

Hubungan Self-Efficacy Matematis dengan Kemampuan Pemahaman Konsep Aljabar pada Siswa SMP

Radhwa Lutfiya Salam¹, Rostina Sundayana², Tina Sri Sumartini³

Program Studi Pendidikan Matematika, FITS, Institut Pendidikan Indonesia^{1,2,3}

radhwalutfiya@gmail.com¹, rostinasundayana@institutpendidikan.ac.id²,

tinasrisumartini@institutpendidikan.ac.id³

Corresponding Author: Radhwa Lutfiya Salam, E-mail: radhwalutfiya@gmail.com

ABSTRACT

Many junior high school pupils still have difficulty grasping algebraic concepts, despite the fact that this is an important foundation for studying mathematics. Students' mathematical self-efficacy is one element thought to be connected to this challenge. This study aimed to describe students' mathematical self-efficacy and understanding of algebraic concepts and examine the relationship between these variables. This study used a correlational strategy along with a quantitative approach. 29 junior high school pupils who were chosen using a saturation sampling technique made up the sample. A mathematical self-efficacy questionnaire and an algebraic concept knowledge test were the tools utilized. The data were analyzed using descriptive statistics and the Spearman Rank correlation test. The findings show that while students' mathematical self-efficacy fell into the intermediate group ($M = 35.26$), their grasp of algebraic concepts fell into the high category ($M = 14.83$). The correlation coefficient of 0.697 and significance value of 0.001 ($p < 0.05$) show a positive and significant relationship between the two variables. These results indicate that higher mathematical self-efficacy is associated with better understanding of algebraic concepts, although the correlational design does not permit causal inference.

KEYWORDS

Self-Efficacy, Algebraic Concept Understanding, Junior High School Students, Mathematics Education

ARTICLE DOI:

A. Pendahuluan

Matematika memainkan peran penting dalam meningkatkan kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, dan kreatif siswa. Selain berfungsi sebagai ilmu dasar, matematika juga berfungsi sebagai fondasi untuk perkembangan berbagai bidang ilmu pengetahuan, termasuk teknologi. Hasilnya, kelas matematika memberikan pemahaman materi yang lebih mendalam sekaligus kemampuan komputasinya, yang mencakup proses kognitif dan pemahaman konseptual yang lengkap. Seiring dengan terus berkembangnya teknologi dan ilmu pengetahuan, penguasaan matematika menjadi semakin relevan dan mendasar bagi siswa ([Suryopurnomo & Pujiadi, 2016](#)).

Menurut Kilpatrick & Swafford (2002), pemahaman konseptual merupakan prasyarat penting untuk mempelajari matematika. Siswa dengan kemampuan pemahaman konsep yang baik mampu mengidentifikasi, mengklarifikasi, menghubungkan, dan menggunakan suatu ide serta solusi dalam permasalahan matematika. Tujuan dasar pembelajaran matematika adalah meningkatkan pemahaman konseptual siswa ([Permendiknas, 2006](#)). Namun, dalam proses pembelajaran matematika, konsep-konsep dalam beberapa bidang studi masih sulit dipahami oleh banyak siswa. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Marbun et al. (2025) yang mengisyaratkan bahwa rendahnya kemampuan memahami konsep menjadi salah satu faktor utama kesulitan belajar matematika. Temuan serupa dilaporkan oleh [Nugraha et al. \(2019\)](#) dan [Setyawati & Ratu \(2021\)](#), yang menunjukkan bahwa kesulitan siswa SMP dalam materi aljabar secara konsisten mencakup pemahaman konsep, transfer pengetahuan, serta pemahaman bahasa dan simbol matematis.

Salah satu materi yang paling banyak menimbulkan kesulitan bagi siswa adalah aljabar. Aljabar menuntut siswa untuk beralih dari konsep konkret ke abstrak melalui penggunaan simbol, variabel, konstanta, dan operasi aljabar. Transisi dari penalaran aritmetika menuju penalaran aljabar yang lebih abstrak dan simbolis ini dikenal sebagai salah satu tahapan paling menantang dalam pendidikan matematika, karena menuntut siswa meninggalkan pendekatan komputasional menuju pendekatan struktural, dan kesulitan pada tahap ini bersifat konsisten lintas konteks pendidikan ([García Fajardo et al., 2025](#); [Kieran, 2004](#)). Pemahaman terhadap prinsip-prinsip aljabar sangat penting agar siswa dapat melakukan perhitungan dan memahami signifikansi bentuk aljabar dalam pemecahan masalah (Kieran, 2004). Aljabar juga menjadi pintu masuk menuju topik matematika yang lebih kompleks, seperti Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan fungsi. Hasil penelitian [Anthony Matthew Hiu & Dwi Oktaviana \(2025\)](#) menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih terus bergulat dengan topik-topik aljabar, khususnya dalam mengidentifikasi variabel, penggunaan tanda positif dan negatif, menentukan nilai variabel, serta membedakan koefisien dengan konstanta.

