

Melampaui Stereotip Gender: Analisis Sikap terhadap Matematika dan Keuletan Siswa

Falenthino Sampouw^{1*}, Andi Fajeriani Wyrasti¹, Maryo Sopater Istia¹, Nuryanti Rumlalolas², Awal Mulia Rejeki Tumanggor³, Riris Indarwati¹, Yuliana Rumbrawer¹, Yakomina Sherli Krey¹

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Papua, Indonesia^{1,2,3,6,7,8}

Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Papua, Indonesia⁴

Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Manado, Indonesia⁵

*E-mail: f.sampouw@unipa.ac.id

ARTICLE INFO

Article history

Received: 28-05-2026

Revised: 02-06-2026

Accepted: 13-06-2026

Keywords

Gender, sikap terhadap matematika, keuletan, faktor afektif.

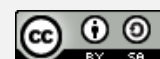
Gender, attitude toward mathematics, tenacity, affective factors

ABSTRACT

Faktor afektif memiliki peran penting dalam keberhasilan pembelajaran matematika, namun kajian mengenai perbedaan gender pada aspek afektif masih menunjukkan hasil yang beragam. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan gender dalam sikap terhadap matematika dan keuletan siswa. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain komparatif. Partisipan penelitian terdiri atas 120 siswa sekolah menengah pertama yang meliputi 60 siswa laki-laki dan 60 siswa perempuan. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner sikap terhadap matematika dan keuletan yang telah memenuhi kriteria reliabilitas. Analisis data dilakukan melalui statistik deskriptif, uji normalitas Shapiro–Wilk, uji homogenitas Levene, dan independent samples t-test yang dilengkapi dengan ukuran efek Cohen’s d. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa perempuan memiliki rata-rata skor sikap terhadap matematika dan keuletan yang sedikit lebih tinggi dibandingkan siswa laki-laki. Namun, tidak ditemukan perbedaan yang signifikan berdasarkan gender pada sikap terhadap matematika ($p = 0,156$) maupun keuletan ($p = 0,187$). Ukuran efek yang diperoleh juga berada pada kategori kecil. Temuan ini menunjukkan bahwa pengalaman afektif siswa dalam pembelajaran matematika cenderung relatif setara antara laki-laki dan perempuan. Oleh karena itu, pengembangan sikap positif dan keuletan perlu dilakukan secara inklusif tanpa membedakan gender.

Affective factors play an important role in mathematics learning success; however, findings regarding gender differences in affective aspects remain inconsistent. This study aimed to examine gender differences in students’ attitudes toward mathematics and tenacity. A quantitative comparative design was employed involving 120 junior secondary school students, consisting of 60 male and 60 female students. Data were collected using reliable questionnaires measuring attitudes toward mathematics and tenacity. Data analysis included descriptive statistics, Shapiro–Wilk normality tests, Levene’s homogeneity tests, independent samples t-tests, and Cohen’s d effect size. The results showed that female students obtained slightly higher mean scores than male students in both attitudes toward mathematics and tenacity. Nevertheless, no statistically significant gender differences were found in attitudes toward mathematics ($p = 0.156$) or tenacity ($p = 0.187$). The effect sizes were also categorized as small. These findings indicate that students’ affective experiences in mathematics learning are relatively similar across genders. Therefore, efforts to foster positive attitudes and tenacity in mathematics learning should be implemented inclusively and equally for all students regardless of gender.

This is an open access article under the [CC–BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



How to Cite: Sampow, F., Wyrasty, A.F., Istia, M. S., Rumlolas, N., Tumanggor, A.M.R., Indrawati, R., Rumbrawer, Y., Krey, Y. S. (2026). Melampaui Stereotip Gender: Analisis Sikap terhadap Matematika dan Keuletan Siswa. *Haumeni Journal of Education*, 6(1), 208-221. doi: <https://doi.org/0.35508/haumeni.v6i1.28607>

PENDAHULUAN

Keberhasilan pembelajaran matematika tidak hanya ditentukan oleh kemampuan kognitif siswa, tetapi juga oleh faktor afektif yang memengaruhi bagaimana siswa berpikir, merasakan, dan merespons pengalaman belajar matematika. Dalam beberapa dekade terakhir, penelitian pendidikan matematika menunjukkan adanya pergeseran fokus dari aspek kemampuan matematis menuju aspek afektif yang mendukung keberhasilan belajar siswa. Faktor-faktor seperti sikap terhadap matematika, self-efficacy, motivasi, kecemasan matematika, ketekunan, dan resiliensi semakin dipandang sebagai komponen penting yang memengaruhi keterlibatan dan pencapaian belajar matematika siswa (Hannula, 2002; Di Martino & Zan, 2010; Schukajlow et al., 2023). Kajian bibliometrik terbaru yang menganalisis 2.587 publikasi internasional menunjukkan bahwa penelitian mengenai faktor afektif dalam pendidikan matematika mengalami peningkatan yang sangat signifikan selama periode 1978–2025 dan menjadi salah satu tema utama dalam riset pendidikan matematika kontemporer. Kajian tersebut juga menunjukkan bahwa topik-topik seperti sikap, self-concept, kecemasan matematika, gender, dan faktor psikologis lainnya semakin banyak dikaitkan dengan keberhasilan belajar matematika siswa. Oleh karena itu, pemahaman mengenai faktor afektif menjadi semakin penting dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

