

HUBUNGAN *MENTAL HECTIC* DENGAN *MATHEMATICAL CONCEPTUAL UNDERSTANDING* SISWA SEKOLAH DASAR

Ejen Jenal Mutaqin¹, Eko Fajar Suryaningrat², Anggun Nurbayanti³

Institut Pendidikan Indonesia

E-mail: jenalmutaqin@institutpendidikan.ac.id

Article History:

Submitted : 25-05-2024

Received : 25-05-2024

Revised : 12-06-2024

Accepted : 22-06-2024

Published : 30-06-2024

Abstract: *This research aims to explore the relationship between hectic mental conditions (such as anxiety and depression) and the ability to comprehend mathematical concepts among third-grade elementary school students. The study adopts an ex post facto approach, collecting data through tests and non-test methods using non-probability sampling (saturation sampling) from the entire population of third-grade students (30 individuals). The data analysis reveals that both Mental Hectic and Mathematical Conceptual Understanding of students are at a moderate level. Statistical tests indicate a significant relationship between these variables, with a correlation coefficient (r) of 0.432 suggesting a moderate positive correlation. The determination coefficient of 18.67% indicates that a portion of the variation in Mental Hectic can be explained by Mathematical Conceptual Understanding. This research provides valuable insights into how mental conditions can affect students' ability to understand mathematical concepts at the elementary school level.*

Keywords: 3-6 word

Mental Hectic, Mathematical Conceptual Understanding

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi hubungan antara kondisi *mental hectic* (seperti kecemasan dan depresi) dengan kemampuan pemahaman konsep matematika pada siswa kelas III SD. Penelitian menggunakan pendekatan *eks post facto*, pengumpulan data dilakukan melalui tes dan non-tes dengan teknik sampling non probability (sampling jenuh) dari seluruh populasi siswa kelas III (30 orang). Hasil analisis data menunjukkan bahwa Mental Hectic dan *Mathematical Conceptual Understanding* siswa berada pada tingkat sedang. Hasil Uji statistik menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kedua variabel tersebut, dengan koefisien korelasi (r) sebesar 0,432 yang mengindikasikan hubungan positif yang sedang. Besaran determinasi sebesar 18,67% menunjukkan bahwa sebagian dari variasi dalam Mental Hectic dapat dijelaskan oleh Kemampuan *Conceptual Understanding*. Penelitian ini memberikan wawasan penting tentang bagaimana kondisi mental dapat memengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematika pada anak-anak sekolah dasar.

Kata Kunci : 3-6 kata

Mental Hectic, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

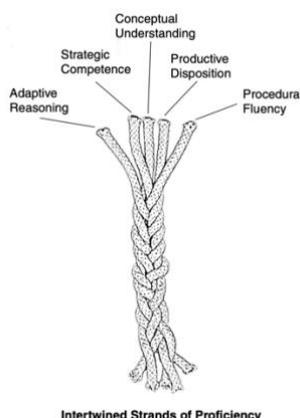
PENDAHULUAN

Mental hectic dapat diartikan sebagai kondisi kejiwaan yang tidak tenang, bingung, cemas. (Pratiwi, 2019; Wathoni, 2020; Nur, 2022). Kondisi ini layaknya ketidakseimbangan seseorang dalam merasa (*feel*), melihat (*perceive*), mendengar (*hear*), berfikir (*think*), dan bertindak (*act*), yang pada akhirnya mengakibatkan orang tersebut mengalami “kebingungan” sehingga dapat mengarahkannya pada stres, depresi, cemas, ataupun merasa terancam (Purnamasari, 2022). Kecemasan yang berlebihan akan berdampak buruk pada diri siswa karena dapat mengurangi efektifitas usaha yang dilakukan (Wicaksono&Saufi, 2013; Fauziah&Pujiastuti, 2020; Warsah et al., 2023).

