

BAB 2

LANDASAN TEORETIS

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Analisis

Analisis merupakan serangkaian kegiatan yang dapat berupa menelaah, mendalami, memahami, menguraikan, atau memilah sesuatu untuk memperoleh makna. Maksud dari makna disini adalah memperoleh pemahaman lebih dalam mengenai suatu hal. Menurut Wiradi (2006) analisis adalah aktivitas yang memuat sejumlah kegiatan seperti menguasai, membedakan, memilah sesuatu untuk di golongankan dan dikelompokkan kembali menurut kriteria tertentu kemudian dicari kaitannya dan tafsir maknanya. Selanjutnya menurut Spradley (dalam Sugiyono, 2019) analisis dalam penelitian adalah cara berpikir yang terkait dengan pengujian sistematis terhadap sesuatu untuk menentukan bagian tertentu, hubungan bagian dengan bagian, dan hubungan bagian dengan keseluruhan bagian atau untuk mencari pola. Pengertian analisis yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah menurut pendapat Moleong (2018) yang menyatakan bahwa analisis adalah proses yang terdiri dari kegiatan mengurutkan data, mengorganisasikan data ke dalam suatu pola, kategori, dan satuan uraian dasar. Dalam hal penelitian, proses mengurutkan data berarti menempatkan data dari yang terpenting untuk digunakan dalam penelitian. Hal ini merupakan sebuah proses karena dalam mengurutkan data diperlukan langkah-langkah sistematis agar data yang diperoleh dapat benar-benar teratur. Langkah-langkah yang sistematis memungkinkan data dapat tersusun dengan rapi dan teratur. Melalui kegiatan mengurutkan data, diperoleh data yang penting dan tidak penting yang kemudian digunakan dalam penelitian. Data yang telah diperoleh ditempatkan ke dalam suatu kategori-kategori untuk lebih mudah dipahami, sehingga pada kegiatan analisis memperoleh hasil berupa kategori yang merepresentasikan data-data yang diperoleh.

Septiani, et al., (2020) berpendapat bahwa analisis adalah kegiatan berpikir dalam memperoleh uraian keseluruhan menjadi komponen yang dapat diketahui ciri – ciri komponen, hubungannya satu sama lain, dan fungsi masing-masing dalam satu keseluruhan. Hal tersebut berarti bahwa keseluruhan objek yang ada ditelaah satu persatu sehingga diperoleh ciri-cirinya, dari satu komponen ke komponen lain dilihat

hubungannya, dan tiap komponen tersebut ditelaah pula fungsinya. Hal tersebut dipikirkan dengan baik sehingga nantinya diperoleh uraian dari keseluruhan objek yang dianalisis. Dalam kegiatan penelitian, hal ini berarti dalam melakukan penelitian perlu memikirkan bagaimana supaya data yang diperoleh dapat diuraikan tiap komponennya, menelaah ciri-ciri dari komponen yang diteliti, diselidiki apa saja ciri yang ada, bagaimana karakteristiknya, bagaimana hubungan komponen dengan komponen lain, dan bagaimana kegunaan masing-masing komponen tersebut dalam satu keseluruhan. Dapat terlihat bahwa analisis merupakan kegiatan yang mendalam dan perlu kecermatan sehingga uraian dari keseluruhan komponen yang diteliti dapat diperoleh.