Salah satu faktor afektif yang banyak mendapat perhatian dalam pendidikan matematika adalah sikap terhadap matematika (*attitude toward mathematics*). Sikap terhadap matematika mencerminkan kecenderungan siswa dalam memberikan respons positif maupun negatif terhadap aktivitas matematika yang meliputi minat, kenyamanan, rasa percaya diri, dan persepsi mengenai manfaat matematika (Ma & Kishor, 1997; Hannula, 2002). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa siswa yang memiliki sikap positif terhadap matematika cenderung lebih aktif dalam pembelajaran, memiliki motivasi belajar yang lebih tinggi, serta menunjukkan pencapaian akademik yang lebih baik dibandingkan siswa yang memiliki sikap negatif terhadap matematika (Middleton & Spanias, 1999; Skaalvik & Skaalvik, 2011). Selain berhubungan dengan prestasi belajar, sikap terhadap matematika juga berkaitan dengan pilihan studi lanjutan dan minat terhadap bidang-bidang berbasis STEM. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa keyakinan diri dan pengalaman positif dalam belajar matematika berkontribusi terhadap berkembangnya minat akademik dan karier pada bidang yang membutuhkan kemampuan matematika tinggi. Dengan demikian, sikap terhadap matematika tidak hanya memengaruhi keberhasilan belajar saat ini, tetapi juga berpotensi memengaruhi keputusan akademik dan profesional siswa pada masa depan.

Selain sikap terhadap matematika, keuletan (*tenacity* atau *grit*) merupakan faktor afektif yang semakin mendapat perhatian dalam penelitian pendidikan matematika. Keuletan merujuk pada kemampuan individu untuk mempertahankan usaha, tetap berkomitmen terhadap tujuan, dan tidak

mudah menyerah ketika menghadapi kesulitan atau kegagalan (Duckworth et al., 2007). Dalam konteks pembelajaran matematika, keuletan menjadi penting karena proses belajar matematika sering kali menuntut usaha yang berkelanjutan, pemecahan masalah yang kompleks, dan kemampuan menghadapi tantangan akademik. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa siswa yang memiliki tingkat keuletan tinggi cenderung lebih mampu mempertahankan keterlibatan belajar dan menunjukkan performa matematika yang lebih baik (Kaya & Karakoc, 2022). Penelitian terbaru juga menunjukkan bahwa grit memiliki hubungan yang signifikan dengan keterlibatan matematika melalui peran self-efficacy matematika sebagai mediator. Pada konteks Indonesia, Sampouw et al. (2024) menemukan bahwa sikap terhadap matematika dan keuletan secara simultan berkontribusi terhadap pencapaian belajar matematika siswa, dengan keuletan memberikan kontribusi yang lebih besar dibandingkan sikap terhadap matematika. Temuan tersebut menunjukkan bahwa keuletan merupakan faktor psikologis yang perlu mendapat perhatian dalam pembelajaran matematika.

Di sisi lain, kajian mengenai gender dalam pembelajaran matematika masih menjadi isu yang menarik dan terus diperdebatkan. Selama bertahun-tahun, matematika sering dikaitkan dengan stereotype gender yang menempatkan laki-laki sebagai kelompok yang lebih unggul dibandingkan perempuan dalam bidang matematika (Leder & Forgasz, 2018). Stereotype tersebut tidak hanya memengaruhi persepsi masyarakat, tetapi juga dapat memengaruhi self-concept, self-efficacy, motivasi, dan pengalaman belajar matematika siswa (OECD, 2015; Cvencek et al., 2021). Namun demikian, hasil penelitian mengenai gender dalam matematika menunjukkan temuan yang belum konsisten. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa siswa laki-laki memiliki persepsi dan sikap terhadap matematika yang lebih positif dibandingkan siswa perempuan (Else-Quest et al., 2010; Asomah et al., 2025). Sebaliknya, penelitian lain menunjukkan bahwa siswa perempuan memiliki tingkat ketekunan, keterlibatan belajar, dan persistensi akademik yang lebih tinggi dibandingkan siswa laki-laki (Datu et al., 2025). Bahkan, beberapa penelitian terbaru menunjukkan bahwa perbedaan gender dalam performa matematika tidak lagi signifikan ketika siswa memperoleh kesempatan belajar yang setara dan lingkungan belajar yang mendukung. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa hubungan antara gender dan faktor afektif matematika masih belum menunjukkan pola yang konsisten.

Perkembangan penelitian mutakhir semakin menunjukkan bahwa kesenjangan gender dalam matematika lebih banyak dipengaruhi oleh faktor sosial, budaya, pengalaman belajar, dan lingkungan pendidikan dibandingkan faktor biologis semata. Penelitian mengenai stereotype gender menunjukkan bahwa persepsi sosial terhadap kemampuan matematika dapat memengaruhi self-efficacy dan kecemasan matematika siswa, yang pada akhirnya berdampak pada keterlibatan dan pencapaian belajar matematika. Selain itu, penelitian terbaru juga menunjukkan bahwa lingkungan sekolah, kualitas pembelajaran, dan dukungan guru memiliki kontribusi yang lebih besar terhadap perkembangan afeksi matematika dibandingkan karakteristik gender itu sendiri. Dengan demikian, gender tidak dapat

dipahami sebagai faktor tunggal yang menentukan pengalaman belajar matematika siswa, melainkan sebagai bagian dari interaksi yang kompleks antara faktor psikologis, sosial, dan lingkungan pendidikan.

