

INVESTIGASI KEMAMPUAN PENALARAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA SMP DITINJAU DARI *EMOTIONAL INTELLIGENCE*

Feby Fajriatur Rohmah¹, Joko Soebagyo²
Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka^{1,2}
Email: febyfr@uhamka.ac.id¹, joko_soebagyo@uhamka.ac.id²

Abstrak. Dalam proses penyelesaian soal, perbedaan kategori *Emotional Intelligence* dapat mempengaruhi hasil akhir yang mereka dapatkan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui proses kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan soal matematika SMP ditinjau dari *Emotional Intelligence*. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Subjek pada penelitian ini yaitu tiga siswa SMP di Tangerang Selatan. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah subjek T hanya mampu menjawab 3 soal dari 5 soal yang diberikan tetapi secara keseluruhan dibanding dengan subjek S dan subjek R, subjek T lebih baik dalam kemampuan memecahkan soal penalaran. Subjek S tidak lebih baik dari subjek T, dikarenakan subjek S dapat mencangkup semua indikator penalaran tetapi jumlah soal yang dapat dijawab oleh subjek S lebih sedikit dari subjek T. Subjek R dan subjek S dapat menjawab jumlah soal dengan sama tetapi jumlah benar pada subjek S lebih tinggi dari pada subjek R.

Kata Kunci: Kemampuan Penalaran Matematis, *Emotional Intelligence*

Abstract. In the process of completion, the different categories of Emotional Intelligence can affect the final results they get. The purpose of this study was to determine the process of students' reasoning abilities in solving junior high school math problems in terms of Emotional Intelligence. The research method used in this study is a qualitative research method with a case study approach. The subjects in this study were three junior high school students in South Tangerang. The results obtained from this study are that subject T is only able to answer 3 questions out of 5 questions given but overall compared to subject S and subject R, subject T is better at solving reasoning abilities. Subject S is not better than subject T, because subject S can cover all indicators but the number of questions that can be answered by subject S is less than subject T. Subject R and subject S can answer the same number of questions but the number of correct questions on subject S is higher than subject R.

Keywords: Mathematical Reasoning Ability, Emotional Intelligence.

A. Pendahuluan

Dalam sistem pendidikan di Indonesia, matematika merupakan salah satu mata pelajaran terpenting dan dipelajari di semua jenjang pendidikan (Tanujaya et al., 2017). Karena, matematika memiliki peran penting sebagai dasar logika serta penalaran (Pahrudin et al., 2020). Matematika dan penalaran merupakan dua istilah yang berhubungan satu sama lain, karena matematika membutuhkan penalaran untuk memahaminya serta penalaran membutuhkan pembelajaran matematika untuk melatihnya (Hasanah et al., 2019).

Dalam kegiatan pembelajaran, kemampuan penalaran sangat dibutuhkan untuk memahami matematika (Ayuningtyas et al., 2019). Karena penalaran matematis sangat memegang peran penting dalam suatu proses belajar matematika, sebab dengan adanya suatu penalaran matematika peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan dalam matematika (Ayal et al., 2016). Reid dan Knipping mengungkapkan bahwa penalaran melibatkan fokus pada matematika dari suatu objek atau peristiwa, menduga tentang objek atau peristiwa serta menarik kesimpulan berdasarkan hubungan antara aspek-aspek tersebut (Herbert et al., 2015).

Penalaran matematika merupakan suatu proses dalam memahami ide dan konsep matematika yang terdapat dalam suatu prosedur (Bieda et al., 2014). Penalaran dapat



dikomunikasikan kepada orang lain dalam berbagai cara melalui representasi yang berbeda seperti halnya visual, verbal, dan dinamis (Dreyfus et al., 2012). Karin Brodie mengungkapkan bahwa penalaran matematis merupakan suatu penalaran tentang matematika dari objek-objek matematika. Objek-objek matematika tersebut yaitu cabang-cabang dari matematika seperti halnya geometri, statistika, aljabar, dan lain-lainya.

Selain kemampuan penalaran matematis, *Emotional Intelligence* juga sangat diperlukan dalam keberhasilan belajar siswa. Doug Lennick mengatakan bahwa untuk mencapai kesuksesan dalam belajar yang dibutuhkan bukan hanya keterampilan intelektualnya saja, tetapi membutuhkan adanya kecerdasan emosional untuk memanfaatkan potensi bakat yang dimiliki seseorang secara penuh (Uno, 2012). Peter Salovey dan Jhon D. Mayer mendefinisikan *Emotional Intelligence* sebagai suatu himpunan bagian dari sebuah kecerdasan sosial yang mengaitkan keterampilan untuk memahami perasaan emosi diri sendiri serta orang lain, membedakannya serta mengenakan informasi yang digunakan untuk membimbing pikiran serta tindakan seseorang (Salovey & Mayer, 1990).