Analisis data kualitatif menurut Miles dan Huberman (dalam Afrizal, 2019) terbagi menjadi tiga tahapan, yaitu tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pada tahap reduksi data/kodifikasi data, peneliti menulis ulang catatan-catatan lapangan, membaca keseluruhan catatan tersebut, dilanjutkan dengan memilah informasi yang penting dan yang tidak penting dengan memberikan tanda. Melalui tanda tersebut peneliti dapat mengidentifikasi mana data penting dan data yang tidak penting. Setelah itu, peneliti dapat memberikan perhatian khusus pada penggalan bahan penting yang sesuai dengan yang dicari, lalu menginterpretasikan penggalan tersebut untuk menemukan apa yang disampaikan oleh informan. Hasil interpretasi diberikan kode sebagai penamaan terhadap interpretasi yang telah dibuat. Tahap penyajian data dilakukan sebagai tahap lanjutan dari kegiatan analisis dimana peneliti menyajikan temuan penelitian berupa kategori atau pengelompokan. Tahap penarikan kesimpulan/verifikasi adalah suatu tahap lanjutan dimana peneliti menarik kesimpulan dari temuan data. Peneliti menginterpretasikan hasil temuan dari wawancara. Setelah diambil kesimpulan, peneliti mengecek ulang kesahihan interpretasi dengan mengecek proses reduksi data dan penyajian data untuk memastikan tidak ada kesalahan yang telah dilakukan. Setelah tahap penarikan kesimpulan dilakukan, peneliti telah memiliki temuan penelitian berdasarkan analisis data yang telah dilakukan terhadap suatu hasil wawancara. Tahap reduksi data pada penelitian ini mengacu pada kegiatan mencari temuan baru dalam fokus pokok mengetahui kemampuan pemahaman matematis peserta didik dengan menggunakan tes kemampuan penalaran matematis, yang sebelumnya sudah diklasifikasikan menurut tingkatan kecerdasan emosionalnya. Tahap penyajian data menyajikan deskripsi kemampuan penalaran matematis peserta didik ditinjau dari

dari peserta didik. Selanjutnya tahap penarikan kesimpulan dilakukan dengan menarik kesimpulan dari hasil tes kemampuan penalaran matematis, angket kecerdasan emosional, dan wawancara.

2.1.2 Kemampuan Penalaran Matematis

Penalaran biasanya berhubungan dengan logika, penalaran ialah bagaimana cara kita berpikir untuk mendapatkan hasil. Penalaran berkaitan erat dengan bagaimana manusia mencapai kesimpulan tertentu. Keraf (1982) menjelaskan istilah penalaran (reasoning) secara umum sebagai: “Proses berpikir yang berusaha menghubungkan – hubungkan fakta-fakta yang diketahui menuju kepada suatu kesimpulan”. Dalam matematika, penalaran matematika adalah proses berpikir matematik dalam memperoleh kesimpulan matematis berdasarkan fakta atau data, konsep, dan metode yang tersedia atau yang relevan. Ciri-ciri penalaran matematis adalah : a) Adanya suatu pola pikir yang disebut logika. Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa kegiatan penalaran merupakan suatu proses berpikir logis. Berpikir logis ini diartikan sebagai berpikir menurut suatu pola tertentu atau menurut logika tertentu; b) proses berpikirnya bersifat analitik dan menggunakan logika.

Pengertian kemampuan penalaran matematis yang digunakan peneliti dalam penelitian ini dikemukakan oleh Keraf (Hendriana, dkk, 2018) dan Salmina (2018) bahwa kemampuan penalaran matematis merupakan proses berpikir dalam menghubungkan gagasan-gagasan, ide-ide ataupun fakta-fakta kepada suatu kesimpulan. Kemampuan bernalar menjadikan peserta didik dapat memecahkan masalah dalam kehidupannya baik di dalam ataupun di luar sekolah karena peserta didik sudah terbiasa dalam berpikir dan menghubungkan suatu gagasan, ide ataupun fakta menjadi suatu kesimpulan yang logis. Berpikir logis diartikan sebagai berpikir menurut suatu pola tertentu ataupun menurut logika tertentu. Hal tersebut dapat berupa menghubungkan konsep-konsep yang telah dipelajari dengan konsep-konsep yang baru dipelajari dengan cara berdiskusi dengan teman sebayanya tetapi masih dengan bantuan guru dalam menentukan suatu kesimpulan daripada konsep-konsep tersebut yang harus dibiasakan oleh peserta didik karena sebuah proses harus dibarengi dengan kebiasaan supaya peserta didik terlatih dalam menyelesaikan soal terutama pada soal penalaran matematis.