Dalam konteks Indonesia, penelitian mengenai gender dalam pembelajaran matematika masih lebih banyak difokuskan pada kemampuan matematis, self-efficacy, atau kecemasan matematika, sedangkan kajian yang mengintegrasikan sikap terhadap matematika dan keuletan masih relatif terbatas. Padahal, kedua faktor afektif tersebut merupakan prediktor penting yang berkaitan dengan keberhasilan belajar matematika siswa. Selain itu, sebagian besar penelitian gender dalam matematika masih berfokus pada pencarian kelompok yang lebih unggul, bukan pada pemahaman mengenai bagaimana pengalaman afektif siswa berkembang dalam proses pembelajaran matematika. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya mengisi kesenjangan tersebut dengan mengkaji perbedaan gender dalam dua faktor afektif penting, yaitu sikap terhadap matematika dan keuletan siswa. Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi kedua konstruk afektif tersebut dalam perspektif gender pada konteks pendidikan matematika Indonesia.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan gender dalam faktor afektif pembelajaran matematika yang meliputi sikap terhadap matematika dan keuletan siswa. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi apakah terdapat perbedaan sikap terhadap matematika dan keuletan antara siswa laki-laki dan siswa perempuan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian komparatif. Pendekatan kuantitatif digunakan karena penelitian bertujuan untuk menganalisis perbedaan faktor afektif siswa berdasarkan gender melalui analisis statistik inferensial. Sementara itu, penelitian komparatif digunakan karena penelitian difokuskan pada perbandingan karakteristik dua kelompok independen, yaitu siswa laki-laki dan siswa perempuan, terhadap variabel keuletan dan sikap terhadap matematika. Penelitian komparatif dalam bidang pendidikan umum digunakan untuk mengidentifikasi perbedaan antar kelompok pada variabel tertentu menggunakan pendekatan statistik parametrik (Creswell & Creswell, 2018). Dalam penelitian ini, gender berperan sebagai variabel independen, sedangkan keuletan dan sikap terhadap matematika merupakan variabel dependen.

Penelitian ini dilakukan di salah satu Sekolah Menengah Pertama (SMP) swasta di Kabupaten Kaimana, Papua Barat. Karakteristik sekolah ini yaitu salah satu sekolah favorit di Kabupaten Kaimana dengan banyak prestasi yang diperoleh. Meskipun merupakan sekolah favorit, sekolah ini menerima siswa dari beragam tingkat kemampuan kognitif. Selain itu juga, siswanya berasal dari latar belakang suku dan ekonomi yang beragam. Partisipan penelitian terdiri atas 120 siswa yang berasal dari tiga jenjang kelas (kelas 7, 8 dan 9). Masing-masing jenjang diambil dengan teknik *stratified random sampling* berdasarkan kelas dan gender. Pada tahap awal, siswa dikelompokkan ke dalam enam strata, yaitu kelas VII laki-laki, kelas VII perempuan, kelas VIII laki-laki, kelas VIII perempuan, kelas IX laki-

laki, dan kelas IX perempuan. Dari setiap strata, daftar nama siswa diperoleh dari pihak sekolah dan setiap siswa diberikan nomor urut. Selanjutnya, pemilihan sampel dilakukan secara acak menggunakan teknik undian sehingga setiap siswa dalam strata yang sama memiliki peluang yang setara untuk terpilih sebagai sampel penelitian. Dari masing-masing strata dipilih sebanyak 20 siswa, sehingga diperoleh total 120 partisipan yang terdiri atas 60 siswa laki-laki dan 60 siswa perempuan.

Penelitian ini menggunakan dua instrumen kuesioner dengan skala Likert lima titik, yaitu instrumen sikap terhadap matematika dan keuletan yang diadopsi dari Sampouw et al. (2024). Pada penelitian asal, kedua instrumen tersebut telah melalui proses pengembangan, validasi isi oleh 2 orang ahli dan dinyatakan valid, dan pengujian reliabilitas dengan koefisien reliabilitas masing-masing sebesar 0,827 untuk sikap terhadap matematika dan 0,864 untuk keuletan. Sebelum digunakan dalam penelitian ini, instrumen ditelaah kembali oleh dua orang guru untuk memastikan kesesuaian bahasa dan konteks dengan karakteristik siswa di sekolah tempat penelitian di Kabupaten Kaimana. Selanjutnya, pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran angket kepada siswa secara langsung. Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis statistik deskriptif dan statistik inferensial. Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan profil keuletan dan sikap terhadap matematika siswa berdasarkan gender. Statistik inferensial dengan uji hipotesis, data terlebih dahulu diuji menggunakan uji normalitas Shapiro–Wilk dan uji homogenitas varians Levene’s Test untuk memastikan terpenuhinya asumsi analisis parametrik. Selanjutnya, *independent samples t-test* digunakan untuk menganalisis perbedaan keuletan dan sikap terhadap matematika antara siswa laki-laki dan perempuan. Selain itu, ukuran efek (*effect size*) dihitung menggunakan Cohen’s d untuk mengetahui besar kecilnya perbedaan praktis antar kelompok (Field, 2018). Interpretasi Cohen’s d mengacu pada kategori kecil (0.2), sedang (0.5), dan besar (0.8). Seluruh analisis data dilakukan menggunakan taraf signifikansi 0.05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis statistik deskriptif dilakukan untuk memberikan gambaran umum mengenai profil sikap terhadap matematika dan keuletan siswa berdasarkan gender. Statistik deskriptif yang dianalisis meliputi jumlah sampel, rata-rata (mean), standar deviasi, skor minimum, dan skor maksimum.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Sikap terhadap Matematika dan Keuletan Berdasarkan Gender

