

**LAPORAN
PENELITIAN DOSEN SENIOR
UNIVERSITAS LAMPUNG**



**PENGARUH KECERDASAN EMOSIONAL DAN KEMAMPUAN AWAL
TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
DALAM PEMBELAJARAN ONLINE**

TIM PENGUSUL

| | | |
|---|-------------------|----------------|
| Drs. Pentatito Gunowibowo, M.Pd. | 0008065706 | 6682329 |
| Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd. | 0018116602 | 6651746 |
| Mella Triana, S.Pd., M.Pd. | 0008059301 | 6680992 |

**PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
2021**

**HALAMAN PENGESAHAN
PENELITIAN DOSEN SENIOR FKIP UNIVERSITAS LAMPUNG**

| | |
|--------------------------------|--|
| Judul Penelitian | : Pengaruh Kecerdasan Emosional dan Kemampuan Awal Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Pembelajaran Online |
| Manfaat sosial ekonomi | : Mendeskripsikan secara komprehensif tentang Pengaruh Kecerdasan Emosional dan Kemampuan Awal Terhadap Komunikasi Matematis Siswa |
| Jenis Penelitian | : Dosen Senior FKIP |
| Ketua Peneliti | |
| a. Nama Lengkap | : Drs. Pentatito Gunowibowo, M.Pd. |
| b. NIDN | : 0008065706 |
| c. SINTA ID | : 6682329 |
| d. Jabatan Fungsional | : Lektor |
| e. Program Studi | : Pendidikan Matematika |
| f. Nomor HP | : 082373020922 |
| g. Alamat surel (e-mail) | : pentatito.gunowibowo@fkip.unila.ac.id |
| Anggota (1) | |
| a. Nama Lengkap | : Dr. Sri Hastuti Noer., M.Pd. |
| b. NIDN | : 0018116602 |
| c. SINTA ID | : 6651746 |
| d. Program Studi | : Pendidikan Matematika |
| Anggota (2) | |
| a. Nama Lengkap | : Mella Triana, S.Pd., M.Pd. |
| b. NIDN | : 0008059301 |
| c. SINTA ID | : 6680992 |
| d. Program Studi | : Pendidikan Matematika |
| Jumlah Mahasiswa yang Terlibat | : 1 |
| Lokasi Kegiatan | : SMP Negeri 1 Metro |
| Lama Kegiatan | : 6 bulan |
| Biaya Penelitian | : Rp 15.000.000,00 |
| Sumber Dana | : DIPA BLU Unila T.A 2021 |

Bandar Lampung, Oktober 2021



Ketua Peneliti,


Drs. Pentatito Gunowibowo, M.Pd.
NIP 196105241986031006



DAFTAR ISI

| Daftar Isi | Halaman |
|--|----------------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | ii |
| DAFTAR ISI..... | iii |
| RINGKASAN | iv |
| BAB I. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang dan Permasalahan | 1 |
| 1.2 Urgensi Penelitian | 3 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 5 |
| 1.4 Target dan Kontribusi | 5 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 6 |
| 2.1 Kemampuan Komunikasi Matematis..... | 6 |
| 2.2 Kecerdasan Emosional..... | 7 |
| 2.3 Kemampuan Awal..... | 8 |
| 2.4 Pembelajaran <i>Online</i> | 10 |
| 2.5 Roadmap Penelitian | 10 |
| BAB III METODE PENELITIAN | |
| 3.1 Jenis dan Prosedur Penelitian..... | 12 |
| 3.2 Instrumen Penelitian..... | 13 |
| 3.3 Teknik Analisis Data..... | 13 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 14 |
| 4.1 Hasil Penelitian | 14 |
| 4.2 Pembahasan | 18 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | 20 |
| 5.1 Kesimpulan | 20 |
| 5.2 Saran | 20 |
| DAFTAR PUSTAKA | 21 |

RINGKASAN

Pembelajaran *online* menyisakan banyak permasalahan terkait proses maupun hasil pembelajaran. Berbagai hal yang terjadi diantaranya kurangnya motivasi belajar, terbatasnya media pembelajaran yang digunakan guru, akses internet, pembelajaran yang belum sepenuhnya interaktif dan masalah psikologis lainnya yang banyak dialami siswa. Hal ini pun terungkap dari studi pendahuluan yang dilakukan melalui penyebaran angket kepada guru matematika di Provinsi Lampung.

Salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran *online* dapat dilakukan melalui pengkajian secara mendalam bagaimana kaitan kemampuan awal, kecerdasan emosional siswa dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mengidentifikasi pengaruh kecerdasan emosional dan kemampuan awal dengan kemampuan komunikasi matematis siswa, 2) mengukur besarnya pengaruh kecerdasan emosional dan kemampuan awal dengan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Metro Tahun Ajaran 2020/2021 yang terdistribusi dalam sembilan kelas dengan jumlah siswa 282 orang. Dari ke Sembilan kelas tersebut akan dipilih satu kelas yang akan dijadikan sebagai sampel teknik cluster random sampling. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan awal dan tes kemampuan komunikasi matematis serta angket kecerdasan emosional siswa. Luaran penelitian ini berupa model pengaruh kecerdasan emosional dan kemampuan awal terhadap kemampuan komunikasi matematis yang menjadi menjadi dasar pengembangan pembelajaran online serta satu artikel ilmiah yang dimuat dalam Jurnal Nasional Berindeks Sinta 2. Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa: (1) secara umum terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan awal dan kecerdasan emosi terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa; (2) secara parsial terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan awal dan kecerdasan emosi terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Kata Kunci: kemampuan awal, kecerdasan emosional, komunikasi

BAB 1. LATAR BELAKANG

1.1. Latar Belakang dan Permasalahan

Kemajuan teknologi dan informasi pada era globalisasi saat ini sangatlah pesat, hal ini ditandai dengan persaingan bebas antarnegara dan antar benua yang tak terelakkan. Hal ini menuntut setiap orang untuk dapat bersaing secara sehat dan professional. Untuk dapat menghadapi tantangan ini, diperlukan suatu cara yang tepat diantaranya melalui pendidikan. Karena melalui pendidikan, dapat terbentuk manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Hal tersebut tertuang dalam Tujuan Pendidikan Nasional. Untuk mencapai tujuan tersebut, terdapat beberapa mata pelajaran yang harus ditempuh oleh siswa, diantaranya adalah mata pelajaran Matematika.

Menurut Permendikbud No. 35 Tahun 2018, mata pelajaran matematika di sekolah diberikan agar siswa memiliki kemampuan: (1) memahami konsep matematika, (2) menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, (3) menggunakan penalaran pada sifat, (4) mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika, (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, (6) memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, (7) melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika, dan (8) menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika.

