KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MELALUI MODEL PEMBELAJARAN ROLEM DITINJAU KECERDASAN EMOSIONAL MATERI PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL SISWA KELAS VII

Nailus Shufriyah[1], Sunismi[2], Sikky El Walida[3]
[1,2,3] *Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang*
Email: [1] shufriyahnailus@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan dan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara kelas eksperimen dan kontrol ditinjau dari kecerdasan emosional tingkat tinggi, sedang, dan rendah pada materi persamaan dan pertidaksaman linear satu variabel. Penelitian ini menggunakan *mixed method* dengan desain *sequential explanatory*. Populasi yang digunakan seluruh siswa kelas VII MTs Al Hidayah Karangploso. Sampel penelitian kuantitatif yaitu siswa kelas VII E sebagai kelas eksperimen dan kelas VII D sebagai kelas kontrol dengan pengambilan secara teknik *Convenience Sampling*. Jenis penelitian yaitu *Factorial Experimental* dengan instrumen soal tes dan angket. Subjek penelitian kualitatif untuk wawancara yaitu 6 siswa secara teknik *Purposif Sampling*. Berdasarkan analisis data kuantitiaf melalui uji-t 2 pihak, diperoleh nilai *sig (2-tailed)* = 0,041 pada kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kecerdasan emosional tinggi, 0,041 tingkat sedang, dan 0,045 tingkat rendah. Tingkat kecerdasan emosional (tinggi, sedang, dan rendah) < 0,05 sehingga H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara kelas eksperimen dengan kontrol ditinjau kecerdasan emosional. Sedangkan berdasarkan hasil analisis melalui wawancara 6 subjek menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen memenui 4 indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, dan kelas kontrol hanya memenuhi beberapa indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Hasil penelitin *mix methode* penelitian kualitatif yang dilakukan pada tahap kedua diperoleh hasil yang dapat mendukung, melengkapi, dan memperkuat data kualtitatif.

Kata kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika, Kecerdasan Emosional, Model Pembelajaran ROLEM

Abstrak

This study aimsed to determine the differences and to describe the students' mathematical problem solving abilities between the experimental and control classes in terms of emotional intelligence (high, medium, and low) in the material of equation and linear uncertainty of one variable. This study uses a mixed method with a sequential explanatory design. The population is used by all grade VII students of MTs Al Hidayah Karangploso. Quantitative research samples are students of VII E as an experimental and VII D as a control class by taking the Convenience Sampling technique. This type of research is Factorial Experimental with test questions and questionnaire instruments. Qualitative research subjects for interviews were 6 students using purposive sampling technique. Based on quantitative data analysis through 2-party t-test, the value of sig (2-tailed) = 0.041 on high level, 0.041 medium level, and 0.045 low level. The level of emotional

intelligence <0.05 so that H_0 is rejected, meaning that there are differences in students' mathematical problem solving abilities between the experimental class and the control in terms of emotional intelligence. Whereas based on the results of the analysis through interviews 6 subjects showed that the experimental class met 4 the indicators, and the control class only met a few indicators The results of the research mix of qualitative research methods carried out that can support, supplement, and strengthen qualtitative data.

Keywords : *Mathematical problem solving, emotional intelligence, ROLEM models*

PENDAHULUAN

Aspek terpenting dalam kehidupan adalah pendidikan yang berfungsi meningkatkan sumber daya manusia. Hamalik (2011:79) mengatakan bahwa pendidikan merupakan suatu proses mempengaruhi peserta didik agar dapat menyesuaikan diri dengan sebaik mungkin terhadap lingkungannya, sehingga menimbulkan perubahan dalam dirinya yang bersifat positif. Ujung tombak dunia pendidikan terletak pada proses pembelajaranMenurut Degeng (dalam Amiruddin, 2016:3), pembelajaran merupakan suatu upaya untuk membelajarkan peserta didik. Selain itu, Thobroni dan Mustofa (2013:18) mengatakan bahwa makna pembelajaran adalah subyek belajar harus dibelajarkan bukan diajarkan. Peserta didik sebagai subyek belajar dituntut untuk aktif dalam pembelajaran, meliputi aktif mencari, menemukan, menganalisis, merumuskan, memecahkan masalah, dan menyimpulkan suatu masalah.

Salah satu bidang pembelajaran adalah pembelajaran matematika. Fathani (2016:12) menyatakan bahwa matematika merupakan subjek yang sangat penting di dalam sistem pendidikan di seluruh negara di dunia ini. Negara yang mengabaikan pendidikan matematika sebagai prioritas utama akan tertinggal dari segala bidang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa matematika berperan penting dalam kemajuan suatu negara dan untuk meningkatkan kualitas pendidikan dapat melalui salah satu bidang ilmu yang terdapat di semua jenjang pendidikan yaitu matematika.Tujuan adanya mata pelajaran matematika antara lain agar peserta didik mampu menghadapi perubahan keadaan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, dan efektif (Suherman dalam Yuwono, 2016: 144).

Pentingnya pemecahan masalah matematika diperkuat oleh pernyataan Wilson dalam *National Council of Teachers Mathematics* (1993: 57) yang menyebutkan bahwa ”*Problem solving has a special importance in study of mathematics. A primary goal of mathematics teaching and learning is development the ability to solve a wide variety of complex mathematics problems*” (Pemecahan masalah mempunyai arti penting dalam belajar matematika. Tujuan utama pengajaran dan pembelajaran matematika adalah mengembangkan kemampuan untuk memecahkan berbagai masalah matematika kompleks). Hal ini berarti bahwa proses pembelajaran harus diorientasikan pada pemecahan masalah (Maliki dalam Yuwono, 2016: 144). Menurut Krulik dan Rudnik (dalam Hendriana dkk, 2017:44), pemecahan masalah merupakan suatu kegiatan dimana individu mengaplikasikan pengetahuan, pemahaman dan keterampilan yang telah diperoleh dalam menyelesaikan permasalahan yang baru ditemui. Sedangkan menurut Cooney (dalam Soemarmo, 2014:23), kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang mampu meningkatkan proses berpikir analitik sehingga dapat mengambil keputusan pada situasi yang baru. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik penting untuk ditingkatkan dalam proses pembelajaran matematika dengan memberikan pengalaman dan fasilitas belajar sehingga dapat mendorong untuk menyelesaikan masalah matematika dengan baik.