Variabel	Gender	N	Mean	Standar Deviasi	Minimum	Maksimum
Sikap terhadap Matematika	Laki-laki	60	122.27	12.22	91	152
	Perempuan	60	125.43	12.05	85	151
Keuletan	Laki-laki	60	79.13	11.09	52	106
	Perempuan	60	81.80	10.93	54	112

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa siswa perempuan memiliki rata-rata skor yang sedikit lebih tinggi dibandingkan siswa laki-laki pada kedua variabel. Pada variabel sikap terhadap matematika, siswa perempuan memperoleh rata-rata sebesar 125.43, sedangkan siswa laki-laki sebesar 122.27. Hal serupa juga ditemukan pada variabel keuletan, di mana rata-rata siswa perempuan sebesar 81.80, sedangkan siswa laki-laki sebesar 79.13.

Secara deskriptif, hasil ini menunjukkan bahwa siswa perempuan dalam penelitian ini cenderung memiliki pengalaman afektif yang relatif positif terhadap pembelajaran matematika. Temuan ini menarik karena selama bertahun-tahun matematika sering dikonstruksi sebagai bidang yang lebih dekat dengan siswa laki-laki dibandingkan perempuan (Leder & Forgasz, 2018). Namun, berbagai penelitian mutakhir mulai menunjukkan bahwa kesenjangan gender dalam matematika semakin mengecil dan sangat dipengaruhi oleh konteks sosial, budaya, dan pengalaman belajar siswa (OECD, 2015; Hyde et al., 2008; Stoet & Geary, 2013). Hasil penelitian ini juga mendukung penelitian Hyde et al. (2008) yang menunjukkan bahwa kesamaan gender (*gender similarities*) lebih dominan dibandingkan perbedaannya dalam pembelajaran matematika.

Selanjutnya, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa siswa perempuan memiliki skor keuletan yang relatif lebih tinggi dibandingkan siswa laki-laki. Temuan ini mendukung penelitian Datu et al. (2025) yang menunjukkan bahwa dimensi *perseverance* dalam *grit* berkaitan erat dengan *engagement* matematika siswa. Penelitian Sampouw et al. (2024) juga menemukan bahwa keuletan memiliki kontribusi yang kuat terhadap pencapaian belajar matematika siswa. Selain itu, penelitian Akbağ dan Ümmet (2017) menunjukkan bahwa siswa perempuan cenderung memiliki persistensi akademik dan pemenuhan kebutuhan psikologis yang lebih baik dibandingkan siswa laki-laki.

Setelah melihat statistik deskriptif, selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan *independent samples t-test*. Namun, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas varians. Hasil uji normalitas dengan Shapiro-Wilk diberikan sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Shapiro–Wilk

Variabel	Gender	Sig.	Keputusan
Sikap terhadap Matematika	Laki-laki	0.824	Normal
	Perempuan	0.096	Normal
Keuletan	Laki-laki	0.927	Normal
	Perempuan	0.956	Normal

Berdasarkan Tabel 2 diperoleh bahwa seluruh kelompok data memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0.05. Pada variabel sikap terhadap matematika, nilai signifikansi untuk siswa laki-laki sebesar 0.824 dan siswa perempuan sebesar 0.096. Sementara itu, pada variabel keuletan diperoleh nilai signifikansi sebesar 0.927 untuk siswa laki-laki dan 0.956 untuk siswa perempuan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa distribusi skor sikap terhadap matematika maupun keuletan pada kedua kelompok

gender mengikuti distribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas untuk melihat kesamaan varians dari kelompok data yang ada. Hasil uji homogenitas diberikan sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Varians

Variabel	Sig.	Keputusan
Sikap terhadap Matematika	0.867	Homogen
Keuletan	0.747	Homogen

Uji homogenitas varians dilakukan untuk memastikan bahwa varians data antara kelompok siswa laki-laki dan perempuan relatif sama sehingga memenuhi salah satu asumsi penting dalam penggunaan *independent samples t-test*. Uji ini dilakukan menggunakan *Levene's Test*. Berdasarkan Tabel 3, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0.867 untuk variabel sikap terhadap matematika dan 0.747 untuk variabel keuletan. Kedua nilai tersebut lebih besar dari taraf signifikansi 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians skor sikap terhadap matematika maupun keuletan pada kelompok siswa laki-laki dan perempuan bersifat homogen. Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat keragaman data pada kedua kelompok relatif setara dan tidak terdapat perbedaan variabilitas yang berarti antar gender. Dengan terpenuhinya asumsi homogenitas, perbandingan rata-rata skor antara siswa laki-laki dan perempuan dapat dilakukan menggunakan *independent samples t-test* tanpa memerlukan prosedur koreksi terhadap ketidaksamaan varians (Pallant, 2020). Selain itu, homogenitas varians yang diperoleh juga mengindikasikan bahwa karakteristik distribusi data pada kedua kelompok memiliki tingkat penyebaran yang sebanding, sehingga hasil analisis komparatif yang dilakukan selanjutnya dapat diinterpretasikan dengan tingkat kepercayaan yang lebih tinggi.