Kemampuan bernalar tersebut membutuhkan latihan dalam pencapaiannya dengan berbagai macam cara atau metode yang tepat untuk mengasah dan membiasakan kinerja otak dalam bernalar. Hal ini disampaikan oleh Turmudi (Astuti, 2015) menyatakan “Penalaran matematis merupakan suatu kebiasaan otak seperti halnya kebiasaan yang lain yang harus dikembangkan secara konsisten dengan menggunakan berbagai macam konteks.” Seperti yang kita ketahui bahwa tidak ada suatu pencapaian yang luar biasa kecuali dengan adanya pembiasaan dan pengembangan dalam melatih otak untuk bernalar. Oleh karena itu kemampuan bernalar matematis harus dibiasakan sedini mungkin agar peserta didik terbiasa menerima permasalahan dan terampil dalam mengerjakan persoalan matematika. Proses bernalar membutuhkan latihan dan pembiasaan yang konsisten dalam menyelesaikan suatu permasalahan ataupun dalam menyajikan kesimpulan terhadap suatu konsep matematik karena dalam mencapai suatu kesimpulan dibutuhkan kemampuan dalam menghubungkan konsep-konsep yang ada. Maka latihan dan membiasakan peserta didik untuk memiliki kemampuan penalaran matematis harus dilakukan secara konsisten dan dimulai sedini mungkin melalui berbagai macam cara dan metode yang sudah terbukti hasilnya.

Sehubungan dengan itu, Sumarmo (Ario, 2016) menjelaskan bahwa kemampuan penalaran matematis sangat penting dalam memahami matematis, menyalurkan ide-ide, membuat suatu kesimpulan, serta menyadari akan kebermaknaan matematika. Penalaran matematis merupakan suatu kemampuan yang perlu dan penting dimiliki oleh peserta didik Sekolah Menengah. Pentingnya memiliki kemampuan penalaran matematis merupakan suatu bekal dalam memenuhi kebutuhan yang ada di masa yang akan datang. Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis dibutuhkan untuk membangun pemahaman matematik dan menyalurkan ide-ide dalam pikiran. Penalaran menjadi penting dalam menarik suatu kesimpulan serta menyadari bahwa matematika itu bermakna dan penting untuk peserta didik di masa yang akan datang. Kebermaknaan dalam belajar matematika ditandai dengan kesadaran apa yang dilakukan, apa yang dipahami dan apa yang tidak dipahami tentang fakta, konsep, relasi, dan prosedur matematika. Rasional lain pentingnya peserta didik memiliki kemampuan penalaran matematis adalah karena kemampuan penalaran matematis merupakan sebagian dari tujuan pembelajaran matematika.

Untuk dikatakan memiliki kemampuan penalaran matematis, seorang peserta didik seharusnya menjawab keseluruhan indikator yang menjadi bagian dari kemampuan penalaran matematis tersebut. Jika seorang peserta didik tidak menjawab keseluruhan indikator tersebut, maka secara umum tidak bisa dikatakan bahwa mereka memiliki kemampuan penalaran matematis secara lengkap.

Indikator kemampuan penalaran matematis yang diteliti pada penelitian ini merujuk teori Sumarmo dkk (2018) dan Peraturan Dirjen Dikdasmen No.506/C/PP/2004.

1) Mengajukan dugaan

Kemampuan mengajukan dugaan merupakan kemampuan peserta didik dalam merumuskan berbagai kemungkinan pemecahan sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya.

2) Melakukan manipulasi matematika

Kemampuan manipulasi matematika merupakan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan suatu permasalahan dengan menggunakan cara sehingga tercapai tujuan yang dikehendaki.

3) Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi

Peserta didik mampu menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi dan menyimpulkan permasalahan yang diselidikinya.

4) Menarik kesimpulan dari pernyataan

Kemampuan menarik kesimpulan dari pernyataan merupakan suatu proses berpikir yang menggunakan pengetahuannya untuk menghasilkan sebuah pemikiran dari suatu pernyataan.

