbasis penalaran menjadi aspek yang relevan dalam memahami capaian pada asesmen kompetensi matematika.

Konteks tersebut berkaitan dengan pelaksanaan Tes Kompetensi Akademik (TKA) di Indonesia. Sejumlah penelitian terbaru telah membahas TKA dari berbagai perspektif, seperti kebijakan asesmen, persiapan siswa, motivasi, dukungan guru, dan respons psikologis siswa (Sukanto et al., 2026; Harjono & Atikah, 2026; Himmah et al., 2026; Nurhayati et al., 2026). Dalam bidang matematika, soal bertipe TKA dapat menuntut siswa mengintegrasikan pengetahuan matematika dengan kemampuan penalaran dan pemecahan masalah. Ramadhani dan Darmawan (2026), misalnya, mengkaji penalaran siswa dalam menyelesaikan soal geometri bertipe TKA. Hernaeny et al. (2026) juga mengkaji pelaksanaan TKA mata pelajaran matematika. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa TKA perlu dipahami tidak

hanya sebagai hasil asesmen, tetapi juga sebagai pengalaman yang melibatkan kesiapan akademik, karakteristik tugas, dan respons siswa selama menghadapi asesmen.

Di samping kesiapan akademik, pengalaman siswa dalam menghadapi asesmen matematika juga dapat berkaitan dengan kondisi psikologis. Kepercayaan diri, motivasi, stres, kecemasan, dan respons emosional dapat berhubungan dengan cara siswa menghadapi tugas matematika yang dianggap sulit. You et al. (2021) menunjukkan bahwa karakteristik siswa berkaitan dengan capaian matematika, sedangkan Wawan dan Retnawati (2022) menegaskan relevansi faktor internal siswa dalam capaian belajar matematika. Anastasou dan Kyriakides (2024) juga menunjukkan adanya perbedaan capaian matematika siswa dalam kondisi menantang yang berkaitan dengan karakteristik siswa dan pengaruh guru. Dengan demikian, pengalaman siswa dalam asesmen matematika perlu dipertimbangkan tidak hanya dari aspek penguasaan pengetahuan, tetapi juga dari kondisi psikologis yang menyertai proses menghadapi tugas asesmen.

Dimensi psikologis tersebut menjadi semakin relevan dalam konteks persiapan dan pelaksanaan TKA. Penelitian di Indonesia telah mengkaji motivasi siswa dalam mempersiapkan TKA (Nurhayati et al., 2026), peran guru dalam memotivasi siswa selama persiapan TKA (Himmah et al., 2026), serta kecemasan siswa dalam menghadapi TKA (Vidyadhari et al., 2026). Temuan tersebut menunjukkan bahwa kesiapan menghadapi TKA tidak hanya berkaitan dengan penguasaan pengetahuan akademik, tetapi juga dengan kesiapan siswa menghadapi tugas yang belum familiar, tekanan asesmen, dan situasi ketika menghadapi soal yang dianggap sulit. Faktor akademik dan psikologis dengan demikian dapat muncul secara bersamaan dalam pengalaman siswa selama menghadapi asesmen.

Keterkaitan antara kondisi akademik dan psikologis juga didukung oleh penelitian mengenai lingkungan belajar matematika. Wijaya et al. (2022) menunjukkan bahwa dukungan guru dan orang tua, tingkat stres, serta kesejahteraan siswa berkaitan dengan capaian matematika siswa sekolah menengah. Junaid dan Nasim (2026) juga mengidentifikasi faktor yang berasal dari guru, orang tua, dan siswa dalam menjelaskan capaian matematika. Penelitian lain menunjukkan bahwa capaian matematika dapat berkaitan dengan kombinasi kondisi siswa, dukungan guru, kondisi sekolah, dan sumber daya pembelajaran (Deogratias & Paulo, 2025; Olyan & Eideh, 2026). Oleh karena itu, pemahaman mengenai pengalaman siswa dalam asesmen matematika perlu mempertimbangkan faktor akademik dan psikologis secara bersamaan, serta konteks pembelajaran yang melatarbelakanginya.

Kondisi tersebut juga ditemukan pada konteks penelitian ini. Berdasarkan observasi awal dan wawancara dengan guru matematika di MAS Sunan Drajat 7 Palang, Tuban, beberapa siswa mengalami kesulitan ketika mengerjakan soal TKA Matematika, terutama soal kontekstual dan soal yang membutuhkan penalaran. Guru menyampaikan bahwa siswa terkadang mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi informasi yang relevan, menentukan hal yang ditanyakan, dan menerjemahkan situasi kontekstual ke dalam representasi matematika. Hasil percakapan awal dengan siswa menunjukkan pengalaman yang serupa. Siswa mengungkapkan bahwa beberapa soal TKA memiliki karakteristik yang berbeda dari latihan yang biasa mereka kerjakan dalam pembelajaran, sehingga mereka mengalami kesulitan menentukan langkah awal dan strategi penyelesaian. Temuan awal tersebut menunjukkan bahwa kesulitan siswa dalam TKA Matematika tidak hanya berkaitan dengan kemampuan mengingat rumus, tetapi juga dengan kemampuan menerapkan pengetahuan matematika pada bentuk permasalahan yang belum familiar.

Pengalaman akademik tersebut juga disertai dengan respons psikologis. Berdasarkan wawancara awal, siswa mengungkapkan rasa gugup, tegang, dan kesulitan mempertahankan konsentrasi ketika menghadapi soal yang dianggap sulit, terutama ketika menyadari keterbatasan waktu pengerjaan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kesiapan akademik dan kesiapan psikologis dapat muncul secara bersamaan selama proses asesmen. Siswa yang memiliki pengetahuan matematika yang relevan tetap dapat mengalami kesulitan ketika menghadapi situasi yang tidak pasti atau menekan. Sebaliknya, pengalaman belajar dan pemahaman yang lebih baik terhadap karakteristik soal dapat membantu siswa menghadapi permasalahan yang belum familiar dengan lebih percaya diri. Dengan demikian, pengalaman siswa dalam TKA Matematika perlu dikaji dengan mempertimbangkan kedua dimensi tersebut secara bersamaan.