Dari beberapa tujuan di atas, dapat dilihat bahwa salah satu kemampuan yang ingin dikembangkan adalah kemampuan komunikasi matematis. Menurut Wahyudin, (2008), kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan yang penting dalam matematika dan pendidikan matematika. Dengan memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik, siswa dapat mengkomunikasikan ide-ide maupun permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan matematika, baik secara lisan maupun tulisan. Hal ini sejalan dengan pendapat Sullivan & Mousley (Ansari, 2018) bahwa kemampuan

komunikasi matematis tidak hanya sekedar menyatakan ide melalui tulisan, tetapi kemampuan siswa dalam hal bercakap, menjelaskan, menggambarkan, mendengar, menanyakan, mengklarifikasi, bekerja sama, menulis, dan melaporkan. Ansari (2018) menyebutkan bahwa komunikasi matematis memiliki beberapa aspek, diantaranya yaitu aspek membaca (reading) dan menulis (writing).

Akan tetapi hasil studi PISA (*Programme for International Student Assessment*) yang dilaporkan oleh OECD pada tahun 2018, perolehan skor pada bidang matematika siswa Indonesia masih rendah jika dibandingkan dengan skor internasional. Indonesia berada pada peringkat 72 dari 78 negara, dengan rata-rata skor 379 dari 489. Menurut Wardhani dan Rumiati (2011:2), salah satu faktor dari rendahnya peringkat Indonesia pada PISA adalah kurang terbiasanya siswa Indonesia dalam menyelesaikan soal-soal kontekstual yang menuntut penalaran, argumentasi, dan kreativitas. Kemampuan penalaran, argumentasi, dan kreativitas siswa sangat erat kaitannya dengan kemampuan komunikasi matematis siswa (Ansari, 2018).

Beberapa studi yang melaporkan rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa Indonesia antara lain adalah Mulqiyono, Yuniar & Anita (2018); Sementara, Deswita, Kusumah & Dahlan (2018) menyebutkan bahwa penyebab rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa karena siswa belum mampu menyampaikan ide-ide, menyusun argumen dengan baik, serta belum mampu menyatakan suatu situasi atau masalah ke dalam bentuk simbol, diagram, atau model matematis. Beberapa penyebab ini merupakan unsur dari kemampuan komunikasi matematis.

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis juga terjadi pada siswa SMP Negeri 1 Metro. Berdasarkan hasil analisis soal yang menguji kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII soal ulangan untuk materi Teorema Pythagoras, diketahui bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami soal bergambar serta kurang mampu dalam mengungkapkan argumen-argumen secara matematis. Berdasarkan jawaban dari 186 siswa, terdapat 105 siswa (56%) belum dapat menjawab soal dengan tepat. Terdapat beberapa kesalahan siswa, diantaranya adalah siswa belum benar dalam menggambar

segitiga siku-siku, belum mampu menentukan unsur-unsur dari segitiga siku-siku sehingga siswa salah dalam menerapkan Teorema Pythagoras, siswa belum memberikan alasan Ketika diminta memberi argumen atas jawabannya.

Banyak faktor yang bisa menjadi penyebab rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa. Mungkin karena faktor internal tetapi bisa juga faktor eksternal. Adapun yang termasuk dalam faktor internal adalah faktor jasmaniah dan faktor psikologi, sedangkan yang termasuk faktor eksternal adalah faktor budaya dan faktor lingkungan. Asrori (2009) menyebutkan bahwa yang termasuk faktor psikologi diantaranya adalah tingkat kecerdasan, emosi, bakat, kemandirian belajar, dan motivasi. Salah satu faktor yang berpengaruh dalam pembelajaran adalah emosi. Emosi merupakan respon terhadap suatu perangsang yang menyebabkan fisiologis disertai perasaan yang kuat dan biasanya mengandung kemungkinan untuk meledak. Emosi banyak berpengaruh terhadap fungsi-fungsi psikis lainnya, seperti tanggapan dan pemikiran. Seseorang akan memberikan tanggapan dan pemikiran yang positif terhadap suatu objek apabila disertai dengan emosi yang positif pula, begitupun sebaliknya. Seseorang yang mampu mengendalikan emosi-emosi yang muncul pada dirinya maupun orang lain oleh Gottman (2003) disebut memiliki kecerdasan emosional. Menurut Goleman (2001), kecerdasan emosional adalah kemampuan untuk memotivasi diri sendiri dan bertahan menghadapi frustrasi; mengendalikan dorongan hati dan tidak melebih-lebihkan kesenangan; mengatur suasana hati dan menjaga agar beban stress tidak melumpuhkan kemampuan berpikir, berempati, dan berdoa.

Selain kecerdasan emosi, terdapat hal lain yang juga diduga menjadi penyebab rendahnya kemampuan komunikasi siswa, yaitu kemampuan awal siswa. Menurut Hevriansyah dan Megawanti (2016), pengalaman yang dimiliki siswa itu sendiri adalah suatu kemampuan awal peserta didik yang didapat dari hasil belajar peserta didik sebelumnya. Kemampuan itu merupakan bentuk dasar pengetahuan matematika untuk digunakan dalam mengerti materi selanjutnya dan menyelesaikan masalah pada tingkat yang lebih sulit.

1.2. Urgensi Penelitian

Kecerdasan emosional memegang peranan penting dalam proses pembelajaran. Setyawan dan Simbolon (2018) menyatakan bahwa kecerdasan

emosional diperlukan oleh siswa untuk memahami pelajaran yang disampaikan oleh guru dan mengerjakan persoalan matematika yang diberikan. Tanpa adanya kecerdasan emosional, siswa akan mudah putus asa, tidak memiliki semangat belajar, serta tidak mampu untuk memusatkan perhatian pada tugas yang diberikan.

Beberapa studi terkait kecerdasan emosi dan kemampuan komunikasi matematis siswa, antara lain Agustin (2015), yang menyimpulkan bahwa terdapat hubungan positif antara kecerdasan emosional dengan kemampuan komunikasi matematis siswa. Endriani, Mirza, dan Nursangaji (2017), yang menyebutkan bahwa kemampuan komunikasi matematis akan dapat berkembang dengan baik, jika kecerdasan emosional juga berkembang dengan baik. Kemampuan awal dapat menjadi pendorong pencapaian suatu konsep yang akan dipelajari siswa tetapi juga bisa menjadi penghambat ketercapaian konsep. Hal ini dapat terjadi karena konsep matematika selalu berhubungan konsep sebelumnya. Penguasaan tingkat dasar dari suatu konsep akan menjadi dasar untuk memahami tingkat selanjutnya. Kemampuan awal peserta didik sangat penting untuk memudahkan kegiatan pembelajaran. Konsep matematika tersusun dari konsep yang mudah hingga yang kompleks, oleh karena itu tidak jarang peserta didik mengalami kesulitan dalam belajar matematika adalah karena kemampuan awalnya yang rendah.

Ada beberapa studi terkait pengaruh kemampuan awal matematika siswa terhadap kemampuan matematika siswa. Diantaranya Nurmantoro (2017) menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh langsung yang signifikan dari kemampuan awal terhadap kemampuan komunikasi matematis. Herman (2006) menyimpulkan terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan awal matematis peserta didik terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Salahuddin (2018) menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh langsung yang signifikan antara kemampuan awal siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Melihat pentingnya peran kecerdasan emosi dan kemampuan awal terhadap kemampuan komunikasi matematis, maka penelitian tentang pengaruh kecerdasan emosional dan kemampuan awal terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa layak untuk dilakukan.

