



Peningkatan Hasil Belajar Matematika melalui Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah Terintegrasi Kecerdasan Emosional dan Karakter

¹Lis Sugianto, ²Muhammad Ilyas, ³Ma'rufi

Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Cokroaminoto Palopo
Kampus I Jl. Latammacelling No. 19 Kota Palopo, Sulawesi Selatan
Email: marufi@uncp.ac.id

Article History:

Received: 22-09-2019; Received in Revised: 27-03-2020; Accepted: 29-03-2019

Abstract

The character must be accompanied by emotional intelligence to be able to encourage students in understanding mathematics learning. Students who have emotional intelligence are expected to be able to manage themselves and others. This study aims to develop mathematical learning tools based on integrated problems of emotional intelligence and character of students. The location of this study was in one of the public schools in Palopo City, with the subject of the study is the students of class X. The development procedure used adopted the Plomp model. But this study only reached the test, evaluation, and revision phase. Learning tools developed are teaching materials, learning implementation plans, and student worksheets. The instruments used were learning achievement tests, emotional intelligence questionnaires, student character questionnaires, learning management observation sheets, student activity observation sheets, and student questionnaire responses to learning. The results showed that the integrated problem-based learning device of emotional intelligence that was developed met the criteria of validity, practicality, and effectiveness.

Keywords: Character; Emotional Quotient; Mathematics Learning Tools.

Abstrak

Karakter harus dibarengi dengan kecerdasan emosional agar mampu mendorong peserta didik dalam memahami pembelajaran matematika. Peserta didik yang memiliki kecerdasan emosional diharapkan mampu mengelola diri sendiri dan orang lain. Penelitian ini bertujuan mengembangkan perangkat pembelajaran matematika berbasis masalah terintegrasi kecerdasan emosional dan karakter peserta didik. Lokasi penelitian ini di salah satu sekolah negeri di Kota Palopo, dengan subjek penelitian adalah peserta didik kelas X. Prosedur pengembangan yang digunakan mengadopsi model Plomp. Namun penelitian ini hanya sampai fase tes, evaluasi dan revisi. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan yaitu bahan ajar, rencana pelaksanaan pembelajaran, dan lembar kerja peserta didik. Instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar, angket kecerdasan emosional, angket karakter peserta didik, lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran, lembar observasi aktifitas peserta didik dan angket respon peserta didik terhadap pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan perangkat pembelajaran berbasis masalah terintegrasi kecerdasan emosional yang dikembangkan memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.

Kata kunci: Karakter; Kecerdasan Emosional; Perangkat Pembelajaran Matematika.

Pendahuluan

Matematika yang diberikan di jenjang persekolahan disebut matematika sekolah. Matematika sekolah adalah unsur-unsur atau bagian-bagian dari matematika yang dipilih berdasar dan diorientasikan pada: (1) Makna kependidikan, yaitu untuk mengembangkan kemampuan dan kepribadian peserta didik, (2) Tuntutan perkembangan yang nyata dari lingkungan hidup yang senantiasa berkembang seiring dengan kemajuan ilmu dan teknologi¹. Dengan demikian, matematika sekolah diharapkan dapat membentuk pribadi peserta didik dan berorientasi kepada perkembangan ilmu dan teknologi. Selain itu, matematika mempunyai peran yang cukup besar dalam memberikan kemampuan kepada peserta didik untuk keperluan studi lanjut, penataan kemampuan berpikir, dan kemampuan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan tujuan pendidikan matematika.

Tujuan pembelajaran matematika yaitu: a) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah, b) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, c) memecahkan masalah; d) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan e) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, sikap rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah². Sehingga dengan belajar matematika, peserta didik diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir secara matematika serta diharapkan mampu menerapkan matematika itu dalam memecahkan berbagai permasalahan yang dihadapi serta dapat membangun karakter yang baik pada peserta didik itu sendiri.

Namun nyatanya, harus diakui bahwa pembelajaran matematika yang selama ini dilaksanakan di jenjang persekolahan, ternyata belum memaksimalkan pencapaian tujuan pendidikan matematika. Keabstrakan dari matematika membuat peserta didik menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit. Selain itu, penyebab lain kesulitan tersebut bisa bersumber dalam diri peserta didik maupun dari luar diri peserta didik,

¹ R Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia* (Jakarta: Dirjen Dikti Departemen Pendidikan Nasional, 2001).