Emotional Intelligence adalah suatu kemampuan yang dimiliki seseorang untuk mengatur emosi dalam kehidupannya dengan menggunakan kecerdasan, melindungi keseimbangan emosi melalui kemampuan pemahaman diri, pengendalian diri, motivasi diri, simpati serta keterampilan sosial (Goleman, 2000). Menurut Mayer, *Emotional Intelligence* merupakan kemampuan untuk melakukan suatu penalaran yang akurat tentang emosi serta kemampuan untuk menggunakan pengetahuan emosional dalam meningkatkan pemikiran (Côté, 2014). Sehingga, pengaruh emosi yang dimiliki oleh setiap siswa dapat mempengaruhi pemikiran siswa dalam melakukan pembelajaran terutama mengenai suatu penalaran.

Untuk mengidentifikasi adanya masalah dan keterkaitan antara kemampuan penalaran matematis dengan *Emotional Intelligence*, peneliti mengadakan observasi awal untuk mengetahui adanya masalah dan keterkaitan antar topik. Peneliti memberikan instrumen kemampuan penalaran matematis berupa 5 soal dengan materi pokok bangun ruang sisi datar. Instrumen tes penalaran diberikan ke 16 siswa SMP di daerah Tangerang Selatan. Hasil observasi awal menunjukkan bahwa dari 16 siswa, hanya 3 siswa yang dapat menyelesaikan instrumen kemampuan penalaran matematis. Selebihnya siswa hanya banyak terdiam dan tidak dapat menyelesaikan masalah yang terdapat dalam instrumen. Dari ketiga siswa tersebut, masing-masing siswa hanya dapat mengerjakan 1 soal saja.

Berdasarkan partisipasi siswa dalam proses penyelesaian instrumen kemampuan penalaran matematis, terdapat respon yang kurang baik bagi peneliti. Banyak siswa yang kurang minat dalam membantu penelitian, kurangnya pemahaman siswa dalam konsep matematika serta tidak mengetahui atau tidak paham dengan rumus yang digunakan dalam menyelesaikan instrumen tes. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat siswa yang tidak dapat mengelola emosi, tidak dapat memotivasi diri sendiri, serta tidak dapat membina hubungan yang baik dengan orang lain. Sikap tersebut menunjukkan bahwa terdapat masalah dalam *Emotional Intelligence* dari siswa.

Penelitian yang menjadi referensi utama pada penelitian ini yaitu penelitian Siti Hajar dkk (2021) tentang penalaran soal matematika *open-ended* berdasarkan kecerdasan emosional, penelitian Nana Maulidah Agustin dkk (2021) tentang penalaran siswa ketika memecahkan masalah dengan materi persamaan linear satu variabel berdasarkan kecerdasan emosional tinggi, dan penelitian Isma Wati Tuti dkk (2018) tentang penalaran analogi berdasarkan kecerdasan emosional pada segi empat dan segitiga.

Berdasarkan hasil penelitian di atas, Siti Hajar dkk (2021) menyatakan bahwa siswa yang memiliki kecerdasan emosional berkategori tinggi serta sedang dapat mengerjakan soal *open-ended* dalam dua indikator sedangkan siswa dengan kecerdasan emosional berkategori rendah dapat mengerjakan soal *open-ended* dalam satu indikator. Hasil penelitian selanjutnya, Nana Maulidah Agustin dkk (2021) menunjukkan bahwa kecerdasan emosional siswa



berkategori tinggi dapat mengerjakan masalah pada penalaran matematis secara baik serta benar. Hasil penelitian selanjutnya, Isma Wati Tuti dkk (2018) menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kecerdasan emosional dengan kategori tinggi tidak selalu memiliki penalaran analogi yang tinggi juga.

Berdasarkan ketiga penelitian di atas bahwa terdapat gap pada penelitian ini yaitu belum terdapat penelitian yang dilakukan dalam pembelajaran tatap muka secara menyeluruh setelah dilakukannya pembelajaran daring serta kebaruan dalam penelitian ini yaitu pada soal penalaran matematis dengan materi pokok bangun ruang sisi datar. Jadi penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui suatu proses penalaran siswa dalam menyelesaikan soal matematika SMP ditinjau dari *Emotional Intelligence*.

B. Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Penelitian kualitatif merupakan suatu penelitian yang menempatkan peneliti dalam sebuah masalah untuk mencoba memahaminya baik secara langsung atau wawancara serta mempercayai bahwa sumber daya empiris dan teoritis diperlukan untuk memahami ide tertentu dapat digunakan pada saat peneliti tidak mengetahui apa yang sedang terjadi sebenarnya (Tracy, 2013). Sedangkan pendekatan studi kasus ini memiliki tujuan untuk mengidentifikasi suatu konsep ilmiah untuk memudahkan para pembaca memahami masalah dengan cara yang lebih kompleks (Tracy, 2013). Penelitian ini dilakukan pada tanggal 23 Mei 2022 di SMP Negeri 1 Tangerang Selatan dengan subjek penelitian siswa kelas VIII-9. Untuk menentukan subjek penelitian yaitu peneliti memberikan instrumen non tes mengenai *Emotional Intelligence* kepada siswa yang sudah memahami pada materi pokok bangun ruang sisi datar untuk menentukan kategori *Emotional Intelligence* setiap siswa. Adapun standar pembagian kategori *Emotional Intelligence* adalah sebagai berikut:

Tabel 1 Standar Pembagian Kategori *Emotional Intelligence*

Kategori	Kriteria
Tinggi	$X \geq (\bar{x} + SD)$
Sedang	$(\bar{x} - SD) \leq X < (\bar{x} + SD)$
Rendah	$X < (\bar{x} - SD)$

(Ummah, 2020).

Subjek yang digunakan peneliti yaitu 3 orang siswa dengan perbedaan kategori dalam *Emotional Intelligence*. Subjek pertama terdiri dari siswa dengan *Emotional Intelligence* berkategori tinggi, subjek kedua terdiri dari siswa dengan *Emotional Intelligence* berkategori sedang serta subjek ketiga terdiri dari siswa dengan *Emotional Intelligence* berkategori rendah. Dari ketiga subjek tersebut diberikan instrumen tes penalaran matematis yaitu 5 soal uraian mengenai bangun ruang sisi datar serta dilanjutkan dengan proses wawancara.

Dalam penelitian ini terdapat instrumen non tes *Emotional Intelligence*, instrumen tes kemampuan penalaran matematis serta pedoman wawancara. Proses validasi untuk instrumen non tes *Emotional Intelligence* dan instrumen tes kemampuan penalaran matematika dilakukan oleh dua dosen di perguruan tinggi swasta dan satu orang guru matematika SMP di Jakarta. Pedoman wawancara terdiri atas beberapa pertanyaan mencakup setiap indikator kemampuan penalaran matematis yang bertujuan untuk melengkapi data subjek dalam proses mengerjakan soal penalaran dengan kategori *Emotional Intelligence* tinggi, sedang, dan rendah sehingga memudahkan peneliti agar lebih mengetahui proses penyelesaian sesuai dengan jawaban pertanyaan yang diberikan.



C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Data dalam penelitian ini yaitu berupa data non tes *Emotional Intelligence*, data tes kemampuan penalaran matematis serta wawancara dari setiap subjek. Subjek penelitian ini terdiri dari 3 orang siswa, satu siswa dengan *Emotional Intelligence* berkategori tinggi, satu siswa dengan *Emotional Intelligence* berkategori sedang, dan satu siswa dengan *Emotional Intelligence* berkategori rendah. Pengkategorian siswa tersebut berdasarkan Tabel 1 Standar pembagian kategori dalam *Emotional Intelligence*. Berdasarkan Tabel 1. Standar pembagian kategori *Emotional Intelligence*, diperoleh batasan untuk setiap masing-masing kategori dalam tabel berikut ini.

Tabel 2 Batasan Pengelompokkan Kategori *Emotional Intelligence*

Batas Nilai	Keterangan
$X \geq 126,7$	<i>Emotional Intelligence</i> berkategori tinggi
$106,5 \leq X < 126,7$	<i>Emotional Intelligence</i> berkategori sedang
$X < 106,5$	<i>Emotional Intelligence</i> berkategori rendah

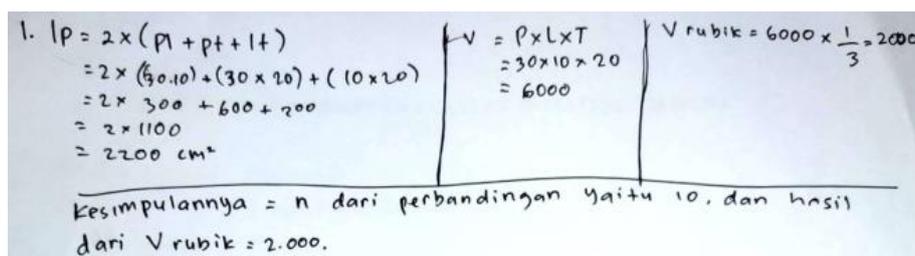
Tabel 3 Subjek Penelitian

Nama Siswa	Nilai <i>Emotional Intelligence</i>	Kode Subjek Kategori <i>Emotional Intelligence</i>	Keterangan
AM	130	T	Tinggi
RSP	125	S	Sedang
TKD	95	R	Rendah