Selain kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika kecerdasan emosional merupakan suatu hal yang diperlukan oleh peserta didik. Kecerdasan emosional

juga mempengaruhi sikap belajar matematika peserta didik, sesuai dengan kemampuan memanfaatkan emosi secara produktif (Goleman dalam Leoh dkk, 2019: 15). Penelitian perilaku yang luas telah menunjukkan bahwa kecerdasan emosional adalah peran yang sangat penting dalam kehidupan mental seseorang, dan pada kenyataannya, seseorang memiliki dua jenis pemikiran. Penelitian psikolog umum setuju bahwa IQ hanya mendukung sekitar 20% dari faktor-faktor yang menentukan keberhasilan, dan 80% lainnya berasal dari faktor-faktor lain, termasuk kecerdasan emosional (Winarno dan Tri dalam Sadikin, 2015: 15). Selain itu, hasil survey menemukan orang tua dan pendidik menunjukkan bahwa anak-anak dari penerus sekarang mengalami masalah emosional lebih sering daripada penerus sebelumnya. rata-rata anak-anak sekarang kesepian, depresi, tumbuh lebih mudah marah, sulit diatur, gelisah, mudah khawatir, impulsif dan agresif (Goleman dalam Danim dalam Saidikin, 2015: 15).

Pendidikan tidak hanya berpacu terhadap kecerdasan otak dan model pembelajaran saja, akan tetapi kecerdasa emosional yang harus ditingkatkan untuk meraih sukses dalam kehidupan. Pernyataan tersebut menunjukkan terdapat keterkaitan antara model pembelajaran ROLEM dengan tingkat kecerdasan emosional (tinggi, sedang dan rendah). Untuk mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut salah satu alternatif model pembelajaran yaitu model pembelajaran ROLEM yang terdiri dari tiga tahapan yaitu r*epresentations, oral language, and engagement in mathematics*. Model pembelajaran ini digunakan karena masing-masing tahapannya berhubungan dengan indikator-indikator kemampuan koneksi matematis. Selain kemampuan koneksi matematis, model pembelajaran ROLEM juga membantu peserta didik mengidentifikasi dan memahami masalah sehingga mendorong peserta didik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, karena ketika peserta didik mampu dalam memahami dan mengidentifikasi serta merepresentasi masalah akan membantu peserta didik dalam menyelesaikan masalah dengan baik.

Model pembelajaran ROLEM adalah model pembelajaran yang difokuskan pada pemodelan matematika melalui benda konkrit, gambar, diagram, simbol, dan grafik. Selain itu dibutuhkan juga pemahaman terhadap istilah-istilah matematika serta implementasi dari pembelajaran yang dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran pada model ini disesuaikan dengan kebiasaan peserta didik untuk lebih memudahkan memahami materi yang diberikan. Berdasarkan pemaparan tersebut, dapat diambil kesimpulan pendidikan tidak hanya berpacu terhadap kecerdasan otak atau kecerdasan intelektual dan model pembelajaran saja, akan tetapi kecerdasan emosional yang harus ditingkatkan untuk meraih sukses dalam kehidupan. Peneliti berharap dengan mengukur kemampuan pemecahan masalah menggunakan model pembelajaran ROLEM ditinjau dari kecerdasan emosional, bisa membantu pendidik dan peserta didik dalam proses belajar mengajar sehingga bisa mewujudkan bangsa menjadi negara yang berpendidikan unggul.

Tujuan penelitian ini adalah: (1) untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tingkat kecerdasan emosional (tinggi, sedang, dan rendah) kelas eksperimen dan kelas kontrol, (2) untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ditinjau dari kecerdasan emosional dengan menggunakan model pembelajaran ROLEM, (3) untuk mendeskripsikan keterkaitan antara hasil analisis data kuantitatif dan kualitatif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ditinjau dari kecerdasan emosional dengan menggunakan model pembelajaran ROLEM.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kombinasi (*mix methode*). Sedangkan jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan disain *squantial explanatory* yaitu metode penelitian kombinasi yang menggabungkan metode penelitian kuantitatif dan kualitatif secara berurutan. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan langkah kuantitatif pada tahap pertama kemudian dilanjutkan dengan metode

kualitatif pada tahap kedua yang didasarkan pada hasil-hasil tahap pertama. *Sequential explanatory design* adalah Karakteristik dari desain studi komposit adalah bahwa tahap pertama mengumpulkan data, menganalisis data kuantitatif, menganalisis hasil, tahap kedua mengumpulkan dan menganalisis data kualitatif, dan hasil penelitian kuantitatif dilakukan pada tahap pertama adalah untuk memperkuat. (Creswell dalam Lestari dan Yudhanegara, 2018:154).

Pada penelitian ini, metode kuantitatif yang digunakan adalah metode kuantitatif eksperimen dengan jenis *Factorial Experimental*. Lestrai dan Yudhanegara (2018:149) menjelaskan bahwa Faktorial eksperimental memiliki grup kontrol, tetapi dengan memperhitungkan variabel moderator (variabel independen) yang memengaruhi perlakuan, dan tidak dapat sepenuhnya mengontrol variabel eksternal yang memengaruhi kinerja eksperimen. Umumnya fokus kajian dan pengukuran pada faktorial eksperimental adalah variabel moderator, pada penelitian kuantitatif ini bertujuan untuk menguji hipotesis yang sudah ditetapkan terkait kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik berdasarkan kecerdasan emosional. Hipotesis tersebut selanjutnya diuji dengan menggunakan uji statistik. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII MTs Al Hidayah Karangploso yang berjumlah 156 peserta didik. Sedangkan sampel penelitian dilakukan dengan teknik *Convenience Sampling* dan didapatkan kelas VII D sebagai kelas kontrol dan VII E sebagai kelas eksperimen yang masing-masing berjumlah 30 peserta didik. Teknik pengumpulan data kuantitatif dilakukan dengan metode tes dan angket. Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama penelitian adalah mendapatkan data (Sugiyono, 2016:308). Metode tes tersebut digunakan untuk mendapatkan data kemampuan pemecahan masalah matematis sebelum dan sesudah perlakuan. Tes yang digunakan adalah subyektif yang umumnya berbentuk uraian dan terdiri dari dua tes yaitu *pretest* dan *posttest.* Angket yang digunakan adalah angket kecerdasan emosional berdasarkan teori Goleman yang digunakan untuk usia tertentu yaitu kelas VII SMP. Angket kecerdasan emosional dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui tingkat kecerdasan emosional dalam menghadapi kesulitan matematika. Angket disajikan dalam kelompok *favorable* dan *unfavorable* yang masing-masing mewakili dimensi kecerdasan emosional. Teknik analisis data ini dilakukan dalam dua tahap, yaitu analisis data tahap awal dan analisis data tahap akhir. Analisis data tahap awal dilakukan untuk menguji data hasil *pretest* yang terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan rata-rata. Sedangkan analisis data tahap akhir dilakukan untuk menguji data hasil *posttest* yang juga terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas, uji *One Way Anova*, dan uj-t 2 jalur dengan bantuan perhitungan *SPSS 23.*

Sedangkan pada metode penelitian kualitatif yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Adapaun subjek penelitian adalah pendidik mata pelajaran matematika dan tiga peserta didik dari masing-masing peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pemilihan subjek wawancara dilakukan melalui teknik *porposive sampling.* Dimana peserta didik dipilih berdasarkan kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari tingkat kecerdasan emosional (tinggi, sedang, dan rendah). Sedangkan objek penelitian yang digunakan adalah penerapan model pembelajaran ROLEM untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika. Teknik pengumpulan data kualitatif yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode non tes. Adapun metode non tes yang digunakan adalah observasi, wawancara dan catatan lapangan. Observasi digunakan untuk mengamati pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Teknik analisis data kualitatif selama di lapangan dengan menggunakan model Miles dan Huberman. Menurut Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2016: 337), aktivitas dalam analisis data kualitatif dilaksanakan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus hingga tuntas, sehingga data yang diperoleh sudah jenuh. Ukuran kejenuhan data ditandai dengan tidak diperolehnya lagi data atau

informasi yang baru. Analisis dilakukan dua tahap yaitu tahap sebelum lapangan dan tahap selama dilapangan (reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan).