Meskipun berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa capaian matematika berkaitan dengan beragam faktor, masih terdapat ruang untuk memperdalam pemahaman mengenai pengalaman siswa dalam konteks TKA Matematika. Penelitian terdahulu lebih banyak mengkaji capaian matematika dalam konteks pembelajaran atau asesmen secara umum, dengan perhatian pada faktor guru, karakteristik siswa, sumber daya sekolah, dan lingkungan belajar (Maamin et al., 2020; You et al., 2021; Wawan & Retnawati, 2022; Hilmi & Kismiantini, 2024). Penelitian mengenai capaian matematika yang rendah juga umumnya membahas performa matematika secara luas, bukan secara khusus pengalaman siswa dalam menghadapi tuntutan TKA (Keneni, 2022; Deogratias & Paulo, 2025; Olyan & Eideh, 2026). Sementara itu, penelitian terbaru

mengenai TKA di Indonesia mulai membahas motivasi, kecemasan, peran guru, dan kebijakan asesmen, tetapi aspek-aspek tersebut cenderung dikaji secara terpisah (Himmah et al., 2026; Vidyadhari et al., 2026; Harjono & Atikah, 2026; Sukamto et al., 2026). Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang mengeksplorasi faktor akademik dan psikologis secara bersamaan berdasarkan pengalaman guru dan siswa dalam konteks sekolah tertentu.

Pendekatan studi kasus kualitatif memungkinkan fenomena tersebut dikaji secara mendalam dalam konteks pendidikan yang nyata. Perspektif guru dapat memberikan informasi mengenai kesulitan akademik siswa, bentuk persiapan pembelajaran, serta respons siswa yang dapat diamati ketika menghadapi tuntutan asesmen. Perspektif siswa dapat melengkapi informasi tersebut melalui pengalaman mereka dalam memahami soal, menentukan strategi penyelesaian, menghadapi kesulitan, dan merespons kondisi psikologis selama TKA. Penggabungan kedua perspektif tersebut memungkinkan diperolehnya pemahaman yang lebih kontekstual mengenai faktor akademik dan psikologis yang berkaitan dengan pengalaman siswa dalam TKA Matematika.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi faktor akademik dan psikologis yang berkaitan dengan capaian matematika dalam Tes Kompetensi Akademik (TKA) berdasarkan perspektif guru dan siswa di MAS Sunan Drajat 7 Palang, Tuban. Penelitian ini secara khusus berupaya mengidentifikasi bentuk kesulitan akademik dan pengalaman psikologis yang muncul ketika siswa menghadapi TKA Matematika serta memahami keterkaitan kedua aspek tersebut dalam pengalaman siswa. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan bukti empiris yang kontekstual mengenai pengalaman siswa dalam TKA Matematika dan menjadi pertimbangan bagi guru dan sekolah dalam merancang pembelajaran, persiapan asesmen, serta dukungan akademik dan psikologis yang sesuai dengan tuntutan asesmen berbasis kompetensi.

METODE

Pendekatan dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus. Pendekatan kualitatif digunakan untuk memahami makna dan pengalaman partisipan terhadap suatu fenomena dalam konteks alaminya. Creswell dan Poth (2018) menjelaskan bahwa penelitian kualitatif digunakan untuk mengeksplorasi dan memahami makna yang diberikan individu atau kelompok terhadap suatu masalah sosial atau kemanusiaan. Sejalan dengan tujuan tersebut,

penelitian ini berfokus pada pemahaman terhadap pengalaman dan perspektif guru dan siswa mengenai faktor akademik dan psikologis yang berkaitan dengan pengalaman siswa dalam menghadapi Tes Kompetensi Akademik (TKA) Matematika.

Desain studi kasus dipilih karena penelitian berfokus pada eksplorasi fenomena dalam konteks yang spesifik, yaitu pengalaman siswa dalam menghadapi TKA Matematika di MAS Sunan Drajat 7 Palang, Tuban. Studi kasus memungkinkan peneliti memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai fenomena berdasarkan perspektif partisipan dalam konteks kehidupan nyata (Creswell & Poth, 2018). Penelitian ini tidak diarahkan untuk menguji hubungan sebab-akibat atau menggeneralisasikan temuan secara statistik, tetapi untuk memperoleh pemahaman kontekstual mengenai faktor akademik dan psikologis yang muncul dalam pengalaman siswa ketika menghadapi TKA Matematika.

Partisipan Penelitian

Partisipan penelitian dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan partisipan berdasarkan pertimbangan tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Creswell dan Poth (2018) menjelaskan bahwa dalam penelitian kualitatif, partisipan dipilih karena memiliki pengalaman atau pengetahuan yang relevan dengan fenomena yang sedang dikaji.

Partisipan dalam penelitian ini terdiri atas satu guru matematika dan dua siswa yang telah mengikuti TKA Matematika. Pemilihan partisipan dilakukan berdasarkan kriteria yang ditetapkan sesuai dengan fokus penelitian. Kriteria guru meliputi: (1) mengajar mata pelajaran matematika di sekolah tempat penelitian; (2) memiliki pengalaman dalam mendampingi atau mempersiapkan siswa menghadapi TKA Matematika; dan (3) mengetahui kesulitan akademik serta respons siswa selama proses pembelajaran dan persiapan asesmen. Sementara itu, kriteria siswa meliputi: (1) merupakan siswa di sekolah tempat penelitian; (2) telah mengikuti TKA Matematika; (3) memiliki pengalaman langsung dalam mengerjakan soal TKA Matematika sehingga mampu memberikan informasi mengenai kesulitan akademik dan pengalaman psikologis yang dialami selama asesmen, dan (4) bersedia diwawancara dan memiliki komunikasi yang baik.

Berdasarkan kriteria tersebut, penelitian melibatkan tiga partisipan, yaitu satu guru matematika (G1) dan dua siswa (S1 dan S2). Guru dipilih untuk memberikan perspektif berdasarkan pengamatan terhadap kesiapan dan kesulitan siswa, sedangkan siswa dipilih untuk memberikan perspektif berdasarkan pengalaman langsung ketika menghadapi TKA Matematika. Identitas partisipan disamarkan menggunakan kode G1, S1, dan S2 untuk menjaga kerahasiaan.

Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian dikumpulkan melalui wawancara semi-terstruktur yang dilakukan secara individual kepada guru dan siswa. Wawancara semi-terstruktur digunakan untuk memberikan ruang kepada peneliti untuk mengeksplorasi pengalaman dan pandangan partisipan secara mendalam, sekaligus mempertahankan fokus wawancara sesuai dengan tujuan penelitian.

Pertanyaan wawancara mencakup dua domain utama, yaitu faktor akademik dan faktor psikologis. Domain akademik meliputi pemahaman konsep matematika, kesulitan dalam menginterpretasikan masalah kontekstual dan nonrutin, pemilihan strategi penyelesaian, pengalaman mengerjakan soal bertipe TKA, persiapan pembelajaran, dan kesempatan berlatih soal yang membutuhkan penalaran. Domain psikologis meliputi kepercayaan diri, kecemasan atau rasa gugup, tekanan yang dirasakan, tekanan waktu, motivasi, dan respons emosional ketika menghadapi soal yang sulit.

Wawancara terhadap guru juga mencakup pertanyaan mengenai kesulitan matematika yang umum dialami siswa, bentuk persiapan pembelajaran, serta kesiapan akademik dan psikologis siswa. Sementara itu, wawancara terhadap siswa diarahkan pada pengalaman mereka sebelum dan selama mengikuti TKA Matematika. Wawancara direkam atas persetujuan partisipan dan selanjutnya ditranskripsikan untuk dianalisis.

Teknik Analisis Data

Data penelitian dianalisis menggunakan model analisis interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña (2014) yang meliputi data condensation, data display, dan conclusion drawing/verification. Analisis dilakukan secara interaktif dan berlangsung selama proses pengolahan data sehingga peneliti dapat terus membandingkan hasil interpretasi dengan data yang diperoleh dari partisipan.

Pada tahap kondensasi data, transkrip wawancara dibaca secara menyeluruh dan diberi kode terhadap pernyataan yang berkaitan dengan pengalaman akademik dan psikologis siswa dalam menghadapi TKA Matematika. Kode-kode yang memiliki kesamaan makna kemudian dikelompokkan ke dalam kategori yang lebih spesifik.

Pada tahap penyajian data, kode dan kategori yang telah terbentuk disusun secara sistematis untuk mengidentifikasi pola dan hubungan antarinformasi. Hasil penyajian data kemudian digunakan untuk mengembangkan tema penelitian. Analisis menghasilkan dua tema utama, yaitu faktor akademik dan faktor psikologis. Faktor akademik mencakup kesulitan memahami masalah kontekstual, keterbatasan penguasaan konsep dasar, kurangnya pengalaman

mengerjakan soal bertipe TKA, kesulitan menghadapi soal berbasis penalaran, dan kesenjangan belajar. Faktor psikologis mencakup rasa gugup atau kecemasan, tekanan waktu, kekhawatiran terhadap hasil asesmen, rendahnya kepercayaan diri, dan kesulitan berkonsentrasi.

Pada tahap penarikan dan verifikasi kesimpulan, pola dan tema yang ditemukan dibandingkan kembali dengan keseluruhan transkrip wawancara. Informasi dari G1, S1, dan S2 dibandingkan untuk mengidentifikasi kesamaan dan perbedaan perspektif. Kesimpulan kemudian diverifikasi dengan kembali menelusuri data wawancara sehingga interpretasi yang dihasilkan tetap memiliki dasar empiris dari pernyataan partisipan.

Keabsahan Data

Keabsahan data dilakukan melalui triangulasi sumber, yaitu dengan membandingkan informasi yang diperoleh dari guru dan siswa. Perspektif guru digunakan untuk memahami kondisi dan kesulitan siswa berdasarkan pengamatan selama pembelajaran dan persiapan asesmen, sedangkan perspektif siswa digunakan untuk memahami pengalaman langsung ketika menghadapi TKA Matematika. Perbandingan antarsumber digunakan untuk mengidentifikasi informasi yang konsisten maupun berbeda dan menjadi dasar dalam proses interpretasi data.

Etika Penelitian

Penelitian dilakukan dengan memperhatikan prinsip kesukarelaan, kerahasiaan, dan persetujuan partisipan. Sebelum wawancara dilakukan, partisipan diberikan informasi mengenai tujuan dan prosedur penelitian. Keikutsertaan dalam penelitian bersifat sukarela. Wawancara direkam setelah memperoleh persetujuan partisipan dan identitas partisipan disamarkan menggunakan kode G1, S1, dan S2. Informasi yang diperoleh dari partisipan digunakan untuk kepentingan penelitian dan dijaga kerahasiaannya.

HASIL

Hasil wawancara dengan satu guru matematika (G1) dan dua siswa peserta TKA (S1 dan S2) menunjukkan bahwa pengalaman siswa dalam mengerjakan TKA Matematika dipengaruhi oleh faktor akademik dan psikologis. Data wawancara dianalisis melalui proses pengodean dengan mengidentifikasi pernyataan yang memiliki makna serupa, memberikan kode awal, mengelompokkan kode ke dalam kategori, dan selanjutnya mengembangkan kategori menjadi tema. Misalnya, pernyataan siswa tentang kesulitan memahami soal yang panjang, menentukan informasi yang diketahui, dan memahami apa yang ditanyakan dikodekan sebagai kesulitan

memahami masalah kontekstual. S1 menjelaskan, *“Kalau soal cerita, saya biasanya membaca beberapa kali karena kadang bingung menentukan yang diketahui dan yang harus dicari. Kalau sudah ketemu bentuk matematikanya, baru saya lebih mudah mengerjakan.”* (S1). Hal serupa disampaikan S2, *“Yang membuat sulit itu kalau soalnya panjang. Saya kadang tahu materinya, tetapi bingung harus mulai dari informasi yang mana dan apa yang sebenarnya diminta.”* (S2). Dari perspektif guru, kondisi tersebut juga terlihat selama pelaksanaan tes. G1 menyatakan, *“Kalau soalnya berbentuk cerita atau konteks kehidupan sehari-hari, beberapa siswa terlihat kesulitan memahami apa yang sebenarnya ditanyakan. Mereka sering langsung mencari operasi hitung tanpa mengidentifikasi informasi yang diketahui dan yang ditanyakan.”* (G1).