Setiap subjek diberikan 5 soal uraian penalaran matematis dengan materi pokok bangun ruang sisi datar. Dari 5 soal tersebut, 3 soal dapat dikerjakan oleh subjek T dan 2 soal dapat dikerjakan oleh subjek S dan Ssubjek R. Berikut ini analisis jawaban yang dapat diselesaikan oleh masing-masing subjek yaitu soal pada nomor 1 dan nomor 4.

Analisis Soal Nomor 1

Bianca memiliki sebuah rubik dan *paper bag*. Diketahui luas permukaan *paper bag* sebesar 2.200 cm^2 dengan perbandingan $p:l:t = 3n:n:n$. Jika volume rubik yang dimiliki Bianca $\frac{1}{3}$ kali dari volume *paper bag*. Berapakah volume rubik yang dimiliki Bianca?



Gambar 1 Lembar Jawaban T pada Soal Nomor 1

Berikut merupakan hasil petikan wawancara dengan T.

P: Bisakah kamu menyederhanakan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan ke dalam model matematika? Jelaskan.

T: Bisa, jadi diketahui luas permukaannya 2.200 cm^2 dengan perbandingan $3n: n: 2n$.

P: Apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soalnya?

S: Caranya yang pertama kita mencari luas permukaan dan n yang diperbandingkan. $2 \times (pl \times pt + lt)$. $2 \times (30 \times 10 + 30 \times 20 + 10 \times 20)$ dan hasilnya 2.200 cm^2 dengan perbandingan 10, n nya 10. Lalu kita mencari volume paper bagnya $p \times l \times t$, $30 \times 10 \times 20$ yaitu 6.000 dan kita mencari volume rubiknya $6.000 \times \frac{1}{3} = 2.000$.

Berdasarkan lembar jawaban serta wawancara, subjek T dapat mengerjakan soal penalaran matematis secara baik mengenai volume dari sebuah rubik. Subjek T tidak menuliskan informasi apa saja yang diketahui serta ditanyakan pada soal, tetapi subjek T dapat menjawab dengan tepat informasi yang terdapat dalam soal ketika proses wawancara sehingga subjek T dapat memenuhi indikator pengumpulan bukti. Subjek T mampu merumuskan strategi penyelesaian secara runtut serta dapat menemukan pola penyelesaian antara satu pernyataan dengan pernyataan lainnya. Kemudian subjek T dapat menyusun bukti serta alasan yang jelas terhadap solusi yang diberikan serta mampu menuliskan kesimpulan yang diperoleh dari masalah yang diberikan secara tepat. Sehingga subjek T dapat mencangkup semua indikator kemampuan penalaran. Secara general, jika kecerdasan emosi seorang siswa semakin tinggi maka semakin baik hasil belajar matematika siswa (Anggraini et al., 2022). Siswa yang memiliki kecerdasan emosional berkategori tinggi juga mempunyai kompetensi yang sangat baik serta dengan mudah dalam menyelesaikan penyelesaian masalah yang diberikan (Meilani & Diana, 2022). Hal tersebut bertolak belakang dengan kasus penelitian ini yang menunjukkan bahwa subjek dengan *Emotional Intelligence* tinggi tidak mampu mengerjakan soal secara keseluruhan.

1. Lp Paper Bag $\Rightarrow 2(pl + pt + lt)$
 $\Rightarrow 2 \cdot (30 \times 10) + (30 \times 20) + (10 \times 20)$
 $\Rightarrow 2(300 + 600 + 200)$
 $\Rightarrow 2 \times 1.100$
 $\Rightarrow 2.200$

$V_{\text{balok}} = p \times l \times t$
 $= 30 \times 10 \times 20$
 $= 6000$

$V_{\text{rubik}} = \frac{6000 \times 1}{3}$
 $= 2000$

Gambar 2 Lembar Jawaban S pada Soal Nomor 1

Berikut merupakan hasil petikan wawancara dengan S.

P : Bisakah kamu menyederhanakan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan ke dalam model matematika? Jelaskan.

S: Bisa, jadi kan disini ini ada panjang, lebar, tinggi. Nah kalo panjang disini tuh aku awalnya kaya dikali dulu kaya 3×10 kan $3n$ gitu, trus ada $2n$ jadi 2×10 , $1n$ jadi 10×1 Trus yang diketahuinya lagi dari luas *paper bag* nya gitu sama perbandingan-perbandingan. Trus volume rubiknya $1/3$ kali dari volume paper bag.

P : Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soalnya?

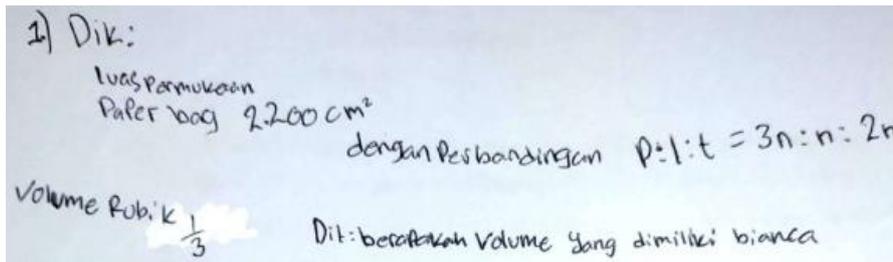
S : Caranya yang pertama tau rumusnya dulu tapi pertama harus diketahuinya juga udah tahu dulu, trus masukin pake rumus-rumusnya deh kak. Dari luas permukaan trus volume balok ke volume rubik.

P : Apakah kamu dapat menjelaskan kesimpulan sesuai dengan permasalahan yang diberikan?

S : Bisa kak, jadi volume rubiknya 2.000 cm^3 .

Berdasarkan lembar jawaban serta wawancara, subjek S dapat mengerjakan soal penalaran matematis secara baik mengenai volume dari sebuah rubik. Dalam mengerjakan soal, subjek S tidak menuliskan informasi apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal tetapi subjek S dapat menjawab dengan tepat informasi yang terapat dalam soal ketika proses wawancara sehingga mampu memenuhi indikator pengumpulan bukti. Subjek S mampu merumuskan strategi penyelesaian secara runtut serta dapat menemukan pola penyelesaian antara satu pernyataan dengan pernyataan lainnya. Kemudian subjek S dapat menyusun bukti serta alasan yang jelas terhadap solusi yang diberikan. Subjek S tidak menuliskan kesimpulan secara detail tetapi dalam proses wawancara subjek dapat menjelesakan kesimpulan dengan tepat sehingga mampu memenuhi indikator menarik kesimpulan. Hal ini sejalan dengan penelitian Ariningtyas (2021) bahwa siswa yang memiliki kecerdasan emosional berkategori sedang mempunyai pemahaman dengan baik dari masalah yang diberikan.





Gambar 3 Lembar Jawaban R pada Soal Nomor 1

Berikut merupakan hasil petikan wawancara dengan R.

P : Dapatkah kamu memahami setiap permasalahan yang diberikan?

R : Engga terlalu.

P : Jika kamu tidak memahaminya, bagian manakah yang membuat kamu bingung?

R : Bingung dari volumenya, dari perbandingan panjang, lebar sama tingginya. Bingung ada n nya.

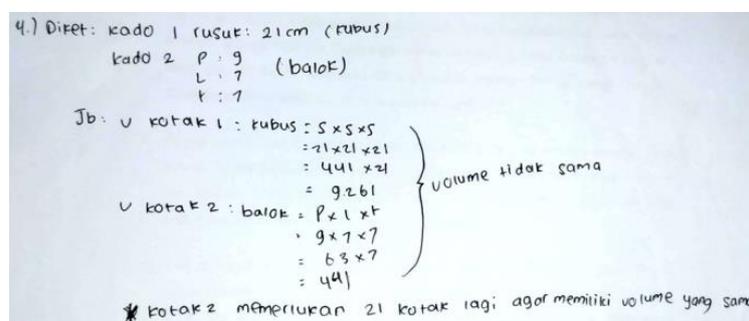
P : Apakah kamu dapat memperkirakan proses penyelesaian dalam soal?

R : Tidak bisa.

Berdasarkan lembar jawaban serta wawancara, subjek R tidak dapat menyelesaikan soal penalaran matematika yang diberikan. Dalam mengerjakan soal, subjek R menuliskan informasi apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tetapi belum tepat dalam menuliskan informasi yang terdapat dalam soal sehingga belum dapat memenuhi indikator pengumpulan bukti. Subjek R ini tidak dapat merumuskan pola dalam penyelesaian soal serta tidak dapat merumuskan hubungan antara satu pernyataan dengan pernyataan lainnya dikarenakan subjek R tidak memahami masalah dalam soal, sehingga subjek R tidak dapat mengerjakan soal penalaran. Sesuai dengan penelitian Meilani dan Diana (2022) bahwa siswa dengan kecerdasan emosional berkategori rendah tidak dapat memahami informasi yang terdapat dalam soal sehingga siswa tersebut tidak dapat memberikan langkah penyelesaian serta tidak bisa memberikan solusi yang tepat.