5) Memeriksa kelayakan suatu argumen

Kemampuan memeriksa kelayakan suatu argumen merupakan kemampuan yang menghendaki peserta didik agar mampu menyelidiki tentang kebenaran dari suatu pernyataan yang ada.

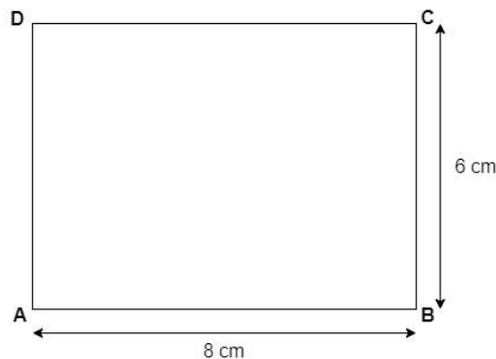
6) Menemukan pola atau sifat dari gejala matematik untuk membuat generalisasi

Kemampuan menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi merupakan kemampuan peserta didik dalam menemukan pola atau cara dari suatu pernyataan yang ada sehingga dapat mengembangkannya dalam matematika.

Berikut contoh soal yang mencakup indikator kemampuan penalaran matematis adalah sebagai berikut:

1) Mengajukan Dugaan

Pak Dedi memiliki rumah dengan ukuran panjang dan lebar seperti pada gambar denah berikut, menggunakan skala 1 : 100. Dengan melihat ukuran tanah yang tersedia, Pak Dedi berencana merenovasi rumah tsb, dengan membuat denah baru berdasarkan pusat di titik A dan faktor skala 2.



Gambar 2. 1 Denah Rumah Pak Dedi

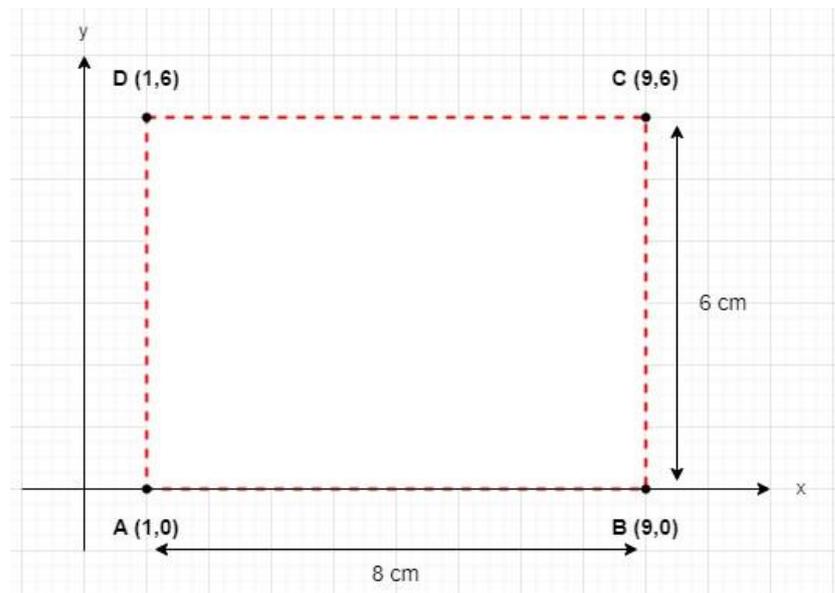
- a) Tentukan berbagai posisi titik A, B, C, D pada bidang koordinat jika titik A $(x,0)$ dengan x merupakan bilangan ganjil!

Diketahui : Jarak titik A ke titik B = 8 cm, jarak titik B ke titik C = 6 cm,
jarak titik C ke titik D = 8 cm, jarak titik D ke titik A = 6 cm

Ditanyakan : Posisi titik A, B, C, D

Dijawab : Jika titik A $(x,0)$ dengan x merupakan angka ganjil 1, 3, 5,
dst

kemungkinan peserta didik mendapatkan titik A berada di titik koordinat $(1,0)$, $(3,0)$, $(5,0)$, dst maka untuk menentukan titik koordinat B, C dan D adalah dengan menggambarannya pada bidang koordinat dengan jarak antar titik yang telah diketahui pada soal