1.3.Tujuan Penelitian

Tujuan khusus dalam penelitian ini yakni: 1) Mengidentifikasi pengaruh kecerdasan emosional dan kemampuan awal dengan kemampuan komunikasi matematis siswa. 2) Mengukur besarnya pengaruh kecerdasan emosional dan kemampuan awal dengan kemampuan komunikasi matematis siswa.

1.4.Target dan Kontribusi

Target yang akan dicapai pada penelitian ini adalah dihasilkannya sebuah model pengaruh kecerdasan emosional dan kemampuan awal terhadap kemampuan komunikasi matematis yang diperoleh dari penerapan pembelajaran online. Model ini selanjutnya akan menjadi dasar pengembangan pembelajaran online yang memfasilitasi kemampuan awal dan faktor kecerdasan emosional siswa, sehingga memberi dampak positif bagi kemampuan komunikasi matematis siswa khususnya dan kemampuan matematika umumnya

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kemampuan Komunikasi Matematis

Sumarmo (2006), menyatakan bahwa matematika adalah bahasa yang memiliki sejumlah aturan dan istilah tertentu dengan sifat-sifatnya yang unik dan tidak terdapat pada bahasa-bahasa lain. Kemampuan komunikasi matematis adalah suatu kemampuan dalam menginterpretasikan, menyatakan ide-ide matematika dengan menggunakan istilah, notasi, diagram, tabel, maupun simbol-simbol. Beberapa definisi kemampuan komunikasi antara lain dikemukakan oleh Mulqiyono, Yuniar, dan Anita (2018), Hodiyanto (2017), Endriani, Mirza, dan Nursangaji (2017), bahwa komunikasi matematis adalah kemampuan siswa yang melibatkan cara menafsirkan dan menyampaikan gagasan, baik secara lisan maupun tulisan, sehingga dapat dimengerti oleh orang lain ataupun dirinya sendiri. Gagasan matematika tersebut dapat berupa konsep, rumus, atau strategi penyelesaian masalah matematika. Ansari (2018) menyebutkan bahwa komunikasi matematis terdiri atas kemampuan komunikasi lisan (*talking*) dan komunikasi tulisan (*writing*). Baroody dalam Armiami (2009) menyebutkan ada lima aspek komunikasi, yaitu representasi (*representing*), mendengar (*listening*), membaca (*reading*), diskusi (*discussing*) dan menulis (*writin*

Indikator kemampuan komunikasi matematis antara lain dikemukakan oleh Wahyudin (2008), yaitu (a) memodelkan situasi-situasi menggunakan metode lisan, tertulis, konkret, gambar, grafik, dan aljabar; (b) merefleksi dan memperjelas pemikiran tentang ide-ide dan situasi-situasi matematis; (c) membangun pemahaman umum mengenai ide-ide matematis; (d) menggunakan keahlian membaca, menulis, dan memandang untuk menginterpretasi dan mengevaluasi ide-ide matematis; (e) mendiskusikan ide-ide matematis serta membuat dugaan dan argumen yang meyakinkan; dan (f) mengapresiasi nilai notasi matematis dan peranannya dalam pembangunan ide-ide matematis. Sedangkan Ross dalam Jihad & Lasmanah (2019) menyebutkan indikator kemampuan komunikasi matematis adalah (a) menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar, bagan, tabel, dan secara

aljabar; (b) menyatakan hasil dalam bentuk tertulis; (c) menggambarkan representasi menyeluruh untuk menyatakan konsep matematik dan solusinya; (d) membuat situasi matematik dengan keterangan dalam bentuk tertulis; dan (e) menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat. Dalam penelitian ini indikatornya meliputi: (1) menyatakan suatu gambar, diagram, atau tabel ke dalam bahasa, simbol, idea, atau model matematika, (2) menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar, bagan, tabel, dan secara aljabar, (3) Menyatakan masalah atau peristiwa sehari-hari dalam bahasa model matematika, (4) menuliskan idea-idea matematis serta membuat dugaan dan argumen yang meyakinkan, dan (5) mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraph matematika dalam bahasa sendiri.

2.2. Kecerdasan Emosional

Armianti (2009) menyatakan bahwa kecerdasan emosional merupakan salah satu kecerdasan non-intelektual (non-kognitif) yang tak kalah pentingnya dari kecerdasan kognitif dan intelektual. Gottman (2003) menyatakan bahwa kecerdasan emosional adalah keterampilan dalam menyadari perasaan diri sendiri dan orang lain, mampu berempati, menghibur, dan membimbing mereka. Kecerdasan emosional mencakup kemampuan untuk mengendalikan dorongan hati, menunda pemuasan, memberi motivasi diri sendiri, membaca isyarat sosial orang lain, dan menangani naik turunnya kehidupan. Sementara Goleman (2001) mendefinisikan kecerdasan emosional sebagai kemampuan untuk memotivasi diri sendiri dan bertahan menghadapi frustrasi; mengendalikan dorongan hati dan tidak melebih-lebihkan kesenangan; mengatur suasana hati dan menjaga agar beban stress tidak melumpuhkan kemampuan berpikir, berempati, dan berdoa.

Seseorang yang memiliki nilai IQ yang baik, namun tidak memiliki kemampuan untuk mengatur emosinya, maka ia akan kesulitan untuk mengendalikan dirinya, baik dalam hal akademis maupun yang lainnya. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Goleman (2001) dalam studi kasusnya, menemukan bahwa murid-murid SD yang memiliki nilai IQ di atas rata-rata, namun mereka mengalami kegagalan akademis karena kendali emosi mereka

kurang baik. Gottman (2003), menemukan bahwa anak-anak yang mendapat pelatihan emosi dari orang tuanya, memiliki kesehatan fisik yang lebih baik serta memperoleh nilai yang lebih tinggi secara akademis.

Goleman (2001) mengutip Salovey, menempatkan kecerdasan emosional menjadi lima wilayah utama, yaitu: 1) Mengenali emosi diri yakni kesadaran diri yang mengacu pada perhatian seseorang yang bersifat introspeksi dan bercermin pada diri akan pengalamannya; 2) Mengelola emosi diri, yaitu menangani perasaan agar perasaan dapat terungkap dengan pas, agar terjadi keseimbangan emosi, bukan menekan emosi ataupun meluapkan emosi, namun menunjukkan emosi yang wajar; 3) Memotivasi diri sendiri yakni motivasi positif dalam dirinya, yaitu perasaan antusiasisme, gairah, optimal, dan keyakinan diri; 4) Mengenali emosi orang lain (Empati), adalah kemampuan seseorang untuk mengenali perasaan orang lain yang dibangun berdasarkan kesadaran diri; semakin seseorang mengenali bagaimana emosinya, semakin mudah seseorang itu untuk mengenali emosi orang lain; 5) Membina hubungan yakni keterampilan untuk mengelola emosi orang lain. Keterampilan dalam berkomunikasi merupakan kemampuan dasar dalam membina hubungan. Namun dalam penelitian ini, pengukuran kecerdasan emosional akan menggunakan instrumen yang dikembangkan oleh Boyatzis dan Goleman (dalam Wulandari, 2019) yakni ECI (*Emotional Competence Inventory*) 2.0 yang mengukur empat wilayah kecerdasan emosional yakni: 1) *self-awareness* (kesadaran diri); 2) *self-management* (pengaturan diri); 3) *social awareness* (kesadaran sosial); 4) *relationship management*.

