

Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik pada PBL-Bertema Ditinjau dari Tingkat Kecerdasan Emosional

A. Octaviasari^{a,*}, Kartono^b, A. W. Kurniasih^{a,b}

^a Jurusan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Semarang, Semarang 50229, Indonesia

* Alamat Surel: ameliaoctaviasari@gmail.com

Abstrak

Salah satu faktor kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika adalah rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui adanya pengaruh kecerdasan emosional terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dan mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik pada model PBL-Bertema ditinjau dari tingkat kecerdasan emosional. Penelitian dilaksanakan dengan pendekatan *mix method* berdesain *embedded design*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) kecerdasan emosional tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dan (2) deskripsi kemampuan berpikir kritis matematis ditinjau dari tingkat kecerdasan emosional.

Kata kunci:

Kemampuan Berpikir Kritis Matematis, PBL-Bertema, dan Tingkat Kecerdasan Emosional.

© 2019 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Sebagian besar peserta didik SMP di Indonesia berdasarkan hasil Programme for International Students Assessment Tahun 2015 hanya mampu melakukan operasi matematika yang sederhana. Hal ini dikarenakan soal-soal yang diberikan menuntut penafsiran tingkat tinggi dengan konteks yang sama sekali tidak terduga oleh peserta didik (Johar, 2012), sehingga peserta didik merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut. Salah satu yang diasumsikan menjadi penyebab ketidakmampuan peserta didik dalam menjawab soal-soal tersebut dikarenakan rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.

Critical thinking is reasonable reflective thinking focused on deciding what to believe or do (Ennis, 1996). Berdasarkan definisi tersebut, berpikir kritis menekankan pada berpikir secara beralasan dan reflektif. Sejalan dengan definisi berpikir kritis menurut Ennis, menurut Palmer sebagaimana dikutip Rochmad et al. (2016) mendefinisikan berpikir kritis sebagai penggunaan representasi, kognitif, proses dan strategi yang reflektif, sistematis, rasional dalam mengambil keputusan. Berpikir yang masuk akal dan reflektif ini digunakan untuk mengambil keputusan.

Adapun indikator kemampuan berpikir kritis matematis pada penelitian ini menurut indikator kemampuan berpikir kritis milik Ennis (2011), akan tetapi tidak digunakan seluruhnya. Hal ini dikarenakan tidak semua indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis dapat diterapkan dalam mata pelajaran matematika. Oleh karenanya didalam penelitian ini hanya menggunakan 7 indikator menurut Ennis, yaitu menentukan fakta yang ada, mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan, menjawab pertanyaan mengapa, kemampuan memberikan penalaran yang logis, mengidentifikasi dan mengendalikan hal-hal yang tidak relevan, kesimpulan yang diusulkan bersesuaian dengan semua fakta yang diketahui, dan konsekuensi dari penerimaan dan penolakan keputusan.

Menurut Grane et al. (2011), menyatakan bahwa inti untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik di matematika adalah dengan mengembangkan dan meningkatkan kualitas pengajaran matematika. Treffers, Moor & Feijs sebagaimana dikutip oleh Sukriadi et al. (2015) menyatakan bahwa ada tiga pilar proses pembelajaran matematika dalam membangun pola pikir matematis dan kecerdasan interpersonal

To cite this article:

A. Octaviasari, Kartono, & A. W. Kurniasih (2019). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik pada PBL-Bertema Ditinjau dari Tingkat Kecerdasan Emosional. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2*, 25-33

peserta didik, yaitu pembelajaran yang bersifat konstruktif, interaktif, dan reflektif. Proses pembelajaran matematika seperti itulah yang dapat digunakan untuk melatih kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang diasumsikan mampu melatih kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik adalah PBL-Bertema.

Menurut Gusti sebagaimana dikutip oleh Istikomah et al. (2017) menyatakan bahwa pembelajaran dengan tema memberikan ruang luas untuk membangun pengalaman dan pengetahuan matematika terutama yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Pendapat tersebut didukung oleh Davis & Shankar-Brown sebagaimana dikutip oleh Retnawati et al. (2017) yang menyatakan bahwa pembelajaran tematik memungkinkan para guru untuk memberikan tantangan kepada peserta didik agar mereka dapat merefleksikan suatu tema.