Pada aspek penguasaan konsep, hasil wawancara menunjukkan bahwa beberapa kesulitan siswa berkaitan dengan keterbatasan penguasaan konsep dasar. G1 mengungkapkan, *“Ada beberapa siswa yang sebenarnya sudah pernah mempelajari materinya, tetapi konsep dasarnya belum kuat. Ketika soal dibuat sedikit berbeda dari contoh, mereka menjadi bingung menentukan langkah penyelesaiannya.”* (G1). Pernyataan tersebut sejalan dengan pengalaman S1 yang mengatakan, *“Kadang saya lupa konsep dasar yang harus digunakan. Misalnya rumusnya pernah diajarkan, tetapi ketika bentuk soalnya berbeda, saya tidak langsung tahu rumus mana yang digunakan.”* (S1). Temuan tersebut kemudian dikodekan sebagai keterbatasan penguasaan konsep dasar karena menunjukkan bahwa masalah tidak hanya terletak pada perhitungan, tetapi juga pada kemampuan mengaktifkan konsep yang relevan ketika menghadapi bentuk soal yang berbeda.

Kategori berikutnya berkaitan dengan kurangnya pengalaman mengerjakan soal tipe TKA. G1 menjelaskan, *“Salah satu kendalanya karena siswa belum terlalu terbiasa dengan karakter soal TKA. Selama pembelajaran, mereka lebih sering mengerjakan soal yang bentuknya sudah familiar atau mengikuti contoh yang diberikan guru.”* (G1). Pengalaman tersebut juga dirasakan oleh siswa. S1 menyatakan, *“Saya jarang mengerjakan soal seperti TKA sebelum tes. Biasanya soal latihan di sekolah lebih langsung, sedangkan di TKA soalnya lebih panjang dan cara mengerjakannya tidak langsung terlihat.”* (S1). Sementara itu, S2 mengatakan, *“Sebelumnya saya belum banyak latihan soal yang modelnya seperti TKA. Jadi ketika mengerjakan tes, saya perlu waktu untuk memahami pola soalnya.”* (S2). Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa unfamiliarity terhadap karakteristik tugas menjadi salah satu kondisi akademik yang muncul dalam pengalaman peserta.

Kesulitan lain terlihat pada masalah berbasis penalaran/HOTS. G1 menjelaskan, *“Pada soal yang membutuhkan penalaran, siswa tidak cukup hanya mengingat rumus. Mereka harus menghubungkan beberapa informasi dan menentukan strategi sendiri. Bagian seperti ini masih menjadi tantangan bagi sebagian siswa.”* (G1). S1 juga menyampaikan, *“Kalau soalnya langsung menggunakan rumus, saya lebih mudah. Tetapi kalau harus menentukan sendiri cara atau menghubungkan beberapa informasi, saya sering ragu langkah pertama yang harus dilakukan.”* (S1). Hal senada disampaikan S2, *“Soal yang membutuhkan penalaran lebih sulit karena jawabannya tidak langsung terlihat. Saya harus mencoba beberapa cara dulu, sementara waktunya juga terbatas.”* (S2). Ketiga pernyataan tersebut dikodekan dalam kategori kesulitan pada masalah berbasis penalaran/HOTS karena menunjukkan kebutuhan untuk menginterpretasikan informasi, memilih strategi, dan menghubungkan beberapa konsep sebelum memperoleh jawaban.

Selain kesulitan yang berkaitan dengan tugas dan penguasaan materi, G1 juga mengidentifikasi kesenjangan pembelajaran antarsiswa. G1 menyatakan, *“Kemampuan awal siswa berbeda-beda. Ada siswa yang konsep dasarnya sudah kuat, tetapi ada juga yang masih memiliki kesenjangan dari materi sebelumnya. Ketika materi baru membutuhkan konsep tersebut, kesulitan itu kembali muncul.”* (G1). Pernyataan ini menunjukkan bahwa pengalaman siswa dalam menghadapi TKA tidak sepenuhnya seragam karena dipengaruhi oleh perbedaan penguasaan materi prasyarat dan pengalaman belajar sebelumnya.

Tema kedua adalah faktor psikologis. Tema ini muncul dari pernyataan partisipan mengenai kondisi emosional dan kognitif selama mengerjakan TKA. Salah satu kategori yang paling konsisten adalah kegugupan dan kecemasan saat tes. G1 mengungkapkan, *“Saat pelaksanaan TKA, beberapa siswa terlihat lebih tegang dibandingkan ketika mengerjakan latihan biasa. Kondisi tersebut dapat membuat mereka kurang tenang dalam membaca dan menyelesaikan soal.”* (G1). S1 menggambarkan pengalaman tersebut dengan mengatakan, *“Awalnya saya cukup gugup karena ini tes yang penting. Waktu melihat soal pertama yang cukup panjang, saya sempat merasa panik dan harus membaca ulang supaya bisa lebih tenang.”* (S1). S2 juga menyampaikan, *“Saya merasa tegang ketika mulai mengerjakan. Padahal kalau soal seperti itu dikerjakan saat latihan mungkin saya bisa lebih santai, tetapi karena ini tes, saya jadi lebih takut salah.”* (S2). Ketiga pernyataan tersebut menunjukkan adanya kondisi emosional yang muncul secara bersamaan dengan situasi evaluasi.

Tekanan waktu juga menjadi kategori yang muncul dari ketiga partisipan. G1 menyatakan, *“Waktu menjadi salah satu kendala yang dirasakan siswa. Ada siswa yang sebenarnya memahami soal, tetapi terlalu lama pada beberapa nomor sehingga pada bagian akhir mereka harus mengerjakan dengan terburu-buru.”* (G1). S1 mengatakan, *“Saya merasa waktunya cepat sekali. Ada beberapa soal yang sebenarnya ingin saya pikirkan lebih lama, tetapi saya harus segera pindah karena takut tidak selesai.”* (S1). Sementara itu, S2 mengungkapkan, *“Ketika sudah melihat waktu tinggal sedikit, saya menjadi lebih terburu-buru. Akhirnya soal yang sebenarnya bisa dikerjakan dengan teliti justru saya kerjakan lebih cepat.”* (S2). Data tersebut menunjukkan bahwa keterbatasan waktu tidak hanya menjadi persoalan teknis, tetapi juga berhubungan dengan cara siswa mengatur proses berpikir selama tes.