Gambar 2. 2 Titik Koordinat Denah Rumah

2) Melakukan Manipulasi Matematika

- b) Jika titik A bergeser dua langkah ke arah kiri, hitunglah hasil dilatasi dari titik A, B, C, D dengan faktor skala 2 sesuai dengan kemungkinan titik A yang telah didapatkan pada bagian a

Diketahui : A (1,0), B (9,0), C (9,6), D (1,6)

A (3,0), B (11,0), C (11,6), D (3,6)

A (5,0), B (13,0), C (13,6), D (5, 6)

Faktor skala 2

Titik pusat di titik A

Ditanyakan : Hasil dilatasi jika titik A bergeser dua langkah ke arah kiri

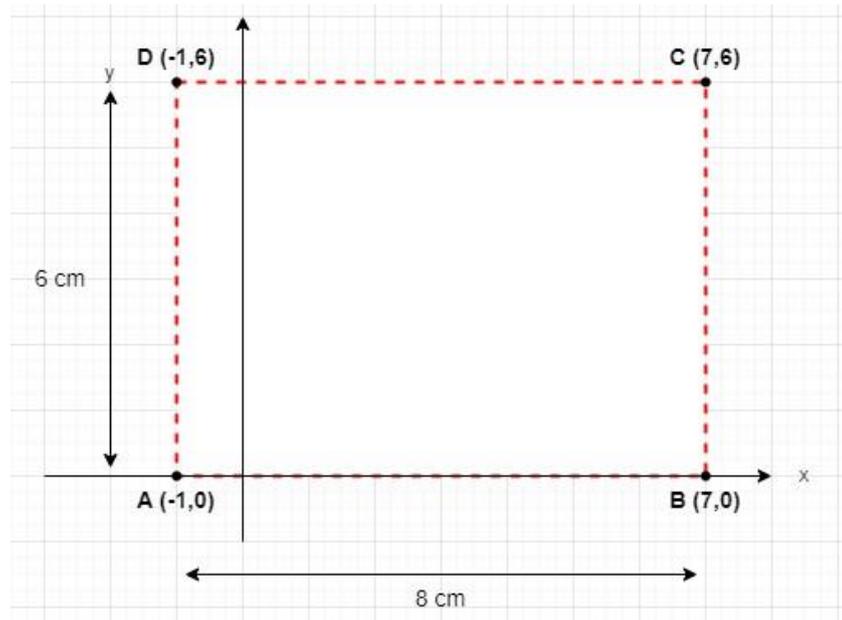
Dijawab : Menghitung bayangan titik koordinat A, B, C, D menggunakan rumus setelah dilakukan manipulasi data yaitu menggeser titik-titik tersebut dua langkah ke arah kiri.

Sebelum digeser dua langkah ke arah kiri :

A (1,0), B (9,0), C (9,6), D (1,6)

Setelah digeser dua langkah ke arah kiri :

A (-1,0), B (7,0), C (7,6), D (-1,6) {titik ini dipilih sebagai salah satunya, jawaban akan beragam tergantung bilangan ganjil yang dipilih peserta didik}



Gambar 2. 3 Titik Koordinat Setelah Bergeser

Menghitung bayangan titik koordinat A, B, C, D menggunakan rumus : $(x, y) \rightarrow$