Pembelajaran PBL-Bertema itu sendiri adalah pembelajaran dengan langkah-langkah PBL yang di desain menggunakan tema dan dilengkapi dengan instrumen pembelajaran dengan tema yang berbeda pada setiap pertemuannya. Adapun sintak model PBL-Bertema yang digunakan pada penelitian ini menurut sintak PBL menurut Arends (2012).

Berdasarkan Permendikbud Nomor 160 Tahun 2014, selain dapat melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik, PBL juga dapat digunakan sebagai sarana dalam menumbuhkan motivasi belajar peserta didik dan hubungan interpersonal peserta didik dalam bekerjasama secara berkelompok. Artinya, selain dapat melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik, PBL juga dapat melatih kecerdasan emosional peserta didik.

Kecerdasan emosional itu sendiri menurut Salovey & Mayer (1990) adalah kecerdasan sosial yang melibatkan kemampuan untuk memantau perasaan dan emosi diri sendiri dan orang lain untuk membedakan diantara keduanya dan menggunakan informasi ini untuk mengarahkan pola pikir dan perilaku seseorang. Pada penelitian ini dimensi kecerdasan emosional yang digunakan adalah indikator kecerdasan emosional menurut Goleman sebagaimana dikutip oleh Furnham (2008). Berdasarkan penjabaran di atas, salah satu model pembelajaran yang diasumsikan mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kecerdasan emosional adalah PBL-Bertema.

Adapun rumusan masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah (1) apakah terdapat pengaruh kecerdasan emosional terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik dan (2) bagaimana deskripsi kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik pada kelas dengan model PBL-Bertema ditinjau dari tingkat kecerdasan emosional.

Tujuan penelitian ini untuk (1) menguji apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara kecerdasan emosional terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik pada pembelajaran model PBL-Bertema dan (2) mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik pada kelas dengan model PBL-Bertema ditinjau dari tingkat kecerdasan emosional.

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh yang signifikan antara kecerdasan emosional terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik pada model PBL-Bertema.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan mix method dengan desain penelitiannya adalah Embedded Design. The purpose of Embedded Design is to collect quantitative and qualitative data simultaneously or sequentially, but to have one form of data play a supportive role to the other form of data (Creswell, 2016), dengan kata lain bahwa tujuan dari desain embedded adalah untuk mengumpulkan secara sekaligus data kuantitatif dan kualitatif, tapi kondisi data yang satu mendukung kondisi data yang lain.

Adapun desain penelitian kuantitatif yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

Tabel 1. Desain Penelitian Posttest-Only Control Design

Kelas	Perlakuan	Posttest
A	X	O_2
B		O_4

Sumber: Sugiyono, 2015

Keterangan:

- A : Kelas Eksperimen
 B : Kelas Kontrol
 X : Penerapan Model PBL-Bertema
 $O_2 O_4$: *Posttest* kemampuan berpikir kritis matematis

Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas VII SMP. Berdasarkan analisis data awal secara *random sampling* dipilih dua kelas sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pembelajaran yang digunakan pada kelas eksperimen yaitu model PBL-Bertema dan pada kelas kontrol menggunakan model PBL. Kelas eksperimen dan kontrol diberikan tes kemampuan berpikir kritis matematis yang sebelumnya instrumen tes telah diujicobakan pada kelas uji coba.

Pengisian skala kecerdasan emosional pada kelas eksperimen bertujuan untuk memperoleh data kualitatif. Hasil tes dan skala digunakan peneliti untuk memilih subjek penelitian untuk diwawancarai. Wawancara kemampuan berpikir kritis matematis dilakukan terhadap 6 peserta didik yang terdiri dari 2 peserta didik pada tiap tingkat kecerdasan emosional yang dipilih secara *purposive sampling*.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil Penelitian Kuantitatif

Hasil pelaksanaan uji coba soal tes kemampuan berpikir kritis matematis terpilih 2 butir soal yang akan digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada akhir pertemuan, dilakukan tes kemampuan berpikir kritis matematis. Berikut data akhir nilai tes kemampuan berpikir kritis matematis ke dua kelas yang disajikan pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Data Akhir Nilai Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Kelas	N	Rata-rata	STDEV	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah
Eksperimen	36	75	1,214	9,1	5,1
Kontrol	36	68	1,274	9,1	4,6

Data akhir nilai tes kemampuan berpikir kritis matematis tersebut selanjutnya dianalisis dengan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji pengaruh. Uji normalitas itu sendiri dilakukan untuk mengetahui apakah data dari kedua kelas tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah pada kedua data tersebut terdapat perbedaan varians atau tidak. Selanjutnya uji pengaruh dilakukan untuk mengetahui apakah tingkat kecerdasan emosional berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik kelas eksperimen.