Dua siswa juga mengungkapkan kekhawatiran memperoleh hasil yang tidak memuaskan. S1 mengatakan, *“Saya sempat berpikir bagaimana kalau nilai saya nanti tidak sesuai harapan. Pikiran itu membuat saya semakin khawatir ketika menemukan soal yang tidak bisa langsung saya kerjakan.”* (S1). S2 menyampaikan, *“Saya takut hasilnya kurang bagus karena tes ini dianggap penting. Jadi ketika ada beberapa soal yang tidak bisa saya jawab, saya langsung berpikir mungkin nilai saya nanti tidak akan memuaskan.”* (S2). Kekhawatiran tersebut kemudian berkaitan dengan kategori kepercayaan diri yang rendah, sebagaimana terlihat dalam pernyataan S1, *“Kalau sudah menemukan soal yang sulit, saya sering merasa tidak yakin dengan jawaban sendiri. Kadang sebenarnya sudah punya cara, tetapi saya masih ragu apakah langkah saya benar atau tidak.”* (S1). S2 juga mengatakan, *“Saya kurang percaya diri kalau berhadapan dengan soal yang berbeda dari latihan. Saya sering berpikir mungkin cara yang saya gunakan salah, sehingga akhirnya terlalu lama mempertimbangkan jawabannya.”* (S2).

Kategori terakhir adalah kesulitan berkonsentrasi, yang muncul dalam pengalaman kedua siswa. S1 menyatakan, *“Ketika sudah mulai tegang dan memikirkan waktu, saya jadi lebih sulit berkonsentrasi. Saya bisa membaca soal, tetapi kadang setelah selesai membaca saya masih belum memahami maksudnya.”* (S1). S2 juga menjelaskan, *“Saya beberapa kali harus membaca soal berulang-ulang karena pikiran saya sudah terbagi antara memikirkan jawaban dan melihat waktu. Akibatnya, saya kurang fokus memahami informasi dalam soal.”* (S2). Dengan demikian, hasil pengodean menunjukkan bahwa faktor psikologis yang muncul selama TKA meliputi kondisi emosional berupa kegugupan dan kekhawatiran, tekanan yang berkaitan dengan waktu, keraguan terhadap kemampuan diri, serta kesulitan mempertahankan konsentrasi.

Berdasarkan keseluruhan proses interpretasi dan pengodean tersebut, data wawancara kemudian dirangkum ke dalam dua tema utama dan sepuluh kategori sebagaimana ditampilkan pada tabel berikut.

Tabel 1. Tema dan Kategori Hasil Verifikasi Data Wawancara

Tema	Kategori	Partisipan
Faktor akademik	Kesulitan memahami masalah kontekstual	G1, S1, S2
	Keterbatasan penguasaan konsep dasar	G1, S1
	Kurangnya pengalaman mengerjakan soal tipe TKA	G1, S1, S2
	Kesulitan pada masalah berbasis penalaran/HOTS	G1, S1, S2
	Kesenjangan pembelajaran	G1
Faktor psikologis	Kegugupan dan kecemasan saat tes	G1, S1, S2
	Tekanan waktu	G1, S1, S2
	Kekhawatiran memperoleh hasil yang tidak memuaskan	S1, S2
	Kepercayaan diri yang rendah	S1, S2
	Kesulitan berkonsentrasi	S1, S2

Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil verifikasi data menghasilkan dua tema utama. Tema faktor akademik mencakup kategori yang berkaitan dengan pemahaman masalah, penguasaan konsep, pengalaman mengerjakan soal, penalaran, dan kesenjangan pembelajaran. Sementara itu, tema faktor psikologis mencakup kategori yang berkaitan dengan kecemasan, tekanan waktu, kekhawatiran terhadap hasil, kepercayaan diri, dan konsentrasi.

PEMBAHASAN

Faktor Akademik dalam Menghadapi TKA Matematika

Temuan penelitian menunjukkan bahwa faktor akademik yang berkaitan dengan pengalaman siswa dalam menghadapi TKA Matematika tidak terbatas pada kemampuan melakukan perhitungan, tetapi mencakup kemampuan memahami masalah, mengidentifikasi informasi yang relevan, menghubungkan konsep, memilih strategi, dan menerapkan pengetahuan matematika pada situasi yang berbeda. Hasil wawancara menunjukkan bahwa G1 mengamati siswa mengalami kesulitan ketika menghadapi masalah kontekstual, sedangkan S1 dan S2 mengungkapkan bahwa beberapa soal TKA berbeda dari soal yang biasa mereka kerjakan. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara pengetahuan matematika yang telah dimiliki siswa dan kemampuan menggunakan pengetahuan tersebut secara fleksibel ketika menghadapi struktur masalah yang tidak familiar.

Temuan tersebut memperlihatkan adanya perbedaan antara mengetahui prosedur dan menggunakan pengetahuan secara strategis. Siswa dapat mengingat rumus atau prosedur tertentu, tetapi belum tentu mampu menentukan kapan dan bagaimana pengetahuan tersebut

digunakan ketika bentuk permasalahan berubah. Dalam konteks TKA Matematika, kemampuan tersebut menjadi penting karena soal tidak selalu disajikan dalam bentuk latihan rutin. Ramadhani dan Darmawan (2026) menunjukkan bahwa penyelesaian soal matematika tipe TKA membutuhkan keterlibatan dalam penalaran matematis. Dengan demikian, kesulitan yang ditemukan dalam penelitian ini dapat dipahami sebagai kesulitan dalam menginterpretasikan informasi dan menghubungkan pengetahuan yang dimiliki dengan tuntutan masalah, bukan semata-mata sebagai ketidakmampuan melakukan perhitungan.

Keterbatasan penguasaan konsep dasar dan kesenjangan pembelajaran juga menjadi bagian penting dari faktor akademik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang belum memiliki penguasaan konsep prasyarat yang memadai dapat mengalami kesulitan ketika suatu soal menuntut penggunaan beberapa konsep secara bersamaan. Pengetahuan yang belum terkonsolidasi dengan baik dapat membatasi kemampuan siswa dalam memahami hubungan antarkonsep dan menerapkannya pada permasalahan baru. Temuan ini sejalan dengan Keneni (2022) yang menekankan pentingnya kondisi kesiapan akademik siswa dalam capaian matematika. Deogratias dan Paulo (2025) serta Olyan dan Eideh (2026) juga menunjukkan bahwa capaian matematika berkaitan dengan kombinasi berbagai kondisi siswa, guru, dan lingkungan belajar, sehingga kesulitan siswa tidak tepat dipahami hanya dari satu aspek.