Kesulitan siswa dalam memahami konsep aljabar tidak hanya dipengaruhi oleh variabel kognitif, tetapi juga oleh variabel afektif. Salah satu aspek afektif yang diperkirakan memiliki dampak signifikan adalah efikasi diri matematis, yaitu keyakinan siswa terhadap kemampuan mereka dalam memahami materi, memecahkan masalah, dan mengatasi hambatan selama proses pembelajaran matematika ([Bandura, 1997](#)). Siswa dengan *self-efficacy* yang tinggi cenderung lebih percaya diri, gigih, dan tangguh saat menghadapi masalah. Sebaliknya, siswa dengan efikasi diri yang rendah mungkin meragukan kemampuan mereka sendiri dan cenderung menghindari tugas-tugas menantang, yang dapat menghambat pemahaman mereka terhadap materi pelajaran.

Berbagai penelitian telah mengkaji peran *self-efficacy* dalam pembelajaran matematika, khususnya kaitannya dengan kemampuan matematis siswa. Hendriana & Kadarisma (2019) ([Hendriana & Kadarisma, 2019](#)) menemukan bahwa *self-efficacy* matematis berkaitan erat dengan kemampuan komunikasi matematis siswa, sementara [Widianti & Urwatul \(2020\)](#) melaporkan hubungan yang kuat antara *self-efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah matematis, dengan *self-efficacy* berperan sebagai indikator ketekunan siswa dalam mengerjakan soal non-rutin. Lebih spesifik pada kemampuan pemahaman konsep, [Rahmi et al. \(2020\)](#) menemukan bahwa *self-efficacy* berpengaruh positif terhadap pemahaman konsep matematika, dan [Nurani et al. \(2021\)](#) menemukan bahwa siswa dengan *self-efficacy* tinggi memahami konsep matematika lebih baik dibandingkan siswa dengan *self-efficacy* rendah atau sedang. Temuan-temuan ini secara konsisten menunjukkan bahwa *self-efficacy* merupakan faktor afektif yang berkontribusi terhadap berbagai aspek kemampuan matematis siswa, termasuk pemahaman konsep yang menjadi fokus penelitian ini.

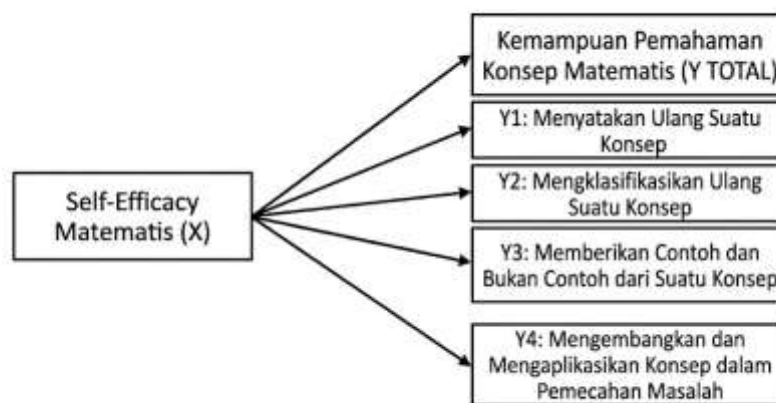
Meskipun demikian, sebagian besar penelitian terdahulu tentang *self-efficacy* matematis berfokus pada kemampuan pemecahan masalah, komunikasi matematis, dan hasil belajar secara umum. Hanya terdapat sedikit penelitian yang secara khusus mengkaji hubungan antara *self-efficacy* matematis dan pengetahuan konseptual dalam aljabar di tingkat sekolah menengah pertama. Sejauh penelusuran pustaka yang dilakukan, terdapat satu atau dua studi yang mengkaji topik serupa, namun dengan konteks, jenjang, maupun materi yang berbeda. Padahal, aljabar memiliki karakteristik unik dibandingkan materi matematika lainnya karena menuntut kemampuan berpikir abstrak serta pemahaman terhadap simbol, variabel, koefisien, dan konstanta, sehingga faktor afektif seperti *self-efficacy* patut diduga memiliki peran yang berbeda pula. Berbagai penelitian juga menunjukkan bahwa anak-anak masih kesulitan memahami gagasan-gagasan matematika ([Anthony Matthew Hiu & Dwi Oktaviana, 2025](#)). Oleh karena itu, masih terdapat kesenjangan penelitian mengenai hubungan *self-efficacy* matematis dengan kemampuan pemahaman konsep aljabar pada siswa SMP, khususnya di Indonesia. Penelitian ini hadir untuk mengisi kesenjangan tersebut.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian mengenai hubungan *self-efficacy* matematis dengan kemampuan pemahaman konsep aljabar pada siswa SMP perlu dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan *self-efficacy* matematis siswa SMP, mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep aljabar mereka, serta menganalisis hubungan antara kedua variabel tersebut. Penelitian ini secara khusus berfokus pada materi aljabar dan konteks siswa SMP di Indonesia. Hasil dari penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi guru dalam mempertimbangkan aspek afektif dan kognitif siswa saat mengajar matematika.