2.3. Kemampuan Awal

Pengalaman terdahulu yang diperoleh seseorang dalam belajar dapat digunakan sebagai prasyarat untuk menempuh pelajaran selanjutnya. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Winkel (1990), bahwa prestasi-prestasi belajar yang mendahuluinya merupakan prasyarat belajar materi berikutnya. Oleh karena itu, kemampuan awal perlu mendapat perhatian guru sebelum melaksanakan pembelajaran. Menurut Suparman (2014), kemampuan awal adalah pengetahuan

dan ketrampilan yang telah dimiliki siswa sehingga mereka dapat mengikuti pelajaran dengan baik. Hanafi dkk (2019) menyatakan bahwa kemampuan awal matematika menggambarkan kesiapan siswa dalam menerima pelajaran matematika. Astuti (2015) menyatakan bahwa semakin tinggi kemampuan awal peserta didik sebelum mengikuti pembelajaran selanjutnya maka akan semakin tinggi pula prestasi belajar yang akan diraih. Siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi akan mudah mengerti dan memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh guru dan memungkinkan akan mendapatkan prestasi belajar yang baik. Hal tersebut dapat terjadi karena menurut Van Blankenstain, *et al* (2013), bahwa kemampuan awal memberikan petunjuk pada siswa dalam mengingat untuk memperbaiki pengetahuan serta menyelaraskan pengetahuan yang baru dipelajari dengan pengetahuan sebelumnya.

Kemampuan awal merupakan kemampuan dasar yang perlu diperhatikan dalam suatu pembelajaran salah satunya pelajaran matematika, maka hal ini sejalan dengan Firmansyah (2017), bahwa siswa mesti memiliki kemampuan awal yang memadai agar proses pembelajaran selanjutnya dapat berjalan sesuai dengan target yang telah ditetapkan bahkan dapat melampauinya.

Berdasarkan pemaparan diatas kemampuan awal dalam penelitian ini adalah pengetahuan awal matematika siswa yang dimiliki siswa sebelum siswa mengikuti pelajaran yang akan diberikan dan yang terkait dengan hal baru yang akan dibelajari selanjutnya. Menurut Harun (2010), kemampuan awal dapat diukur melalui tes awal, interview, atau dengan tanya jawab. Berdasarkan hal tersebut kemampuan awal dalam penelitian ini diperoleh melalui hasil tes kemampuan awal. Setyawan (2013), Budhiani (2010) menyatakan bahwa dapat diukur melalui seprangkat soal tes dengan materi yang sudah dipelajari sebelumnya atau materi prasyarat.

Uno (2014) menyatakan ada tiga komponen kemampuan awal berdasarkan tingkat penguasaannya, yaitu: (1) kemampuan awal siap pakai, (2) kemampuan awal siap ulang, dan (3) kemampuan awal pengenalan, mengacu pada kemampuan-kamampuan awal yang baru dikenal siswa, sehingga siswa harus mengulangi beberapa kali agar menjadi siap guna.

Terdapat tiga indikator kemampuan awal matematika menurut Goma (2013) yaitu: (1) memiliki ingatan terhadap bahan pelajaran yang sudah dipelajari sebelumnya, (2) mampu untuk memahami arti dari suatu bahan pelajaran yang telah dipelajari, dan (3) mampu untuk menghubungkan ide atau pelajaran baru dengan ide-ide atau pelajaran yang telah dipelajari terlebih dahulu. Dengan demikian indikator kemampuan awal pada penelitian ini yaitu: memiliki ingatan, mampu memahami arti dari materi yang telah dipelajari dan mampu menghubungkan ide pelajaran dari materi yang telah dipelajari terhadap materi baru.

2.4. Pembelajaran *Online*

Moore (2009) mengemukakan bahwa ada tiga tipe interaksi yang terjadi dalam suatu proses pembelajaran, yaitu interaksi antara: (1) peserta didik dengan materi pembelajaran (*learner-content*), (2) peserta didik dengan pengajar (*learner-instructor*), dan (3) peserta didik dengan peserta didik lainnya (*learner-learner*). Hastini, Fahmi, dan Lukito (2020) menyatakan bahwa saat ini telah diterapkan pembelajaran dengan menggunakan teknologi seperti e-learning, *online-learning* ataupun *blended learning*. Pembelajaran *online* menggunakan interaksi yang bersifat sinkronus dan asinkronus (Kearsley in Zimmerman, 2012).

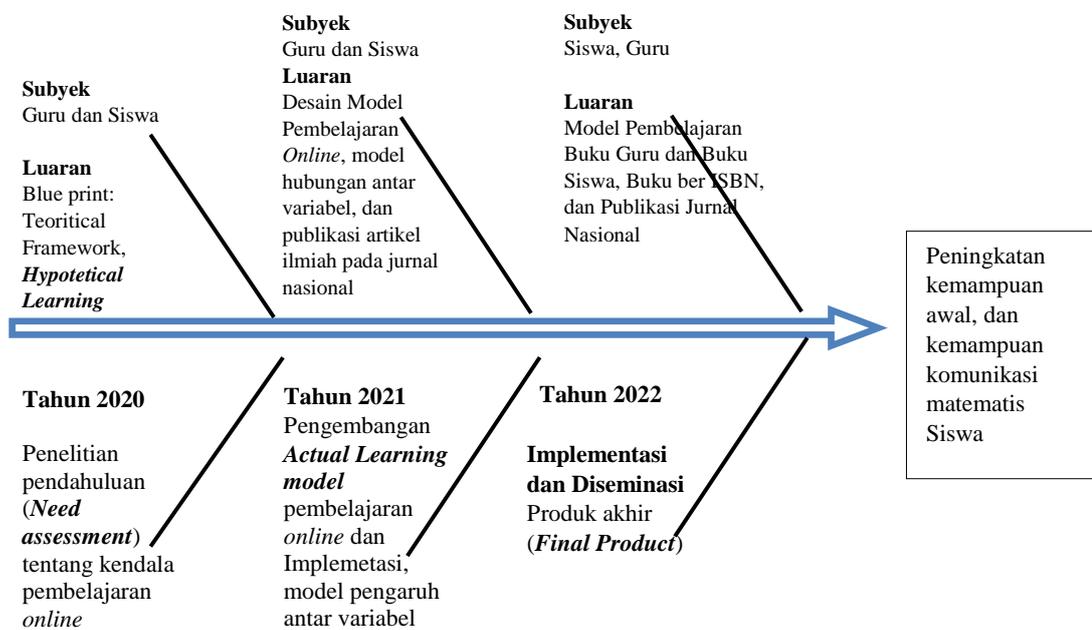
Hasil penyebaran angket kepada responden guru pada subjek studi pendahuluan sebanyak 46 guru diperoleh hasil bahwa 81 persen menyatakan antara lain bahwa motivasi belajar siswa menurun dengan pembelajaran *online*. Beberapa hal yang mungkin menjadi kendala adalah kemampuan awal yang rendah, kesadaran diri, pengaturan diri, kesadaran sosial serta *relationship management* siswa dalam belajar online yang belum baik. Beberapa saran yang diajukan adalah variasi metode pembelajaran, penggunaan media pembelajaran secara visual yang menarik, Video pembelajaran interaktif dan singkat, kolaborasi pembelajaran dengan berbagai aplikasi seperti quiziz, liveworksheet dan lainnya

2.5. Road Map Penelitian

Berdasarkan paparan tentang kemampuan awal dan kecerdasan emosional yang sangat dibutuhkan dalam pembelajaran *online*, kajian teori dan menindaklanjuti kendala dan saran dari studi pendahuluan, maka dipandang perlu

adanya pengkajian tentang pengaruh kemampuan awal dan kecerdasan emosional terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran *online*.