Temuan mengenai terbatasnya pengalaman siswa mengerjakan soal tipe TKA memberikan penjelasan tambahan terhadap kesulitan tersebut. S2 secara khusus menyampaikan bahwa soal TKA berbeda dari soal yang biasa dikerjakan. Perbedaan struktur dan tuntutan soal dapat menyebabkan siswa membutuhkan waktu lebih lama untuk memahami masalah dan menentukan strategi. Dengan demikian, familiaritas terhadap karakteristik tugas menjadi bagian dari kesiapan siswa menghadapi asesmen. Temuan ini sejalan dengan Maamin et al. (2020) yang menunjukkan pentingnya faktor guru dalam capaian matematika dan Mazana et al. (2020) yang menyoroti keterkaitan kondisi pembelajaran dan persepsi guru dengan performa matematika. Dalam konteks Indonesia, Hilmi dan Kismiantini (2024) juga menunjukkan relevansi kompetensi guru dan sumber daya sekolah terhadap capaian matematika berdasarkan data PISA 2018.

Berdasarkan temuan tersebut, kesulitan akademik siswa tidak tepat dipahami hanya sebagai bukti bahwa siswa memiliki kemampuan matematika yang rendah. Temuan lebih menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara pengalaman belajar yang telah diperoleh siswa dan tuntutan tugas yang mereka hadapi dalam TKA. Oleh karena itu, persiapan TKA perlu memberikan

pengalaman yang lebih beragam, khususnya melalui masalah kontekstual, masalah nonrutin, dan masalah yang menuntut penalaran. Persiapan juga perlu membantu siswa mengembangkan kemampuan mengidentifikasi informasi, membangun representasi matematis, menghubungkan konsep, menjelaskan alasan pemilihan strategi, dan menerapkan pengetahuan pada situasi yang berbeda.

Faktor Psikologis dalam Menghadapi TKA Matematika

Selain faktor akademik, penelitian menunjukkan bahwa pengalaman siswa dalam menghadapi TKA juga melibatkan faktor psikologis, yaitu kegugupan dan kecemasan, tekanan waktu, kekhawatiran terhadap hasil, kepercayaan diri yang rendah, dan kesulitan berkonsentrasi. Konvergensi antara pengamatan G1 dan pengalaman yang disampaikan S1 dan S2 menunjukkan bahwa kondisi psikologis tersebut merupakan bagian penting dari pengalaman siswa selama menghadapi asesmen. Temuan ini sejalan dengan penelitian Vidyadhari et al. (2026) mengenai kecemasan siswa dalam menghadapi TKA, Nurhayati et al. (2026) mengenai motivasi siswa dalam mempersiapkan TKA, dan Himmah et al. (2026) mengenai peran guru dalam memberikan motivasi selama persiapan TKA. Dengan demikian, kesiapan menghadapi TKA tidak hanya berkaitan dengan kesiapan akademik, tetapi juga dengan kesiapan psikologis siswa.

Kecemasan dalam penelitian ini tampak terutama ketika siswa menghadapi soal yang dianggap sulit atau tidak familiar. S1 mengaitkan kecemasan dengan kekhawatiran memperoleh nilai rendah, sedangkan S2 menggambarkan kepanikan dan kesulitan berkonsentrasi ketika menghadapi soal sulit. Temuan tersebut menunjukkan bahwa respons psikologis siswa tidak hanya berkaitan dengan karakteristik soal matematika, tetapi juga dengan bagaimana siswa memaknai situasi asesmen dan konsekuensi dari hasil yang mungkin diperoleh. Wijaya et al. (2022) menunjukkan bahwa stres dan kesejahteraan siswa berkaitan dengan capaian matematika, sedangkan You et al. (2021) menunjukkan relevansi karakteristik siswa terhadap perbedaan capaian matematika.

Rendahnya kepercayaan diri menjadi temuan lain yang penting. Ketika siswa tidak yakin mengenai cara memulai atau strategi yang digunakan, keraguan tersebut dapat disertai dengan meningkatnya kegugupan. Temuan ini menunjukkan bahwa pengalaman menghadapi kesulitan matematika tidak selalu menghasilkan respons yang sama pada setiap siswa. Anastasou dan Kyriakides (2024) menunjukkan bahwa siswa dengan karakteristik ketahanan akademik yang berbeda dapat menunjukkan pola capaian matematika yang berbeda ketika menghadapi kondisi

yang menantang. Temuan tersebut memberikan perspektif bahwa respons siswa terhadap kesulitan matematika juga berkaitan dengan sumber daya psikologis dan dukungan yang tersedia bagi mereka.

Tekanan waktu juga muncul sebagai bagian dari pengalaman psikologis siswa. Ketika siswa mengalami kesulitan memahami suatu soal, keterbatasan waktu dapat semakin terasa dan meningkatkan ketegangan. Dalam kondisi tersebut, siswa bukan hanya harus menyelesaikan tuntutan matematis, tetapi juga harus mengelola persepsi bahwa waktu yang tersedia semakin terbatas. Temuan ini memperkuat relevansi stres dan kesejahteraan siswa dalam pengalaman belajar matematika sebagaimana ditunjukkan oleh Wijaya et al. (2022). Namun, temuan penelitian ini perlu dipahami secara hati-hati karena data kualitatif yang diperoleh hanya menunjukkan bahwa partisipan merasakan tekanan waktu sebagai bagian dari pengalaman TKA, bukan membuktikan bahwa tekanan waktu secara langsung menyebabkan rendahnya capaian TKA.

Dengan demikian, faktor psikologis dalam penelitian ini bersifat multidimensional. Pengalaman siswa tidak hanya berupa kecemasan, tetapi juga mencakup kepercayaan diri, persepsi terhadap tekanan waktu, kekhawatiran terhadap hasil, dan kemampuan mempertahankan konsentrasi. Pemahaman yang multidimensional tersebut sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa capaian matematika terbentuk melalui interaksi berbagai karakteristik siswa dan kondisi pembelajaran (You et al., 2021; Wawan & Retnawati, 2022).