² Purwati, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dalam Model Kooperatif Tipe STAD Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Sabbang" (Universitas Negeri Makassar, 2009).

misalnya cara penyajian materi pelajaran atau susana pembelajaran yang dilaksanakan³

Sebagai tenaga pengajar/pendidik yang secara langsung terlihat dalam proses belajar mengajar maka guru dituntut untuk menguasai kemampuan bagaimana mengajarkan matematika dengan baik agar tujuan pembelajaran dapat tercapai semaksimal mungkin. Karena proses pembelajaran, tanpa suatu strategi yang cocok, tepat dan jitu, tidak mungkin tujuan dapat dicapai⁴ Oleh karena itu, perlu dipikirkan cara atau strategi, metode dan model pembelajaran yang cocok untuk mencapai tujuan matematika. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran berbasis masalah.

Penerapan model pembelajaran berbasis masalah dalam pembelajaran dapat mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran, dimana peserta didik terlibat secara langsung dalam proses penemuan pemahaman materi yang diajarkan, sehingga peserta didik dapat lebih memahami materi yang diajarkan guru⁵. Kemampuan berpikir dan kreatif peserta didik dalam matematika yang diajar dengan pembelajaran berbasis masalah dengan strategi konflik kognitif lebih baik daripada peserta didik yang diajar dengan pembelajaran konvensional⁶. Lebih lanjut, kemampuan penalaran matematik peserta didik yang mendapat pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada peserta didik yang mendapat pembelajaran konvensional⁷.

Sementara itu, UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa pendidikan diarahkan agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara⁸. Jika mengacu pada fungsi dan tujuan pendidikan nasional tersebut, terlihat jelas bahwa pengintegrasian kecerdasan emosional dan karakter dalam pembelajaran bagi peserta didik sangatlah penting. Karakter menjadi salah satu hal yang mampu mendorong pemahaman peserta didik dalam

³ Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia*.

⁴ Wina Sanjaya, "Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan," 2006.

⁵ Ibid.

⁶ Dasa Ismailmuza, "Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Matematis Siswa Smp Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Strategi Konflik Kognitif," *Sains Humanika* 63, no. 2 (2013).

⁷ Ade Mulyana and Utari Sumarmo, "Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematik Dan Kemandirian Belajar Siswa SMP Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah," *DIDAKTIK* 9, no. 1 (2015): 40–51.

⁸ Presiden Republik Indonesia, "Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional," n.d., http://silemkerma.ristekdikti.go.id/assets/panduan/UU_20-2003_Sisdiknas.pdf.

memahami pembelajaran matematika serta harus disertai dengan kecerdasan emosional⁹. Hal ini dikarenakan tujuan pendidikan tidak hanya diprioritaskan pada kemampuan akademik saja, akan tetapi juga untuk pengembangan kompetensi sosial, emosional dan etnik¹⁰.

Zubaidi menyatakan bahwa pendidikan di Indonesia saat ini lebih menitik beratkan pada pengembangan intelektual atau kognisi semata, sedangkan aspek *soft skill* belum diperhatikan secara optimal, bahkan cenderung diabaikan¹¹. Tidak heran jika banyak penyimpangan yang terjadi dalam dunia pendidikan di Indonesia. Selain itu, kesopanan dan penerapan akhlak mulia peserta didik dinilai berkurang. Lebih lanjut, sistem pendidikan di Indonesia saat ini terlalu menekankan pentingnya nilai akademik mulai dari tingkat sekolah dasar sampai perguruan tinggi dan jarang sekali dijumpai pendidikan kecerdasan emosi¹². Peserta didik yang memiliki kecerdasan emosional mampu mengelola diri sendiri dan orang lain¹³. Akibatnya kemampuan untuk mengenal emosi, mengelola emosi, memanfaatkan emosi, empati dan membina hubungan jarang dikembangkan dalam proses pembelajaran¹⁴.

Pembelajaran berbasis masalah berbantuan *Hands on Mathematics* berpengaruh terhadap keaktifan dan hasil belajar matematika peserta didik¹⁵. Kecerdasan emosional berpengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi belajar matematika¹⁶ ¹⁷. Ketiga penelitian tersebut menunjukkan pembelajaran berbasis masalah, kecerdasan emosional dan karakter yang

⁹ Muhammad Ilyas, "Pembelajaran Matematika Berbasis Karakter Dengan Melibatkan Kecerdasan Emosional Mahasiswa," *Prosiding* 1, no. 1 (2014): 47-54.

¹⁰ Presiden Republik Indonesia, "Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional."

¹¹ Zubaedi, *Desain Pendidikan Karakter* (Prenada Media, 2015).

¹² Ary Ginanjar Agustian, *Rahasia Sukses Membangun Kecerdasan Emosi Dan Spiritual, Esq (Emotional Spiritual Quotient): Berdasarkan 6 Rukun Iman Dan 5 Rukun Islam* (Ara Wijaya Persada, 2001).

