

## *Self-Efficacy* Siswa dalam Pembelajaran Matematika

Auliaul Fitrah Samsuddin<sup>1\*</sup>, Heri Retnawati<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Matematika, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia;

\*[auliaulfitrah@unmul.ac.id](mailto:auliaulfitrah@unmul.ac.id)

<sup>2</sup>Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Yogyakarta, Sleman, Indonesia;

[Ratnawati.heri@uny.ac.id](mailto:Ratnawati.heri@uny.ac.id)

**Abstrak.** *Self-efficacy* adalah salah satu faktor afektif yang mempengaruhi proses belajar siswa. *Self-efficacy* adalah tingkat keyakinan seseorang terhadap kemampuan mereka mengerjakan suatu tugas. Secara khusus dalam matematika, *self-efficacy* adalah keyakinan siswa akan kemampuan matematika mereka. Penelitian ini mengukur *self-efficacy* matematika siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) di kota Makassar. Sebanyak 393 siswa diberikan angket *self-efficacy* yang terdiri dari 22 item. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *self-efficacy* siswa berada dalam kategori sedang, baik secara umum maupun pada masing dimensi: (*level, strength, generality*). Siswa pada sekolah strata A dan B memiliki *self-efficacy* yang sedikit lebih baik daripada siswa di sekolah C. Beberapa item angket juga dibahas pada artikel ini

**Kata Kunci:** *Self-efficacy*, matematika, pembelajaran.

**Abstract.** Self-efficacy is one of the affective factors that contributes to students' learning. It is defined by the extent which one believes they can do to accomplish a task. Specifically in mathematics learning, self-efficacy is students' belief of their mathematical ability. The current research investigated mathematics self-efficacy of middle school students in Makassar. 393 students were administered to 22 items mathematics self-efficacy questionnaire. It was found that students' self-efficacy is in moderate category with all three dimensions (*level, strength, generality*) being in moderate category as well. Students in A and B-stratified school had slightly better self-efficacy than those who are in C-stratified school. Detailed on some questionnaire items is discussed as well.

**Keywords:** Self-efficacy, mathematics, learning

### Pendahuluan

Keberhasilan siswa secara akademik tidak hanya dipengaruhi oleh faktor kognitif, namun juga faktor afektif seperti keyakinan siswa terhadap kemampuan yang dimilikinya. Keyakinan yang dimaksud adalah *self-efficacy*. *Self-efficacy* adalah kepercayaan atau keyakinan seseorang pada kemampuannya menyelesaikan masalah dan tugas baru atau mengatasi situasi sulit (Azadi, Gholipour, & Habibollahi, 2014). *Self-efficacy* merujuk pada penilaian seseorang terhadap kemampuannya, dan merupakan

kemampuan untuk melakukan tindakan yang diperlukan agar berhasil mengerjakan sebuah tugas (Azar, 2013). Self-efficacy berpengaruh terhadap seberapa mampu seseorang memotivasi diri mereka dan bertahan menghadapi kesulitan untuk mencapai tujuan yang telah mereka tetapkan, hasil yang diharapkan, serta melakukan tindakan sesuai dengan kedua hal tersebut (Bandura, 2012).

Self-efficacy adalah faktor afektif untuk memprediksi prestasi akademik siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Santrock (2011) bahwa self-efficacy mempengaruhi pilihan aktivitas siswa dalam belajar. Siswa dengan self-efficacy yang rendah mungkin menghindari banyak tugas, terutama yang menantang, sedangkan siswa dengan tingkat self-efficacy yang tinggi dengan senang hati akan mengerjakan tugas-tugas tersebut. Tingkat self-efficacy yang tinggi sangat berhubungan dengan peningkatan prestasi siswa.

Menurut Bandura (2006), setiap orang memiliki area atau bidang yang berbeda di mana mereka mengembangkan self-efficacy yang dimilikinya. Jika dikaitkan dengan pembelajaran matematika, self-efficacy adalah tingkat kepercayaan diri siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika, menyelesaikan masalah matematika dan mengerjakan tugas-tugas yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari (Liu & Koirala, 2009). Self-efficacy matematika seseorang adalah keyakinannya bahwa ia dapat memahami konsep sampai menyelesaikan masalah matematika (May, 2009).