Roadmap berkelanjutan dari penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. *Roadmap* Penelitian

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1. Jenis dan Prosedur Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksplanatif, yaitu penelitian yang bertujuan menguji hipotesis-hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya, tentang adanya hubungan sebab-akibat antara variabel yang diteliti. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh kecerdasan emosional dan kemampuan awal dengan kemampuan komunikasi matematis siswa, serta mengukur besarnya pengaruh kecerdasan emosional dan kemampuan awal dengan kemampuan komunikasi matematis siswa. Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Negeri 1 Metro. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Metro Tahun Ajaran 2020/2021 yang terdistribusi dalam sembilan kelas, yaitu kelas VIII.1 hingga VIII.9 dengan jumlah siswa 282 orang. Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*. Dari ke Sembilan kelas tersebut terpilih sebagai sampel penelitian yang pemilihannya dilakukan dengan cara pengundian.

Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Pada tahap persiapan dilakukan orientasi sekolah untuk melihat karakteristik populasi penelitian, menentukan sampel penelitian, menetapkan materi yang akan digunakan dalam penelitian, membuat instrumen tes kemampuan awal dan kemampuan komunikasi matematis, menyusun angket untuk mengukur kecerdasan emosional, melakukan uji coba instrumen penelitian. Pada tahap pelaksanaan dilakukan pengambilan data kemampuan awal matematis siswa melalui tes, pengambilan data kecerdasan emosional siswa, melaksanakan pembelajaran, setelah materi selesai disampaikan kemudian dilakukan pengambilan nilai kemampuan komunikasi matematis melalui tes. Pada tahap akhir dilakukan pengolahan dan analisis data yang diperoleh, kemudian menginterpretasikan, membahas dan membuat kesimpulan.

3.2. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah: a) Instrumen nontes berupa angket digunakan untuk mengukur kecerdasan emosional siswa, b) Instrumen tes kemampuan awal dan kemampuan komunikasi matematis siswa. Sebelum digunakan, instrumen tes telah memenuhi kriteria valid, reliabel, daya pembeda dan tingkat kesukaran yang baik.

3.3. Teknik Analisis Data

Teknik analisis regresi berganda digunakan untuk mengukur pengaruh kemampuan awal dan kecerdasan emosional terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Sebelum analisis regresi linear berganda dilakukan, maka harus diuji terlebih dahulu dengan uji asumsi klasik untuk memastikan data berdistribusi normal yang memiliki mean dan apakah model regresi digunakan tidak terdapat masalah normalitas, multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokolerasi. Jika terpenuhi, maka model analisis layak untuk digunakan.

Pengujian hipotesis dalam penelitian dilakukan secara parsial (uji t) dan secara simultan (uji F). Uji t (Uji Koefisien Regresi Secara Parsial) digunakan untuk mengetahui apakah dalam model regresi variabel independen secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Dalam hal ini apakah kemampuan awal dan kecerdasan emosional secara parsial berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Uji F (Uji Koefisien Regresi Secara Simultan) digunakan untuk menguji apakah variabel independen secara simultan berpengaruh terhadap variabel dependen. Dalam hal ini apakah kemampuan awal dan kecerdasan emosional secara simultan berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Selanjutnya untuk mengetahui bagaimana pengaruh masing-masing variabel bebas pada variabel terikat, dilakukan uji koefisien determinasi (R^2). Pengujian ini pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model menerangkan variasi variabel dependen. Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen.

BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data kemampuan komunikasi matematis siswa, data kemampuan awal siswa, dan data kecerdasan emosi siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Metro sejumlah 38 siswa. Rata-rata, median, modus, nilai maksimum, nilai minimum, dan standar deviasi dijelaskan pada Tabel 1

Tabel 1 Data Komunikasi Matematis, Kemampuan Awal dan Kecerdasan Emosi

| Kemampuan | N | Rata-rata | Skor Maksimum | Skor Minimum | Standar Deviasi | Variansi |
|----------------------|----|-----------|---------------|--------------|-----------------|----------|
| Komunikasi Matematis | 38 | 61,46 | 95 | 10 | 24,65 | 607,80 |
| Kemampuan awal | 38 | 59,24 | 100 | 24 | 19,70 | 388,09 |
| Kecerdasan Emosi | 38 | 87 | 110 | 66 | 10,89 | 118,59 |

Berdasarkan data pada Tabel 1 dapat diketahui bahwa varians terkecil adalah varians untuk data kecerdasan emosi siswa dan varians terbesar adalah varians data kemampuan komunikasi. Hal ini menunjukkan bahwa data kecerdasan emosi siswa lebih homogen dibandingkan data kemampuan awal dan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Dari data yang telah diuraikan pada Tabel 1, lalu dilakukan uji hipotesis terkait pengaruh antara kemampuan awal dan kecerdasan emosi terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Untuk itu dilakukan uji prasyarat yakni uji normalitas, uji linieritas, uji multikolinearitas, uji asumsi autokorelasi, dan uji heterokedastisitas. Setelah menguji semua asumsi tersebut, maka akan dilakukan uji F dan uji t secara simultan.

Berdasarkan hasil analisis uji normalitas data menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov, diketahui bahwa data berdistribusi normal. Uji linieritas data menggunakan plot residual dengan fitted value (predicted value), didapatkan bahwa plot membentuk pola acak, maka asumsi linieritas terpenuhi. Berdasarkan hasil analisis dengan SPSS 22 dapat diketahui bahwa nilai Sig (2-tailed) antara

kemampuan awal dengan kecerdasan emosi adalah $0,002 < 0,05$ yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara variabel kemampuan awal dan kecerdasan emosi, sehingga disimpulkan bahwa terdapat multikolinearitas dalam model regresi. Berdasarkan nilai du yang dilihat dari tabel Durbin-Watson Test Bounds diperoleh nilai $du = 1,6563$ dan $dl = 1,3177$. Jika dilihat dari Tabel diatas didapat $DW = 1,798 > DU$ maka tidak ada autokorelasi. Berdasarkan hasil uji heteroskedastisitas, diketahui nilai sig untuk variabel kecerdasan emosional $0,270$ dan sig untuk variabel kemampuan awal adalah $0,291$. Karena nilai signifikansi (sig) kedua variabel lebih besar dari $0,05$ maka tidak terjadi gejala hetokoskedastisitas.