Setelah mendapati bahwa data berdistribusi normal dan tidak terdapat perbedaan varians data yang signifikan, maka asumsi pada uji *independent sample t-test* telah terpenuhi. Dengan demikian, pengujian dapat dilanjutkan. Hasil uji *independent sample t-test* pada masing-masing variabel diberikan sebagai berikut.

Perbedaan Gender pada Sikap Siswa terhadap Matematika

Hasil uji *independent sample t-test* untuk melihat perbedaan gender pada sikap siswa terhadap matematika diberikan sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Uji t Sikap terhadap Siswa Matematika Berdasarkan Gender

Variabel	t	df	Sig. (2-tailed)	Cohen's d	Interpretasi
Sikap terhadap Matematika	-1.429	118	0.156	-0.261	Efek kecil

Berdasarkan hasil *independent samples t-test* yang disajikan pada Tabel 4, diperoleh nilai t sebesar -1.429 dengan nilai signifikansi (*p-value*) sebesar 0.156 . Karena nilai signifikansi lebih besar dari 0.05 , maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam sikap terhadap matematika. Dengan demikian, hipotesis yang menyatakan adanya perbedaan sikap terhadap matematika berdasarkan gender tidak didukung oleh data penelitian ini. Meskipun secara deskriptif siswa perempuan memiliki rata-rata skor sikap terhadap matematika yang lebih tinggi dibandingkan siswa laki-laki (125.43 berbanding 122.27), selisih tersebut belum cukup besar untuk menunjukkan adanya perbedaan yang nyata secara statistik. Selain itu, nilai effect size yang ditunjukkan oleh Cohen's d sebesar -0.261 berada pada kategori kecil (Cohen, 1988), yang mengindikasikan bahwa pengaruh gender terhadap sikap terhadap matematika relatif lemah. Temuan ini menunjukkan bahwa sikap siswa terhadap matematika pada konteks penelitian ini cenderung tidak ditentukan oleh gender, melainkan kemungkinan lebih dipengaruhi oleh faktor lain seperti pengalaman belajar, kualitas pembelajaran, dukungan guru, lingkungan keluarga, maupun keyakinan diri siswa terhadap matematika (Hannula, 2002; OECD, 2024). Hasil ini juga memberikan indikasi bahwa siswa laki-laki dan perempuan memiliki peluang yang relatif sama untuk mengembangkan sikap positif terhadap matematika ketika memperoleh pengalaman belajar yang setara dan lingkungan pembelajaran yang mendukung.

Temuan penelitian ini memperkuat pandangan bahwa gender bukan lagi faktor utama yang membedakan sikap siswa terhadap matematika. Meskipun secara historis berbagai penelitian menunjukkan adanya kecenderungan siswa laki-laki memiliki sikap yang lebih positif terhadap matematika dibandingkan siswa perempuan, perkembangan penelitian dalam satu dekade terakhir menunjukkan bahwa kesenjangan tersebut semakin mengecil. Hyde et al. (2008) dan Lindberg et al. (2010) melalui meta-analisis berskala besar menunjukkan bahwa perbedaan gender dalam matematika relatif kecil dan dalam banyak kasus tidak signifikan. Temuan penelitian ini memperkuat argumen tersebut dengan menunjukkan bahwa siswa laki-laki dan perempuan memiliki sikap terhadap matematika yang relatif setara. Kondisi ini mengindikasikan bahwa perkembangan sistem pendidikan yang semakin inklusif telah memberikan kesempatan yang lebih setara bagi kedua kelompok gender untuk membangun pengalaman belajar matematika yang positif.

Dari perspektif teori afeksi matematika, hasil penelitian ini dapat dijelaskan melalui pandangan Hannula (2002) yang menyatakan bahwa sikap terhadap matematika terbentuk melalui interaksi antara pengalaman emosional, ekspektasi keberhasilan, dan nilai yang diberikan siswa terhadap aktivitas matematika. Dengan demikian, sikap terhadap matematika tidak semata-mata dipengaruhi oleh

karakteristik biologis siswa, tetapi lebih banyak dibentuk oleh pengalaman belajar yang dialami selama proses pendidikan. Di Martino dan Zan (2010) juga menegaskan bahwa sikap terhadap matematika berkembang melalui pengalaman individu yang terus-menerus berinteraksi dengan lingkungan pembelajaran. Oleh karena itu, tidak ditemukannya perbedaan gender dalam penelitian ini dapat mengindikasikan bahwa siswa laki-laki dan perempuan memperoleh pengalaman belajar matematika yang relatif setara sehingga menghasilkan sikap yang juga relatif serupa.

Temuan penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Mula dan Sylhasi (2024) yang menunjukkan bahwa persepsi siswa terhadap matematika pada pendidikan wajib mulai menunjukkan kecenderungan yang lebih setara antar gender. Penelitian Jameson (2024) juga menunjukkan bahwa hubungan antara sikap matematika, self-efficacy, dan minat akademik tidak selalu berbeda secara signifikan berdasarkan gender. Hasil-hasil tersebut mengindikasikan bahwa faktor-faktor psikologis seperti keyakinan diri, pengalaman keberhasilan belajar, dan dukungan lingkungan belajar lebih berpengaruh terhadap pembentukan sikap matematika dibandingkan gender itu sendiri.