Keterkaitan Faktor Akademik dan Psikologis

Salah satu temuan penting penelitian ini adalah bahwa faktor akademik dan psikologis tidak sepenuhnya muncul sebagai dua pengalaman yang terpisah. Data menunjukkan pola bahwa ketika siswa menghadapi soal yang sulit atau tidak familiar, muncul ketidakpastian dalam menentukan strategi. Ketidakpastian tersebut kemudian dapat disertai dengan kegugupan, berkurangnya kepercayaan diri, dan kesulitan mempertahankan konsentrasi. Sebaliknya, kondisi psikologis tersebut dapat membuat siswa semakin sulit mempertahankan perhatian dan melanjutkan proses penyelesaian masalah.

Pola tersebut memberikan pemahaman yang lebih kontekstual terhadap pengalaman siswa dalam TKA. Kesulitan akademik tidak hanya berada pada ranah kognitif, tetapi dapat hadir bersamaan dengan respons psikologis. Ketika siswa tidak mengetahui bagaimana memulai suatu masalah, pengalaman tersebut dapat menimbulkan ketidakpastian. Ketidakpastian selanjutnya dapat disertai kecemasan atau keraguan terhadap kemampuan diri. Dalam kondisi

demikian, siswa dapat mengalami kesulitan mempertahankan konsentrasi ketika melanjutkan penyelesaian masalah. Pola ini menunjukkan adanya dinamika antara tuntutan kognitif dan respons psikologis dalam pengalaman siswa menghadapi TKA.

Temuan tersebut sejalan dengan perspektif multidimensional mengenai capaian matematika. Wawan dan Retnawati (2022) menekankan bahwa capaian belajar matematika berkaitan dengan berbagai faktor internal dan eksternal, sedangkan You et al. (2021) menunjukkan relevansi karakteristik siswa dan guru. Wijaya et al. (2022) juga menunjukkan keterkaitan antara dukungan guru dan orang tua, tingkat stres, kesejahteraan siswa, dan capaian matematika. Junaid dan Nasim (2026) selanjutnya menunjukkan bahwa performa matematika berkaitan dengan berbagai faktor yang berasal dari siswa, guru, dan orang tua. Temuan penelitian ini memperluas perspektif tersebut pada konteks pengalaman siswa dalam menghadapi TKA Matematika dengan menunjukkan bagaimana kesulitan akademik dan respons psikologis hadir secara bersamaan dalam pengalaman partisipan.

Konvergensi data G1, S1, dan S2 memperkuat interpretasi tersebut. G1 memberikan gambaran mengenai kesulitan dan respons siswa yang dapat diamati selama proses pembelajaran dan asesmen, sedangkan S1 dan S2 memberikan gambaran mengenai pengalaman subjektif yang mereka rasakan ketika menghadapi soal. Penggunaan kedua perspektif tersebut memungkinkan penelitian memperoleh gambaran yang lebih utuh mengenai pengalaman siswa dibandingkan apabila hanya menggunakan satu sumber data. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang memandang capaian matematika sebagai hasil dari interaksi antara karakteristik siswa, guru, dan konteks pembelajaran (Maamin et al., 2020; Mazana et al., 2020; Wijaya et al., 2022).

Implikasinya, persiapan TKA Matematika perlu dipahami sebagai proses yang tidak hanya berorientasi pada latihan soal, tetapi juga pada pengembangan kompetensi matematika dan kesiapan psikologis siswa. Dari sisi akademik, siswa perlu memperoleh pengalaman yang cukup dalam menyelesaikan masalah kontekstual, nonrutin, dan berbasis penalaran, sekaligus memperkuat konsep-konsep prasyarat. Dari sisi psikologis, siswa perlu memperoleh dukungan untuk membangun kepercayaan diri, menghadapi tekanan asesmen, dan mempertahankan konsentrasi ketika berhadapan dengan soal yang menantang. Temuan mengenai pentingnya dukungan guru, motivasi, dan pengelolaan kecemasan juga sejalan dengan penelitian terkait persiapan TKA (Himmah et al., 2026; Nurhayati et al., 2026; Vidyadhari et al., 2026).

Secara keseluruhan, pembahasan menunjukkan bahwa pengalaman siswa dalam menghadapi TKA Matematika terbentuk melalui keterkaitan antara tuntutan akademik dan kondisi

psikologis. Namun, karena penelitian ini menggunakan desain studi kasus kualitatif dengan tiga partisipan, keterkaitan tersebut dipahami sebagai pola pengalaman yang ditemukan dalam konteks penelitian, bukan sebagai hubungan kausal yang dapat digeneralisasikan kepada seluruh siswa.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pengalaman siswa dalam menghadapi TKA Matematika berkaitan dengan dua tema utama, yaitu faktor akademik dan faktor psikologis. Faktor akademik meliputi kesulitan memahami soal kontekstual, keterbatasan penguasaan konsep dasar, kurangnya pengalaman mengerjakan soal sejenis TKA, kesulitan menghadapi soal berbasis penalaran, dan adanya kesenjangan pembelajaran. Sementara itu, faktor psikologis mencakup kegugupan dan kecemasan, tekanan waktu, kekhawatiran memperoleh hasil yang kurang memuaskan, rendahnya kepercayaan diri, dan kesulitan berkonsentrasi. Temuan dari guru dan siswa menunjukkan bahwa kedua aspek tersebut muncul secara bersamaan dalam pengalaman menghadapi TKA.

Temuan tersebut mengindikasikan bahwa persiapan TKA Matematika perlu memperhatikan aspek akademik dan psikologis secara terpadu. Penguatan konsep dasar, latihan soal kontekstual dan berbasis penalaran, serta pembiasaan menghadapi karakteristik soal TKA dapat dilakukan bersamaan dengan upaya membangun kepercayaan diri, menjaga konsentrasi, dan mengelola tekanan selama asesmen. Namun, karena penelitian ini merupakan studi kasus kualitatif dengan tiga partisipan, temuan ini menggambarkan pengalaman dan persepsi partisipan pada konteks penelitian dan tidak dimaksudkan untuk menunjukkan hubungan sebab-akibat atau digeneralisasikan secara luas.