Setelah dilakukan pengujian asumsi, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis untuk analisis regresi linier berganda untuk mengetahui bagaimana perubahan yang terjadi pada variabel dependen (kemampuan Komunikasi Matematis), nilai variabel dependen berdasarkan nilai variabel independen (Kemampuan awal dan Kecerdasan emosi). Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel bebas (Kemampuan awal dan Kecerdasan emosi terhadap Kemampuan komunikasi matematis siswa.
 H_1 : Setidaknya terdapat satu variabel bebas (Kemampuan awal dan Kecerdasan emosi) yang berpengaruh signifikan terhadap keterampilan komunikasi matematis

Dengan kriteria uji, tolak H_0 jika $Sig. < 0,05$. Uji statistik yang digunakan adalah uji regresi linier berganda dengan bantuan SPSS 22. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Ringkasan Hasil Uji Regresi Linier Berganda

| ANOVA ^a | | | | | |
|--------------------|----------------|----|-------------|-------|-------------------|
| Model | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| 1 Regression | 5521.219 | 2 | 2760.609 | 5.333 | .010 ^b |
| Residual | 18116.281 | 35 | 517.608 | | |
| Total | 23637.500 | 37 | | | |

a. Dependent Variable: Kemampuan Komunikasi Matematis

b. Predictors: (Constant): Kemampuan awal dan Kecerdasan emosi

Berdasarkan hasil yang disajikan pada Tabel 2, hasil analisis uji dengan taraf = 0,05; dapat diketahui bahwa nilai sig (uji simultan p-value) = 0,01 < 0,05, sehingga paling tidak satu variabel bebas (Kemampuan awal dan Kecerdasan emosi) berpengaruh signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis.

Model hubungan antara variabel bebas X1 dan X2 terhadap variabel terikat Y dinyatakan dalam persamaan regresi yang dibentuk dari data Kemampuan awal dan Kecerdasan emosi serta kemampuan komunikasi matematis siswa. Rangkuman persamaan regresi disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Persamaan Regresi

| Coefficients ^a | | | | | |
|---------------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|-------|------|
| Model | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | | |
| | B | Std. Error | Beta | t | Sig. |
| 1(Constant) | -6.396 | 29.483 | | -.217 | .830 |
| Kemampuan awal | .470 | .360 | .208 | 1.304 | .201 |
| Kecerdasan emosi | .468 | .205 | .365 | 2.282 | .029 |

a. Dependent Variable: Kemampuan Komunikasi Matematis

b. Predictors: (Constant): Kemampuan awal dan Kecerdasan Emosi

Dari Tabel 3 diperoleh nilai intercept = -6,396; nilai b1 = 0,470 dan b2 = 0,468. Sehingga persamaan regresi linier berganda menjadi $Y = -6,396 + 0,470 X_1 + 0,468 X_2$. Koefisien regresi b1 dan b2 bertanda positif, artinya Kemampuan awal (X1) dan Kecerdasan emosi (X2) berpengaruh positif terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa (Y) yang artinya semakin tinggi Kemampuan awal dan Kecerdasan emosi siswa maka kemampuan komunikasi matematis siswa (Y) juga akan semakin tinggi. Untuk mengetahui besarnya korelasi atau hubungan antara Kemampuan awal dan Kecerdasan Emosi terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa, analisis Tabel Rangkuman Model disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Model Summary

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1 | .483 ^a | .234 | .190 | 22.75100 |

a. Dependent Variable: Kemampuan Komunikasi Matematis

b. Predictors: (Constant): Kemampuan awal dan Kecerdasan Emosi

Dari data yang diperoleh pada Tabel 4 diperoleh koefisien korelasi (r) sebesar 0,483 dan koefisien determinasi sebesar 0,234. Koefisien korelasi menunjukkan adanya hubungan antara Kemampuan awal dan Kecerdasan Emosi pada kemampuan komunikasi matematis yang positif dengan tingkat hubungan sedang (Sugiyono, 2017). Sedangkan koefisien determinasi sebesar 0,234 dapat diartikan bahwa pengaruh Kemampuan awal dan Kecerdasan Emosi terhadap keterampilan komunikasi matematis adalah sebesar 23,4% sedangkan 76,6% dipengaruhi oleh faktor lain di luar Kemampuan awal dan Kecerdasan Emosi.

Untuk melihat secara parsial pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat, maka dilakukan uji signifikansi masing-masing koefisien regresi. Tabel hasil koefisien regresi signifikan data Kemampuan awal terhadap kemampuan komunikasi disajikan pada Tabel 5 dan Tabel 6.

Tabel 5. Ringkasan Model Derajat Determinasi
Model Summary

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1 | .443 ^a | .196 | .174 | 22.97146 |

- a. Dependent Variable: Kemampuan Komunikasi Matematis
b. Predictors: (Constant): Kemampuan awal

Berdasarkan hasil analisis di atas, nilai R Square = 0,196 atau 19,6%. Nilai tersebut berarti bahwa pengaruh kemampuan awal (X_1) terhadap kemampuan komunikasi matematis (Y) adalah 19,6%. Tabel uji ANOVA disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Tabel Uji Anava

ANOVA^a

| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|-------|------------|----------------|----|-------------|-------|-------------------|
| 1 | Regression | 4640.734 | 1 | 4640.734 | 8.794 | .005 ^b |
| | Residual | 18996.766 | 36 | 527.688 | | |
| | Total | 23637.500 | 37 | | | |

- a. Dependent Variable: Kemampuan Komunikasi Matematis
b. Predictors: (Constant): Kemampuan awal

Tabel hasil uji signifikansi koefisien regresi data Kecerdasan Emosi terhadap kemampuan komunikasi disajikan pada Tabel 7 dan Tabel 8.

Tabel 7. Ringkasan Model Derajat Determinasi
Model Summary

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1 | .346 ^a | .120 | .095 | 24.04351 |

- a. Dependent Variable: Kemampuan Komunikasi Matematis
b. Predictors: (Constant): Kecerdasan Emosi

Berdasarkan hasil analisis di atas diperoleh nilai R Square = 0,346 atau 34,6%. Nilai tersebut berarti pengaruh Kecerdasan Emosi (X2) terhadap keterampilan komunikasi matematis (Y) adalah sebesar 34,6%. Tabel uji ANOVA disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Tabel Uji Anava

ANOVA^a

| Model | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|--------------|----------------|----|-------------|-------|-------------------|
| 1 Regression | 2826.251 | 1 | 2826.251 | 4.889 | .033 ^b |
| Residual | 20811.249 | 36 | 578.090 | | |
| Total | 23637.500 | 37 | | | |

- a. Dependent Variable: Kemampuan Komunikasi Matematis
b. Predictors: (Constant): Kecerdasan Emosi

4.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis dapat diketahui bahwa: (1) secara umum terdapat pengaruh yang signifikan antara Kemampuan awal dan Kecerdasan Emosi terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. 2) Secara parsial terdapat pengaruh yang signifikan antara Kemampuan awal dan Kecerdasan Emosi terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal ini sesuai dengan sifat matematika itu sendiri. Menurut Hudoyo (1988), matematika tersusun secara hierarkis, dalam arti konsep yang satu menjadi dasar untuk mempelajari konsep selanjutnya. Sifat ini menyebabkan penguasaan siswa dalam matematika siswa dipengaruhi oleh kemampuannya menguasai konsep matematika sebelumnya. Hal ini mengakibatkan kemampuan awal matematika yang dimiliki siswa sebelum pembelajaran mempengaruhi penguasaan konsep

matematika selanjutnya. Jadi wajar bila kemampuan awal siswa mempengaruhi kemampuan komunikasinya.