B. Metodologi

1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain korelasional. Desain ini digunakan untuk menganalisis hubungan antara *self-efficacy* matematis dan kemampuan pemahaman konsep aljabar siswa SMP.



Gambar 1. Desain Penelitian

2. Populasi dan Sampel

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Darussalam Wanaraja pada siswa kelas VII F tahun ajaran 2025/2026. Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas VII F, yang berjumlah 29 siswa. Teknik *sampling jenuh* digunakan karena jumlah populasi tergolong kecil (kurang dari 30 siswa), sehingga seluruh anggota populasi dijadikan sampel penelitian ([Sugiyono, 2022](#)). Dengan demikian, seluruh 29 siswa Kelas VII F ditetapkan sebagai sampel penelitian.

3. Teknik Pengumpulan Data

a. Angket *self-efficacy* Matematis

- 1) Data *self-efficacy* matematis diperoleh melalui angket dengan skala Likert lima poin digunakan untuk mengumpulkan data mengenai efikasi diri matematis. Skor untuk pernyataan positif berkisar antara 1 (sangat tidak setuju) hingga 5 (sangat setuju), sedangkan ketentuan sebaliknya berlaku untuk pernyataan negatif.
- 2) Lembar angket digunakan sebagai instrumen untuk mengukur *self-efficacy* siswa berdasarkan tiga dimensi utama *self-efficacy* menurut [Bandura \(1997\)](#), yaitu **magnitude**, **strength**, dan **generality**.
- 3) Angket yang digunakan terdiri atas 12 pernyataan. Pernyataan nomor 3, 7, 10, dan 12 termasuk ke dalam dimensi *magnitude*. Pernyataan nomor 4, 6, 9, dan 11 termasuk ke

dalam dimensi *strength*. Sementara itu, pernyataan nomor 1, 2, 5, dan 8 termasuk ke dalam dimensi *generality*.

b. Tes uraian kemampuan pemahaman konsep aljabar

Lembar tes tersebut mengukur pemahaman siswa mengenai konsep-konsep aljabar. Instrumen tes ini terdiri dari 5 pertanyaan terbuka yang dirancang untuk menilai pemahaman konsep yang mengacu pada Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004. Dari tujuh indikator yang termuat dalam regulasi tersebut, dipilih empat indikator yang paling relevan dengan karakteristik materi aljabar pada tingkat SMP, yaitu indikator yang memungkinkan pengukuran pemahaman terhadap konsep-konsep abstrak dalam aljabar seperti variabel, konstanta, koefisien, dan operasi aljabar ([Depdiknas, 2004](#)), yaitu:

- 1) Menyatakan ulang suatu konsep,
- 2) Mengklasifikasikan objek berdasarkan sifat-sifat tertentu sesuai konsepnya,
- 3) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep,
- 4) Mengembangkan dan mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah.

4. *Uji Validitas dan Reliabilitas*

Instrumen penelitian yang digunakan terdiri atas angket *self-efficacy* matematis dan tes kemampuan pemahaman konsep aljabar. Kedua instrumen tersebut telah melalui serangkaian uji kelayakan sebelum digunakan dalam pengumpulan data. Validitas isi digunakan untuk melakukan validitas instrumen dengan melibatkan seorang dosen pendidikan matematika dan seorang guru matematika sebagai dua validator ahli. Berdasarkan hasil penilaian validator, Setiap butir instrumen dianggap valid dan sesuai untuk digunakan dalam penelitian. Selain itu, koefisien Cronbach Alpha digunakan untuk melakukan uji reliabilitas. Hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa koefisien reliabilitas angket *self-efficacy* matematis sebesar 0,817 termasuk kategori tinggi, sedangkan koefisien reliabilitas tes kemampuan pemahaman konsep aljabar sebesar 0,585 termasuk kategori cukup berdasarkan klasifikasi Guilford ([Ruseffendi, 1994](#)). Dengan demikian, kedua instrumen dinyatakan layak digunakan sebagai alat pengumpulan data penelitian.