Ketiga uji tersebut dilakukan dengan menggunakan bantuan SPSS 16.0. Berikut hasil analisis Uji Normalitas dan Uji Homogenitas yang disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Uji Normalitas dan Uji Homogenitas

Uji	Kelas	Nilai Sig	Kesimpulan
Normalitas	Eksperimen	0,644	Data tes kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
	Kontrol	0,934	Data tes kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
Homogenitas	Eksperimen dan Kontrol	0,568	Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara varians tes kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik kelas eksperimen dan varians tes kemampuan berpikir kritis matematis kelas kontrol.

Uji yang digunakan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh antara tingkat kecerdasan emosional pada model PBL-Bertema terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik menggunakan uji regresi. Berdasarkan uji regresi berbantuan SPSS 16.0 diperoleh (1) model regresinya adalah $\hat{Y} = 71,639 + 0,17X$, dimana variabel X menyatakan tingkat kecerdasan emosional dan variabel \hat{Y} menyatakan

kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Berdasarkan model regresi tersebut, dapat diartikan bahwa rata-rata skor kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik naik 0,17 untuk peningkatan satu skor tingkat kecerdasan emosional; (2) pada perhitungan uji kelinearan regresi diperoleh nilai $F_{hitung} = 0,053$ dengan taraf signifikannya (α) 5%, dan $Sig = 0,819$. Karena $Sig > \alpha$, dapat diartikan bahwa tingkat kecerdasan emosional tidak memiliki hubungan linear terhadap kemampuan berpikir kritis matematis; (3) hasil perhitungan uji pengaruh antara dua variabel diperoleh nilai $R_{hitung} = 0,002$ dengan taraf signifikan (α) 5% dan $n = 36$, diperoleh nilai $R_{tabel} = 0,3291$. Karena $R_{hitung} < R_{tabel}$ dan nilai $Sig = 0,819 > \alpha = 0,05$, dapat disimpulkan bahwa tingkat kecerdasan emosional tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Tingkat kecerdasan emosional hanya mempengaruhi kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik sebesar 2% berdasarkan koefisien determinasi $R^2 = 0,002 = 0,2\%$, sedangkan 99,8% sisanya dipengaruhi oleh sebab-sebab lain.

Dapat disimpulkan bahwa data tes kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan tidak terdapat perbedaan varians yang signifikan pada kedua kelas tersebut. Pada kelas eksperimen, tingkat kecerdasan emosional tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik, dengan besarnya pengaruh hanya 0,2%, sedangkan yang 99,8% dipengaruhi oleh faktor lain.

3.2. Pembahasan Uji Pengaruh

Hasil analisis regresi sejalan dengan data tes kemampuan berpikir kritis matematis, dimana salah satu peserta didik yang memiliki tingkat kecerdasan emosional yang tinggi mendapatkan nilai terendah di kelas, sedangkan kedua peserta didik yang memiliki tingkat kecerdasan emosional yang rendah mendapatkan nilai di atas KKM, KKM = 60. Berdasarkan hasil skala kecerdasan emosional, diasumsikan bahwa subjek pada tingkat kecerdasan emosional rendah mendapatkan nilai di atas KKM dikarenakan motivasi diri mereka yang tinggi.

