

# Kemampuan Literasi Matematika Peserta Didik SMP Berdasarkan Kecemasan Matematika

Vita Istihapsari<sup>1,2\*</sup>, YL Sukestiyarno<sup>1</sup>, Hardi Suyitno<sup>1</sup>, Rochmad Rochmad<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Matematika, Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang, Jl. Kelud Utara III, Petompon, Kec. Gajahmungkur, Kota Semarang, Jawa Tengah 50237, Indonesia

<sup>2</sup>Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Ahmad Dahlan, Jl. Ringroad Selatan, Tamanan, Kab. Bantul, DIY, Indonesia

\*Corresponding Author: [vita.istihapsari@pmat.uad.ac.id](mailto:vita.istihapsari@pmat.uad.ac.id)

**Abstrak.** Literasi matematika merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki peserta didik. Namun kemampuan literasi matematika tidak selamanya semua dapat terwujud atau terpenuhi. Salah satu hambatan dalam kemampuan literasi matematika adalah kecemasan matematika yang bisa saja dimiliki oleh peserta didik. Adanya perasaan cemas, gugup maupun takut terhadap pembelajaran matematika dapat menjadi hambatan pada pelajaran matematika. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kemampuan literasi matematika siswa pada materi bilangan ditinjau dari kecemasan matematika tinggi, sedang dan rendah. Penelitian ini bersifat deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini terdiri dari enam siswa kelas VII yang memiliki kecemasan matematika tinggi, sedang dan rendah. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah angket kecemasan matematika, tes dan wawancara. Data dalam penelitian ini dianalisis menggunakan teknik triangulasi teknik. Hasil penelitian ini menunjukkan 6 subjek dalam penelitian dengan masing-masing kategori kecemasan matematika masing-masing individu tampak memiliki kemampuan literasi matematika meskipun masing-masing kategori memiliki kemampuan literasi matematika berbeda yang terpenuhi.

**Kata kunci:** Literasi matematika; Kecemasan Matematika; Bilangan.

**Abstract.** Mathematical literacy is one of the abilities that must be possessed by students. However, not all mathematical literacy skills can always be realized or fulfilled. One of the obstacles in mathematical literacy skills is math anxiety that students can have. The existence of feelings of anxiety, nervousness or fear of learning mathematics can be an obstacle in mathematics lessons. The purpose of this research was to determine the description of students' mathematical literacy skills on number material in terms of high, medium and low math anxiety. This research is descriptive qualitative. The subjects of this study consisted of six seventh grade students who had high, medium and low math anxiety. The data collection techniques used were mathematics anxiety questionnaires, tests and interviews. The data in this research were analyzed using a triangulation technique. The results of this research showed 6 subjects in the study with each category of mathematics anxiety each individual appeared to have mathematical literacy abilities even though each category had different mathematical literacy abilities that were met.

**Key words:** Mathematical literacy; mathematical anxiety; numbers.

**How to Cite:** Istihapsari, V., Sukestiyarno, Y.L., Suyitno, H., Rochmad, R. (2022). Kemampuan Literasi Matematika Peserta Didik SMP Berdasarkan Kecemasan Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*, 2022, 1127-1132.

## PENDAHULUAN

Matematika penting untuk di ajarkan kepada peserta didik di sekolah, sama halnya yang di ketahui pada kehidupan nyata banyak dijumpai masalah berkaitan dengan matematika sebagai salah satu penyelesaiannya, dan juga peran dari matematika sangat penting pada penciptaan teknologi yang berkembang sampai saat ini. Pada pemecahan masalah matematika yang berkaitan dengan penyelesaian soal pada matematika, pada praktiknya menyelesaikan soal matematika peserta didik dituntut agar memiliki keterampilan atau kemampuan membaca pemahaman serta mampu memahami setiap kalimat dari soal yang ada sehingga peserta didik mampu merumuskan dan juga mengubah soal kedalam kalimat matematika. Maka dari itu tuntutan bagi peserta didik adalah mampu menganalisis dengan baik.