¹³ M. Ilyas et al., "Analysis of Senior High School Students' Emotional Intelligence in Cooperative Based Mathematics Learning," in *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1088 (IOP Publishing, 2018), 012082.

¹⁴ Agustian, *Rahasia Sukses Membangun Kecerdasan Emosi Dan Spiritual, Esq (Emotional Spiritual Quotient)*.

¹⁵ I. Gusti Lanang Ambara Wiguna, MA Prof A. A. I. Ngurah Marhaeni, and M. Pd Prof I. Made Ardana, "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Hands on Mathematics Terhadap Keaktifan Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Di SD. 1,2,5 Banyuasri," *Jurnal Pendidikan Dasar Ganesha* (Journal:eArticle, Ganesha University of Education, 2014), <https://www.neliti.com>None.

¹⁶ Widodo Winarso and Deddy Supriady, "Menilai Prestasi Belajar Melalui Penguatan Self Regulated Learning Dan Kecerdasan Emosional Siswa Pada Pembelajaran Matematika," *Jurnal Didaktik Matematika* 3, no. 2 (December 14, 2016), <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/DM/article/view/5642>.

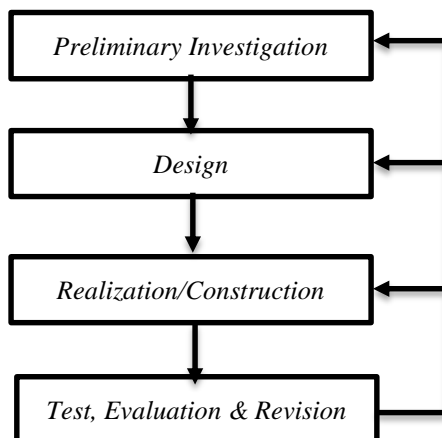
¹⁷ Sukriadi Sukriadi, Abdul Basir, and Rusdiana Rusdiana, "Pengaruh Kecerdasan Emosional Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Sudut Dan Garis Di Kelas VII MTs Normal Islam Samarinda," *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)* 1, no. 2 (September 1, 2016): 65-73, <https://doi.org/10.26737/jpmi.v1i2.85>.

menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik namun belum ada penelitian yang menggunakan pembelajaran berbasis masalah dengan mengintegrasikan kecerdasan emosional dan karakter. Maka perlu untuk mengembangkan perangkat pembelajaran yang dapat mengintegrasikan komponen-komponen tersebut. Jenis karakter yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu religious, tanggung jawab, jujur, toleransi, rasa ingin tahu, bersahabat, kerja keras, gemar membaca, dan mandiri. Dari sini, diharapkan perangkat pembelajaran tersebut memnuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.

Metode

Penelitian ini adalah penelitian *Research & Development* (R&D) atau penelitian pengembangan yang mengacu pada Model Plomp yang terdiri 5 fase yaitu (1) fase pengkajian awal (*preliminary investigation*); (2) fase desain (*design*); (3) fase realisasi/konstruksi (*realization/construction*); (4) fase tes, evaluasi dan revisi (*test, evaluation and revision*); dan (5) fase implementasi (*implementation*). Pada penelitian ini hanya samapi pada fase tes, evaluasi dan revisi (*test, evaluation and revision*) atau fase uji coba.

Alur kegiatan tahapan pengembangan tersebut digambarkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur kegiatan pengembangan menggunakan model Plomp

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran matematika berbasis masalah terintegrasi kecerdasan emosional dan karakter untuk peserta didik kelas X SMA berupa Bahan Ajar Peserta Didik (BAPD), Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKDP) pada pokok bahasan trigonometri. Penelitian ini dilaksanakan di salah satu sekolah negeri di Kota Palopo. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas X MIPA 3 sebagai subjek uji coba I dan peserta didik kelas X MIPA 6 sebagai subjek uji coba II dengan

jumlah peserta didik 34 orang. Instrumen pengumpulan data yang digunakan yaitu angket kecerdasan emosional, angket karakter, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, angket respon peserta didik terhadap pembelajaran, lembar observasi aktifitas peserta didik dan tes hasil belajar. Data yang telah dikumpulkan selanjutnya dianalisis secara kuantitatif dan diarahkan untuk menjawab pertanyaan “apakah pengembangan perangkat pembelajaran matematika dalam pembelajaran berbasis masalah terintegrasi kecerdasan emosional dan karakter peserta didik sudah bersifat valid, praktis dan efektif atau belum?”.