Analisis regresi bertentangan dengan analisis sampel pekerjaan dan wawancara peserta didik yang dilakukan pada 6 subjek peserta didik dari ketiga tingkatan kecerdasan emosional. Pada analisis tersebut menunjukkan bahwa subjek yang memiliki tingkat kecerdasan emosional yang tinggi cenderung lebih sedikit ketidakkemampuannya pada indikator kemampuan berpikir kritis matematis daripada subjek dengan tingkat kecerdasan emosional yang sedang dan rendah. Namun, hasil tersebut didukung oleh hasil penelitian Marzieh et al. (2018) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang lemah antara komponen kecerdasan emosional dan kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan analisis regresi dengan menggunakan masing-masing dimensi kecerdasan emosional menunjukkan bahwa hanya 3 dari 5 dimensi kecerdasan emosional yang memiliki hubungan linear terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik, yaitu dimensi self-awareness, self-regulation, dan social skills, dengan besar pengaruh yang diberikan dari masing-masing dimensi sebesar 3,3%; 0,4%; 0,4%. Indikator self-motivation dan empathy tidak memiliki hubungan yang linear dengan kemampuan berpikir kritis matematis. Hal itu dikarenakan waktu penelitian yang mendekati ujian akhir semester, sehingga motivasi peserta didik menjadi kurang untuk mengerjakan soal tes kemampuan berpikir kritis tersebut.

3.3. Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Ditinjau dari Tingkat Kecerdasan Emosional

Berdasarkan pengklasifikasian tingkat kecerdasan emosional dengan menggunakan hasil pengisian skala kecerdasan emosional oleh 36 peserta didik, diperoleh sebanyak 15 peserta didik memiliki tingkat kecerdasan emosional yang tinggi, 19 peserta didik memiliki tingkat kecerdasan emosional sedang, dan 2 peserta didik memiliki tingkat kecerdasan emosional yang rendah. Selanjutnya, dipilih 2 subjek pada masing-masing tingkatan kecerdasan emosional yang akan diwawancarai dan dianalisis. Adapun keenam subjek penelitian yang dipilih adalah subjek S-1 dan S-2 dari tingkat kecerdasan emosional tinggi, S-3 dan S-4 dari tingkat kecerdasan emosional sedang, dan S-5 dan S-6 dari tingkat kecerdasan emosional rendah.

Berikut disajikan ringkasan hasil analisis kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik ditinjau dari tingkat kecerdasan emosional yang disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Ditinjau dari Tingkat Kecerdasan Emosional

Tingkat Kecerdasan Emosional	Subjek	Indikator						
		1	2	3	4	5	6	7
Tinggi	S-1	Kurang Mampu	Mampu	Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu	Mampu
	S-2	Kurang Mampu	Mampu	Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu	Mampu
Sedang	S-3	Kurang Mampu	Mampu	Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu
	S-4	Kurang Mampu	Kurang Mampu	Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu	Mampu
Rendah	S-5	Mampu	Mampu	Mampu	Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu	Mampu
	S-6	Mampu	Mampu	Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu	Mampu

Keterangan

- Indikator 1 Menunjukkan fakta yang ada.
 Indikator 2 Mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan.
 Indikator 3 Menjawab pertanyaan mengapa.
 Indikator 4 Kemampuan memberikan penalaran yang logis.
 Indikator 5 Mengidentifikasi dan mengendalikn hal-hal yang tidak relevan.
 Indikator 6 Kesimpulan yang diusulkan bersesuaian dengan semua fakta yang diketahui.
 Indikator 7 Konsekuensi dari penerimaan dan penolakan keputusan.

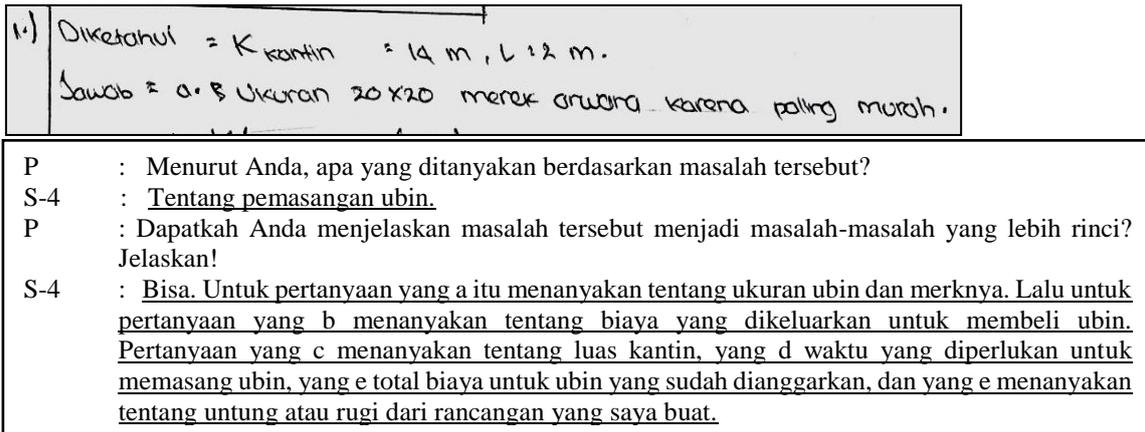
Berdasarkan analisis kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik ditinjau dari tingkat kecerdasan emosional diperoleh bahwa subjek pada tingkat kecerdasan emosional tinggi dan sedang kurang mampu dalam menjawab pertanyaan yang memuat indikator menentukan fakta yang ada, sedangkan subjek pada tingkat kecerdasan emosional rendah mampu dalam menjawab pertanyaan tersebut. Hal ini dikarenakan subjek pada tingkat kecerdasan emosional tinggi dan sedang kurang lengkap dalam menuliskan semua informasi yang terdapat pada soal. Berikut ini hasil pekerjaan subjek S-2 yang menunjukkan kurang mampunya subjek tersebut dalam menjawab pertanyaan.