Pada pengembangannya, kemampuan literasi matematika yang baik haruslah dimiliki oleh peserta didik. Saputro (2018) menjabarkan bahwa berliterasi merupakan kemampuan dalam menganalisis, memberikan alasan serta mengkomunikasikan pengetahuan matematikanya secara efektif.

Hertiandito (2016) mengartikan literasi matematika yakni kemampuan individu merumuskan, menerapkan serta menjabarkan matematika dalam segala hal, dan juga kemampuan melakukan penalaran baik secara matematika dan menggunakan konsep, prosedur serta fakta guna menggambarkan, menjelaskan atau memperkirakan suatu fenomena. Namun semua yang telah dijabarkan berdasarkan pengertian kemampuan literasi matematika tidak selamanya semua dapat terwujud atau terpenuhi

semuanya. Salah satu hal yang dapat dikatakan sebagai hambatan dalam kemampuan literasi matematika adalah kecemasan matematika.

Kecemasan matematika memiliki dampak negatif salah satunya adalah menurunnya tingkat pemahaman matematika (Hidayah et al., 2017). Kecemasan matematika merupakan suatu keadaan yang mana siswa merasa tegang dalam menghadapi matematika (Machromah, 2015). Kecemasan matematika menjadi satu masalah yang dihadapi oleh siswa pada pembelajaran. Rasa cemas tersebut muncul diakibatkan oleh adanya pengalaman siswa dalam pelajaran matematika. Sehingga dari masalah dalam proses pembelajaran menghambat tercapainya suatu tujuan dalam pembelajaran. Dampak pada kecemasan matematika ternyata menjadi efek negatif yang dapat dijumpai pada semua jenjang pendidikan.

Berdasarkan wawancara dengan salah satu guru kelas VII SMP Muhammadiyah 7 Yogyakarta, diperoleh bahwa: 1) peserta didik masih kerap kali mengalami kendala tentang memahami persoalan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari; 2) peserta didik kesulitan dalam proses mengerjakan soal; 3) peserta didik kesulitan mengimplementasikan soal bacaan pada materi bilangan; 4) peserta didik kesulitan dalam menafsirkan soal pada penerapan kehidupan sehari-hari; 5) beberapa peserta didik merasa khawatir, pikiran kosong dan bingung saat mengikuti pembelajaran matematika. Guru juga memberikan informasi bahwa guru harus sering memberikan informasi yang berulang-ulang ke peserta didik kelas VII walaupun materi bilangan sudah pernah diajarkan di jenjang sekolah dasar. Dari beberapa permasalahan khusus di sekolah tersebut, maka dilakukan penelitian dengan tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kemampuan literasi matematika peserta didik pada materi bilangan ditinjau dari kecemasan matematika tinggi, sedang dan rendah. Dengan penelitian ini harapannya diperoleh gambaran yang tepat untuk permasalahan kemampuan literasi matematika ditinjau dari kecemasan matematika peserta didik, sehingga kedepannya guru dapat menemukan solusi yang tepat juga untuk mengatasi permasalahan ini.

## **METODE**

Penelitian ini terlaksana di SMP Muhammadiyah 7 Yogyakarta. Subjek penelitian adalah 6 peserta didik kelas VII SMP Muhammadiyah 7 Yogyakarta. Penelitian ini