Sedangkan metode penelitian *mix research* analisis data dilakukan dengan memabandingkan data kualitatif yag diperoleh pada tahap pertama dan data kualitatif pada tahap kedua dari hasil penelitian melalui analisis data ini maka dapat ditentukan apakah kedua data tersebut melengkapi, memeperluas, memperdalam atau bahkan konflik.

HASIL PENELITIAN

Hasil Penelitian Kuantitatif

Analisis data kuantitatif menggunakan *software SPSS 23* sebelum dilakukan analisis data *pretest* dengan menggunakan uji kesamaan rata-rata, terlebih dahulu dilakukan uji prasyrat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Pada uji normalitas diketaui bahwa data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dengan nilai *Sig* = 0,421 untuk kelas eksperimen dan nilai *Sig* = 0,633 untuk kelas kontrol. Pada uji homogenitas diketahui bahwa sampel pada kedua kelas tersebut berasal dari varians yang sama atau homogen dengan nilai *Sig* = 0,241. Sedangkan untuk uji kesamaan rata-rata diperoleh nilai *Sig 2-tailed* = $0{,}262 > 0{,}05$ maka H_0 ditolak maka tidak terdapat perbedaan kemampuan awal antara kelas eksperimen dan kelas konrol. Jadi, kelas VII D dan VII E dapat diberi tindakan sebagai penelitian selanjutnya. Adapun hasil *output SPSS* kesamaan rata-rata dapat dilihat pada Tabel 1, sebagai berikut.

Tabel 1 Hasil *Output* Kesamaan Rata-rata Kemampuan Awal

	Sig. (2-tailed)	**Keterangan**
Equal variances assumed	**0,262**	**H_0 ditolak**

Adapun analisis data *posttest* juga menggunakan *software SPSS 23.* Sebelum dilakukan analisis data *posttest* dengan menggunakan uji-t 2 pihak, terlebih dahulu dilakukan uji prasyrat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas yang dilanjutkan dengan uji *One Way Anova*. Berikut hasil uji normalitas data *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ditinjau dari kecerdasan emosional (tinggi, sedang, dan rendah) ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Uji Normalitas Data *Posttest*

	Tingkat Kecerdasan Emosional	**Kelas**		**Jumlah**		**Ket.**
		Eksperimen	**Kontrol**	**Eksperimen**	**Kontrol**	
Data Postes KPM ditinjau dari Kecerdasan Emosional	Tinggi	0,140	0,076	12	7	H_0 diterima
	Sedang	0,348	0,052	14	19	H_0 diterima
	Rendah	0,133	0,798	4	4	H_0 diterima

Berdasarkan Tabel 2, diperoleh nilai *Sig* = 0,140 untuk kecerdasan emosional tinggi, nilai *Sig* = 0,348 untuk kecerdasan emosional sedang, nilai *Sig* = 0,133 untuk kecerdasan emosional rendah, dengan demikian H_0 diterima. Sedangkan pada kelas kontrol dengan nilai *Sig* = 0,076 untuk kcerdasan emosional tinggi, nilai *Sig* = 0,052 untuk kecerdasan emosional sedang, nilai *Sig* = 0,798 untuk kecerdasan emosional rendah, dengan demikian H_0 diterima. Sehingga data *posttest* untuk kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal.

Selanjutnya yaitu uji homogenitas yang hasil outputnya ditunjukkan pada Tabel 3, sebagai berikut.

Tabel 3 Hasil Uji Homogenitas Data *Posttest*

Data Postes Kemampuan Pemecahan Masalah ditinjau dari Tingkat Kecerdasan Emosional	Kelas	*Sig*	Keterangan
	Eksperimen	0,306	H_0 diterima
	Kontrol	0,104	H_0 diterima

Berdasarkan hasil uji homogenitas data *posttest* pada Tabel 3, diperoleh nilai *Sig* = 0,306, sedangkan pada sampel pada kelas kontrol berasal dari varians yang sama atau homogen pada kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari kecerdasan emosional dengan nilai *Sig* = 0,104. Dengan demikian H_0 diterima pada kedua kelas sehingga data *posttest* untuk kedua kelas dikatakan homogen.

Selanjutnya yaitu uji *One Way* Anova untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ditinjau dari tingkat kecerdasan emosinal (tinggi, sedang, dan rendah) dari kedua kelas. Hasil output uji uji *One Way* Anova ditunjukkan pada tabel 4, sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Uji *One Way* Anova Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Tingkat Kecerdsan Emosional

Kelas	*Source*	*Type III Sum of Squares*	*Df*	*Mean Square*	*F*	*Sig.*
Eksperimen	*Corrected Model*	1111,693[a]	2	555,846	20,598	,000
	Kecerdasan Emosional	1111,693	2	555,846	20,598	,000
Kontrol	*Corrected Model*	2094,667[a]	2	1047,333	25,704	,000
	Kecerdasan Emosional	2094,667	2	1047,333	25,704	,000

Berdasarkan hasil uji *One Way Anova* pada Tabel 4 bagian kolom *source* dalam baris *Corrected Model* pada kelas eksperimen, diperoleh nilai *Sig* = $0{,}000 < 0{,}05$. Selain itu dapat dilihat juga dari $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ pada kelas eksperimen yaitu $20{,}598 \geq 3{,}34$. Sehingga H_0 ditolak artinya terdapat perbedaan secara signifikan nilai kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari kecerdasan emosional (tinggi, sedang, dan rendah) pada kelas eksperimen. Sedangkan pada kelas kontrol didapatkan nilai *Sig* = $0{,}000 < 0{,}05$ dan $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ pada kelas kontrol yaitu $25{,}704 \geq 3{,}34$. Sehingga H_0 ditolak artinya terdapat perbedaan secara signifikan nilai kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari kecerdasan emosional (tinggi, sedang, dan rendah) pada kelas kontrol. Dengan demikian dapat diketahui bahwa pada kedua kelas (kelas eksperimen dengan menggunakan model ROLEM dan kelas kontrol yang menggunkan model konvensional) H_0 ditolak. Artinya terdapat perbedaan secara signifikan nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau kecerdasan emosional tingkat tinggi, sedang, dan rendah pada kelas eksperimen dan kontrol.