2) Diketahui = tinggi gedung = 15 m, panjang gedung = 20 m
 Ditanya =

Gambar 1. Hasil Pekerjaan Subjek S-2 Terkait Indikator Menentukan Fakta yang Ada

Terlihat dari Gambar 1, subjek S-2 belum lengkap dalam menuliskan semua informasi yang terdapat pada soal. Hal ini dikarenakan subjek tersebut belum terbiasa dalam menuliskan semua informasi pada soal sebelum mulai mengerjakan soal tersebut.

Indikator mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan, hanya subjek S-4 yang kurang mampu merumuskan pertanyaan yang terdapat pada soal dengan bahasanya sendiri, sedangkan ke-5 subjek lainnya mampu merumuskan pertanyaan dengan menggunakan bahasanya sendiri. Berikut disajikan hasil pekerjaan dan wawancara subjek S-4 yang menunjukkan kurang mampunya dalam merumuskan pertanyaan dengan menggunakan bahasa sendiri.



1.) Diketahui = K kantin = 14 m, L = 2 m.
Jawab = a. B. Ukuran 20 x 20 merek arwana karena paling murah.

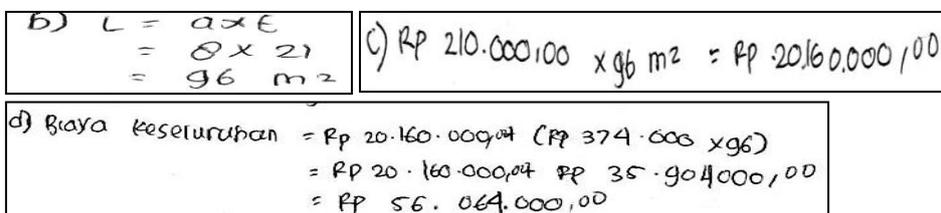
P : Menurut Anda, apa yang ditanyakan berdasarkan masalah tersebut?
S-4 : Tentang pemasangan ubin.
P : Dapatkah Anda menjelaskan masalah tersebut menjadi masalah-masalah yang lebih rinci? Jelaskan!
S-4 : Bisa. Untuk pertanyaan yang a itu menanyakan tentang ukuran ubin dan merknya. Lalu untuk pertanyaan yang b menanyakan tentang biaya yang dikeluarkan untuk membeli ubin. Pertanyaan yang c menanyakan tentang luas kantin, yang d waktu yang diperlukan untuk memasang ubin, yang e total biaya untuk ubin yang sudah dianggarkan, dan yang e menanyakan tentang untung atau rugi dari rancangan yang saya buat.

Gambar 2. Hasil Pekerjaan dan Wawancara Subjek S-4 Terkait Indikator Menentukan Fakta yang Ada

Terlihat dari hasil pekerjaan subjek S-4 tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal dengan menggunakan bahasa sendiri, sedangkan pada cuplikan hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek S-4 mampu menyebutkan pertanyaan pada soal tersebut dengan menggunakan bahasa sendiri.