Analisis Soal Nomor 4

Angga mempunyai 2 buah kotak kado. Jika kotak kado yang pertama memiliki rusuk sebesar 21 cm dan kotak kado kedua memiliki panjang 9 cm, lebar 7 cm serta tinggi 7 cm. Apakah volume kedua kotak kado tersebut sama? Jika tidak, berapa banyak kotak kado yang kedua agar memiliki volume yang sama?



Gambar 4 Lembar Jawaban T pada Soal Nomor 4

Berikut merupakan hasil petikan wawancara dengan T.

P : Ungkapkan kembali soal tersebut dengan bahasamu sendiri.

S : Disini diketahui kado pertama berusuk 21 cm berbentuk kubus. Kado kedua panjangnya 9

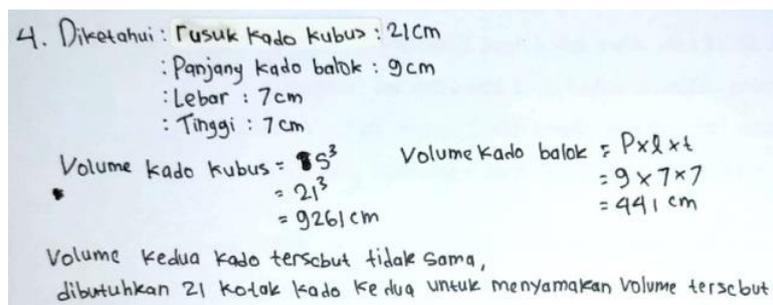


cm, lebarnya 7 cm, tingginya 7 cm berbentuk balok. Disini kita disuruh mencari volume kotak pertama dan volume kotak media. Kalo volumenya masih beda, disini kita disuruh mencari kado media berapa kotak lagi agar volumenya sama.

P : Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soalnya?

S : Cara mencari volumenya

Berdasarkan lembar jawaban serta wawancara, subjek T dapat mengerjakan soal penalaran matematika secara tepat mengenai berapa banyak jumlah kotak kado kedua agar kotak kado tersebut memiliki volume yang sama dengan kotak kado pertama. Subjek T dapat mencangkup semua indikator kemampuan penalaran matematis. Subjek T dapat menuliskan informasi apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal penalaran. Subjek T dapat merumuskan strategi penyelesaian secara runtut serta dapat merumuskan pola penyelesaian antara satu pernyataan dengan pernyataan lainnya. Kemudian subjek T dapat menyusun bukti serta alasan yang jelas terhadap solusi yang diberikan serta siswa dapat menuliskan kesimpulan yang diperoleh dari soal secara tepat. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Supriyanto (2021) bahwa siswa dapat memecahkan masalah dalam matematika sesuai dengan tahap penyelesaian yang baik serta benar ketika siswa tersebut memiliki kecerdasan emosional berkategori tinggi. Sehingga seorang siswa dengan kecerdasan emosional berkategori tinggi mempunyai potensi yang lebih besar dalam berprestasi (Kalsum et al., 2018).



4. Diketahui: Rusuk kado kubus : 21 cm
: Panjang kado balok : 9 cm
: Lebar : 7 cm
: Tinggi : 7 cm

Volume kado kubus = s^3
= 21^3
= 9261 cm

Volume kado balok = $P \times l \times t$
= $9 \times 7 \times 7$
= 441 cm

Volume kedua kado tersebut tidak sama,
dibutuhkan 21 kotak kado kedua untuk menyamakan volume tersebut

Gambar 5 Lembar Jawaban S pada Soal Nomor 4

Berikut merupakan hasil petikan wawancara dengan S.

P : Apakah kamu dapat memperkirakan proses penyelesaian dalam soal?

S : Bisa.

P : Jika kamu dapat memperkirakan proses penyelesaian soal, cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soalnya?

S : Caranya mencari volume kubus dan balok, trus dicari berapa banyak kotak kado yang dibutuhkan untuk menyamakan volume keduanya.

Berdasarkan lembar jawaban serta wawancara, subjek S dapat mengerjakan soal penalaran matematika dengan tepat mengenai berapa banyak jumlah kotak kado kedua agar kotak kado tersebut memiliki volume yang sama dengan kotak kado pertama. Dalam mengerjakan soal, subjek S menuliskan informasi apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal penalaran serta dapat merumuskan strategi penyelesaian dengan runtut. Subjek S ini mampu merumuskan pola penyelesaian antara satu pernyataan dengan pernyataan lainnya. Kemudian subjek S dapat menyusun bukti serta alasan yang jelas terhadap solusi yang diberikan serta siswa dapat menuliskan kesimpulan yang diperoleh dari masalah secara tepat. Sehingga subjek S dapat mencangkup semua indikator kemampuan penalaran matematis. Hal ini sejalan dengan penelitian Hapsyah (2019) yang menunjukkan bahwa siswa dengan kecerdasan emosional sedang memiliki pengaruh positif dalam memahami masalah serta pemecahan masalah matematis.