Selanjutnya uji hipotesis (uji *t* dua pihak) untuk mengetahui adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol ditinjau dari kecerdasan emosional tingkat tinggi, sedang, dan rendah. Berikut hasil uji *t* dua

pihak untuk kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari tingkat kecerdasan emosional pada Tabel 5.

Tabel 5 Hasil Output Uji Hipotesis (Uji *t* Dua Pihak) Nilai *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Kecerdasan Emosional

		Kemampuan	*Sig* (2-*tailed*)	Keterangan
Equal Varians assumed	***Posttest***	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis peserta didik ditinjau dari Kecerdasan Emosional tingkat tinggi	0,041	H_0 ditolak
		Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis peserta didik ditinjau dari Kecerdasan Emosional tingkat sedang	0,041	H_0 ditolak
		Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis peserta didik ditinjau dari Kecerdasan Emosional tingkat rendah	0,045	H_0 ditolak

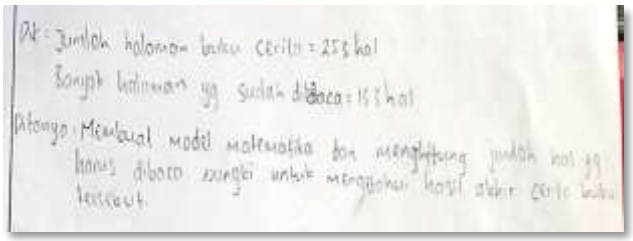
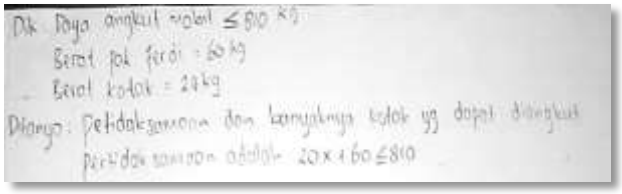
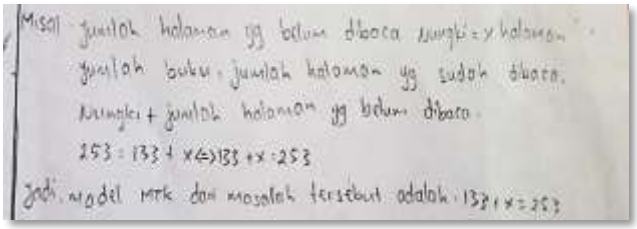
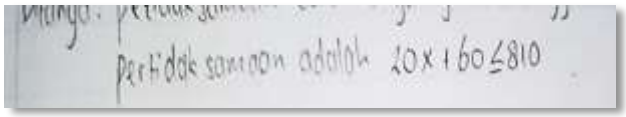
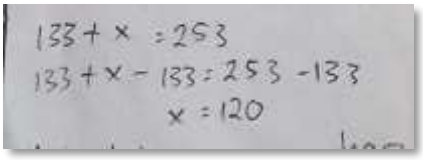
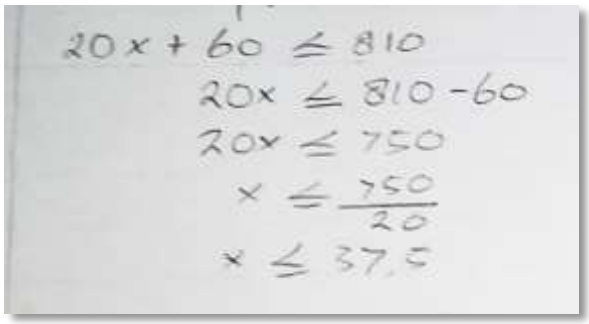
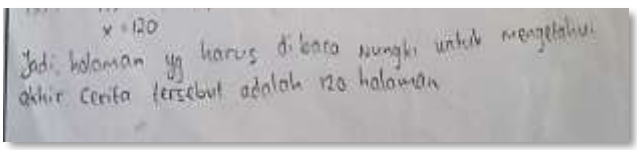
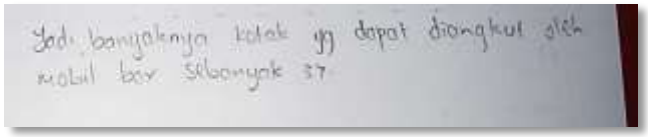
Berdasarkan hasil uji *t* dua pihak pada Tabel 5, diperoleh nilai *Sig* (*2-tailed*) untuk kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ditinjau dari tingkat kecerdasan emosional sebagai berikut.

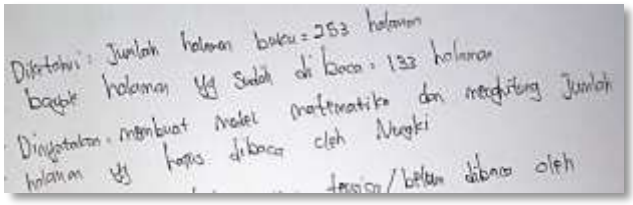
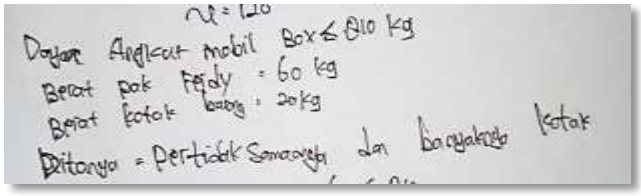
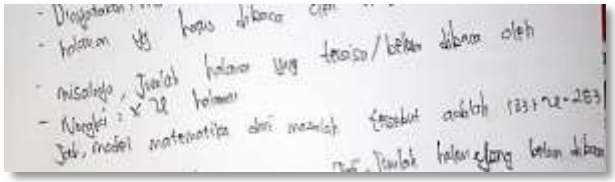
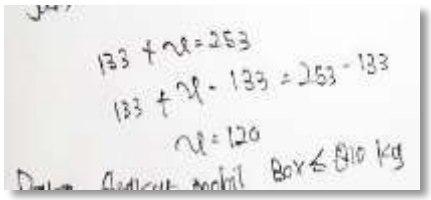
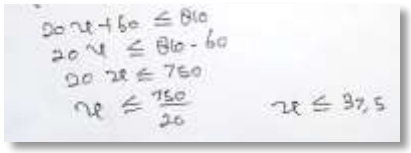
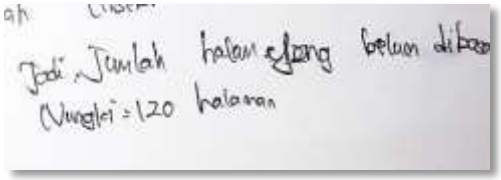
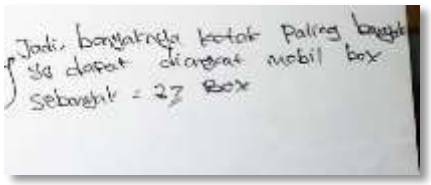
1) Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ditinjau dari tingkat kecerdasan emosional tinggi diperoleh nilai $Sig = 0{,}041 < 0{,}05$. Maka H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ditinjau dari kecerdasan emosional tinggi antara kelas eksperimen yang menggunakan model ROLEM dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.
2) Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ditinjau dari tingkat kecerdasan emosional sedang diperoleh nilai $Sig = 0{,}041 < 0{,}05$. Maka H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ditinjau dari kecerdasan emosional sedang antara kelas eksperimen yang menggunakan model ROLEM dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.
3) Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ditinjau dari tingkat kecerdasan emosional rendah diperoleh nilai $Sig = 0{,}045 < 0{,}05$. Maka H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ditinjau dari kecerdasan emosional rendah antara kelas eksperimen yang menggunakan model ROLEM dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