berupa penelitian kualitatif deskriptif. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu angket, tes, dan wawancara. Angket dan tes yang digunakan adalah instrumen angket dan tes yang telah di validasi oleh pakar ahli, angket sebanyak 24 butir pernyataan dan untuk tes sebanyak 3 butir soal. Wawancara digunakan untuk mendapatkan informasi lebih mendalam mengenai analisis kemampuan literasi matematika peserta didik dengan kecemasan matematika pada tingkat tinggi, sedang, dan rendah. Hasil penelitian dari angket di analisis menggunakan pedoman penskoran skala likert sehingga dari 22 siswa ditemukan 6 peserta didik dengan 3 kategori kecemasan matematika. Dilanjutkan dengan menganalisis hasil soal tes menggunakan rubrik yang mengacu pada instrumen kemampuan literasi matematika. Kemudian dilanjutkan analisis dengan teknis analisis data yaitu dengan cara reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Secara umum dari hasil angket dengan 3 kategori kecemasan matematika, peserta didik tergolongkan pada tiap kategorinya yaitu tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan interval skor angket yang ada. Sedangkan hasil soal tes peserta didik dengan tingkat kecemasan matematika tinggi, sedang dan rendah yakni dengan ke tujuh indikator yang ada masing-masing kategori ada yang memenuhi beberapa indikatornya. Terdapat 22 peserta didik sebagai pengambilan data pada penelitian ini, jawaban peserta didik pada soal tes kemampuan literasi matematika dikoreksi dan dianalisis berdasarkan pada 3 kategori kecemasan matematika. Berikut 6 peserta didik berdasarkan kategori kecemasan matematika yaitu NNK, OHB, HAN, NA, GSR, dan NFA. Dari 6 peserta didik dengan masing-masing kategori kecemasan matematika terdapat 2 peserta didik pada tiap kategorinya. Untuk lebih lanjut dapat dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1, Gambar 1 dan Gambar 2 terlihat bahwa NNK hanya memenuhi kemampuan komunikasi dan kemampuan menggunakan alat-alat matematika, sedangkan OHB hanya memenuhi kemampuan matematis, kemampuan menggunakan Bahasa dan operasi simbolis, formal dan teknis dan kemampuan menggunakan alat-alat matematika. Untuk subyek selanjutnya dilihat pada kategori dengan peserta didik kecemasan matematika sedang yang dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 1.** Rangkuman Subjek NNK dan OHB pada kategori Kecemasan Tinggi

Subjek	Indikator	No. Soal	Hasil Tes	Hasil Wawancara	Simpulan
NNK	KLM1	1,2,3	√	√	√
	KLM2		X	X	X
	KLM3		X	X	X
	KLM4		√	√	√
	KLM5		X	X	X
	KLM6		√	X	X
	KLM7		√	√	√
OHB	KLM1	1,2,3	√	X	X
	KLM2		√	√	√
	KLM3		√	X	X
	KLM4		√	X	X
	KLM5		√	X	X
	KLM6		√	√	√
	KLM7		√	√	√

Keterangan Indikator Kemampuan Literasi Matematika

KLM1 : Kemampuan Komunikasi

KLM2 : Kemampuan Matematisasi

KLM3 : Kemampuan Representasi

KLM4 : Kemampuan Penalaran

KLM5 : Kemampuan Memilih Strategi Untuk Memecahkan Masalah

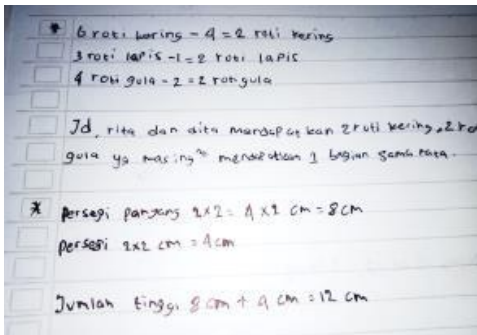
KLM6 : Kemampuan menggunakan bahasa dan operasi simbolis, formal dan teknis

KLM7 : Kemampuan menggunakan alat-alat matematika

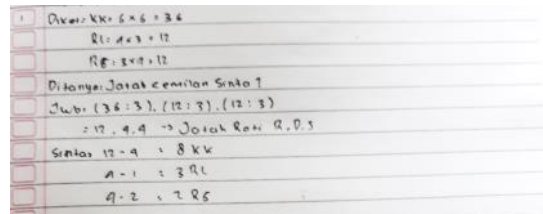
Keterangan kemampuan peserta didik

√ : Memenuhi

X : Tidak Memenuhi.