#### Level/Magnitude

Dimensi Level berkaitan dengan keyakinan seseorang dalam menghadapi kesulitan yang semakin meningkat kesulitannya. Seseorang dikatakan memiliki self-efficacy yang tinggi jika tetap memilih tugas yang sulit dibanding dengan menyerah atau memilih untuk mengerjakan tugas yang lebih mudah. Apabila seseorang dihadapkan pada tugas-tugas yang disusun menurut tingkat kesulitannya, maka self-efficacy akan bergantung pada tingkat kesulitan tugas-tugas tersebut. Menurut Street, Malmberg, & Stylianides (2017), dimensi level dari self-efficacy merujuk pada derajat kesulitan atau tantangan dari tugas yang dikerjakan.

#### Strength

Copyright © 2022

*Buana Matematika* :

Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika

p-ISSN : 2088-3021

e-ISSN : 2598-8077

Dimensi strength mengacu pada ketegasan yang kuat seseorang untuk dapat melakukan sesuatu dengan kemampuan yang dimilikinya meskipun menghadapi banyak kesulitan dan tantangan. Faktor yang mempengaruhi dimensi ini adalah pengalaman. Menurut Street et al. (2017), dimensi strength merujuk pada seberapa kuat keyakinan seseorang dalam mengerjakan sebuah tugas. Dimensi strength menggambarkan sikap seseorang yang tidak mudah menyerah dan mampu bertahan lebih lama ketika mengacapi kesulitan dalam mengerjakan soal.

### Generality

Generality adalah mengenai sejauh mana self-efficacy terkait dengan tugas atau domain lain. Self-efficacy seharusnya digeneralisasi dalam domain akademik ketika terdapat persamaan secara struktural dalam beberapa aktivitas pembelajaran. Misalkan, jika siswa menyadari bahwa peningkatan usaha dan ketekunan menghasilkan perkembangan secara akademik dan peningkatan pemahaman matematika, besar kemungkinan hubungan serupa dapat dibuat dengan mata pelajaran lain. Pajares (2006) menambahkan bahwa terdapat “transforming experiences”, yaitu hasil dari pencapaian yang baik dalam satu bidang dapat memperkuat keyakinan seseorang dalam berbagai bidang lain dalam kehidupan. Menurut Street et al. (2017), generality merujuk pada derajat spesifikasi dari self-efficacy yang dimiliki seseorang.

### Metode

Penelitian ini merupakan penelitian survei dengan pendekatan kuantitatif. Pada penelitian ini, self-efficacy siswa akan dianalisis berdasarkan dimensi level, strength, dan generality. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX SMP kota Makassar dengan sampel sebanyak 393 siswa yang berasal dari 12 sekolah yang ditentukan dengan teknik stratified random sampling. Data dikumpulkan dengan instrumen angket yang disusun berdasarkan definisi konseptual dan operasional ketiga dimensi. Instrumen self-efficacy disusun berdasarkan tiga dimensi yang diperkenalkan oleh Bandura (1977), yaitu level, strength, dan generality. Instrumen angket yang terdiri dari 22 item tersebut kemudian divalidasi oleh dua dosen pendidikan matematika dan direvisi berdasarkan rekomendasi sebelum digunakan untuk mengukur self-efficacy siswa. Koefisien Cronbach-Alpha  $0,897 > 0,05$  yang menandakan instrumen self-efficacy tersebut reliabel. Self-efficacy siswa dikelompokkan ke dalam tiga kategori: rendah, sedang, dan tinggi berdasarkan metode pengkategorian skor oleh Frisbie & Ebel (1991). Kategori skor dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Copyright © 2022

*Buana Matematika* :

Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika

p-ISSN : 2088-3021

e-ISSN : 2598-8077

Tabel 1. Panduan kategori skor *self-efficacy* siswa

Interval (M = Median, s = simpangan baku)	Kategori
$x > (M + s)$	Tinggi
$(M - s) < x \leq (M + s)$	Sedang
$x \leq (M - s)$	Rendah

### Hasil dan Pembahasan

Isi Self-efficacy siswa dapat dilihat berdasarkan hasil angket yang diberikan kepada 393 siswa yang menjadi subjek penelitian. Angket terdiri dari 22 item yang terdiri atas masing-masing 11 pernyataan positif dan negatif. Pengukuran Self-efficacy terbagi menjadi tiga dimensi, yaitu Level, Strength, dan Generality. Dimensi Level mengacu pada bagaimana siswa dapat menyelesaikan tugas matematika berdasarkan tingkat kesulitan yang semakin kompleks. Dimensi Generality yaitu bagaimana siswa menerapkan Self-efficacy pada berbagai situasi. Dimensi Strength merupakan tingkat keyakinan yang dimiliki untuk menyelesaikan tugas yang diberikan.