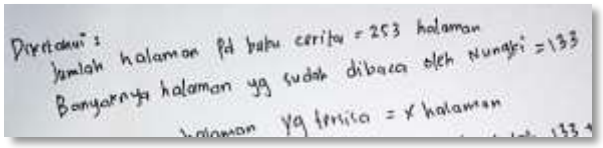
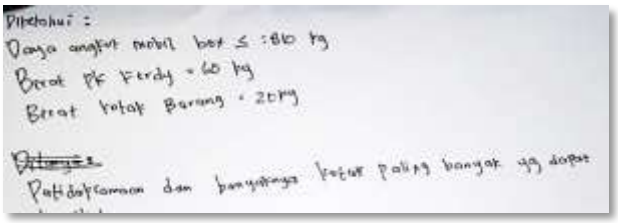
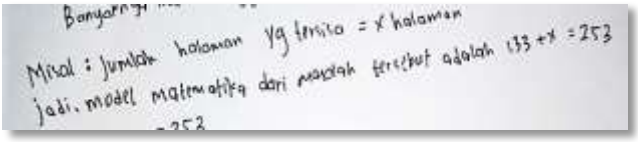
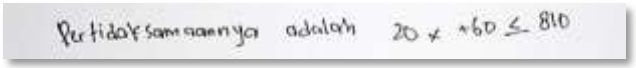
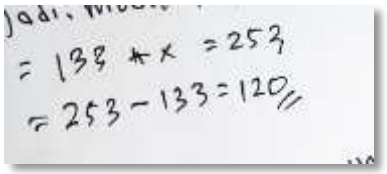
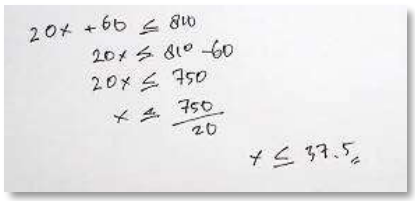
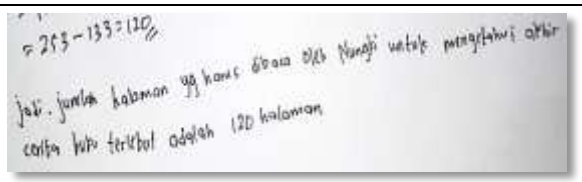
Hasil Penelitian Kualitatif

Analisis data kualitatif menggunakan deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data yaitu observasi, wawancara, dan catatan lapangan. Uji keabsahan data menggunakan teknik triangulasi. Berikut hasil observasi kegiatan pendidik dan peserta didik kelas eksperimen yang menunjukkan keberhasilan aktivitas dengan persentase 80,64% pada pendidik dan 84,16% pada peserta didik. Sedangkan pada kelas kontrol dengan persentase keberhasilan 80,105 % pada pendidik dan 79,07% pada peserta didik. Hal tersebut menunjukkan bahwa aktivitas siswa selama proses pembelajaran di kelas eksperimen berjalan sangat baik, sedangkan kelas kontrol baik. Sementara berdasarkan hasil wawancara dari nilai *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh persentase pencapaian indikator kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai berikut.

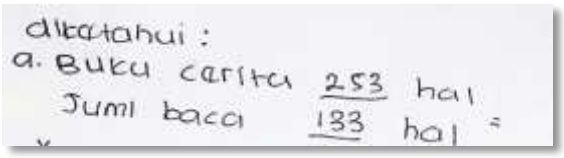
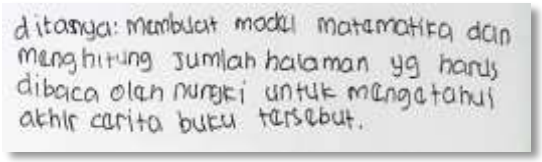
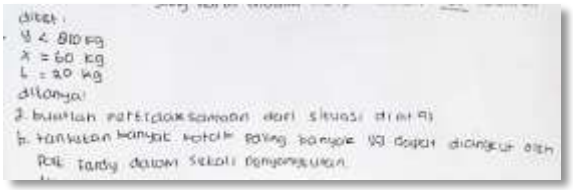
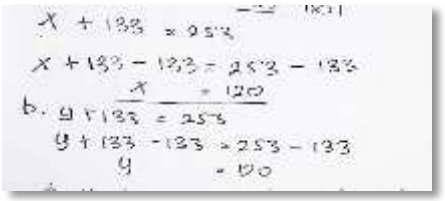
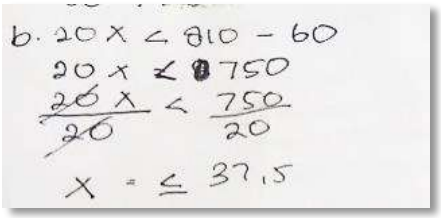
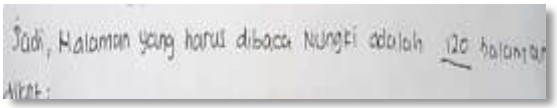
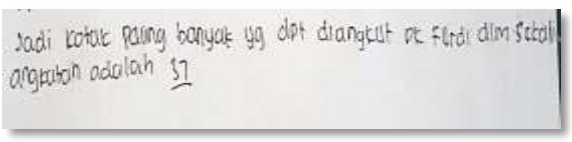
Tabel 6 Hasil Pencapaian Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Eksperimen Ditinjau dari Kecerdasan Emosional