Subjek pada ketiga tingkatan kecerdasan emosional mampu menjawab pertanyaan yang memuat indikator menjawab pertanyaan mengapa. Hal ini dikarenakan mereka sudah terbiasa dalam memberikan alasan atas jawaban yang diajukan pada soal yang di dalamnya terdapat pertanyaan tentang indikator tersebut. Sejalan dengan asumsi tersebut, Pugale sebagaimana dikutip oleh Rahmawati (2013) yang menyatakan bahwa peserta didik perlu dibiasakan untuk memberikan argumen atas jawaban dalam pembelajaran serta memberikan tanggapan atas jawaban yang diberikan orang lain. Pembiasaan memberikan alasan inilah yang membuat subjek pada ketiga tingkatan tersebut mampu menjawab pertanyaan yang memuat indikator tersebut.

Indikator kemampuan memberikan penalaran yang logis, hanya subjek S-5 yang mampu menjawab pertanyaan yang memuat indikator tersebut, sedangkan ke-5 subjek lainnya kurang mampu. Berikut salah satu hasil pekerjaan S-2 yang menunjukkan kurang mampunya dalam menjawab soal tersebut.



b) $L = a \times E$
 $= 8 \times 21$
 $= 96 \text{ m}^2$

c) $\text{Rp } 210.000,00 \times 96 \text{ m}^2 = \text{Rp } 20.160.000,00$

d) Biaya keseluruhan = $\text{Rp } 20.160.000,00$ ($\text{Rp } 374.000 \times 96$)
 $= \text{Rp } 20.160.000,00 + \text{Rp } 35.904.000,00$
 $= \text{Rp } 56.064.000,00$

Gambar 3. Hasil Pekerjaan dan Wawancara Subjek S-4 Terkait Indikator Mengendalikan

Terlihat pada Gambar 3., kurang mampunya subjek S-2 dalam menjawab pertanyaan yang memuat indikator kemampuan memberikan penalaran yang logis dikarenakan subjek kurang teliti dalam menjawab pertanyaan tersebut. Kurang teliti tersebut terlihat pada jawaban pertanyaan poin b, dimana subjek S-2 hanya menuliskan perhitungan mencari luas kaca yang akan dipasang sebesar 96 m^2 saja. Penyelesaian tersebut menjadi kurang tepat dikarenakan subjek kurang teliti dalam membaca soal. Seharusnya, perhitungan luas yang akan dipasang kaca dikurangi dengan luas pintu yang terdapat pada daerah yang akan dipasang kaca.

Menurut Edogawatte (2011) menyatakan bahwa ada 3 jenis kesalahan dalam menyelesaikan soal, yaitu salah algoritma (*faculty algorithms*), salah konsep (*misconception*), dan kesalahan akibat kurang teliti (*error*). Sejalan dengan pendapat Edogawatte, menurut Holmes sebagaimana dikutip oleh Fa'ani *et al.* (2016) menyatakan bahwa miskonsepsi adalah bagian dari kerangka berpikir peserta didik yang tidak tepat secara matematis dan mengarahkan peserta didik pada jawaban yang salah. Pendapat ini mendukung fakta yang ada, dimana masing-masing subjek sebagian besar melakukan kesalahan konsep pada pertanyaan pertama dari tiga butir pertanyaan yang terdapat pada indikator kemampuan memberikan penalaran yang logis. Miskonsepsi dalam perhitungan yang ada pada jawaban poin b, menyebabkan jawaban pada poin c dan d menjadi salah. Miskonsepsi tersebut mengakibatkan subjek pada ketiga tingkatan kecerdasan

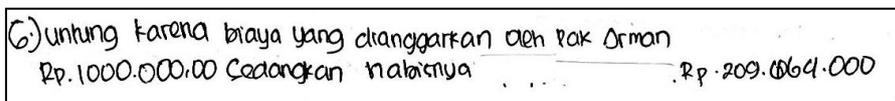
emosional kurang mampu dalam mengerjakan soal yang terdapat pada indikator kemampuan memberikan penalaran yang logis. Fakta lain yang turut sejalan adalah karena kurang mampunya subjek tersebut dalam menuliskan informasi yang diketahui pada soal.