**Gambar 1.** Contoh Jawaban Subyek NNK pada Soal 1



**Gambar 2.** Contoh Jawaban Subyek OHB pada Soal 1

Berdasarkan Tabel 2, Gambar 3 dan Gambar 4, membuktikan bahwa HAN hanya memenuhi kemampuan memilih strategi untuk memecahkan masalah, sedangkan NA hanya memenuhi kemampuan menggunakan alat-alat matematika. Untuk kategori selanjutnya dilihat pada peserta didik yang memiliki kecemasan matematika rendah.

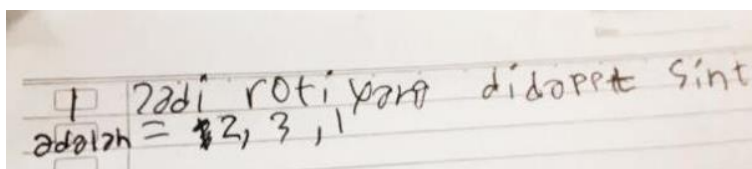
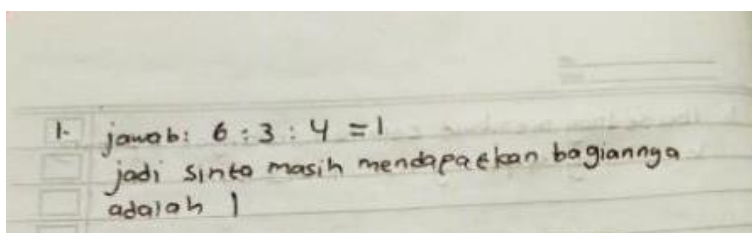
Berdasarkan Tabel 3, Gambar 5 dan Gambar 6, menunjukkan bahwa NFA memenuhi indikator kemampuan literasi matematika kecuali kemampuan menggunakan alat-alat matematika, sedangkan GSR hanya memenuhi Kemampuan menggunakan alat-alat matematika.

Hasil penelitian ini menunjukkan subyek NNK dan OHB yang dikategorikan peserta didik dengan kecemasan matematika tinggi memenuhi

beberapa kemampuan literasi matematika. Jadi belum tentu peserta didik dengan kecemasan tinggi tidak memiliki kemampuan literasi matematika. Nyatanya dalam penelitian ini siswa dengan kecemasan matematika tinggi merupakan peserta didik yang mempunyai kemampuan literasi matematika, karena memenuhi beberapa indikator dalam kemampuan literasi matematika. Berdasarkan hasil wawancara mendalam, ternyata subyek NNK dan OHB selalu mendapatkan dukungan dari orang tua saat dirumah. Hal ini sejalan dengan ungkapan Ekowati, (2019) bahwa adanya faktor pendukung pelaksanaan program literasi matematika dapat diperoleh dari luar sekolah, yaitu orang tua, instansi lain, maupun pemerintah. Dengan adanya dukungan dari orang tua, subyek NNK dan OHB

**Tabel 2.** Rangkuman Subjek HAN dan NA pada Kategori Kecemasan Sedang

Subjek	Indikator	No. Soal	Hasil Tes	Hasil Wawancara	Simpulan
HAN	KLM1		X	√	X
	KLM2		X	X	X
	KLM3		X	X	X
	KLM4	1,2,3	X	X	X
	KLM5		X	√	√
	KLM6		X	X	X
	KLM7		√	X	X
NA	KLM1		X	X	X
	KLM2		X	X	X
	KLM3	1,2,3	√	√	√
	KLM4		X	X	X
	KLM5		X	X	X
	KLM6	1,2,3	X	X	X
	KLM7		√	√	√