Tabel 2. Data *self-efficacy* siswa

<i>Self-efficacy</i>	Rata-rata	Skor Maksimal	Simpangan baku	Estimasi Interval ( $\alpha = 0,05$ )	Kategori
Umum	68,93	110	11,57	67,78 – 70,07	Sedang
Level	16,65	30	3,435	15,97 – 17,34	Sedang
Dimensi Strength	33,04	50	5,83	32,15 – 33,92	Sedang
Generality	19,24	30	3,69	18,60 – 19,86	Sedang

Secara umum, Self-efficacy siswa berada pada kategori sedang. Estimasi interval untuk ketiga dimensi Self-efficacy: Level, Strength, dan Generality juga berada pada kategori sedang. Wahyudi (2017) juga menemukan bahwa tingkat Self-efficacy siswa berada pada kategori sedang.

Selain dilihat secara keseluruhan, data self-efficacy siswa juga ditinjau dari strata sekolahnya. Strata sekolah ditentukan berdasarkan rata-rata nilai Ujian Nasional. Sebagian besar siswa memiliki self-efficacy yang sedang, baik secara keseluruhan maupun untuk masing-masing strata sekolah. Selain itu, perbedaan skor rata-rata self-efficacy siswa di ketiga strata sekolah tidak

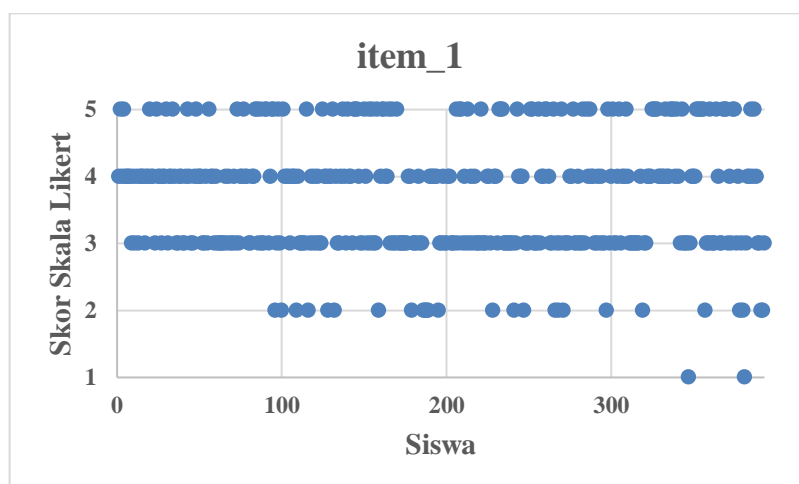
begitu besar. Namun, seperti yang digambarkan pada tabel 3, rata-rata skor siswa di sekolah C lebih rendah daripada kedua sekolah lainnya.

Tabel 3. *Self-efficacy* siswa berdasarkan strata sekolah dan dimensi *self-efficacy*

Strata Sekolah	Level				Strength				Generality			
	Mean	R	S	T	Mean	R	S	T	Mean	R	S	T
A	17,42	7%	66%	27%	34,05	8%	67%	25%	19,24	16%	67%	18%
B	16,81	10%	67%	23%	33,31	16%	65%	19%	19,58	14%	63%	23%
C	15,9	16%	70%	14%	31,95	26%	59%	15%	18,80	12%	73%	15%

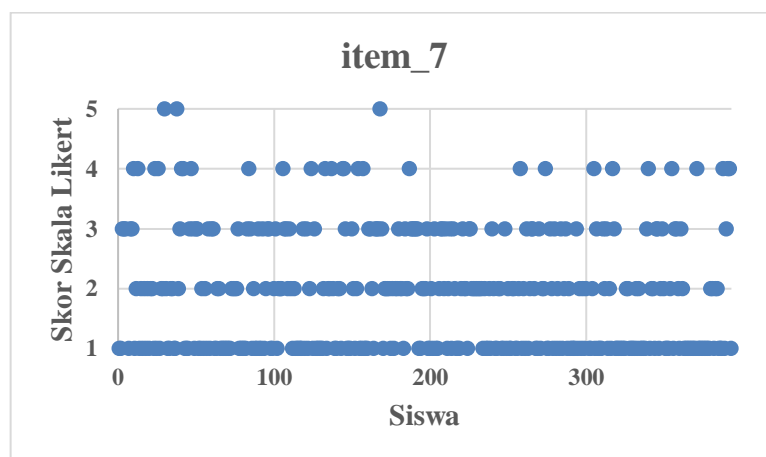
Hasil ini juga didukung oleh fakta bahwa persentase siswa yang memiliki *self-efficacy* yang tinggi semakin meningkat serta persentase siswa yang memiliki *self-efficacy* yang rendah semakin menurun seiring dengan meningkatnya strata sekolah, terutama pada dimensi level dan strength. *Self-efficacy* siswa dipengaruhi banyak faktor, salah satunya adalah orang-orang di sekitar mereka. Pada saat siswa berada pada jenjang pendidikan dasar, peran orang tua dan keluarga dekat adalah faktor yang paling dominan. Namun, ketika sudah memasuki masa sekolah menengah, peran keluarga tidak lagi dominan, melainkan juga dipengaruhi oleh guru, teman sebaya, serta lingkungan belajar di sekolah (Schunk & Pajares, 2010).