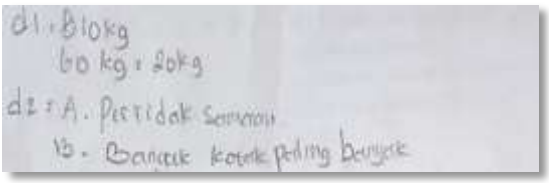
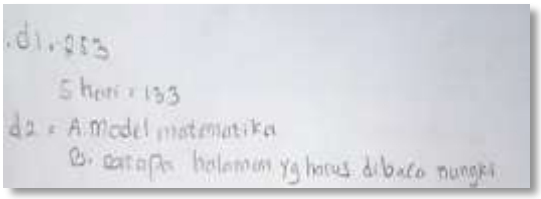
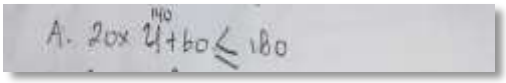
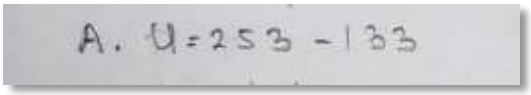
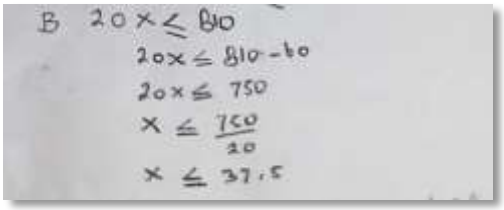
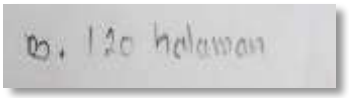
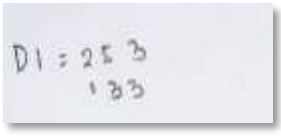
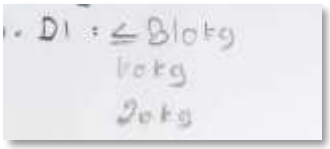
Subjek	Pencapaian Indikator	Indikator ke-	Hasil Jawaban *Posttest*
Ek10	4	Mampu memecahkan masalah melalui tahap memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada masalah serta menjelaskan masalah dengan kalimat sendiri.	 
		Mampu memecahkan masalah dengan melalui tahap membuat rencana dengan menentukan strategi/rumus yang sesuai.	 
		Mampu memecahkan masalah dengan melalui tahap melaksanakan rencana dengan mensubstitusikan apa yang diketahui pada rumus dengan runtut dan benar.	 
		Mampu melaksanakan tahap memeriksa kembali dengan melakukan pengecekan perhitungan dan menuliskan simpulan penyelesaian.	 

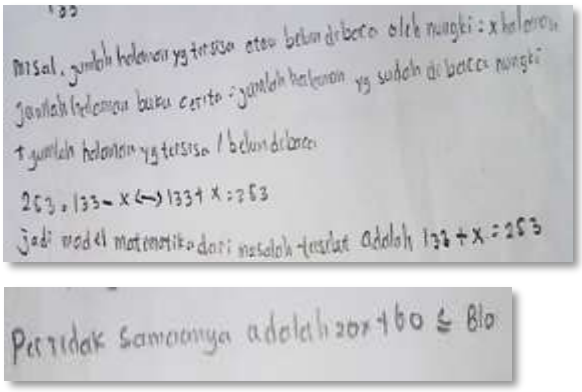
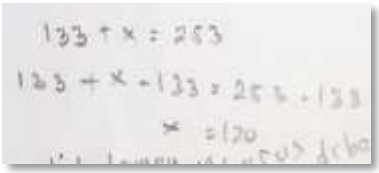
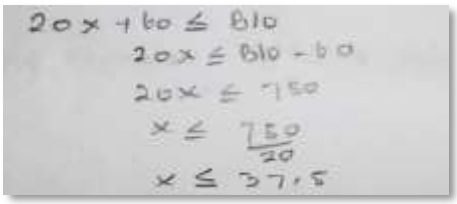
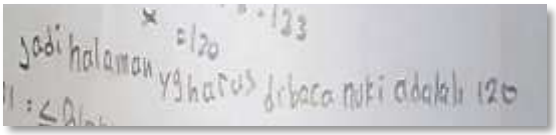
Subjek	Pencapaian Indikator	Indikator ke-	Hasil Jawaban *Posttest*
Ek17	4	Mampu memecahkan masalah melalui tahap memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada masalah dan cukup sulit menjelaskan masalah dengan kalimat sendiri.	 
		Cukup mampu memecahkan masalah dengan melalui tahap membuat rencana dengan menentukan strategi/rumus yang sesuai.	
		Cukup mampu memecahkan masalah dengan melalui tahap melaksanakan rencana dengan mensubstitusikan apa yang diketahui pada rumus dengan runtut dan benar.	 
		Cukup mampu melaksanakan tahap memeriksa kembali dengan melakukan pengecekan perhitungan dan menuliskan simpulan penyelesaian.	 

Subjek	Pencapaian Indikator	Indikator ke-	Hasil Jawaban *Posttest*
Ek29	2	Kurang mampu memecahkan masalah melalui tahap memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada masalah dan cukup sulit menjelaskan masalah dengan kalimat sendiri.	 
		Cukup mampu memecahkan masalah dengan melalui tahap membuat rencana dengan menentukan strategi/rumus yang sesuai.	 
		Kurang mampu atau kesulitan memecahkan masalah dengan melalui tahap melaksanakan rencana dengan mensubstitusikan apa yang diketahui pada rumus dengan runtut dan benar.	 
		Cukup mampu melaksanakan tahap memeriksa kembali dengan melakukan pengecekan perhitungan dan menuliskan simpulan penyelesaian.	

Tabel 7 Hasil Pencapaian Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Kontrol Ditinjau dari Kecerdasan Emosional

Subjek	Pencapaian Indikator	Indikator ke-	Hasil Jawaban *Posttest*
Ko4	4	Mampu memecahkan masalah melalui tahap memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada masalah serta menjelaskan masalah dengan kalimat sendiri.	  
		Cukup mampu memecahkan masalah dengan melalui tahap membuat rencana dengan menentukan strategi/rumus yang sesuai.	
		Mampu memecahkan masalah dengan melalui tahap melaksnakan rencana dengan mensubstitusikan apa yang diketahui pada rumus dengan runtut dan benar.	 
		Cukup mampu melaksanakan tahap memeriksa kembali dengan melakukan pengecekan perhitungan dan menuliskan simpulan penyelesaian.	 

		cukup mampu memecahkan masalah melalui tahap memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada masalah dan cukup sulit menjelaskan masalah dengan kalimat sendiri.	 
Ko13	3	cukup mampu memecahkan masalahdengan melalui tahap membuat rencana dengan menentukan strategi/rumus yang sesuai.	 
		Cukup mampu memecahkan masalah dengan melalui tahap melaksanakan rencana dengan mensubstitusikan apa yang diketahui pada rumus dengan runtut dan benar.	 
		Kurang mampu melaksanakan tahap memeriksa kembali dengan melakukan pengecekan perhitungan dan menuliskan simpulan penyelesaian.	
Ek29	2	Kurang mampu memecahkan masalah melalui tahap memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada masalah dan cukup sulit menjelaskan masalah dengan kalimat sendiri.	 