Hasil dan Diskusi

Proses pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis masalah terintegrasi kecerdasan emosional dan karakter ini mengikuti prosedur pengembangan model Plomp. Langkah-langkah pengembangan pada penelitian ini meliputi 5 fase yaitu: 1) Fase Pengkajian Awal; 2) Fase Desain; 3) Fase Realisasi; 4) Fase Tes, Evaluasi, dan Revisi; dan 5) Fase Implementasi. Pada penelitian ini hanya dilakukan sampai pada fase yang keempat yaitu fase tes, evaluasi dan revisi. Keempat fase tersebut dijelaskan pada bagian berikut.

1. Fase pengkajian awal

Pada fase ini ada tiga aspek yang dikaji yaitu kurikulum, materi dan peserta didik. Hasil pengkajian yaitu:

- 1) Kurikulum yang digunakan di SMA Negeri yang menjadi lokasi penelitian ini mengacu pada kurikulum 2013.
- 2) Garis besar materi yang digunakan yaitu aturan sinus, aturan cosinus, luas segitiga dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus
- 3) Peserta didik yang menjadi subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas X SMA Negeri di salah satu Kota Palopo tahun ajaran 2018/2019. Hasil telaah penulis menemukan mempelajari perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku, nilai perbandingan trigonometri pada berbagai kuadran dan perbandingan trigonometri sudut-sudut berelasi sebagai materi prasyarat untuk mempelajari materi pokok aturan sinus dan cosinus serta penerapannya. Selain itu, bahasa yang digunakan peserta didik dalam kehidupan sehari-hari telah menggunakan bahasa Indonesia sesuai dengan bahasa yang digunakan dalam proses belajar mengajar.

2. Fase desain

Pada fase perancangan peneliti mulai merancang perangkat pembelajaran matematika berbasis masalah terintegrasi kecerdasan

emosional dan karakter pada pokok trigonometri kelas X. Desain awal perangkat pembelajaran yang disusun pada fase ini yaitu RPP sebanyak 6 buah sesuai jumlah pertemuan untuk satu materi pokok, bahan ajar peserta didik 6 buah, LKPD sebanyak 6 buah sesuai dengan jumlah RPP dan tes hasil belajar. Selain itu telah dihasilkan pula instrumen-instrumen penelitian yang lain, yaitu kuesioner atau angket kecerdasan emosional, kuesioner atau angket karakter peserta didik, instrumen validasi (lembar validasi), instrumen kepraktisan (Lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran,) dan instrumen keefektifan (lembar observasi aktifitas peserta didik dan angket respon peserta didik terhadap pembelajaran).

3. Fase realisasi

Pada tahap ini telah dihasilkan perangkat pembelajaran berbasis masalah terintegrasikan kecerdasan emosional dan karakter yang selanjutnya disebut sebagai prototipe awal (*Prototipe I*), yaitu rancangan utama yang berdasarkan pada rancangan awal. Prototipe yang dimaksud yaitu BAPD, RPP, LKPD dan THB. Selain itu telah dihasilkan pula instrumen penelitian yang akan digunakan.

4. Fase tes, evaluasi dan revisi

Pada fase ini dilakukan dua kegiatan utama, yaitu:

a. Kegiatan validasi perangkat pembelajaran

Prototipe I yang dihasilkan pada fase realisasi disusun oleh peneliti dan kemudian divalidasi oleh para validator yang terdiri dari tiga orang dosen yang ahli pada bidangnya. Hasil validasi ahli perangkat pembelajaran dan instrumen pendukung dapat dilihat pada Tabel 1 .

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli

No	Perangkat/instrumen	Rata-rata skor perolehan	Kategori
1	RPP	3,63	Sangat Valid
2	LKPD	3,45	Valid
3	Bahan ajar peserta didik	3,66	Sangat Valid
4	Tes hasil belajar	3,56	Sangat Valid
5	Angket kecerdasan emosional	3,79	Sangat Valid
6	Angket karakter peserta didik	3,71	Sangat Valid
7	Lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran	3,75	Sangat Valid
8	lembar observasi aktifitas peserta didik	3,79	Sangat Valid
9	angket respon peserta didik terhadap pembelajaran	3,71	Sangat Valid
Total		3,67	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 1, perangkat pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria kevalidan dan dapat digunakan dalam penelitian. Hasil validasi, diskusi dan saran para ahli, beberapa revisi kecil yang dilakukan terhadap instrumen penelitian berturut-turut dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 2. Revisi kecil yang dilakukan terhadap perangkat pembelajaran dan instrumen pendukung