REFERENCES

- Algani, Y. M. A., & Eshan, J. (2019). Reasons and suggested solutions for low-level academic achievement in mathematics. *International E-Journal of Educational Studies*, 3(6), 181–190. <https://doi.org/10.31458/iej.es.604884>
- Almaimaa, I. (2025). Factors for the low results of eighth grade students in the (TIMSS) test in mathematics in Jordan. *Journal of Social Studies*, 31(3). <https://doi.org/10.20428/jss.v31i3.2798>
- Anastasou, M., & Kyriakides, L. (2024). Academically resilient students: Searching for differential teacher effects in mathematics. *School Effectiveness and School Improvement*, 35(1), 48–72. <https://doi.org/10.1080/09243453.2024.2314571>
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE Publications.

- Deogratias, E., & Paulo, H. (2025). Investigating the factors contributing to low mathematics performance in Tanzanian ordinary secondary schools. *International Journal of Research in Mathematics Education*, 3(1), 91–110. <https://doi.org/10.24090/ijrme.v3i1.13499>
- Embong, Z., Khalid, M., Adnan, N., & Razikin, M. (2020). Exploration of the low arithmetic achievement on primary students: Teacher's perspectives. *Journal of Physics: Conference Series*, 1529, 032018. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1529/3/032018>
- Harjono, H., & Atikah, C. (2026). Analisis kebijakan integrasi Tes Kemampuan Akademik dalam Asesmen Nasional: Perspektif sosiologi kebijakan dan evaluasi pendidikan. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(2), 290–302.
- Hernaeny, U., Azis, A., Rasyid, A., Tirtasari, R. A., Dewi, R. A., & Septiani, C. M. (2026). Analisis pelaksanaan Tes Kemampuan Akademik (TKA) mata pelajaran matematika bagi siswa kelas IX SMP Al-Wildan Islamic School 14 Bumi Mutiara. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 6(3). <https://doi.org/10.51878/science.v6i3.11836>
- Hilmi, I., & Kismiantini. (2024). Teacher competencies, the shortage of school resources and mathematics achievement based on PISA 2018 Indonesia. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 18(2), 245–258. <https://doi.org/10.22342/jpm.v18i2.pp245-258>
- Himmah, N., Laili, N., & Nurhidayati, A. (2026). Peran guru dalam memotivasi siswa pada kegiatan persiapan Tes Kompetensi Akademik. *Jurnal Multidisiplin Ilmu Akademik (JMIA)*, 3(2), 197–207. <https://doi.org/10.61722/jmia.v3i2.9133>
- Junaid, M., & Nasim, A. (2026). Causes of poor performance in mathematics from teachers, parents, and students' perspectives in Lower Dir. *The Critical Review of Social Sciences Studies*, 4(1), 4799–4802. <https://doi.org/10.59075/3gyqcc26>
- Keneni, S. G. (2022). The status of Grade Eight students' academic achievement in mathematics and factors affecting: The case of some selected primary schools in Nekemte Town. *International Journal of Education and Social Science Research*, 5(6), 32–56. <https://doi.org/10.37500/ijessr.2022.5604>
- Maamin, M., Maat, S., & Ikhsan, Z. (2020). A systematic review of teacher factors and mathematics achievement. *Universal Journal of Educational Research*, 8(3), 998–1006. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080334>
- Mazana, M., Montero, C., & Casmir, R. (2020). Assessing students' performance in mathematics in Tanzania: The teacher's perspective. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 15(3), em0589. <https://doi.org/10.29333/iejme/7994>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Nasri, E., Setiawan, T. H., Wariant, H., Aden, A., & Ilmadi, I. (2022). Faktor-faktor yang mempengaruhi rendahnya prestasi belajar ujian matematika siswa dengan menggunakan metode analisis faktor. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 3(1), 12–28. <https://doi.org/10.46306/lb.v3i1.64>
- Nurhayati, N., Sani, N. H., & Kinanti, A. D. (2026). Tingkat motivasi belajar siswa kelas XII Madrasah Aliyah Al Wathoniyah 5 dalam mempersiapkan Tes Kemampuan Akademik (TKA). *Jurnal Instruksional*, 7(2), 21–29.
- Olyan, A. M., & Eideh, E. Z. (2026). Factors contributing to low mathematical achievement among upper basic stage students in Palestine. *Jordanian Educational Journal*, 11(2). <https://doi.org/10.46515/jaes.v11i2.2074>
- Ramadhani, I. Y., & Darmawan, P. (2026). Penalaran murid SMP dalam menyelesaikan soal persegi panjang tipe Tes Kemampuan Akademik (TKA). *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 6(3), 1638–1657. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v6i3.4458>

- Saha, M., Islam, S., Akhi, A. A., & Saha, G. (2024). Factors affecting success and failure in higher education mathematics: Students' and teachers' perspectives. *Heliyon*, 10, e29173. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e29173>
- Sukanto, S., Bahrani, B., & Nurvayanti, N. (2026). Tes Kemampuan Akademik (TKA) sebagai inovasi evaluasi pendidikan: Sebuah tinjauan naratif. *Journal of Instructional and Development Researches*, 6(1), 54–69.
- Tiwari, D. D. (2023). Factors affecting the achievement of students in mathematics. *Mathematics Education Forum Chitwan*, 8(1), 11–23. <https://doi.org/10.3126/mefc.v8i1.60473>
- Vidyadhari, C. A., Candra, E. F., & Jenisilvia, N. (2026). Analisis kecemasan siswa kelas XII dalam menghadapi Tes Kemampuan Akademik (TKA). *Jurnal Bimbingan dan Konseling*, 12(2), 162–172.
- Wawan, W., & Retnawati, H. (2022). Empirical study of factors affecting the students' mathematics learning achievement. *International Journal of Instruction*, 15(2), 417–434. <https://doi.org/10.29333/iji.2022.15223a>
- Wijaya, T. T., Rahmadi, I. F., Chotimah, S., Jailani, J., & Wutsqa, D. (2022). A case study of factors that affect secondary school mathematics achievement: Teacher-parent support, stress levels, and students' well-being. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(23), 16247. <https://doi.org/10.3390/ijerph192316247>
- You, S., Kim, E., Lim, S., & Dang, M. (2021). Student and teacher characteristics on student math achievement. *Journal of Pacific Rim Psychology*, 15, 1–13. <https://doi.org/10.1177/1834490921991428>