Cukup mampu memecahkan masalah dengan melalui tahap membuat rencana dengan menentukan strategi/rumus yang sesuai.	
Kurang mampu atau kesulitan memecahkan masalah dengan melalui tahap melaksanakan rencana dengan mensubstitusikan apa yang diketahui pada rumus dengan runtut dan benar.	 
Cukup mampu melaksanakan tahap memeriksa kembali dengan melakukan pengecekan perhitungan dan menuliskan simpulan penyelesaian.	

Berdasarkan Tabel 6 dan 7, dapat diperoleh hasil pencapaian dengan persentase indikator pada kelas eksperimen yaitu 83,33%, dan pada kelas kontrol 75%. Secara keseluruhan selisih antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 8,33% dengan kelas eksperimen yang lebih besar. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari kecerdasan emosional kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kemampuan pemecaha masalah matematis ditinjau dari kecerdasa emosional kelas kontrol.

Hasil *Mix Reseach*

Dari hasil analisis *mix reseach* dilakukan dengan membandingkan hasil analisis data kuantitatif dan kaulitatif, hasil analisis data kuantitatif diperoleh nilai $sig < 0{,}05$ maka H_0 ditolak artinya terdapat perbedaan antara kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas eksperimen dan kontrol ditinjau dari tingkat kecerdasan emosional tinggi, sedang dan rendah. Sedangkan pada analisis data kualitatif diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari kecerdasan emosional tinggi, sedang, dan rendah pada kelas eksperimen dengan pencapaian 4 indikator dan kelas kontrol pencapain hanya beberapa indikator. Sehingga pada metode *mix research* dalam penelitian ini hasil analisis data kualitatif mendukung hasil data kuantitatif yang dilakukan pada tahap pertama. Dengan

demikian terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari kecerdasan emosional tinggi, sedang, dan rendah pada kelas eksperimen (menggunakan model pembelajaran ROLEM) dan kelas kontrol (menggunakan model pembelajaran konvensional).

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data *pretest* dan *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik, diketahui bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdstribusi normal, memiliki varians yang sama atau homogen dan tidak terdapat perbedaan kemampuan awal pemecahan masalah matematis antara peserta didik kelas eksperimen dan peserta didik kelas kontrol sehingga samel yang diambil berasal dari kondisi yang sama.

Sebelum dilakukan uji hipotesis data *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik, dilakukan uji *One Way Anova* terlebih dahulu pada kelas eksperimen dan pada kelas kontrol kemudian diperoleh kesimpulan H_0 ditolak dan $F_{hitung} \geq F_{tabel}$. Dengan semikian terdapat perbedaan yang signifikan nilai *posttest* kemampua pemecahan masalah matematis ditinjau dari kecerdasan emosional tingkat tinggi, sedang, dan rendah pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sedangkan hasil uji hipotesis diperoleh melalui uji *t* dua pihak, yaitu H_0 ditolak yang artinya terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hal yang menyebabkan adanya perbedaan pada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ditinjau dari tingkat kecerdasan emosional pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol, dan menunjukkan bahwa kelas eksperimen lebih baik sesuai dengan data yang telah diperoleh adalah model pembelajaran yang digunakan dalam kelas eksperimen yaitu model ROLEM. Model ROLEM merupakan model pembelajaran yang memiliki tahapan-tahapan yang meliputi: 1) *Representation*; 2) *Oral Language*; 3) *Engagement in Mathematics*. Melalui tahapan tersebut, menfokuskan pada kegiatan yang melibatkan peserta didik lebih aktif dalam mempelajari materi dengan merepresentasikan masalah ke dalam kalimatnya sendiri, mengembangkan bahasa dan menekankan bahasa dengan mencatat kembali sesuai dengan bahasanya sendiri, menghubungkan dan memperbanyak materi yang sedang dipelajari dengan kontekstual serta menyambungkan antar konsep matematika dengan ide pikirannya sendiri. Sesuai dengan hasil catatan lapangan yang disimpulkan bahwa peserta didik pada kelas eksperimen lebih aktif dan terlibat pada kegiatan pembelajaran secara penuh. Hal tersebut juga diungkapkan Warren dkk (2014:12) model pembelajaran ROLEM adalah model pembelajaran yang menekankan pemodelan matematika melalui objek konkret, gambar, diagram, simbol, dan grafik. Selain itu, perlu untuk memahami istilah matematika dan melakukan pembelajaran terkait dengan kebiasaan siswa untuk membuat materi yang disediakan lebih mudah dipahami. Sehingga mendorong peserta didik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika, karena ketika peserta didik mampu dalam memahami dan mengidentifikasi serta merepresentasi masalah akan membantu peserta didik dalam menyelesaikan masalah dengan baik.

Berdasarkan hasil penelitian kualitatif terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari kecerdasan emosional (tinggi, sedang, dan rendah), hal ini dapat dilihat pada indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang terpenuhi oleh subjek dengan tingkat kecerdasan emoisonal tingkat tinggi lebih baik dibandingkan dengan subjek dengan kategori kecerdasan emosional tingkat sedang dan rendah. Hal ini dikarenakan kecerdasan emosional adalah kemampuan individu menata kehidupan emosionya dengan intelegensi, menjaga kesepadanan emosi dan pengungkapannya melalui keterampilan diri, pengendalian diri, motivasi diri, empati dan sosial (Goleman dalam Manizar, 2016:11). Selain itu tingkat kecerdasan emosional siswa juga merupakan salah satu aspek efektif dalam yang cukup penting dalam pembelajaran matematika. Sehingga dengan adanya kecerdasan

emosional dapat meningkatkan keterampilan terhadap pendidik untuk lebih reflektif, karena kecerdasan emosional menyediakan suatu tambahan pemahaman terhadapat kegiatan pembelajaran, khususnya yang muncul ketika pendidik berhadapan dengan tantangan untuk memberikan suatu contoh kepada peserta didik mengaitkan pembelajarannya dengan dunia nyata. Terkait dengan mengaitkan pembelajaran dengan dunia nyata yang merupakan salah satu indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Menurut Gardner dalam bukunya yang berjudul *Frame Of Mind* (dalam Goleman 2002:50-53) Mengatakan bahwa ada tujuh jenis utama kecerdasan luas yang tidak hanya satu jenis kecerdasan monootic yang penting bagi kesuksesan hidup, tetapi juga matematika / logika. Sedangkan Cooney (dalam Hasanah, 2016:145) Mengklaim bahwa kepemilikan keterampilan memecahkan masalah membantu siswa berpikir secara analitis dalam mengambil keputusan dalam kehidupan sehari-hari dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis dalam menghadapi situasi baru. Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah matematika menjadi bekal dalam menghadapi berbagai permasalahan.