No	Perangkat/ instrumen	Sebelum Revisi	Setelah revisi
1	RPP	Bagian Penilaian	
		Penilaian Sikap: Observasi dan Jurnal	Penilaian Sikap: Observasi Sangat Valid
2	LKPD	LKPD.02 Item soal nomor 5	
		...Titik A terletak sama tinggi dengan B . Dari A , puncak bukit D terlihat dengan sudut elevasi 19° . Jarak $AB = 1.500$ km. Hitunglah tinggi bukit itu. (petunjuk: cari jarak BD terlebih dahulu).	...Titik A terletak sama tinggi dengan B . Dari A , puncak bukit D terlihat dengan sudut elevasi 19° . Jarak $AB = 1,5$ km. Hitunglah tinggi bukit itu. (petunjuk: cari jarak BD terlebih dahulu).
3	Bahan ajar peserta didik	Setiap sub sub materi	
		Tidak terdapat tugas mandiri	Ditambahkan tugas mandiri
4	Tes hasil belajar	3,56	Sangat Valid
5	Angket kecerdasan emosional	Terdapat item soal dengan pernyataan yang sama	Item pernyataan yang sama dikurangi
6	Angket karakter peserta didik	Jumlah pernyataan positif dan negatif tidak sama banyak	Jumlah pernyataan positif dan negatif sama banyak
7	Lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran	Tidak terdapat kolom tanda tangan observer	Ditambahkan kolom tanda tangan observer
8	lembar observasi aktifitas peserta didik	Tidak terdapat kolom tanda tangan observer	Ditambahkan kolom tanda tangan observer
9	angket respon peserta didik terhadap pembelajaran	Judul: Lembar Angket Respon Peserta didik	Judul: Angket Respon Peserta Didik

Setelah dilakukan beberapa revisi berdasarkan masukan dan saran dari validator dihasilkan perangkat pembelajaran *Prototype II* yang selanjutnya dapat digunakan pada kelas uji coba I.

b. Kegiatan uji coba perangkat

Kegiatan uji coba perangkat dilakukan sebanyak 2 kali yaitu uji coba I dan uji coba II.

1) Uji coba I

Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pelaksanaan dan keterlaksanaan Bahan Ajar Peserta Didik (BAPD). Dengan melakukan uji coba I, diharapkan agar memperoleh masukan, saran serta perbaikan terhadap BAPD yang telah disusun. Kegiatan uji coba prototipe dilakukan di kelas terbatas pada peserta didik. Pada tahap ini, peneliti memilih peserta didik kelas X MIPA 3 sebagai kelas uji coba.

Sebelum dilakukan proses belajar mengajar di kelas tersebut, peneliti melakukan tes kecerdasan emosional pada peserta didik kelas X MIPA 3. Hasil angket kecerdasan emosional pada ujicoba I dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Angket Kecerdasan Emosional Uji Coba I

No	Kategori Tingkat Kecerdasan Emosional	Banyak Peserta Didik
1	Sangat Tinggi	7
2	Tinggi	7
3	Sedang	5
4	Rendah	6
5	Sangat Rendah	9
	Jumlah	34

Setelah dilakukan uji coba I diperoleh beberapa aspek yang perlu direvisi. Beberapa revisi yang dilakukan terhadap bahan ajar peserta didik BAPD, RPP dan LKPD setelah dilakukan uji coba I dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Revisi yang Dilakukan Setelah Ujicoba I

No	Perangkat	Sebelum Revisi	Setelah revisi
1	RPP	Waktu tiap kegiatan	
		Pendahuluan (10 menit)	Pendahuluan (7 menit)
		Kegiatan Inti:	Kegiatan Inti:
		Fase II (5 Menit)	Fase II (6 Menit)
		Fase III (20 Menit)	Fase III (23 Menit)
		Fase IV(20 Menit)	Fase IV(22 Menit)
		Kegiatan Akhir (10 menit)	Kegiatan Akhir (7 menit)
2	LKPD	LKPD 04	
		Banyak butir soal 5 nomor	Banyak butir soal 4 nomor
3	BAPD	Halaman 9	
		$c^2 = AQ^2 + BQ^2 \rightarrow$	$c^2 = AQ^2 + BQ^2 \rightarrow BQ^2 = c^2 -$
		$BQ^2 = c^2 - AQ^2 \dots(10)$	$AQ^2 \dots(10)$
		a^2	a^2
		$= CQ^2$	$= CQ^2$
		$+ BQ^2$	$+ BQ^2$
		$a^2 = (b - AQ)^2$	$a^2 = (b - AQ)^2 + (c^2 - AQ^2)$
		$+ (c^2 - AQ^2)$	$a^2 = b^2 - 2bAQ + AQ^2 + c^2 - AQ^2$
		$a^2 = b^2 - 2.b.AQ + AQ^2$	$a^2 = b^2 - 2bAQ + c^2$
		$+ c^2 - AQ^2$	a^2
		$a^2 = b^2 - 2.b.AQ + c^2$	$= b^2 + c^2$
		a^2	$- 2bAQ \dots \dots (11)$
		$= b^2 + c^2$	
		$- 2.c.AQ$	$\dots \dots (11)$
		$\dots \dots (11)$	(11)
		Substitusi persamaan (7) ke (13)	a^2
		$a^2 = b^2 + c^2 -$	$= b^2 + c^2 - 2bc \cos A$
		$2bc \cos A$	$\dots(12)$