Beberapa penelitian menunjukkan *mental hectic* memiliki pengaruh dan hubungan timbal balik terhadap hasil belajar siswa (Harahap, 2016; Anita, 2019; Pratiwi, 2019; Rezeki et al., 2023; Kuswanto et al., 2024; Wulandari&Rahma, 2024). Mata pelajaran yang paling banyak difokuskan pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah matematika (Kahn, 2015). Salah satu alternatif cara yang dapat dilakukan agar siswa mampu mencapai keberhasilan dalam belajar matematika adalah pemahaman tentang kemampuan matematika. Kemampuan matematika merupakan salah satu prasyarat untuk mencapai kemajuan di zaman modern dan bekal menghadapi abad ke-21 yang sangat kompetitif (Groves, 2012).

Melihat pentingnya penguasaan matematika bagi kehidupan siswa, mendorong beberapa negara yang ingin maju untuk mengutamakan pembelajaran matematika sebagai pembelajaran utama (Kilpatrick et al., 2002). Akan tetapi, hasil observasi di beberapa sekolah menunjukkan bahwa siswa belum memiliki kemampuan menyelesaikan masalah dengan strategi yang orisinal. Siswa belum mampu memikirkan dan menggunakan strategi sendiri dalam memecahkan masalah. Hal ini dikarenakan kondisi siswa dalam pembelajaran yang masih terpaku pada contoh dan prosedur yang diberikan oleh guru sehingga tidak memiliki kepercayaan diri untuk menggunakan pengetahuannya berdasarkan pengalaman belajar sebelumnya. Fakta ini sejalan dengan beberapa hasil penelitian seperti (Cowan et al., 2011; Yulian & Wahyudin, 2018; Awofala, 2017).

Ada lima indikator kemampuan matematis yang saling berkaitan erat dan saling mempengaruhi untuk dapat membentuk kemampuan matematis siswa, (Kilpatrick et al., 2002; Saputro&Herman, 2021)



Gambar 1. Mathematical Proficiency (Kilpatrick et al., 2002)

Dari kelima untaian tali kecakapan matematis dalam gambar 1 diatas, kemampuan pemahaman konsep menjadi sentral untuk menunjang kecakapan yang lainnya. Secara sederhana Kilpatrick (2002) menyatakan bahwa *Conceptual understanding is comprehension of mathematical concepts, operations, and relations.*" artinya pemahaman konseptual adalah kemampuan untuk memahami konsep matematika, operasi, dan relasi/hubungan dalam matematika. Sedangkan Sierpinska (2013) menyebabkan bahwa *conceptual understanding* merupakan kemampuan siswa untuk menjelaskan dan merumuskan konsep dengan menggunakan kata atau simbol dengan penjelasan yang lebih kreatif. Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk mengkaji lebih dalam mengenai hubungan mental hectic dengan *mathematical conceptual understanding* Siswa SDN Muhammadiyah 3 Garut.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *expost facto* dengan tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui hubungan mental hectic dengan *mathematical conceptual understanding* siswa sekolah dasar. Populasi yang dijadikan subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas 3 SDN 2 Pasawahan Garut yang berjumlah 30 orang. Adapun teknik sampling yang digunakan adalah *non probability sampling* dimana anggota populasi digunakan sebagai sampel. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket dan tes. Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis secara statistik dengan tujuan untuk menjawab rumusan masalah yang ada.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan berdasarkan peristiwa yang telah terjadi tanpa melakukan perlakuan terlebih dahulu. Data yang telah diperoleh dikategorikan dalam statistik deskripsi menurut nilai tertinggi, nilai terendah, dan nilai sedang. Untuk mengetahui Siswa yang termasuk pada kategori mental hectic, dilakukan penyebaran angket kepada siswa kelas 3 (30 siswa) sebanyak 22 pernyataan yang mencakup indikator-indikator Mental Hectic.

Tabel 1 Distribusi Kategorisasi Mental Hectic

Distribusi Frekuensi		Persentase%
Tinggi	6	20%
Sedang	16	53%
Rendah	8	27%
Total	30	100%

Dari tabel distribusi diatas , dapat disimpulkan bahwa *Mental hectic* yang termasuk pada kategori tinggi sebanyak 6 responden (20%), berkategori sedang sebanyak 16 responden (53%), dan berkategori rendah 8 responden (27%). Sehingga didapati kategori *Mental Hectic* siswa Kelas III di SDN 2 Pasawahan berada pada kategori sedang karena lebih dominan paling banyak sebesar 53%. Selanjutnya untuk mengukur kemampuan *Concepual Understanding*, dilakukan pemberian tes kepada siswa kelas 3 (30 siswa) sebanyak 5 soal dengan materi Pemahaman Operasi Hitung Perkalian.