Secara khusus, persentase siswa yang memiliki *self-efficacy* rendah paling sedikit adalah pada item pertama (Gambar 1), yaitu "Saya mampu memperbaiki nilai matematika yang masih kurang dengan memperbanyak latihan." Item ini termasuk pada dimensi strength yang memberikan gambaran tentang keyakinan siswa bahwa ketekunan atau usahanya akan membawa hasil yang baik pula. Dalam hal ini kebanyakan siswa meyakini bahwa jika mereka memperbanyak latihan, mereka akan mendapatkan nilai matematika yang lebih baik.



Gambar 1. Item dengan persentase siswa dengan self-efficacy rendah yang paling sedikit

Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Bandura (2012) bahwa self-efficacy berperan sebagai motivator untuk siswa, terlepas dari hasil yang akan mereka peroleh (tidak mencapai ataupun mencapai target yang ditetapkan). Self-efficacy siswa yang semakin kuat akan mendorong mereka mengerahkan usaha yang lebih besar pula.



Gambar 2. Item dengan persentase siswa dengan self-efficacy rendah yang paling banyak

Berbeda dengan item pertama, Item tujuh merupakan item angket dengan proporsi terbesar siswa dengan self-efficacy rendah (Gambar 2). Item tersebut termasuk dimensi Level yang berkaitan dengan keyakinan siswa dalam menyelesaikan soal/tugas matematika dengan berbagai tingkat kesulitan. Rendahnya skor siswa pada item ini mengimplikasikan bahwa masih banyak

siswa yang cenderung menyerah ketika dihadapkan dengan soal yang tampak sulit. Mereka cenderung tidak berusaha memahami kembali dengan membaca ulang soal, tetapi langsung menyerah dan tidak mengerjakan soal tersebut.

Upaya meningkatkan Self-efficacy siswa dibutuhkan kontribusi dari semua pihak. Cara yang paling efektif untuk membangun Self-efficacy siswa adalah dengan meningkatkan pencapaian atau prestasi siswa tersebut. Keberhasilan yang diperoleh dengan upaya sendiri akan meningkatkan keyakinan siswa terhadap dirinya sendiri. Selain itu, siswa membutuhkan social model, yaitu seseorang yang memiliki kesamaan dengan dirinya (misalnya teman sebaya) yang berhasil melalui kerja kerasnya sendiri. Faktor ketiga adalah motivasi dari orang-orang sekitar, baik itu orang tua, guru, maupun teman sebaya. Motivasi ini dapat berupa pujian atau ucapan-ucapan baik yang mampu memberikan semangat bagi siswa agar tidak mudah menyerah terhadap kesulitan yang dihadapi. Selain itu, keadaan fisik dan emosional juga berperan penting dalam meningkatkan Self-efficacy siswa. Keempat faktor ini merupakan faktor penting dalam meningkatkan Self-efficacy siswa sesuai yang disampaikan oleh Bandura (2009).

Dinther, Dochy, & Segers (2011) menyebutkan bahwa faktor terbesar rendahnya self-efficacy siswa adalah rendahnya mastery experience di masa pendidikan dasar dan menengah. Dengan kata lain, kegagalan yang berulang memungkinkan turunnya tingkat self-efficacy siswa. Menurutnya, fenomena ini tidak mengherankan sebab faktanya masih banyak sekolah yang fokus terhadap apa yang belum dikuasai siswa, apa yang belum diketahui siswa, dan seterusnya. Pengalihan fokus terhadap apa yang mampu dilakukan siswa atau apa yang dikuasai siswa sesuai bakat masing-masing mungkin mampu merubah fenomena tersebut. Artino Jr (2012) mengemukakan perlunya mendorong siswa untuk menetapkan tujuan yang jelas, spesifik dan menantang, memberikan siswa umpan balik yang jujur dan eksplisit, serta menggunakan panutan sebaya.