2) Uji Coba II

Hasil revisi dari instrumen dan perangkat pembelajaran setelah uji coba I kemudian digunakan oleh peneliti untuk diterapkan pada subyek penelitian yang sesungguhnya (uji coba II). Dari sini diharapkan dapat menghasilkan perangkat pembelajaran matematika berbasis kecerdasan emosional dan karakter yang valid, praktis dan efektif.

Sebelum perangkat pembelajaran diujicobakan pada kelas uji coba II, terlebih dahulu peserta didik akan dikelompokkan berdasarkan tingkat kecerdasan emosionalnya. Hasil angket kecerdasan emosional peserta didik kelas uji coba II dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil angket kecerdasan emosional uji coba I

No	Kategori Tingkat Kecerdasan Emosional	Banyak Peserta didik
1	Sangat Tinggi	7
2	Tinggi	7
3	Sedang	7
4	Rendah	6
5	Sangat Rendah	7
Jumlah		34

Setelah peserta didik dikelompokkan berdasarkan kecerdasan emosionalnya dilakukan uji coba II untuk melihat kriteria kepraktisan dan keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Hasil uji coba II perangkat pembelajaran, sebagai berikut.

(a) Analisis data kepraktisan perangkat pembelajaran

Kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dilihat dari keterlaksanaan pembelajaran. Hasil analisis data keterlaksanaan pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Data keterlaksanaan pembelajaran

Pertemuan Ke-	Aspek yang diamati			Rata-rata	Keterangan
	Kegiatan awal	Kegiatan Inti	Kegiatan Penutup		
I	3,80	3,79	4,00	3,86	Sangat tinggi
II	4,00	3,86	4,00	3,95	Sangat tinggi
III	3,60	3,86	3,75	3,73	Sangat tinggi
IV	3,80	3,79	4,00	3,86	Sangat tinggi
V	3,80	4,00	3,75	3,85	Sangat tinggi
VI	4,00	4,00	4,00	4,00	Sangat tinggi

Berdasarkan Tabel 6, terlihat bahwa keterlaksanaan pembelajaran dari ketiga aspek yang diamati berada pada selama 6 pertemuan berada pada kategori sangat tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran berbasis masalah terintegrasi kecerdasan emosional dan karakter yang dikembangkan memenuhi kriteria kepraktisan.

(b) Analisis data keefektifan perangkat pembelajaran

Untuk mengetahui keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan, terdapat tiga kriteria keefektifan yaitu (1) aktifitas peserta didik, (2) respon peserta didik terhadap perangkat pembelajaran, dan (3) hasil belajar peserta didik atau ketuntasan klasikal yang diukur melalui instrumen tes hasil belajar. Analisis data aktifitas peserta didik dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Data aktifitas peserta didik selama pembelajaran

Kategori Pengamatan	Persentase Aktivitas Peserta didik dalam Pembelajaran (%)					
	RPP I	RPP II	RPP III	RPP IV	RPP V	RPP VI
Memperhatikan informasi dan mencatat seperlunya.	21	19	23	19	21	22
Membaca LKPD, materi pembelajaran atau Bahan ajar peserta didik.	20	21	18	20	19	18
Aktif terlibat dalam tugas.	31	31	29	26	28	28
Aktif berdiskusi dengan teman.	16	17	20	19	21	22
Mencatat apa yang disampaikan teman.	7	7	6	8	7	7
Mengajukan pertanyaan kepada teman/guru.	4	4	3	7	4	6
Menjawab/menanggapi pertanyaan teman/guru.	1	1	1	0	0	0

Berdasarkan Tabel 7, dan mengacu pada kriteria waktu ideal aktivitas peserta didik dalam pembelajaran, maka dapat disimpulkan bahwa aktivitas peserta didik untuk masing-masing RPP adalah aktif, sebab 5 dari 7 kategori terpenuhi dengan syarat kategori 1 dan 4 harus terpenuhi. Terdapat 9 karakter peserta didik yang diintegrasikan terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti. Kesembilan karakter tersebut diupayakan tumbuh melalui pembiasaan terhadap peserta didik yang tercermin pada aktivitas peserta didik dalam kegiatan pembelajaran yang telah dituangkan oleh peneliti secara rinci pada setiap RPP. Hasil analisis deskriptif secara kuantitatif untuk karakter peserta didik tersebut dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Analisis Deskriptif Karakter Peserta Didik