4. Dik:
 $V = 21 \times 21 \times 21$
 $= 441 \times 21$
 $= 9.261 \text{ cm}^3$

$V = p \times l \times t$
 $= 9 \times 7 \times 7$
 $= 63 \times 7$
 $= 441 \text{ cm}^3$

$\frac{9.261}{441} = 21 \text{ cm}^3$

jadi volume kedua kotak kado tersebut adalah 21 cm³

Gambar 6 Lembar Jawaban R pada Soal Nomor 4

Berikut merupakan petikan hasil wawancara dengan R.

P : Apakah kamu dapat memperkirakan proses penyelesaian dalam soal?

S : Bisa

P : Jika kamu dapat memperkirakan proses penyelesaian soal, cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soalnya?

S : Caranya mencari volume kubus dan balok, trus dicari berapa banyak kotak kado yang dibutuhkan untuk menyamakan volume keduanya.

Berdasarkan lembar jawaban serta wawancara, subjek R tidak dapat mengerjakan soal penalaran matematika secara tepat. Dalam mengerjakan soal, subjek S tidak menuliskan informasi apa saja yang diketahui dan dinyatakan dalam soal serta tidak mampu menjelaskan dengan tepat informasi yang terdapat dalam soal ketika proses wawancara tetapi mampu merumuskan pola penyelesaian antara satu pernyataan dengan pernyataan lainnya. Subjek S ini tidak tepat dalam menyusun bukti terhadap solusi yang diberikan serta belum tepat dalam menuliskan kesimpulan yang diperoleh dari soal. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Hapsyah (2019) bahwa kecerdasan emosional pada siswa memiliki pengaruh untuk kemampuan pemahaman serta pemecahan masalah matematika sehingga ketika kecerdasan emosional menurun maka akan terdapat penurunan terhadap kemampuan pemahaman matematis dan pemecahan masalah matematis siswa.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa dalam penelitian ini subjek T hanya mampu menjawab 3 soal dari 5 soal yang diberikan tetapi secara keseluruhan dibanding dengan subjek S dan subjek R, subjek T lebih baik dalam kemampuan memecahkan soal penalaran. Subjek S tidak lebih baik dari subjek T, dikarenakan subjek S dapat mencangkup semua indikator penalaran tetapi jumlah soal yang dapat dijawab oleh subjek S lebih sedikit dari subjek T. Subjek R dan subjek S dapat menjawab jumlah soal dengan sama, tetapi jumlah benar pada subjek S lebih tinggi dari pada subjek R. Berdasarkan kesimpulan dapat memberikan implikasi bahwa tidak semua siswa dengan *Emotional Intelligence* tinggi dapat menjawab keseluruhan soal yang diberikan, tetapi secara general menunjukkan bahwa siswa dengan *Emotional Intelligence* tinggi lebih baik dibandingkan dengan *Emotional Intelligence* sedang dan rendah dalam kasus penelitian ini. Keterbatasan pada penelitian ini yaitu kurangnya kemampuan pemahaman konsep matematis dalam soal dan pengetahuan sehingga tidak mampu menjawab keseluruhan soal. Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu untuk lebih dapat mengeksplorasi tentang apakah terdapat jaminan bahwa *Emotional Intelligence* tinggi mampu mempengaruhi hasil siswa dalam menjawab soal dengan baik dan benar.



DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, N. M., Hidayanto, E., Chandra, T. D., & Agustin, N. M. (2021). Proses Penalaran Matematis Siswa yang Memiliki Kecerdasan Emosional Tinggi dalam Memecahkan Masalah Persamaan Linier Satu Variabel. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 6(5), 703–710. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v6i5.14761>
- Angraini, T. P., Abbas, N., Oroh, F. A., & Pauweni, K. A. Y. (2022). Pengaruh Kecerdasan Emosional dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 3(1), 1–9. <https://doi.org/10.34312/jmathedu.v3i1.11807>
- Ariningtyas, P., Subanji, S., & Parta, I. N. (2021). Analisis Pemahaman Operasi Bentuk Aljabar Siswa SMP Berdasarkan Level Kecerdasan Emosional. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2499–2509. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.891>
- Ayal, C. S., Kusuma, Y. S., Sabandar, J., & Dahlan, J. A. (2016). “The Enhancement of Mathematical Reasoning Ability of Junior High School Students by Applying Mind Mapping Strategy”. *Journal of Education and Practice*, 7(25), 50–58.
- Ayuningtyas, W., Mardiyana, & Pramudya, I. (2019). Analysis of Student’s Geometry Reasoning Ability at Senior High School. *Journal of Physics: Conference Series*, 1188(1), 1–8. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1188/1/012016>
- Bieda, K. N., Ji, X., Drwencke, J., & Picard, A. (2014). Reasoning-and-proving opportunities in elementary mathematics textbooks. *International Journal of Educational Research*, 64, 71–80. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2013.06.005>
- Côté, S. (2014). Emotional Intelligence in Organizations. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 1, 459–488. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-031413-091233>
- Dreyfus, T., Nardi, E., & Leikin, R. (2012). Forms of Proof and Proving in the Classroom. *New ICMI Study Series*, 15, 191–213. https://doi.org/10.1007/978-94-007-2129-6_8
- Goleman, D. (2000). *Emotional Intelligence (terjemahan)*. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Hajar, S., Sofiyani, & Amalia, R. (2021). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended Ditinjau dari Kecerdasan Emosional. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, 2(2), 32–36. <https://doi.org/10.46244/numeracy.v7i2.1167>
- Hapsyah, R., Permana, N., & Zanthi, L. S. (2019). Pengaruh Kecerdasan Emosional Siswa SMP terhadap Kemampuan Pemahaman Matematik dan Pemecahan Masalah. *Journal On Education*, 1(3), 119–127. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/joe.v1i3.128>
- Hasanah, S. I., Tafrilyanto, C. F., & Aini, Y. (2019). Mathematical Reasoning: The Characteristics of Students’ Mathematical Abilities in Problem Solving. *Journal of Physics: Conference Series*, 1188(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1188/1/012057>



- Herbert, S., Vale, C., Bragg, L. A., Loong, E., & Widjaja, W. (2015). A Framework for Primary Teachers' Perceptions of Mathematical Reasoning. *International Journal of Educational Research*, 74, 26–37. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2015.09.005>
- Kalsum, U., Hartini, S., & Miriam, S. (2018). Hubungan Kecerdasan Emosional Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa Kelas IX SMP Negeri 24 Banjarmasin. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 2(2), 122–133. <https://doi.org/10.20527/jipf.v2i2.1008>
- Karin Brodie. (2010). *Teaching Mathematical Reasoning in Secondary School Classrooms*. Springer Berlin Heidelberg.
- Meilani, A., & Diana, H. A. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Kecerdasan Emosional Siswa Kelas XII IPA di SMA Korpri Bekasi. *Range: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 146–159. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i1.1959>
- Pahrudin, A., Ahid, N., Huda, S., Ardianti, N., Putra, F. G., Anggoro, B. S., & Joemsittiprasert, W. (2020). The Effects of the ECIRR Learning Model on Mathematical Reasoning Ability in the Curriculum Perspective 2013: Integration on Student Learning Motivation. *European Journal of Educational Research*, 9(2), 675–685. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.9.2.675>
- Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). Emotional Intelligence and Its Relationship to Other Intelligences. *Baywood Publishing Co*.
- Supriyanto, D. H. (2021). Analisis Pengaruh Kecerdasan Emosional Terhadap Proses Berfikir Siswa Kelas IV dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Jurnal Pendidikan Modern*, 6(2), 85–90. <https://doi.org/10.37471/jpm.v6i2.208>
- Tanujaya, B., Prahmana, R. C. I., & Mumu, J. (2017). Mathematics Instruction, Problems, Challenges and Opportunities: a Case Study in Manokwari Regency, Indonesia. *World Transactions on Engineering and Technology Education*, 15(3), 287–291.
- Tracy, S. J. (2013). Qualitative Research Methods: Collecting Evidence, Crafting Analysis, Communicating Impact. In *Revija za sociologiju* (Vol. 43, Issue 1). <https://doi.org/10.5613/rzs.43.1.6>
- Tuti, I. W., Halini, & BS, D. A. (2018). Penalaran Analogi Matematis Pada Materi Segi Empat dan Segitiga Ditinjau dari Kecerdasan Emosional Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 7(7), 1–8. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26418/jppk.v7i7.26469>
- Ummah, E. D. R. (2020). *Analisis Proses Berpikir Siswa Dalam Setelah Pembelajaran Model Bbl Ditinjau Dari Eq*. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya.
- Uno, H. B. (2012). *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran*. Bumi Aksara.