Meskipun demikian, hasil penelitian ini berbeda dengan beberapa penelitian yang masih menemukan adanya kesenjangan gender dalam sikap terhadap matematika. Else-Quest et al. (2010) menunjukkan bahwa pada beberapa negara siswa laki-laki memiliki sikap matematika yang lebih positif dibandingkan siswa perempuan. Temuan serupa juga dilaporkan oleh Cvencek et al. (2021) yang menunjukkan bahwa stereotype matematika sebagai domain laki-laki masih memengaruhi pembentukan self-concept matematika siswa sejak usia dini. Perbedaan hasil tersebut kemungkinan disebabkan oleh perbedaan konteks sosial, budaya, dan lingkungan pendidikan tempat penelitian dilakukan. OECD (2015) menegaskan bahwa hubungan antara gender dan matematika sangat dipengaruhi oleh tingkat kesetaraan gender yang berkembang dalam suatu masyarakat. Oleh karena itu, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dalam konteks penelitian yang dilakukan, gender tidak lagi menjadi faktor pembeda utama dalam pembentukan sikap siswa terhadap matematika.

Perbedaan Gender pada Keuletan Siswa terhadap Matematika

Hasil uji *independent sample t-test* untuk melihat perbedaan gender pada keuletan siswa dalam belajar matematika diberikan sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Uji t Keuletan Siswa dalam Belajar Matematika berdasarkan Gender

Variabel	t	df	Sig. (2-tailed)	Cohen's d	Interpretasi
Keuletan	-1.326	118	0.187	-0.242	Efek kecil

Berdasarkan hasil independent samples t-test yang disajikan pada Tabel 5, diperoleh nilai t sebesar -1.326 dengan nilai signifikansi (p-value) sebesar 0.187. Karena nilai signifikansi lebih besar dari 0.05, maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam aspek keuletan. Dengan demikian, hipotesis yang menyatakan adanya perbedaan

keuletan berdasarkan gender tidak didukung oleh data penelitian ini. Meskipun secara deskriptif siswa perempuan memiliki rata-rata skor keuletan yang lebih tinggi dibandingkan siswa laki-laki (81.80 berbanding 79.13), perbedaan tersebut tidak cukup besar untuk menunjukkan adanya perbedaan yang nyata secara statistik. Selain itu, nilai effect size yang ditunjukkan oleh Cohen's d sebesar -0.242 berada pada kategori kecil (Cohen, 1988), yang mengindikasikan bahwa gender hanya memberikan pengaruh yang sangat terbatas terhadap keuletan siswa dalam pembelajaran matematika. Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan untuk bertahan menghadapi kesulitan, mempertahankan usaha, dan tetap berkomitmen dalam menyelesaikan tugas-tugas matematika tidak secara langsung ditentukan oleh gender, melainkan lebih dipengaruhi oleh faktor psikologis dan lingkungan belajar yang dialami siswa. Hasil ini sejalan dengan teori *grit* yang dikemukakan oleh Duckworth et al. (2007), yang menjelaskan bahwa keuletan merupakan karakteristik yang dapat berkembang melalui pengalaman belajar, latihan yang berkelanjutan, dukungan sosial, dan motivasi internal. Oleh karena itu, baik siswa laki-laki maupun perempuan memiliki potensi yang relatif sama untuk mengembangkan keuletan dalam pembelajaran matematika apabila memperoleh kesempatan belajar dan dukungan yang setara.

Tidak ditemukannya perbedaan gender yang signifikan dalam keuletan menunjukkan bahwa kemampuan siswa untuk mempertahankan usaha dan bertahan menghadapi kesulitan matematika relatif setara antara siswa laki-laki dan perempuan. Temuan ini mendukung teori *grit* yang dikembangkan oleh Duckworth et al. (2007), yang menjelaskan bahwa keuletan merupakan kombinasi antara ketekunan dan konsistensi usaha dalam mencapai tujuan jangka panjang. Dalam teori tersebut, *grit* dipandang sebagai karakteristik psikologis yang berkembang melalui pengalaman, pembiasaan, dan dukungan lingkungan, bukan sebagai karakteristik yang secara inheren dimiliki oleh kelompok gender tertentu. Oleh karena itu, tidak adanya perbedaan gender dalam keuletan merupakan temuan yang konsisten dengan landasan teoritis *grit*.

Hasil penelitian ini juga mendukung temuan Datu et al. (2025) yang menunjukkan bahwa *grit* berhubungan secara langsung dengan keterlibatan matematika melalui peran self-efficacy matematika. Penelitian tersebut menemukan bahwa siswa yang memiliki tingkat *grit* tinggi cenderung menunjukkan keterlibatan belajar yang lebih baik tanpa memandang karakteristik demografis tertentu. Selain itu, Kaya & Karakoc (2022) menemukan bahwa *grit* memiliki hubungan positif dengan mathematical mindset dan prestasi matematika siswa. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa keuletan lebih berkaitan dengan kualitas pengalaman belajar dan keyakinan akademik siswa dibandingkan karakteristik gender.

Dalam konteks pendidikan matematika, hasil penelitian ini juga memperluas temuan Sampouw et al. (2024) yang menunjukkan bahwa keuletan merupakan salah satu prediktor penting pencapaian belajar matematika. Jika penelitian Sampouw et al. menegaskan pentingnya keuletan dalam menjelaskan keberhasilan belajar matematika, maka penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat keuletan tersebut tidak berbeda secara signifikan antara siswa laki-laki dan perempuan. Dengan demikian, kontribusi

keuletan terhadap keberhasilan belajar matematika berpotensi berlaku secara relatif sama pada kedua kelompok gender.