5. *Teknik Analisis Data*

- a. Analisis data dilakukan secara deskriptif untuk menggambarkan tingkat *self-efficacy* matematis dan kemampuan pemahaman konsep aljabar siswa.
- b. Uji normalitas menentukan statistik yang tepat untuk penelitian.
- c. Uji korelasi Rank Spearman dilakukan untuk mengetahui hubungan antara *self-efficacy* matematis dengan kemampuan pemahaman konsep aljabar siswa.
- d. Uji korelasi Rank Spearman juga dilakukan pada setiap butir indikator kemampuan pemahaman konsep aljabar untuk mengetahui kecenderungan hubungan antara *self-efficacy* matematis dan masing-masing indikator kemampuan pemahaman konsep aljabar. Seluruh analisis data dilakukan dengan aplikasi IBM SPSS Statistics.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. *Hasil Penelitian*

a. Analisis Deskriptif

Sebelum dilakukan uji korelasi, Sebagai langkah awal, analisis deskriptif dilakukan untuk memberikan gambaran umum *self-efficacy* matematis siswa dan kemampuan pemahaman konsep aljabar siswa pada Tabel 1 dan Tabel 3.

TABEL 1. Hasil Analisis Data *Self-Efficacy* Matematis

Statistik	Nilai
Mean	35.26
Median	37.55
Std. Deviation	6.48
Minimum	20.20
Maximum	44.68
Range	24.48

Sebagai langkah awal, analisis deskriptif dilakukan untuk memberikan gambaran umum *self-efficacy* matematis siswa, sebagaimana disajikan pada Tabel 1. Hasil analisis menunjukkan rata-rata (mean) sebesar 35,26 dengan median 37,55, standar deviasi 6,48, serta skor minimum dan maksimum masing-masing 20,20 dan 44,68 (rentang 24,48). Nilai mean yang sedikit lebih rendah dibandingkan median mengindikasikan sebaran data yang tidak sepenuhnya simetris, dengan sebagian siswa memiliki skor *self-efficacy* yang relatif rendah dibandingkan mayoritas siswa lainnya.

Berdasarkan tabel 1 diatas, *self-efficacy* siswa terbagi ke dalam tiga kategori yakni tinggi, sedang, dan rendah. sebagai berikut:

TABEL 2. Kriteria Klasifikasi *Self-Efficacy*

Kategori	Kriteria
Rendah	$\rightarrow \bar{x} < 31.89$
Sedang	$31.89 \leq \bar{x} < 38.47$
Tinggi	$38.47 \leq \bar{x}$

Berdasarkan hasil analisis deskriptif pada tabel 1 maka klasifikasi *self-efficacy* matematis yang digunakan yaitu pada kategori sedang.

TABEL 3. Hasil Analisis Data Kemampuan Pemahaman Konsep Aljabar

Statistik	Nilai
Mean	14.83
Median	16
Std. Deviation	3.38
Minimum	5
Maximum	20
Range	15

Selanjutnya, gambaran umum kemampuan pemahaman konsep aljabar siswa disajikan pada Tabel 3. Hasil analisis menunjukkan rata-rata skor sebesar 14,83 dengan median 16, standar deviasi 3,38, skor minimum 5, dan skor maksimum 20 (rentang 15). Median yang lebih tinggi dibandingkan mean mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa memperoleh skor pemahaman konsep aljabar yang relatif tinggi, sementara terdapat

sejumlah kecil siswa dengan skor jauh di bawah mayoritas yang menarik nilai rata-rata ke bawah.

TABEL 4. Kriteria Klasifikasi Kemampuan Pemahaman Konsep Aljabar

Kategori	Kriteria
Rendah	$\bar{x} < 6.67$
Sedang	$6.67 \leq \bar{x} < 13.34$
Tinggi	$13.34 \leq \bar{x}$

Berdasarkan hasil analisis deskriptif pada Tabel 3, rata-rata kemampuan pemahaman konsep aljabar siswa sebesar 14,83, yang berada di atas ambang batas 13,34 pada Tabel 4. Dengan demikian, klasifikasi kemampuan pemahaman konsep aljabar yang digunakan berada pada kategori tinggi.

b. Uji Normalitas

Karena jumlah sampel dalam penelitian ini kurang dari 30 responden, maka uji Shapiro-Wilk digunakan untuk menentukan pengujian normalitas.