Indikator mengidentifikasi dan mengendalikan hal-hal yang tidak relevan, subjek pada ketiga tingkatan kecerdasan emosional kurang mampu dalam menjawab pertanyaan yang memuat indikator tersebut. Hal ini dikarenakan ketidaktepatan subjek dalam menafsirkan soal. Menurut Haghverdi *et al.* (2011) menyatakan bahwa peserta didik harus memiliki pengetahuan yang membantu peserta didik untuk memahami tujuan masalah dan menafsirkan masalah dengan benar. Ketidakmampuan subjek pada ketiga tingkatan tersebut membuat jawaban yang diajukannya menjadi salah.

Subjek dengan ketiga tingkatan kecerdasan emosional kurang mampu menjawab pertanyaan yang memuat indikator kesimpulan yang diusulkan bersesuaian dengan fakta yang ada. Faktor yang mendukung kurang mampunya subjek dalam mengerjakan soal tersebut yaitu kesalahan dalam menafsirkan soal dan kurang teliti dalam berhitung. Pada kesalahan dalam menafsirkan soal, terjadi dikarenakan subjek hanya menuliskan perhitungannya tanpa memberikan kesimpulan tentang perhitungan tersebut. Kurangnya menyertakan kesimpulan pada jawaban tersebut menjadikan jawab yang diajukan menjadi tidak tepat. Menurut Hidayat (2012) yang menyatakan bahwa kesalahan lain yang mungkin dilakukan adalah peserta didik hanya kurang teliti dalam melengkapi jawaban, sehingga menyebabkan jawaban tidak tepat.

Kurang teliti dalam berhitung didukung oleh pendapat Supriyanto & Purwaningsih (2011) yaitu terdapat beberapa kesalahan dalam memahami soal dan kesalahan konsep, kesalahan menghitung, kesalahan menggunakan dalil-dalil atau sifat operasi hitung. Menurut Lewis *et al.* sebagaimana dikutip oleh Rumasoreng & Sugiman (2014) menyatakan bahwa penyebab kesulitan matematika peserta didik adalah akibat kesalahan hitung, prosedur yang keliru, keterampilan menghitung dan membaca. Kesalahan hitung inilah yang menyebabkan subjek pada indikator kesimpulan yang diusulkan bersesuaian dengan fakta yang ada menjadi kurang tepat.

Pada indikator konsekuensi dari penerimaan dan penolakan keputusan, hanya subjek S-3 yang kurang mampu dalam menjawab pertanyaan yang memuat indikator tersebut. Hal ini terlihat pada hasil pekerjaan subjek S-3 berikut.



C) untung karena biaya yang dianggarkan oleh Pak Orman
Rp. 1000.000,00 Sedangkan nabahnya Rp. 209.664.000

Gambar 4. Hasil Pekerjaan Subjek S-3 Terkait Indikator Konsekuensi dari Penerimaan dan Penolakan Keputusan

Terlihat dari hasil pekerjaan subjek S-3, subjek kurang mampu menuliskan alasan dari penerimaan keputusan yang dibuatnya, dikarenakan total biaya yang dicantumkan sebagai alasan salah.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut. (1) Tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat kecerdasan emosional dan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik (2) Deskripsi kemampuan kemampuan berpikir kritis matematis ditinjau dari tingkat kecerdasan emosional, diperoleh hasil sebagai berikut. (a) hanya subjek pada tingkat kecerdasan emosional rendah yang mampu menjawab pertanyaan yang memuat indikator menunjukkan fakta yang ada, (b) hanya subjek S-4 yang kurang mampu dalam menjawab pertanyaan yang memuat indikator mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan, (c) subjek pada ketiga tingkatan kecerdasan emosional mampu menjawab pertanyaan yang memuat indikator menjawab pertanyaan mengapa, (d) hanya subjek S-5 yang mampu menjawab pertanyaan yang memuat indikator kemampuan memberikan penalaran yang logis, (e) subjek pada ketiga tingkatan kecerdasan emosional kurang mampu dalam menjawab pertanyaan yang memuat indikator mengidentifikasi dan mengendalikan hal-hal yang tidak relevan dan indikator kesimpulan yang diusulkan bersesuaian dengan semua fakta yang diketahui, dan (f) hanya subjek S-3 yang kurang mampu dalam menjawab pertanyaan yang memuat indikator konsekuensi dari penerimaan dan penolakan keputusan.