Temuan ini juga memberikan implikasi penting bagi praktik pembelajaran matematika. Guru sebaiknya tidak mengembangkan asumsi bahwa siswa laki-laki memiliki kemampuan bertahan yang lebih baik dibandingkan siswa perempuan atau sebaliknya. Sebaliknya, pembelajaran matematika perlu dirancang untuk mengembangkan *persistence*, *resilience*, dan *productive struggle* pada seluruh siswa tanpa membedakan gender. Pendekatan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menghadapi tantangan, melakukan refleksi terhadap kesalahan, dan memperoleh umpan balik yang konstruktif diyakini dapat membantu mengembangkan keuletan akademik secara lebih optimal pada seluruh siswa.

Temuan penelitian ini memberikan kontribusi penting terhadap perkembangan kajian gender dalam pendidikan matematika dengan menunjukkan bahwa gender bukan merupakan faktor yang secara signifikan membedakan sikap terhadap matematika maupun keuletan siswa. Hasil ini memperkuat pandangan *Gender Similarities Hypothesis* yang dikemukakan oleh Hyde (2005), yang menyatakan bahwa laki-laki dan perempuan pada dasarnya lebih banyak memiliki kesamaan daripada perbedaan dalam berbagai karakteristik psikologis dan akademik. Dalam konteks pendidikan matematika, temuan ini mengindikasikan bahwa pengalaman afektif siswa tidak semata-mata ditentukan oleh gender, melainkan lebih dipengaruhi oleh kualitas pengalaman belajar, dukungan lingkungan sekolah, interaksi dengan guru, serta kesempatan belajar yang diperoleh siswa (Hannula, 2002; OECD, 2024). Oleh karena itu, fokus penelitian dan praktik pendidikan matematika di masa mendatang perlu bergeser dari upaya mengidentifikasi kelompok gender yang lebih unggul menuju pemahaman yang lebih mendalam mengenai faktor-faktor psikologis, pedagogis, dan sosial yang membentuk pengalaman belajar matematika siswa (Karadaar, et al, 2024). Selain itu, hasil penelitian ini mendukung pentingnya pengembangan pembelajaran matematika yang inklusif dan bebas dari *stereotype gender*, sehingga setiap siswa, baik laki-laki maupun perempuan, memiliki kesempatan yang sama untuk mengembangkan sikap positif, keuletan, dan keberhasilan dalam belajar matematika (Cvencek et al., 2021; Schukajlow et al., 2023; Datu et al., 2025).

SIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan gender dalam dua faktor afektif penting pada pembelajaran matematika, yaitu sikap terhadap matematika dan keuletan siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa laki-laki dan siswa perempuan baik dalam sikap terhadap matematika maupun keuletan. Meskipun secara deskriptif siswa perempuan menunjukkan skor rata-rata yang sedikit lebih tinggi pada kedua variabel, perbedaan tersebut berada pada kategori kecil dan tidak signifikan secara statistik. Temuan ini menunjukkan bahwa pengalaman afektif siswa dalam pembelajaran matematika cenderung relatif setara antara kedua

kelompok gender.

Secara teoretis, hasil penelitian ini memperkuat pandangan bahwa faktor afektif dalam pembelajaran matematika lebih dipengaruhi oleh pengalaman belajar, interaksi sosial, dan lingkungan pendidikan dibandingkan oleh gender itu sendiri. Temuan ini juga mendukung Gender Similarities Hypothesis yang menyatakan bahwa laki-laki dan perempuan pada umumnya memiliki lebih banyak kesamaan dibandingkan perbedaan dalam berbagai karakteristik psikologis dan akademik. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi terhadap kajian gender dalam pendidikan matematika dengan menunjukkan bahwa gender tidak lagi menjadi pembeda utama dalam pembentukan sikap terhadap matematika dan keuletan siswa.

Secara praktis, hasil penelitian ini mengimplikasikan bahwa upaya peningkatan kualitas pembelajaran matematika sebaiknya difokuskan pada pengembangan pengalaman belajar yang positif, peningkatan motivasi, serta penguatan keuletan dan sikap positif terhadap matematika bagi seluruh siswa tanpa membedakan gender. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji faktor-faktor psikologis lain yang berpotensi memengaruhi afeksi matematika, seperti *self-efficacy*, kecemasan matematika, mindset, maupun dukungan lingkungan belajar, sehingga diperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang membentuk keberhasilan belajar matematika siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbağ, M., & Ümme, D. (2017). Predictive role of grit and basic psychological needs satisfaction on subjective well-being for young adults. *Journal of Education and Practice*, 8(26), 127–135. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED577838.pdf>
- Asomah, R. K., Agyemang, F. G., Adomako, B., & Mensah, J. K. (2025). The influence of gender disparities on high school students' attitudes and performance in mathematics. *Journal of Research and Advances in Mathematics Education*, 10(1), 1–15. <https://doi.org/10.23917/jramathedu.v10i2.7052>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Cvencek, D., Brecic, R., Meltzoff, A. N., & Kapur, M. (2021). Development of math attitudes and math self-concepts: Gender differences, implicit–explicit dissociations, and relations to math achievement. *Child Development*, 92(5), e940–e956. <https://doi.org/10.1111/cdev.13523>
- Datu, J. A. D., Sun, X. H., Liu, S., Pang, F., & Watt, H. M. G. (2025). Are gritty children more engaged in math? Triarchic model of grit, math self-efficacy beliefs, and math engagement in Chinese children in Macau. *School Psychology International*, 46(6). <https://doi.org/10.1177/01430343251386902>
- Di Martino, P., & Zan, R. (2010). “Me and maths”: Towards a definition of attitude grounded on students' narratives. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 13(1), 27–48. <https://doi.org/10.1007/s10857-009-9134-z>
- Duckworth, A. L., Peterson, C., Matthews, M. D., & Kelly, D. R. (2007). Grit: Perseverance and passion for long-term goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92(6), 1087–1101. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.92.6.1087>
- Else-Quest, N. M., Hyde, J. S., & Linn, M. C. (2010). Cross-national patterns of gender differences in mathematics: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 136(1), 103–127. <https://doi.org/10.1037/a0018053>

- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5th ed.). Sage Publications.
- Hannula, M. S. (2002). Attitude towards mathematics: Emotions, expectations and values. *Educational Studies in Mathematics*, 49(1), 25–46. <https://doi.org/10.1023/A:1016048823497>
- Hyde, J. S. (2005). The gender similarities hypothesis. *American Psychologist*, 60(6), 581–592. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.60.6.581>
- Hyde, J. S., Lindberg, S. M., Linn, M. C., Ellis, A. B., & Williams, C. C. (2008). Gender similarities characterize math performance. *Science*, 321(5888), 494–495. <https://doi.org/10.1126/science.1160364>
- Jameson, M. M. (2024). Relationships and gender differences in math anxiety, math self-efficacy, geoscience self-efficacy, and geoscience interest in introductory geoscience students. *Education Sciences*, 14(4), 426. <https://doi.org/10.3390/educsci14040426>
- Karadaar, I. B., Okrah, A., Mensah, P. A. A., Gurah, J., & Ansu, B. (2024). Gender dynamics in high school mathematics education: Impact of teachers and school environment on female students' attitudes and achievement. *American Journal of Education and Information Technology*, 8(1), 38–47. <https://doi.org/10.11648/j.ajeit.20240801.15>
- Kaya, S., & Karakoc, D. (2022). Math mindsets and academic grit: How are they related to primary math achievement? *European Journal of Education Studies*, 9(8), 235–252. <https://doi.org/10.46827/ejes.v9i8.4416>
- Leder, G. C., & Forgasz, H. J. (2018). Gender and mathematics: Beliefs, attitudes, and emerging issues. In T. Dreyfus, M. Artigue, D. Potari, S. Prediger, & K. Ruthven (Eds.), *Developing Research in Mathematics Education* (pp. 391–414). Routledge.
- Lindberg, S. M., Hyde, J. S., Petersen, J. L., & Linn, M. C. (2010). New trends in gender and mathematics performance: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 136(6), 1123–1135. <https://doi.org/10.1037/a0021276>
- Ma, X., & Kishor, N. (1997). Assessing the relationship between attitude toward mathematics and achievement in mathematics: A meta-analysis. *Journal for Research in Mathematics Education*, 28(1), 26–47. <https://doi.org/10.2307/749662>
- Middleton, J. A., & Spanias, P. A. (1999). Motivation for achievement in mathematics: Findings, generalizations, and criticisms of the research. *Journal for Research in Mathematics Education*, 30(1), 65–88. <https://doi.org/10.2307/749630>
- Mula, M., & Sylhasi, F. (2024). Gender perception of students in compulsory education regarding mathematics and reading. *European Journal of Educational Research*, 13(1), 249–261. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.13.1.249>
- Mase, F. E., Selan, N. A., Sanan, M. I., Imung, F. A., & Mas' ud, F. (2025). Pengembangan Etika Siswa Melalui Program Pendidikan Karakter. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(04), 371–381.
- Nugraha, A. B., Mas'ud, F., Sudiarty, S., Qurtubi, A. N., & Fkun, E. (2023). Death Penalty for Ferdy Sambo In Human Rights Perspective (Non Derogable Right Vs Derogabel Right). *Riwayat: Educational Journal of History and Humanities*, 6(3), 1342–1346. <https://doi.org/10.24815/jr.v6i3.33852>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2015). *The ABC of gender equality in education: Aptitude, behaviour, confidence*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264229945-en>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2024). *PISA 2022 results (Volume V): Learning strategies and attitudes for life*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/bf856d7f-en>
- Pallant, J. (2020). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using IBM SPSS* (7th ed.). McGraw-Hill Education.
- Sampouw, F., Apriska, E., Jailani, J., Saputro, T. V. D., & Winarti, S. (2024). Attitude and tenacity: Which one mostly affects students' mathematics achievement? *PAEDAGOGIA*, 27(2), 186–196. <https://doi.org/10.20961/paedagogia.v27i2.84253>
- Schukajlow, S., Rakoczy, K., & Pekrun, R. (2023). Emotions and motivation in mathematics education: Where we are today and where we need to go. *ZDM Mathematics Education*, 55, 249–267. <https://doi.org/10.1007/s11858-022-01463-2>

- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2011). Self-concept and self-efficacy in mathematics: Relation with mathematics motivation and achievement. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *15*, 2934–2938. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.04.215>
- Stoet, G., & Geary, D. C. (2013). Sex differences in mathematics and reading achievement are inversely related: Within- and across-nation assessment of 10 years of PISA data. *PLoS ONE*, *8*(3), e57988. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0057988>
- Taştepe, M., & Özkaya, A. (2025). A bibliometric exploration of affective factors in mathematics education: Research trends, thematic evolution, and topic modeling. *Frontiers in Psychology*, *16*, 1746934. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1746934>