Tabel 5. Uji Normalitas

	Sig. (Shapiro Wilk)	Keterangan
Kemampuan Pemahaman Konsep Aljabar	0.013	Tidak berdistribusi normal
<i>Self-Efficacy</i>	0.146	Berdistribusi normal

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk, diperoleh nilai signifikansi kemampuan pemahaman konsep aljabar sebesar 0.013 dan *self-efficacy* matematis sebesar 0.146. Data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi > 0.05 . Dengan demikian, data kemampuan pemahaman konsep aljabar tidak berdistribusi normal, sedangkan data *self-efficacy* matematis berdistribusi normal. Karena salah satu variabel tidak berdistribusi normal, maka pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji nonparametrik Rank Spearman ([Corder & Foreman, 2009](#); [Siegel, 1956](#)).

c. Uji korelasi

Hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: (1) H_0 : tidak terdapat hubungan yang signifikan antara *self-efficacy* matematis dengan kemampuan pemahaman konsep aljabar pada siswa SMP; dan (2) H_a : terdapat hubungan yang signifikan antara *self-efficacy* matematis dengan kemampuan pemahaman konsep aljabar pada siswa SMP. Kriteria pengambilan keputusan pada uji Rank Spearman didasarkan pada nilai signifikansi, yaitu apabila nilai signifikansi kurang dari 0.05 (Sig. < 0.05), maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel. Sebaliknya, apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0.05 (Sig. > 0.05), maka H_0 diterima dan H_a ditolak, yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel tersebut.

TABEL 6. Uji Rank Spearman

	Sig.	Koef. Korelasi	Keterangan
<i>Self-efficacy</i> - Kemampuan pemahaman konsep Aljabar	0.001	0.697	Terdapat hubungan

Tabel 6 menunjukkan nilai signifikansi 0,001 dan koefisien korelasi 0,697. H_0 ditolak dan H_a diterima karena nilai signifikansi kurang dari 0,05. Oleh karena itu, terdapat hubungan positif dan signifikan antara kemampuan siswa untuk memahami konsep aljabar dan *self-efficacy* matematis; nilai koefisien korelasi sebesar 0,697 menunjukkan bahwa hubungan ini sangat kuat.

d. Uji korelasi setiap indikator

Hasil uji korelasi rank spearman antara *self-efficacy* matematis dengan setiap indikator kemampuan pemahaman konsep aljabar disajikan pada tabel 7.

TABEL 7. Uji Rank Spearman setiap Indikator

Variabel	Sig.	Koef. Korelasi
Indikator 1	0.826	0.043
Indikator 2	0.653	- 0.087
Indikator 3	0.288	- 0.304
Indikator 4	0.397	0.163

Berdasarkan Tabel 7, seluruh indikator Kemampuan pemahaman konsep aljabar memiliki tingkat signifikansi yang lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan tidak terdapatnya hubungan yang signifikan antara *self-efficacy* matematis dan masing-masing indikator kemampuan pemahaman konsep aljabar secara terpisah. Fenomena ini dikenal dalam psikometri sebagai perbedaan antara *composite score* dan *subscale*: skor total suatu konstruk sering kali memiliki korelasi yang lebih kuat dengan variabel lain dibandingkan skor tiap-tiap subskala secara individual, karena agregasi skor mereduksi kesalahan pengukuran dan meningkatkan reliabilitas ([Nunnally & Bernstein, 1994](#)). Dengan demikian, temuan ini mengindikasikan bahwa *self-efficacy* matematis memiliki hubungan dengan kemampuan pemahaman konsep aljabar secara holistik, bukan dengan aspek-aspek spesifiknya secara tersendiri. Hal ini sejalan dengan pandangan ([Bandura, 1997](#)) yang menjelaskan bahwa *self-efficacy* bekerja pada level tugas secara umum, bukan pada komponen tugas secara terpisah. Siswa yang memiliki keyakinan tinggi terhadap kemampuannya cenderung mengerahkan upaya secara menyeluruh dalam memahami suatu materi, sehingga dampaknya lebih terasa pada kemampuan pemahaman konsep secara keseluruhan daripada pada indikator individual. Temuan ini juga dapat dipengaruhi oleh keterbatasan ukuran sampel ($n = 29$), yang menyebabkan daya statistik (*statistical power*) untuk mendeteksi korelasi pada tingkat indikator menjadi terbatas.

2. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis deskriptif *self-efficacy* matematis siswa pada tabel 1 dan 2, diperoleh hasil yaitu siswa memiliki kategori *self-efficacy* sedang, dengan nilai rata-rata sebesar 35,26. Yang artinya, siswa sudah memiliki keyakinan yang cukup baik terhadap kemampuan matematisnya. Namun, keyakinan tersebut belum sepenuhnya dikatakan kuat dalam menghadapi berbagai persoalan

matematika. Maka, siswa perlu mendapat perhatian dalam proses pengembangan *self-efficacy* matematis pada pembelajarannya.