Daftar Pustaka

- Arends, R. I. (2012). *Learning To Teach, Ninth Edition*. New York: McGraw-Hill.
- Creswell, J.W. (2016). *Education Research: Planning, Conducting and Evaluating Quantitative and Qualitative Research Fourth Edition*. England: Pearson.
- Edogawatte, G. (2011). Secondary School Students' Misconceptions in Algebra. *Department of Curriculum, Teaching, and Learning University of Toronto*.
- Ennis, R. H. (1996). Critical Thinking Disposition: Their Nature and Assessability. *Urbana-Campaign: University of Illinois UC*, 18(2&3): 165 – 182.
- _____. (2011). The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities. *Urbana-Campaign: University of Illinois UC*. Tersedia di http://faculty.education.illinois.edu/rhennis/documents/TheNatureofCriticalThinking_51711_000.pdf.
- Fa'ani, A. M., Purwanto, P., & Sudirman, S. (2016). Miskonsepsi Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Probabilistik. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*.
- Furnham, Adrian. 2008. *Personality and Intelligence at Work: Exploring and Explaining Individual Differences at Work*. New York: Routledge.
- Grane, Mc, K. L., VanDerHeyden, A., & Holdheide, L. (2011). *Preparation of Effective Teachers in Mathematics*. USA: National Comprehensive Center for Teacher Quality.
- Haghverdi, M., Semnani, A. S., & Seifi, M. (2011). "The Examining Two Approaches for Facilitating The Process of Arithmetic Word Problems Solving". *International Journal for Studies in Mathematics Education*, 4(1): 135-147.
- Hidayat, B. R., Sugiarto, B., & Pramesti, G. (2013). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Ruang Dimensi Tiga Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa (penelitian dilakukan di SMA Negeri 7 Surakarta kelas X tahun ajaran 2011/2012). *Jurnal Pendidikan Matematika Solusi*, 1(1): 1-8.
- Istikomah, F., Rochmad, & Winarti, E. R. (2017). Analisis Kemampuan Penalaran Induktif Siswa Kelas VII pada Model Pembelajaran PBL-Bertema Ditinjau dari Karakter Tanggungjawab. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 6(3): 345 – 351.
- Johar, R. (2012). *Domain Soal PISA untuk Literasi Matematika*. (Online). Tersedia di <http://www.journal.unsyiah.ac.id/peluang/article/download/1296/1183>.
- Kemendikbud. (2014). *Permendikbud No. 160 Tahun 2014 tentang Pemberlakuan Kurikulum Tahun 2006 dan Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemendikbud.
- Marzieh, H., Bagheri, M., & Heidari, F. G. (2018). The Relationship Between Emotional Intelligence and Critical Thinking Skills in Iranian Nursing Students. *Medical Journal of The Islamic Republic of Iran*. Tersedia di <https://doi.org/10.14196/mjiri.32.40>.
- OECD. (2016). *PISA 2015 Result in Focus*. Paris: OECD.
- Rahmawati, F. (2013). Pengaruh Pendekatan Pendidikan Realistik Matematika Dalam meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis siswa Sekolah Dasar. Dalam FMIPA Unila. [Online], 1 (1), 225-238. Tersedia: <http://jurnal.fmipa.unila.ac.id/index.php/semirata/article/viewFile/882/701>. [Diakses pada 20 Juli 2018]
- Retnawati, H., et al. (2017). Teachers' Difficulties in Implementing Thematic Teaching and Learning in Elementary Schools. *The New Educational Review*, 48.
- Rochmad, Agoestanto, A., & Kurniasih, A. W. (2016). Analisis Time-Line dan Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Matematika pada Pembelajaran Kooperatif Respirokal. *Kreano*, 7(2): 217 – 231.
- Rumasoreng, M. I., & Sugiman, S. (2014). Analisis Kesulitan Matematika Siswa SMA/MA dalam Menyelesaikan Soal Setara UN di Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(1), 22-34.
- Salovey, P. & Mayer, J. D. (1990). *Emotional Intelligence*. New Heaven: Buywood Publishing.

-
- Sukriadi, Kartono, & Wiyanto. (2015). Analisis Hasil Penilaian Diagnostik Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dalam Pembelajaran PMRI Berdasarkan Tingkat Kecerdasan Emosional. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*,4(2): 139 – 145.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta
- Supriyanto & Purwaningsih. (2011). 225 kesalahan yang sering terjadi dalam berhitung. Jakarta. Media Pusindo.