Dalam penelitian ini, peserta didik yang dikategorikan memiliki kecerdasan emosional tingkat tinggi, jika perolehan nilai angket kecerdasan emosional pada nilai $X \geq 106{,}8$ sesuai dengan rumus katagori penggolongan tingkat kecerdasan emosional oleh azwar. Sedangkan peserta didik dengan kategori kecerdasan emosional tingkat sedang ditandai dengan perolehan nilai angket kecerdasan emosional berdada pada interval $53{,}3 \leq X < 106{,}8$. Dan untuk peserta didik dengan kategori kecerdasan emosional tingkat rendah ditandai dengan perolehan nilai angket kecerdasan emosional berada pada interval $X < 53{,}3$.

Berdasarkan hasil penelitian dan teori-teori di atas, maka dapat disimpulkan bahwa model ROLEM dapat diterapkan secara efektif dan inovatif karena dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari tingkat kecerdasan emosional (tinggi, sedang, dan rendah). Dalam penelitian ini hasil penelitian kualitatif mendukung hasil penelitian kuantitatif.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian, maka diperoleh simpulan bahwa: (1) berdasrkan hasil analisis statistik dengan menggunakan uji *t* dua pihak, kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ditinjau dari kecerdasan emosional tinggi diperoleh nilai *Sig. (2-tailed)* = $0{,}041 < 0{,}05$, sedangkan pada kecerdasan emosional sedang diperoleh nilai *Sig. (2-tailed)* = $0{,}041 < 0{,}05$, sedangkan pada kecerdasn emosional rendah diperoleh nilai *Sig. (2-tailed)* = $0{,}045 < 0{,}05$. Maka ketiga tingkatan kecerdasan emosional H_0 ditolak artinya terdapat perbedaan kemampuan pemecahanmasalah ditinjau dari tingkat kecerdasa emosional (tinggi, sedang, dan rendah) pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran ROLEM dan kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, (2) Berdasarkan hasil pengamatan kegiatan guru dan peserta didik pada kelas eksperimen, dapat diketahui bahwa persentase keberhasilan pada guru sebesar 80,63% dan peserta didik 84,16%. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan guru dan peserta didik pada kelas eksperimen dengan model pembelajaran ROLEM berjalan sangat baik. Sedangkan pada kelas kontrol, persentase keberhasilan kegiatan guru dan peserta didik sebesar 80,105% pada guru dan 79,07% pada peserta didik . Dengan demikian membuktikan pula bahwa aktivitas guru di kelas konvensional bernilai sangat baik dan kegiatan peserta didik bernilai baik. Berdasarkan hasil wawancara dari nilai *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh persentase pencapaian indikator kemampuan komunikasi matematis secara keseluruhan selisih sebesar 8,33% dengan kelas eksperimen yang lebih besar. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari kecerdasan emosional kelas eksperimen lebih

tinggi dari pada kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari kecerdasan emosional kelas kontrol. Data ini juga didukung dengan hasil observasi dan catatan lapangan yang menunjukkan bahwa pada kelas ekperimen, peserta didik lebih aktif dan percaya diri dalam menyelesaikan masalah. Sedangkan pada kelas kontrol, peserta didik lebih banyak mendengarkan dan mengamati penjelasan dari pendidik terkait materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan hanya menerima apa adanya yang disampaikan oleh pendidik.

Adapun saran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Bagi sekolah perlu menerapkan model pemebalajaran ROLEM dengan ditinjau dari kecerdasan emosional sebagai alternatif meningkatkan pendidikan lebih baik lagi, (2) Bagi Pendidik perlu menggunakan model pembelajaran ROLEM pada materi yang lain Sebagai alternatif untuk membantu peserta didik dalam meningkatkan pemecahkan masalah matematis peserta didik, (3) Bagi peneliti selanjutnya dilakukan penelitian lanjutan sebagai usaha memperbaiki dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, serta mengembangkan model pembelajaran ROLEM pada sekolah lain dan pada materi pembelajaran matematika lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih pada pihak yang telah berkontribusi pada penyusunan artikel ini, terutama kepada kedua orang tua dan saudara-saudara tercinta penulis, kepada Dr. Sunismi, M.Pd selaku pembimbing I dan kepada Sikky El Walida, S.Si.,M.Pd selaku pembimbing II penulis, Kepada kepala sekolah MTs Al Hidayah Karangploso.. Kepada Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, kepada teman seperjuangan bimbingan dan kuliah angkatan pendidikan matematika 2015 C serta kepada Tim Redaksi Jurnal Pendidikan, Penelitian dan Pembelajaran (JP3).

DAFTAR RUJUKAN

Amiruddin. 2016. *Perencanaan Pembelajaran*. Yogyakarta: Parama Ilmu.

Cahyani, H., Setyawati,R.W. 2016. *Pentingnya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah melalui PBL untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi MEA*. Seminar Nasional Matematika X: Universitas Negeri Semarang. 151-160.

Fathani, Abdul Halim. 2016. *Ensiklopedia Matematika*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.

Goleman,D. 2002. *Emotional Intellegence*. Terjemahan: T.Hermaya. Jakarta. Gramedia.

Hamalik, Oemar. 2011. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Leoh, Rofyanter. Djong, K.D. Lakapu, Meryani. 2019. *Pengaruh Kecerdasan Emosional Terhadap Prestasi Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VIII.* Asimtot: Jurnah Kependidikan Matematika. Vol. 1 No. 1. Hal.13-17

Lestari, Karunia Eka dan Yudhanegara. 2018. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Karawang: PT Refika Aditama.

Manizar, Ely, MH. 2016. Mengelola Kecerdasan Emosi. *Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang*.Vol.II No.2

Sadikin, Ali. 2015. Hubungan EQ (Emotional Quotient) Dengan Hasil Belajar Mahasiswa Biologi Semester Ganjil Tahun Ajaran 2014/2015. *Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jambi. Jurnal BIODIK*. Vol. 1 No.1.

Soemarmo, Utamai. 2014. *Penilaian Pemelajaran Matematika.* Bandung: PT Refika Aditya

Sugiyono, 2016. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*, Bandung: Alfabeta.

Thobroni, Muhammad dan Mustofa, Arif . 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.

Warren, Elizabeth. *Representations, Oral Language, and Engagement in Mathematics*, 2016. (http://www.rolem.com.au)

Warren, Elizabeth, Jodie Miller. "*Supporting English Second-Language Learners in Disadvantaged Contexts: Learning Approaches that Promote Success in Mathematics".* International Journal of Early Years Education. Vol. 23, 2015.

Warren, Elizabeth, Katherine Harris dan Jodie Miller. *"Supporting Young ESL Students from Disadvantaged Contexts in their Engagement with Mathematics: Teachers' Pedagogical Challenges*". International Journal of Pedagogies and Learning. Vol. 9, 2014.

Yuwono, Anies. 2016. Problem Solving dalam Pembelajaran Matematika. *UNION Jurnal Pendidikaan Matematika*. Vol. 4, No. 1.