Kemampuan awal merupakan pondasi bagi tercapainya pemahaman yang lebih tinggi. Oleh karena itu kemampuan awal amat penting dikuasai oleh siswa. Menurut Sukmadinata (2011) “Kemampuan merupakan suatu kecakapan dalam mengenal, memahami, menganalisis dan memecahkan masalah dengan menggunakan rasio”. Sedangkan “Awal berarti mula-mula (sekali), mula, pertama” (Sugono, 2008). Jadi kemampuan awal adalah kecakapan untuk memahami dan melakukan sesuatu yang mula-mula. Kemampuan awal merupakan pondasi untuk pembelajaran di tingkat yang lebih tinggi.

Kemampuan matematika seseorang tidak hanya dipengaruhi oleh kemampuan awalnya, tetapi juga oleh faktor seperti kecerdasan emosi. Salovey dan Mayer (dalam Goleman, 1999) menggunakan istilah kecerdasan emosi untuk menggambarkan sejumlah keterampilan yang berhubungan dengan keakuratan penilaian tentang emosi diri sendiri dan orang lain, serta kemampuan mengelola perasaan untuk memotivasi, merencanakan, dan meraih tujuan kehidupan. Dengan demikian, kecerdasan emosi seseorang berkaitan dengan kemampuan mengelola persaan untuk memotivasi dan merencanakan ketercapaian tujuan. Yulisubandi, (2009) menyatakan bahwa kecerdasan emosional adalah himpunan bagian dari kecerdasan sosial yang melibatkan kemampuan untuk memantau perasaan diri sendiri yang berhubungan dengan interaksi pada orang lain, memilah-milah informasi yang didapat dan menggunakannya untuk membimbing dalam mengambil sebuah Tindakan. Dengan demikia kecerdasan emosi berperan Ketika seseorang dihadapkan pada masalah, maka menggunakannya utuk memilah-milah informasi yang dimiliki dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah. Berdasarkan uraian diatas maka disimpulkan bahwa baik secara teoritis maupun praktis, secara umum terdapat pengaruh kemampuan awal dan kecerdasan emosi terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis dapat disimpulkan bahwa:

1. Secara umum terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan awal dan kecerdasan emosi terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.
2. Secara parsial terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan awal dan kecerdasan emosi terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa

5.2 Saran

Ada faktor lain di luar kemampuan awal dan kecerdasan emosional yang mempengaruhi komunikasi matematis siswa yang pengaruhnya cukup besar. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai faktor-faktor tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, Ririn Dwi. 2015. Deskripsi Hubungan Komunikasi dan Kecerdasan Emosional Mahasiswa Pendidikan Matematika dalam Memecahkan Masalah Matematis. *Jurnal Pendidikan Pedagogia, Volume 4, Nomor 2, Hal. 153-160, Agustus 2015 [Online]*. Tersedia di: <http://ojs.umsida.ac.id/index.php/pedagogia/article/view/18/90>. Malang: IKIP Budi Utomo. Diakses pada 5 Desember 2020.
- Ansari, Bansu I. 2018. Komunikasi Matematik, Strategi Berpikir dan Manajemen Belajar: Konsep dan Aplikasi. Banda Aceh: Penertbit PeNA. 233hlm.
- Armiaati. 2009. Komunikasi Matematis dan Kecerdasan Emosional. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Desember 2009. [Online]. Tersedia di: <https://eprints.uny.ac.id/7030/>. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta. Diakses pada 8 Januari 2021.
- Asrori, Mohammad. 2009. Psikologi Pembelajaran. Bandung: Wacana Prima. 264 hlm.
- Astuti, Siwi Puji. 2015. Pengaruh Kemampuan Awal Dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Fisika. *Jurnal Formatif 5(1): 68-75, 2015 ISSN: 2088-351X, [Online] tersedia pada <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/Formatif/article/view/167> diakses pada 1 Agustus 2020.*
- Budhianai, Fransiska Karinda. (2010) Eksperimentasi Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan PMRI Dimodifikasi Dengan Pembelajaran Kooperatif Group Discussion Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa Kelas X SMA Di Kota Surakarta *Tesis* pada Universitas Sebelas Maret. Surakarta : Universitas Sebelas Maret.
- Deswita, Ria, Yaya S. Kusumah & Jarnawi A. Dahlan. 2018. Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran CORE dengan Pendekatan Scientific. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika, Volume 1, Nomor 1, hal. 35-43, Mei 2018 [Online]*. Tersedia di: <http://ejournal.iainkerinci.ac.id/index.php/edumetika/article/view/220/201>. Jambi: IAIN Kerinci. Diakses pada 22 Desember 2020.
- Endriani, Yully, Ade Mirza, & Asep Nursangaji. 2017. Hubungan antara Kecerdasan Emosional dengan Kemampuan Komunikasi Matematis. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa, Volume 6, Nomor 11, 2017 [Online]*. Tersedia di: <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/22860/18126>. Pontianak: Universitas Pontianak. Diakses pada 10 Januari 2021.
- Firmansyah, Muhammad Arie. 2017. Peran Kemampuan Awal Matematika Dan Belief Matematikaterhadap Hasil Belajar. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 1, No. 1, Juli 2017, hal. 55-68 P-ISSN: 2579-9827, E-ISSN: 2580-2216. [online]*. Tersedia: <http://jurnal.umt.ac.id/index.php/prima/article/view/255>. Diakses pada 2 Juni 2020
- Goleman, Daniel. 2001. Emotional Intelliginence, Kecerdasan Emosional “Mengapa EI lebih penting daripada IQ”. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. 520 hlm.