Tabel 2 Distribusi Kategorisasi Mathematical Conceptual Understanding

Distribusi Frekuensi		Persentase
Tinggi	3	10%
Sedang	22	73%
Rendah	5	17%
Total	30	100%

Dari tabel diatas , dapat disimpulkan bahwa tingkat kemampuan *conceptual understanding* yang termasuk pada kategori tinggi sebanyak 3 responden (10%), berkategori sedang sebanyak 22 responden (73%), dan berkategori rendah 5 responden (17%). Sehingga didapati kategori *Conceptual Understanding* siswa Kelas III di SDN 2 Pasawahan berada pada kategori Sedang karena lebih dominan paling banyak sebesar 73%.

Untuk mengetahui hubungan antara mental hectic dan mathematical conceptual understanding peneliti melakukan uji linieritas dengan pertimbangan dan hasil sebagai berikut.

1. Jika sig pada *deviation from linearity* diatas $> 0,05$. Maka dapat dikatakan antara variable bebas (X) dan variable terikat (Y) terdapat hubungan yang linear.
2. Sebaliknya Jika sig pada *deviation from linearity* diatas $< 0,05$. Maka dapat dikatakan antara variable bebas (X) dan variable terikat (Y) tidak terdapat hubungan yang linear.

Tabel 3 Hasil Uji Linearitas

N	Sig.deviation linearity	$\alpha = 0,05$	Keterangan
30	0,312	0,05	Hubungan Linear

Berdasarkan hasil uji linearitas diketahui nilai sig. *deviation from linearity* sebesar 0,312 $> 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa antara *mental hectic* dan *mathematical conceptual understanding* terdapat hubungan yang linear. Selanjutnya hasil uji koofesien korelasinya dapat dilihat pada tabel 4 dibawah ini.

Tabel 4 Hasil Analisis Koofesien Korelasi Person.

		MENTAL HECTIC	MATHEMATICAL CONCEPTUAL UNDERSTANDING
MENTAL HECTIC	Pearson Correlation	1	.432*
	Sig. (2-tailed)		.017
	N	30	30
MATHEMATICAL CONCEPTUL UNERSTANDING	Pearson Correlation	.432*	1
	Sig. (2-tailed)	.017	
	N	30	30

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Hasil pengolahan data untuk statistik parametrik yaitu dengan menggunakan rumus koefisien korelasi yang diolah dengan SPSS versi 20. Koefisien korelasi antara variabel X dengan variabel Y dapat dilihat pada tabel 4 (Hasil Analisis Koefisien Korelasi). Berdasarkan hasil olah data dari pengujian analisis *person correlation* diperoleh nilai sig. 0,017 artinya $0,017 < 0,05$ variabel X dengan variable y berkorelasi atau berhubungan. Dan diperoleh r_{hitung} sebesar 0,432, sedangkan r_{tabel} untuk taraf signifikan 0,05 dengan sampel 30 adalah sebesar 0,296 ($r_{hitung} > r_{tabel}$). Dengan demikian hubungan antara *mental hectic* dengan kemampuan *conceptual understanding* apabila dikonsultasikan dengan interpretasi nilai "r" hasil derajat hubungannya adalah sedang, karena nilai dari r hitung berada pada interval koefisien 0,40-0,599.

Keputusan hipotesis yang berbunyi "Terdapat hubungan yang signifikan antara *Mental Hectic* dengan Kemampuan *Conceptual Understanding* siswa kelas 3 SDN 2 Pasawahan" adalah H_a diterima dan H_o ditolak, hal ini karena nilai dari r hitung lebih besar dari r tabel ($0,432 > 0,296$). Derajat hubungan antara kedua variable yaitu berkorelasi sedang dan bentuk pada hubungan antara variable X dan variable Y adalah positif. Artinya semakin baik kondisi *mental hectic* siswa, maka semakin baik pula kemampuan *conceptual understanding* pada siswa. Hal ini terbukti dari hasil nilai rata-rata penyebaran angket dan tes keduanya berada pada kriteria baik. Hal ini sejalan dengan penelitian Masyita Mira, dari hasil uji statistik menggunakan uji chi square p value= 0,005 lebih kecil dari $\alpha (\leq 0,005)$ menyatakan ada pengaruh calistung terhadap kejadian *mental hectic* pada anak di SDN 2 Pasawahan.