No	Jenis Karakter	Persentase Kategori									
		Sangat Tinggi		Tinggi		Sedang		Rendah		Sangat Rendah	
		F	(%)	F	(%)	F	(%)	F	(%)	F	(%)
1	Religius	5	14.71	0	0.00	29	85.29	0	0.00	0	0.00
2	Tanggung Jawab	4	11.76	9	26.47	18	52.94	3	8.82	0	0.00
3	Jujur	0	0.00	0	0.00	33	97.06	0	0.00	1	2.94
4	Toleransi	3	8.82	7	20.59	20	58.82	3	8.82	1	2.94
5	Rasa Ingin Tahu	1	2.94	7	20.59	25	73.53	0	0.00	1	2.94
6	Bersahabat	9	26.47	0	0.00	24	70.59	0	0.00	1	2.94
7	Kerja Keras	2	5.88	10	29.41	18	52.94	2	5.88	2	5.88
8	Gemar Membaca	0	0.00	26	76.47	0	0.00	7	20.59	1	2.94
9	Mandiri	1	2.94	0	0.00	29	85.29	4	11.76	0	0.00

Berdasarkan data analisis deskriptif karakter peserta didik di atas, kita peroleh bahwa lebih dari 50% peserta didik mempunyai kesembilan karakter tersebut berada pada kategori minimal sedang dan tidak lebih dari 6% untuk kategori minimal rendah.

Data respon peserta didik terhadap pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Respon peserta didik terhadap pembelajaran

No	Aspek yang direspon	Senang (%)	Tidak Senang (%)
1	Suasana pembelajaran	94,12	5,88
2	Cara guru mengajar	100,00	0,00
3	Penampilan guru	100,00	0,00

Berdasarkan Tabel 9, nampak bahwa respon peserta terhadap pembelajaran cenderung positif. Analisis data tes hasil belajar peserta didik dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Skor Hasil Belajar Matematika Peserta Didik pada Uji Coba II

No	Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	0 - 54	Sangat Rendah	0	0
2	55 - 64	Rendah	1	2,94
3	65 - 79	Sedang	5	14,71
4	80 - 89	Tinggi	7	20,59
5	90 - 100	Sangat Tinggi	21	61,76
Total			32	100

Berdasarkan Tabel 10, data tes hasil belajar peserta didik menunjukkan bahwa peserta didik memperoleh pemahaman materi yang baik dengan model pembelajaran berbasis masalah terintegrasi kecerdasan emosional dan karakter.

Tabel 11. Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik pada Uji Coba II

No	Keterangan	Skor
1	Jumlah peserta didik	34
2	Rata-rata hasil belajar peserta didik (skor maksimal 100)	89,38
3	Banyak peserta didik yang tuntas belajar	34
4	Persentase banyak peserta didik yang tuntas belajar	97,06%
5	Ketuntasan klasikal	Terpenuhi

Berdasarkan Tabel 11, data aktifitas peserta didik yang memenuhi kriteria aktif, respon peserta didik yang dan hasil belajar peserta didik yang memenuhi ketuntasan klasikal dengan model pembelajaran berbasis masalah terintegrasi kecerdasan emosional.

Banyak penelitian sebelumnya terkait pembelajaran berbasis masalah kecerdasan emosional dan karakter yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik tetapi belum ada yang mengintegrasikan pembelajaran berbasis masalah dengan kecerdasan emosional dan karakter. Hasil penelitian Sumartini menunjukkan pembelajaran berbasis masalah meningkatkan kemampuan penalaran matematis peserta didik¹⁸. Samahalnya dengan penelitian Choridah menunjukkan pembelajaran berbasis masalah meningkatkan kemampuan komunikasi dan berpikir kreatif serta disposisi matematis peserta didik SMA¹⁹. Sementara itu hasil penelitian Heny Perbowosari menyatakan bahwa dengan kecerdasan emosional peserta didik dapat memahami diri dan lingkungannya secara tepat, memiliki rasa percaya diri, tidak mudah putus asa, dan dapat membentuk karakter peserta didik²⁰. Berdasarkan penelitian tersebut maka kecerdasan emosional dapat menciptakan karakter positif bagi peserta didik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran berbasis masalah terintegrasi kecerdasan emosional dan karakter efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik.

¹⁸ Tina Sri Sumartini, "Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah," *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2015): 1-10.