**Gambar 3.** Contoh Jawaban Subyek HAN pada Soal 1**Gambar 4.** Contoh Jawaban Subyek NA pada Soal 1

yang memiliki kecemasan matematika tinggi dapat mempunyai kemampuan literasi matematika. Subjek HAN dan NA dengan Tingkat Kecemasan Matematika Sedang merasa cemas dan khawatir terhadap matematika. Hal ini sejalan dengan Cavanagh & Sparrow (2006) bahwa peserta didik dengan kecemasan sedang merasa ketakutan dan tidak ingin untuk melakukan sesuatu, pikiran kosong dan detak jantung meningkat. Subjek HAN dan NA meskipun dengan kecemasan sedang, namun tergolong tidak memenuhi kemampuan literasi matematika. Hal ini sejalan dengan Anggrieni et al. (2019) bahwa indikator sebagai acuan untuk mengukur kemampuan literasi diantaranya, a) kemampuan komunikasi; b) kemampuan matematisasi; c) kemampuan representasi; d) kemampuan penalaran dan argumentasi; e) kemampuan memilih strategi untuk memecahkan masalah; f) kemampuan menggunakan bahasa dan operasi simbolis, formal dan teknis; g) kemampuan menggunakan alat-alat matematika.

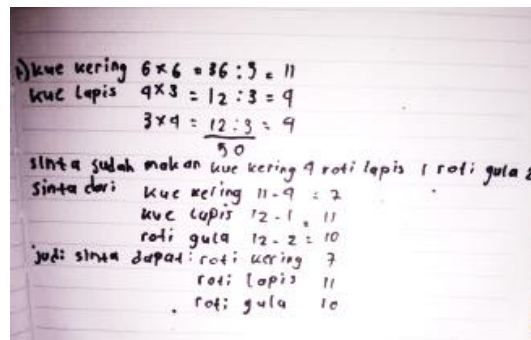
Subyek NFA dan GSR yang terkategori pada kecemasan matematika rendah justru tidak seluruh kemampuan literasi matematikanya terpenuhi. Selanjutnya dari hasil wawancara ternyata subyek NFA maupun GSR tidak terlalu ada dorongan dan interaksi dengan orang tua saat dirumah. Hal ini juga diperkuat dengan adanya teori dari Ekowati (2019) bahwa orang tua merupakan salah satu penguat untuk kemampuan literasi matematika peserta didik.

## SIMPULAN

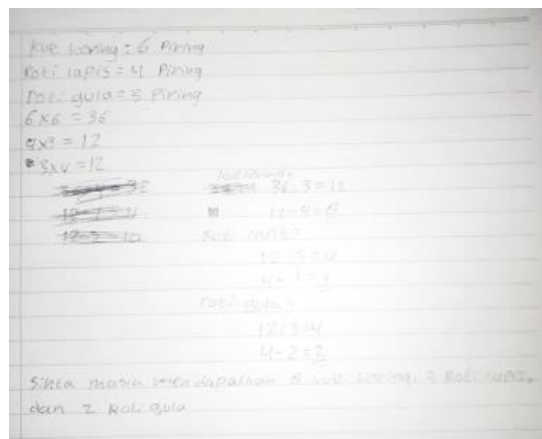
Kategori Kecemasan Matematika Tinggi pada subjek NNK yaitu memenuhi kemampuan literasi matematika diantaranya kemampuan komunikasi, kemampuan penalaran dan kemampuan menggunakan alat-alat matematika. Sedangkan subjek OHB memenuhi kemampuan literasi matematika diantaranya kemampuan matematisasi, kemampuan menggunakan bahasa dan operasi simbolis, formal dan teknis, dan kemampuan menggunakan alat-alat matematika.