- Goleman, Daniel. 1999. Kecerdasan Emosional. Terjemahan, Cetakan IX. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Goma, Vinny Purwandari. 2013. Analisis Kemampuan Awal Matematika Pada Konsep Turunan Fungsi Di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Bongomeme. [Skripsi]. Universitas Negeri Gorontalo. Tersedia: <https://repository.ung.ac.id/skripsi/show/411409067/analisis-kemampuan-awal-matematika-pada-konsep-turunan-fungsi-di-kelas-xi-ipa-sma-negeri-1bongomeme.html> diakses pada 3 juli 2020
- Gottman, John & Joan DeClaire. 1997. Kiat-Kiat Membesarkan Anak yang Memiliki Kecerdasan Emosional. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. 292
- Hanafi, Muhamad., Kathrin Nur Wulandari dan Ni'mah. 2019. Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal High Order Thinking Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa. Seminar Nasional Penelitian Pendidikan Matematika, Tangerang: Universitas Muhammadiyah Tangerang. [Online]. Tersedia: https://www.researchgate.net/publication/332398266_ANALISIS_KEMAMPUAN_SISWA_DALAM_MENYELESAIKAN_SOAL_HIGH_ORDER_THINKING_DITINJAU_DARI_KEMAMPUAN_AWAL_MATEMATIS_SISWA. Diakses pada 1 Januari 2020
- Harun, Lukman. (2010). Eksperimentasi Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa Kelas VII SMP Negeri Kabupaten Sukoharjo. [Tesis] Pada Universitas Sebelas Maret. Surakarta: Universitas Sebelas Maret. Tersedia: <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/17056/Eksperimentasi-Pembelajaran-Matematika-Dengan-Pendekatan-Contextual-Teaching-And-Learning-Ctl-Ditinjau-Dari-Kemampuan-Awal-Siswa-Kelas-Vii-Smp-Negeri-Kabupaten-Sukoharjo>. Diakses pada 1 Juni 2020
- Hastini, L.Y, Fahmi, R., Lukito, H. 2020. Apakah Pembelajaran Menggunakan Teknologi dapat Meningkatkan Literasi Manusia pada Generasi Z di Indonesia? Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA) Volume 10 Nomor 1 Edisi April 2020 E ISSN: 2655-6960 | P ISSN: 2088-4125 OJS: <https://ojs.unikom.ac.id/index.php/jamika>
- Herman Hudojo. 1988. Mengajar belajar matematika. Jakarta: Dirjen PTPPLPTK.
- Herman, Tatang. 2006. Membangun Pengetahuan Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. Seminar Nasional MIPA. Universitas Negeri Yogyakarta: 39- 47. [online]. Tersedia pada: <https://eprints.uny.ac.id/11994/> diakses pada 1 Januari 2020
- Hevriansyah, Prana dan Priarti Megawanti. 2016. "Pengaruh Kemampuan Awal Terhadap Hasil Belajar Matematika." Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika 2(1): 37-44
- Hodiyanto. 2017. Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika. Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Volume 7, Nomor 1, Hal. 9-18, Juni 2017. [Online]. Tersedia di: <https://www.neliti.com/publications/177556/kemampuan-komunikasi-matematis-dalam-pembelajaran-matematika>. Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan. Diakses pada 8 Januari 2021.
- Jihad, Asep dan Aan Lasmanah. 2019. Pembelajaran Matematika Berbasis Android untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika di SMP. Jurnal Analisa, Volume 5, Nomor 2, Hal. 199-205, Desember 2019

- [Online].
Tersedia: <https://journal.uinsgd.ac.id/index.php/analisa/article/view/6884/3588>. Bandung: UIN Sunan Gunung Djati. Diakses pada 23 Januari 2021.
- Kemendikbud. 2018. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 35 Tahun 2018 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah. Jakarta: Kemendikbud.
- Moore, M. G. 2009. Editorial Three types of interaction. *The American Journal of Distance Education*, 3, 1-7. 24 Sep 2009. <https://doi.org/10.1080/08923648909526659>
- Mulqiyono, Sigit, Debby Yuniar, & Ika Wahyu Anita. 2018. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Kelas VIII pada Materi Bangun Datar Segitiga dan Segiempat. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, Volume 1, No. 4, Halaman 599-606, Juli 2018. [Online]. Tersedia di: <https://www.journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/1015/1184>. Jawa Barat: IKIP Siliwangi. Diakses pada 22 Desember 2020.
- Nurmantoro, Muh. Aripin (2017). "Pengaruh Kemampuan Awal, Kecerdasan Emosi Dan Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa". Program Studi Pendidikan Matematika & IPA. Fakultas Pascasarjana. Universitas Indraprasta PGRI Nasehudin, Toto S. dan Nanang Gozali. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Pustaka Setia. 260 hlm.
- OECD. 2018. What 15-Year-Old Students in Indonesia Know and Can Do. [Online]. Tersedia di: https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_IDN.pdf. Diakses pada 10 Desember 2020.
- Salahuddin, I. 2018. Pengaruh Kemampuan Awal, Kepercayaan Diri, Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika. *Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika PROXIMAL*, 1(2), Agustus 2018. e-ISSN: 26157667. p-ISSN: 26158132. Available from: https://www.researchgate.net/publication/343630335_Analisis_Kemampuan_Awal_Dan_Kepercayaan_Diri_Terdapat_Kemampuan_Komunikasi_Matematika [accessed Jun 23 2021].
- Setyawan, Andoko Ageng (2013) Penerapan Model Pembelajaran Connecting Organizing-Reflecting-Extending (Core) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas: Penelitian Kuasi Eksperimen terhadap Siswa SMA di Duri. S2 Tesis pada Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung: UPI [online] tersedia: <http://repository.upi.edu/8125/>. Diakses pada 1 Januari 2020
- Setyawan, Andoko Ageng dan Dumora Simbolon. 2018. Pengaruh Kecerdasan Emosional terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMK Kansai Pekanbaru. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, Volume 11, Nomor 1, Hal 11-18, 2018. [Online]. Tersedia di: <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPM/article/viewFile/2980/2311>. Banten: Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Diakses pada 6 April 2021.
- Sugono, Dendy. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia pusat bahasa edisi keempat*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2011. Landasan Psikologi Proses Pendidikan. Bandung: PT Remaja Rosdyakarya
- Sumarmo, Utari. 2006. Pembelajaran Keterampilan Membaca Matematika pada Siswa Sekolah Menengah. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Suparman, M Atwi. 2014. Desain Instruksional Modern. Jakarta: Erlangga. 382 halaman
- Uno, H. B. 2014. Teori motivasi & pengukurannya analisis di bidang pendidikan. Jakarta: PT. Bumi Aksara 136 Halaman.
- Van Blankenstein, Floris M., Dolmans, Diana H. J. M., Van der Vleuten, Cees P. M., Schmidt, Henk G. 2013. Relevant Prior Knowledge Moderates the Effect of Elaboration During Small Group Discussion on Academic Achievement. Springer. Instr Sci 41: 729-744. DOI 10.1007/s1 1251-012-9252-3.
- Wahyudin. 2008. Pembelajaran dan Model-Model Pembelajaran Seri 1. Jakarta: IPA Abong. 102 hlm.
- Wardhani, Sri & Rumiati. 2011. Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA dan TIMSS. Yogyakarta: PPPPTK Matematika. 80 hlm.
- Winkel, W.S. 1990. Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar. Jakarta: Gramedia.
- Wulandari, Rina. (2013). Uji Validitas Alat Ukur Kecerdasan Emosi (The Emotional Competence Inventory 2.0). Jurnal Pengukuran Psikologi dan Pendidikan Indonesia, Vol II, No. 8, hlm.504-513
- Yulisubandi. (2009). Kecerdasan emosi menurut Daniel Goleman. <http://yulisubandi.blog.binusian.org/2009/10/19/kecerdasan-emosimenurut-daniel-goleman>
- Zimmerman, T.D. 2012. Exploring Learner to Content Interaction as a Success Factor in Online Courses. The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 13 (4), pp. 152-165.