Keyakinan diri siswa dalam kemampuannya ini dijelaskan juga oleh [Bandura \(1997\)](#) bahwa Kepercayaan diri atau *self-efficacy* seseorang mengacu pada kapasitas mereka untuk merencanakan dan melaksanakan suatu tindakan guna mencapai tujuan tertentu. Hal tersebut memiliki dampak yang besar pada siswa dalam mengerjakan soal agar tetap bisa termotivasi dalam segala hambatan apapun pada proses pembelajaran matematika. Dengan demikian, temuan mengenai *self-efficacy* matematis yang tergolong sedang dalam penelitian ini mengindikasikan bahwa para siswa telah memiliki keyakinan terhadap kemampuannya dalam pembelajaran matematika, meskipun keyakinan tersebut belum mencapai tingkat yang optimal.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian [Hadi et al. \(2025\)](#) bahwa sebanyak 66,67% siswa memiliki *self-efficacy* matematis kategori sedang. Temuan serupa juga ditemukan oleh [Ningsih & Sugiman \(2021\)](#) bahwa sebanyak 53,73% dari 616 siswa SMP/Mts seluruh Indonesia memiliki *self-efficacy* matematis kategori sedang. Kedua penelitian tersebut menunjukkan kesamaan bahwa *self-efficacy* matematis siswa cenderung pada tingkat yang cukup baik, meskipun belum mencapai kategori tinggi. Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun siswa sudah percaya diri dan yakin dengan kemampuan matematisnya, tetapi jika ditambah dengan lingkungan belajar yang mendukung maka siswa akan lebih terbantu untuk menjadi lebih percaya diri lagi.

Pada Tabel 3 diperoleh skor rata-rata pemahaman konsep aljabar siswa adalah 14,83 yang menempatkan pada kelompok tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa para siswa memiliki pemahaman yang mendalam mengenai konsep-konsep matematika. Kemampuan tersebut memberikan arti bahwa siswa telah mampu memahami, mengidentifikasi, menggunakan, dan menerapkan konsep pada materi aljabar. Dengan demikian, pemahaman konsep yang kuat merupakan keuntungan berharga dalam pembelajaran matematika. Karena hal tersebut bisa membantu siswa mempelajari materi matematika dengan kompleksitas yang lebih tinggi.

Secara teoritis, salah satu kemampuan matematika dapat diharapkan dicapai saat mempelajari matematika adalah pemahaman konseptual. Hal ini mencakup menunjukkan pemahaman tentang gagasan matematika yang sedang dipelajari, menjelaskan hubungan antar-gagasan, serta menerapkan gagasan atau prosedur untuk memecahkan masalah secara fleksibel, benar, efisien, dan tepat. ([Depdiknas, 2003](#)). Sedangkan menurut [Mira & Munandar \(2023\)](#) Pemahaman gagasan matematika adalah kemampuan untuk memadukan dan memahami konsep-konsep matematika. Pemahaman konsep ini didefinisikan sebagai kemampuan untuk memahami ide-ide matematika. Maka dari itu, kemampuan tersebut memiliki peranan yang krusial dalam pembelajaran matematika. Karena hal tersebut menjadi fondasi siswa dalam kemampuan lanjutannya, salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah. Selain itu, siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep yang baik tidak hanya mampu menghafal dan mengingat, akan tetapi siswa dapat memahami makna dan penggunaan suatu konsep tersebut dalam berbagai keadaan yang berbeda-beda. Berdasarkan pandangan tersebut, Hasil penelitian menunjukkan bahwa kapasitas pemahaman konseptual siswa yang berada dalam kelompok tinggi mengindikasikan tingkat pemahaman yang baik terhadap konsep-konsep aljabar yang telah dipelajari. Temuan ini juga menunjukkan bahwa, meskipun kepercayaan diri siswa dalam matematika termasuk dalam kelompok sedang, kemampuan pemahaman konsep aljabar mereka telah mencapai kategori tinggi. Hal tersebut mengindikasikan bahwa selain *self-efficacy* matematis, terdapat aspek-aspek lain yang berpotensi berkontribusi terhadap kemampuan siswa dalam

memahami konsep-konsep aljabar, seperti kualitas pembelajaran yang diterima, dukungan guru selama proses pembelajaran, pengalaman belajar sebelumnya, maupun karakteristik tugas yang diberikan. Dengan demikian, kemampuan pemahaman konsep aljabar tidak hanya dipengaruhi oleh faktor afektif berupa *self-efficacy*, tetapi juga oleh berbagai faktor lain yang mendukung proses belajar siswa.