**Tabel 3.** Rangkuman Subjek NFA dan GSR pada Kategori Kecemasan Rendah

Subjek	Indikator	No. Soal	Hasil Tes	Hasil Wawancara	Simpulan
NFA	KLM1	1,2,3	√	√	√
	KLM2		X	√	√
	KLM3		X	√	√
	KLM4		X	√	√
	KLM5		X	√	√
	KLM6		X	√	√
	KLM7		√	X	X
GSR	KLM1	1,2,3	√	X	X
	KLM2		X	X	X
	KLM3		√	X	X
	KLM4		√	X	X
	KLM5		√	X	X
	KLM6		√	X	X
	KLM7		√	√	√



**Gambar 5.** Contoh Jawaban Subyek NFA pada Soal 1



**Gambar 6.** Contoh Jawaban Subyek GSR pada Soal 1

Kategori Kecemasan Matematika Sedang pada subjek HAN memenuhi kemampuan literasi matematika diantaranya kemampuan komunikasi dan kemampuan memilih strategi untuk memecahkan masalah. Sedangkan NA memenuhi kemampuan literasi matematika diantaranya kemampuan representasi dan kemampuan menggunakan alat-alat matematika. Kategori Kecemasan Matematika Rendah pada subjek

NFA memenuhi kemampuan komunikasi, kemampuan matematisasi, kemampuan representasi, kemampuan penalaran, kemampuan memilih strategi untuk memecahkan masalah dan kemampuan menggunakan bahasa dan operasi simbolis, formal dan teknis. Sedangkan subjek GSR memenuhi kemampuan literasi matematika diantaranya kemampuan menggunakan alat-alat matematika.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami berikan kepada Musyarofi yang telah membantu penelitian ini.

## REFERENSI

- Anggrieni, N., & Putri, R. I. I. (2019). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelompok Kecil dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe PISA. In *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan* (Vol. 6).
- Anita. (2014). Pengaruh Kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Smp. *Infinity Journal*, 3(1), 125. <https://doi.org/10.22460/infinity.v3i1.43>
- Ashcraft, M. H. (2009). Math anxiety and math ability in early primary school years. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 27(3), 206–225. <https://doi.org/10.1177/0734282908330583>
- Auliya, R. N. (2016). Kecemasan Matematika dan Pemahaman Matematis. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 6(1), 12–22. <https://doi.org/10.30998/formatif.v6i1.748>
- Cavanagh, R., & Sparrow, L. (2006). Measuring mathematics anxiety: Developing a construct model. *Paper Presented at The AARE Annual Conference, Melbourne 2010*, 1–11.
- Ekowati, D. W.; Astuti, Y. P.; Utami, I. W. P.; Mukhlisina, I.; & Suwandayani, B. I. (2019). Literasi Numerasi di SD Muhammadiyah. *ELSE (Elementary School Education Journal) : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 3(1), 93. <https://doi.org/10.30651/else.v3i1.2541>
- Hertiandito, L. T. (2016). Kemampuan literasi matematika siswa SMP pada pembelajaran Knisley dengan tinjauan gaya belajar. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2011, 89–96.
- Hidayah, L., Ayu, I. K., & Faradiba, S. S. (2017). *Teori beban kognitif dalam kecemasan matematika*. 2(2012), 105–109.
- Ibrahim & Suparni. (2012). *Pembelajaran Matematika Teori dan Aplikasinya*. SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga.
- Machromah, I. U., Riyadi, R., & Usodo, B. (2015). Analisis Proses Dan Tingkat Berpikir Kreatif Siswa SMP Dalam Pemecahan Masalah Bentuk Soal Cerita Materi Lingkaran Ditinjau Dari Kecemasan Matematika. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 3(6).
- Rumiati, S. W. (2011). *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA dan TIMSS*. Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika.
- Saputro, R., Murtiyasa, B., & Kom, M. (2018). *Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal Tipe Pisa 2015*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Yaratan, H., & Kasapoğlu, L. (2012). Eighth Grade Students' Attitude, Anxiety, and Achievement Pertaining to Mathematics Lessons. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46(December), 162–171. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.05.087>