¹⁹ Dedeh Tresnawati Choridah, "Peran Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Dan Berpikir Kreatif Serta Disposisi Matematis Siswa Sma," *Infinity Journal* 2, no. 2 (2013): 194-202.

²⁰ Heny Perbowosari, "Peran Kecerdasan Emosional Dalam Pendidikan Karakter," *Prosiding Nasional*, 2016.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil validasi perangkat pembelajaran berbasis masalah terintegrasi kecerdasan emosional dan karakter yang dikembangkan secara umum berada pada kategori valid dan sangat valid. Artinya perangkat pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria kevalidan. Hasil uji coba juga di peroleh bahwa perangkat yang dikembangkan memenuhi kriteria praktis karena terlaksana dengan baik, dan memenuhi kriteria efektif karena aktivitas peserta didik berada kategori aktif, respon peserta didik positif dan tes hasil belajar peserta didik memenuhi ketuntasan klasikal. Dari hasil ini, diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan rujukan bagi guru dalam pembelajaran di kelas untuk menghasilkan peserta didik yang tidak hanya memiliki nilai akademik yang baik tetapi juga karakter dan emosi yang baik pula.

Ucapan Terimakasih

Tim peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi yang telah memberikan hibah penelitian tesis magister tahun 2019 sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan. Tim peneliti juga menyampaikan ucapan terima kasih kepada guru matematika dan kepala sekolah yang menjadi lokasi penelitian atas kerjasamanya dalam pelaksanaan penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Agustian, Ary Ginanjar. *Rahasia Sukses Membangun Kecerdasan Emosi Dan Spiritual, Esq (Emotional Spiritual Quotient): Berdasarkan 6 Rukun Iman Dan 5 Rukun Islam*. Arga Wijaya Persada, 2001.
- Choridah, Dedeh Tresnawati. "Peran Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Dan Berpikir Kreatif Serta Disposisi Matematis Siswa Sma." *Infinity Journal* 2, no. 2 (2013): 194–202.
- Ilyas, M., M. Ma'rufi, F. Fitriani, and S. Salwah. "Analysis of Senior High School Students' Emotional Intelligence in Cooperative Based Mathematics Learning." In *Journal of Physics: Conference Series*, 1088:012082. IOP Publishing, 2018.
- Ilyas, Muhammad. "Pembelajaran Matematika Berbasis Karakter Dengan Melibatkan Kecerdasan Emosional Mahasiswa." *Prosiding* 1, no. 1 (2014): 47–54.
- Ismaimuza, Dasa. "Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Matematis Siswa Smp Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Strategi Konflik Kognitif." *Sains Humanika* 63, no. 2 (2013).

- Mulyana, Ade, and Utari Sumarmo. "Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematik Dan Kemandirian Belajar Siswa SMP Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah." *DIDAKTIK* 9, no. 1 (2015): 40–51.
- Perbowosari, Heny. "Peran Kecerdasan Emosional Dalam Pendidikan Karakter." *Prosiding Nasional*, 2016.
- Presiden Republik Indonesia. "Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional," n.d. http://silemkerma.ristekdikti.go.id/assets/panduan/UU_20-2003_Sisdiknas.pdf.
- Purwati. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dalam Model Kooperatif Tipe STAD Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Sabbang." Universitas Negeri Makassar, 2009.
- Sanjaya, Wina. "Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan," 2006.
- Soedjadi, R. *Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia*. Jakarta: Dirjen Dikti Departemen Pendidikan Nasional, 2001.
- Sukriadi, Sukriadi, Abdul Basir, and Rusdiana Rusdiana. "Pengaruh Kecerdasan Emosional Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Sudut Dan Garis Di Kelas VII MTs Normal Islam Samarinda." *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)* 1, no. 2 (September 1, 2016): 65–73. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v1i2.85>.
- Sumartini, Tina Sri. "Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2015): 1–10.
- Wiguna, I. Gusti Lanang Ambara, MA Prof A. A. I. Ngurah Marhaeni, and M. Pd Prof I. Made Ardana. "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Hands on Mathematics Terhadap Keaktifan Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Di SD. 1,2,5 Banyuasri." *Jurnal Pendidikan Dasar Ganesha. Journal:eArticle, Ganesha University of Education*, 2014. <https://www.neliti.comNone>.
- Winarso, Widodo, and Deddy Supriady. "Menilai Prestasi Belajar Melalui Penguatan Self Regulated Learning Dan Kecerdasan Emosional Siswa Pada Pembelajaran Matematika." *Jurnal Didaktik Matematika* 3, no. 2 (December 14, 2016). <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/DM/article/view/5642>.
- Zubaedi. *Desain Pendidikan Karakter*. Prenada Media, 2015.