Dari perhitungan koefisien determinasi, didapati hasil 18,67%. Yang artinya pengaruh pada variabel *mental hectic* dipengaruhi oleh variabel *conceptual understanding* hanya sebesar 18,67%. Sedangkan sisanya 82,33% berhubungan dengan variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model penelitian ini. Temuan ini menemukan bahwa masih banyak factor lain yang berhubungan dengan variabel *mental hectic*. Hal ini menunjukkan bahwa kejadian *mental hectic* tidak hanya dipengaruhi oleh kemampuan *conceptual understanding*, masih banyak variabel lain yang perlu dikaji dalam rangka mengetahui penyebab terjadinya *mental hectic* pada siswa kelas rendah.

Mental hectic (kecemasan) yang berlebihan sangat tidak baik dan berdampak buruk pada diri siswa karena dapat mengurangi efektifitas usaha yang dilakukan. Ketika kecemasan meningkat pada diri siswa maka siswa akan berusaha lebih keras, namun pemahaman mereka justru akan semakin memburuk. Faktor penyebab dari rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di Indonesia adalah tentang pandangan negatif siswa terhadap pelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Fauziah dan Pujiasti (2020) bahwa sikap negatif terhadap matematika muncul ketika siswa merasa kesulitan dalam memahami konsep pada soal-soal matematika. Sehingga jika dibiarkan secara terus menerus maka akan berubah menjadi kecemasan matematika. Dapat disimpulkan bahwa hubungan *mental hectic* dengan kemampuan *conceptual understanding* dimana siswa yang mengalami tingkat kecemasan tinggi akan memiliki pemahaman konsep yang kurang sebab kecemasan memunculkan rasa ketidakpercayaan diri dalam diri siswa dan keberhasilan pemahaman konsep pada siswa menjadi pembuka jalan dalam memahami konsep matematika pada materi selanjutnya.

Dengan *Conceptual Understanding* siswa dapat: (1) menjelaskan konsep kembali, siswa mampu untuk mengungkapkan kembali apa yang telah dipelajarinya. (2) Menggunakan konsep pada berbagai situasi yang berbeda, dalam artian siswa dapat mengaplikasikan suatu konsep pada berbagai situasi dan (3) mengembangkan beberapa akibat dari adanya suatu konsep, dapat diartikan bahwa siswa mampu dan paham terhadap berbagai konsep yang telah dipelajari dan akibatnya siswa mampu untuk menyelesaikan setiap masalah dengan benar.

PENUTUP

Kemampuan matematika membuat seseorang tampil lebih percaya diri dalam menggunakan pengetahuan matematika dalam menyelesaikan masalah sehari-hari. Kemahiran matematika memungkinkan seseorang untuk menggunakan berbagai teknik untuk menciptakan ide-ide baru yang berguna, merinci, meningkatkan, menganalisis dan mengevaluasi ide-ide mereka untuk mengembangkan dan memaksimalkan upaya kreatif dalam memecahkan masalah kehidupan baik secara individu maupun kelompok .