Hasil analisis pada Tabel 6 menunjukkan koefisien korelasi sebesar 0,697 dengan nilai signifikansi sebesar 0,001. Nilai signifikansi yang lebih kecil dari 0,05 menunjukkan bahwa hubungan antara *self-efficacy* matematis dan kemampuan pemahaman konsep aljabar bersifat signifikan secara statistik, sedangkan kekuatan hubungan tersebut ditentukan oleh besarnya koefisien korelasi. Berdasarkan pedoman interpretasi koefisien korelasi ([Sugiyono, 2022](#)), nilai 0,697 berada pada rentang 0,60–0,799 yang termasuk kategori kuat. Koefisien korelasi yang bernilai positif menunjukkan bahwa hubungan antara kedua variabel bersifat searah, yaitu semakin tinggi *self-efficacy* matematis siswa, semakin tinggi pula kemampuan pemahaman konsep aljabar mereka, dan sebaliknya.

Menurut [Schunk \(1991\)](#) siswa yang memiliki tingkat *self-efficacy* yang tinggi adalah pembelajar yang lebih termotivasi, gigih, dan cenderung terus mencoba bahkan ketika menghadapi kegagalan. Dalam pembelajaran matematika, siswa yang memiliki *self-efficacy* tinggi cenderung lebih gigih dalam menghadapi kesulitannya. Hal ini sejalan dengan hasil temuan [Ningsih & Sugiman \(2021\)](#) menunjukkan bahwa siswa dengan *self-efficacy* kategori tinggi lebih gigih dalam menyelesaikan tugas matematika, tidak mudah menyerah, lebih terlibat dalam pembelajaran, dan berkeinginan untuk berusaha lebih keras agar mendapatkan nilai bagus. Akibatnya, semakin kuat efikasi diri matematis siswa, semakin tinggi keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran, yang pada gilirannya mengarah pada pemahaman konsep aljabar yang lebih baik.

Pada Tabel 7, analisis korelasi pada masing-masing indikator menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang substansial terkait *self-efficacy* matematis dan setiap metrik kemampuan pemahaman konsep aljabar yang ditinjau secara terpisah. Temuan ini mengindikasikan bahwa hubungan yang ditemukan pada skor total lebih merupakan hasil akumulasi dari keseluruhan indikator dibandingkan kontribusi dominan salah satu indikator tertentu. Secara praktis, *self-efficacy* membentuk pemahaman konsep aljabar siswa secara menyeluruh. Oleh karena itu, upaya peningkatan pemahaman konsep aljabar tidak dapat hanya berfokus pada latihan indikator tertentu, melainkan perlu diiringi dengan penguatan keyakinan diri siswa dalam pembelajaran matematika secara keseluruhan.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, *self-efficacy* matematis siswa SMP berada pada kategori sedang, Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa SMP memiliki kemampuan matematis yang sedang, sedangkan kemampuan mereka untuk memahami konsep aljabar adalah tinggi. Hasil analisis korelasi menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antara kemampuan matematis siswa dan kemampuan mereka untuk memahami konsep aljabar. Temuan ini menunjukkan bahwa siswa yang memiliki keyakinan yang lebih besar pada kemampuan matematis mereka cenderung memahami konsep aljabar dengan lebih baik. Hasil ini menunjukkan bahwa, jika dibandingkan dengan hubungan antara masing-masing indikator secara terpisah, hubungan yang signifikan antara kedua variabel lebih terlihat pada kemampuan untuk memahami konsep aljabar secara keseluruhan. Oleh karena itu, kemampuan diri sendiri dalam matematika dapat dipertimbangkan sebagai salah satu faktor yang berkaitan dengan kemampuan pemahaman konsep aljabar siswa. Temuan ini