### **Simpulan**

Self-efficacy siswa berada pada kategori sedang, baik ditinjau secara keseluruhan, berdasarkan dimensi level, strength, generality, serta berdasarkan strata sekolah. Berdasarkan item dengan pilihan ekstrim terbanyak, dimensi level siswa adalah yang paling rendah. Upaya peningkatan self-efficacy siswa dapat dilakukan dengan memperhatikan empat hal: mastery experience, Social model, motivasi dari orang-orang terdekat, keadaan fisik dan emosional. Penelitian ini menggunakan angket

Copyright © 2022

*Buana Matematika* :

Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika

p-ISSN : 2088-3021

e-ISSN : 2598-8077

dengan 5 skala, sehingga tidak menutup kemungkinan siswa cenderung memilih jawaban netral. Sehingga saran bagi peneliti selanjutnya adalah menggunakan angket dengan skala yang lebih banyak agar dapat mengukur spektrum self-efficacy siswa yang lebih luas.

### **Daftar Pustaka (12 pt, bolt)**

- Artino Jr, A. R. (2012). Academic self-efficacy : from educational theory to instructional practice. *Perspectives on Medical Education*, (1), 76–85. <https://doi.org/10.1007/s40037-012-0012-5>
- Azadi, S., Gholipour, G., & Habibollahi, S. (2014). Impact of Teaching Critical Thinking Skills on Self-Efficacy of Nursing and Midwifery Students. *International Journal of Psychology and Behavioral Research*, 3(2), 96–101.
- Azar, F. S. (2013). Self- Efficacy , Achievement Motivation and Academic Procrastination As Predictors of Academic Achievement in Pre-College Students. *Proceeding of the Global Summit on Education*, (March), 173–178.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy : Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. *Psychological Review*, 84(2), 191–215.
- Bandura, A. (2006). Guide for Constructing Self-Efficacy Scales. In *Self-efficacy beliefs of adolescents* (pp. 307–337). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Bandura, A. (2009). *Self Efficacy in Changing Societies*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Bandura, A. (2012). On the functional properties of perceived self-efficacy revisited. *Journal of Management*, 38(1), 9–44. <https://doi.org/10.1177/0149206311410606>
- Dinther, M. Van, Dochy, F., & Segers, M. (2011). Factors affecting students' self-efficacy in higher education. *Educational Research Review*, 6(2), 95–108. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2010.10.003>
- Frisbie, D., & Ebel, R. (1991). *Essentials of educational measurement*. USA: Prentice Hall.
- Liu, X., & Koirala, H. (2009). The Effect of Mathematics Self-Efficacy on Mathematics Achievement of High School Students. In *Northeastern Educational Research Association (NERA) Annual Conference* (pp. 10–22). Retrieved from [http://digitalcommons.uconn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1029&context=nera\\_2009](http://digitalcommons.uconn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1029&context=nera_2009)

- May, D. K. (2009). Mathematics self-efficacy and anxiety questionnaire.
- Pajares, F. (2006). Self-efficacy during childhood and adolescence. *Self-Efficacy Beliefs of Adolescents*, 339–367. [https://doi.org/10.1016/S0749-3797\(99\)00075-6](https://doi.org/10.1016/S0749-3797(99)00075-6)
- Santrock, J. W. (2011). Educational Psychology. *Journal of Experimental Psychology: General* (5th ed., Vol. 136). New York: McGraw-Hill.
- Schunk, D. H., & Pajares, F. (2010). Self-efficacy beliefs. In P. Peterson, E. Baker, & B. McGaw (Eds.), *International Encyclopedia of Education* (Third, pp. 668–672). Oxford: Elsevier Ltd.
- Street, K. E. S., Malmberg, L. E., & Stylianides, G. J. (2017). Level, strength, and facet-specific self-efficacy in mathematics test performance. *ZDM - Mathematics Education*, 49(3), 379–395. <https://doi.org/10.1007/s11858-017-0833-0>
- Wahyudi, E. (2017). Analisis Kemampuan Kognitif dan Self-Efficacy Siswa dalam Pembelajaran Matematika di Madrasah Aliyah Se-Kabupaten Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat. Universitas Negeri Yogyakarta.

## Riwayat Hidup Penulis

### Auliaul Fitrah Samsuddin



Lahir di Makassar, 6 Maret 1993. Staf pengajar di Universitas Mulawarman. Studi S1 Pendidikan Matematika Universitas Negeri Makassar, lulus tahun 2014; S2 Pendidikan Matematika Universitas Negeri Yogyakarta, lulus tahun 2019.

### Heri Retnawati



Staf pengajar di Universitas Yogyakarta. Studi S1 Pendidikan Matematika IKIP Yogyakarta; S2 Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, S3 Evaluasi Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, dan Guru Besar bidang Ilmu Evaluasi Pendidikan Matematika.