DAFTAR PUSTAKA

- Awofala, A. O. (2017). Assessing senior secondary school students' mathematical proficiency as related to gender and performance in mathematics in Nigeria.
- Anita, F. (2019). Perbedaan Prestasi Belajar Anak Usia Sekolah Pada Pembelajaran Membaca, Menulis, Berhitung (Calistung) Dini di SD Katolik Hati Kudus Rajawali Makassar. *Jurnal Keperawatan Florence Nightingale*, 2(1), 88-100.
- Cowan, R., Donlan, C., Shepherd, D. L., Cole-Fletcher, R., Saxton, M., & Hurry, J. (2011). Basic calculation proficiency and mathematics achievement in elementary school children. *Journal of Educational Psychology*, 103(4), 786.
- Fauziah, N., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis tingkat kecemasan siswa dalam menghadapi ujian matematika. *Transformasi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 4(1), 179-188.
- Groth, R. E. (2017). Classroom data analysis with the five strands of mathematical proficiency. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 90(3), 103-109.
- Groves, S. (2012). Developing mathematical proficiency. *Journal of science and mathematics education in Southeast Asia*, 35(2), 119-145.
- Harahap, L. (2016). Revitalisasi Peran Keluarga dalam Mengatasi Mental Hectic pada Anak Usia Dini.
- Khan, L. A. (2015). What is mathematics-An overview. *International Journal of Mathematics and Computational Science*, 1(3), 98-101.
- Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findell, B. (2002). Adding it up: Helping children learn mathematics. *The National Academies Press. The book is available free on the Web. Accessed*, 2(4), 04.
- Kuswanto, C. W., Mandasari, A., Pratiwi, D. D., & Kuswanto, A. V. (2024). Studi Perkembangan Mental: Pelimpahan Pengasuhan pada Kakek Nenek. *Murhum: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 497-506.
- Milgram, R. J. (2007). What is Mathematical Proficiency?. *Assessing mathematical proficiency*, 53, 31.
- Nur, F. (2022). *KONSTRUKSI SOSIAL MASKULINITAS POSITIF DAN KESEHATAN MENTAL (Studi Fenomenologi Toxic Masculinity Pada Generasi Z)* (Doctoral dissertation, UIN Prof. KH Saifuddin Zuhri).
- Ojose, B. (2011). Mathematics literacy: Are we able to put the mathematics we learn into

- everyday use. *Journal of mathematics education*, 4(1), 89-100.
- Pratiwi, E. (2015). Pembelajaran Calistung Anak Usia Dini Antara Manfaat Akademik dan Resiko Menghambat Kecerdasan Mental Anak. *Jurnal Ilmiah*.
- Purnamasari, D. A. F. (2022). DAMPAK MENTAL HECTIC BAGI PERKEMBANGAN EMOSI ANAK PADA MASA PANDEMI COVID-19 DI KABUPATEN PROBOLINGGO. *Al-Fikru: Jurnal Pendidikan Dan Sains*, 3(1), 15-28.
- Rezeki, U. S., Cornelia, T. S., & Arafah, S. D. (2023). PENGARUH KEMAMPUAN CALISTUNG SISWA PAUD RIANDA UNTUK MENGHINDARI MENTAL HECTIC DI JENJANG SEKOLAH DASAR. *JURNAL CURERE*, 7(1), 201-207.
- Saputro, P., & Herman, T. (2021, March). Mathematical Proficiency Profiles of Elementary School Student: Preliminary Study. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1842, No. 1, p. 012075). IOP Publishing.
- Sierpinska, A. (2013). *Understanding in mathematics*. Routledge.
- Schoenfeld, A. H. (2007). What is Mathematical Proficiency and How Can It Be Assessed?. *Assessing mathematical proficiency*, 53, 59.
- Warsah, I., Carles, E., Morganna, R., Anggraini, S., Silvana, S., & Maisaroh, S. (2023). Usaha Guru Mengurangi Kecemasan Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Pai. *AT-TA'DIB: JURNAL ILMIAH PRODI PENDIDIKAN AGAMA ISLAM*, 31-48.
- Wathoni, L. M. N. (2020). *Pendidikan Islam anak usia dini: pendidikan Islam dalam menyikapi kontroversi belajar membaca pada anak usia dini*. Sanabil.
- Wicaksono, A. B., & Saufi, M. (2013, November). Mengelola kecemasan siswa dalam pembelajaran matematika. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* (Vol. 9, No. 4, pp. 89-94).
- Wulandari, H., & Rachma, A. A. (2024). Pengaruh Pemberian Calistung terhadap Psikis Anak Usia. *Journal on Education*, 6(2), 12265-12274.
- Yulian, V. N. (2018, November). Analysing categories of mathematical proficiency based on Kilpatrick opinion in junior high school. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1132, No. 1, p. 012052). IOP Publishing.