menunjukkan bahwa intervensi pembelajaran yang dimaksudkan untuk meningkatkan kemampuan diri sendiri dalam matematika siswa, seperti memberikan pengalaman keberhasilan yang terstruktur (mastery experience), umpan balik positif, dan pemodelan guru, mungkin juga membantu meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep aljabar. Penelitian ini hanya melihat satu kelas di satu sekolah dan memiliki ukuran sampel yang relatif kecil ($n = 29$), jadi hasilnya harus digeneralisasi dengan hati-hati. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengidentifikasi elemen-elemen relevan lainnya tentang pengetahuan siswa mengenai gagasan aljabar, serta untuk memperluas sampel agar mencakup cakupan sekolah yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Anthony Matthew Hiu, & Dwi Oktaviana. (2025). Analisis Kesulitan Siswa dalam Memahami Konsep Aljabar pada Implementasi Kurikulum Merdeka di SMP IT Az-Zahira Khatulistiwa. *Algoritma : Jurnal Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, Kebumian Dan Angkasa*, 3(4), 32–42. <https://doi.org/10.62383/algoritma.v3i4.554>
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. W.H. Freeman. https://books.google.com/books/about/Self_Efficacy.html?id=eJ-PN9g_o-EC&utm_source=chatgpt.com
- Corder, G. W., & Foreman, D. I. (2009). *Nonparametric Statistics for Non-Statisticians: A Step-by-Step Approach*. Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781118165881>
- Departemen Pendidikan Nasional. (2004). *Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004 tentang Penilaian Perkembangan Anak Didik SMP*. [https://repository.unpas.ac.id/43745/4/BAB II.pdf](https://repository.unpas.ac.id/43745/4/BAB%20II.pdf)
- Departemen Pendidikan Nasional. (2006). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. [http://digilib.unila.ac.id/3558/13/BAB I.pdf](http://digilib.unila.ac.id/3558/13/BAB%20I.pdf)
- Depdiknas. (2003). *Pedoman Khusus Pengembangan Sistem Penilaian Berbasis Kompetensi SMP*. Depdiknas.
- García Fajardo, V. A., Burbano González, D. C., & Urbano-Leon, C. L. (2025). Mapping the transition from arithmetic to algebra: a bibliometric and structural review (2003–2023). *Frontiers in Education*, 10. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1609194>
- Hadi, A., Azmi, S., Tyaningsih, R. Y., & Mataram, U. (2025). Hubungan Self Efficacy dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII SMPN 8 Mataram *The Relationship Between Self Efficacy and Mathematical Problem-Solving Ability of Seventh-Grade Students at SMP Negeri 8 Mataram PENDAHULUAN Matematika me.* 4(1), 496–511.
- Helping Children Learn Mathematics. (2002). In J. Kilpatrick & J. Swafford (Eds.), *Helping Children Learn Mathematics*. National Academy Press. <https://doi.org/10.17226/10434>
- Hendriana, H., & Kadarisma, G. (2019). Self-Efficacy dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP [Self-Efficacy and Mathematical Communication Ability of Middle School Students]. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 3(1), 153.

- Kieran, C. (2004). Algebraic Thinking in the Early Grades : What Is It? *Mathematics Educator*, 8(1), 139–151.
- Marbun, V. M., Indah, D., Pandiangan, M., Florense, A., Siboro, P., Situmorang, S. T., Zepania, H., Voni, C., & Sinaga, R. (2025). Problematika Belajar Aljabar : Penyebab , Dampak , dan Solusi Pendahuluan. *Journal Islamic Social Sciences And Humanities*, 3, 86–98.
- Mira, A., & Munandar, D. R. (2023). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII Pada Materi Garis dan Sudut. *Didactical Mathematics*, 5(2), 422–431. <https://doi.org/10.31949/dm.v5i2.6457>
- Ningsih, S., & Sugiman. (2021). SELF-EFFICACY OF JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS IN ONLINE LEARNING. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), 964–971.
- Nugraha, N., Kadarisma, G., & Setiawan, W. (2019). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Materi Bentuk Aljabar Pada Siswa Smp Kelas VII. *Jurnal On Education*, 1(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/joe.v1i2.72>
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric Theory* (3rd ed.). McGraw-Hill.
- Nurani, M., Riyadi, R., & Subanti, S. (2021). Profil Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau Dari Self Efficacy. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(1), 284. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i1.3388>
- Rahmi, Febriana, R., & Putri, G. E. (2020). Pengaruh Self-Efficacy terhadap Pemahaman Konsep Matematika dengan Menerapkan Model Discovery Learning pada Siswa Kelas XI MIA 1 SMA N 5 The Effect of Self-Efficacy on Understanding Mathematical Concepts by Applying the Discovery Learning Model to XI MIA. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 27–34. <https://core.ac.uk/download/pdf/322516050.pdf>
- Ruseffendi. (1994). *Pendidikan Matematika*. Depdikbud.
- Schunk, & H., D. (1991). Self-Efficacy and Academic Motivation. *Educational Psychologist*, 26(3–4), 207–231. <https://doi.org/10.1080/00461520.1991.9653133>
- Setyawati, A., & Ratu, N. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa SMP pada Materi Aljabar Ditinjau dari Mathematics Anxiety. 05(03), 2941–2953.
- Siegel, S. (1956). *Nonparametric Statistics for the Behavioral Sciences*. McGraw-Hill.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (2nd ed.). Alfabeta.
- Suryopurnomo Sapon, P. (2016). *Modul Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan Guru Matematika SMA* (K. V. D. Fauzi Muhammad, Ed.). Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan.
- Widianti, U. R., & Urwatul, W. D. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Self-Efficacy Siswa SMP Negeri di Kabupaten Ciamis. *Jurnal Terapan Abdimas*, 5(166–175), 21.