$$(x', y') = (k(x - a) + a, k(y - b) + b)$$

$$A(-1, 0)$$

$$A' = (k(x - a) + a, k(y - b) + b)$$

$$A' = (2(-1 - (-1)) + (-1), 2(0 - 0) + 0)$$

$$A' = (2(0) - 1, 2(0) + 0)$$

$$A' = (-1, 0)$$

$$B(7, 0)$$

$$B' = (k(x - a) + a, k(y - b) + b)$$

$$B' = (2(7 - (-1)) + (-1), 2(0 - 0) + 0)$$

$$B' = (2(8) - 1, 2(0) + 0)$$

$$B' = (15, 0)$$

$$C(7, 6)$$

$$C' = (k(x - a) + a, k(y - b) + b)$$

$$C' = (2(7 - (-1)) + (-1), 2(6 - 0) + 0)$$

$$C' = (2(8) - 1, 2(6) + 0)$$

$$C' = (15, 12)$$

$$D (-1,6)$$

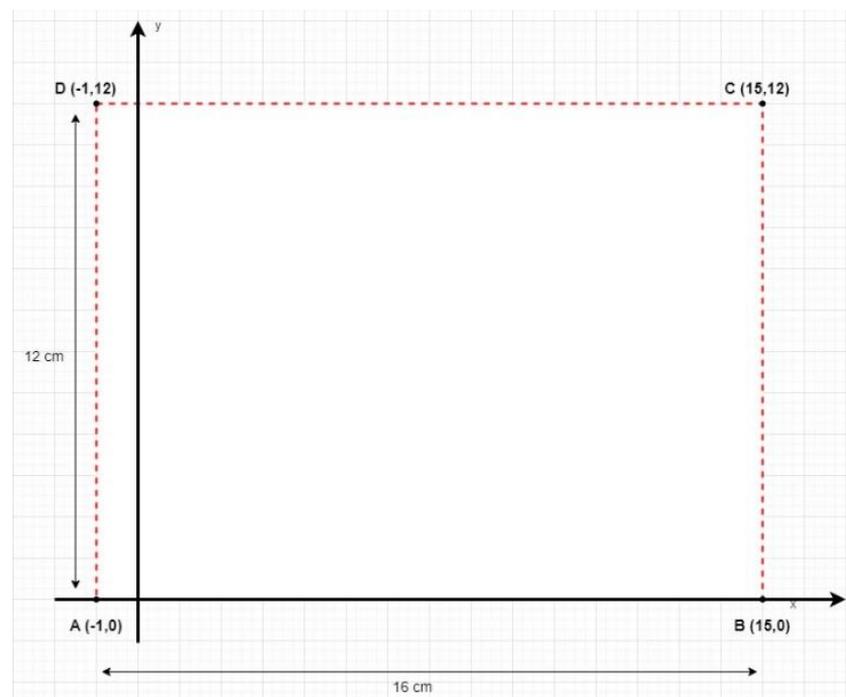
$$D' = (k(x - a) + a, k(y - b) + b)$$

$$D' = (2(-1 - (-1)) + (-1), 2(6 - 0) + 0)$$

$$D' = (2(0) - 1, 2(6) + 0)$$

$$D' = (-1, 12)$$

Maka didapatkan hasil bayangan titik koordinat A, B, C, D adalah $A'(-1,0), B'(15,0), C'(15,12), D'(-1,12)$



Gambar 2. 4 Hasil Bayangan Titik Koordinat A, B, C, D

3) Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi

- c) Jika luas rumah sebelum direnovasi ialah $48 m^2$, Pak Dedi memperkirakan perbandingan luas rumah sebelum dan sesudah direnovasi ialah 1:2 sedangkan anaknya memperkirakan 1:4. Perbandingan siapakah yang tepat?

Diketahui : Luas rumah sebelum renovasi $48 m^2$

Perbandingan menurut Pak Dedi 1:2

Perbandingan menurut anak Pak Dedi 1:4

Ditanyakan : Pernyataan siapakah yang tepat, Pak Dedi atau anaknya?

Dijawab : untuk menghitung luas rumah, peserta didik harus mengetahui bentuk bangun datar dari denah rumah dengan cara mencari tahu ciri dari bangun datar tersebut. Didapatkan ciri-ciri sebagai berikut : memiliki empat sisi (dimana kedua sisi tersebut saling berhadapan sama panjang dan sejajar, memiliki empat sudut siku-siku, memiliki dua diagonal, memiliki dua sumbu simetri lipat, memiliki dua sumbu simetri putar. Dari ciri-ciri diatas membuktikan bahwa bangun datar tersebut ialah persegi panjang. Rumus yang digunakan untuk mencari luas rumah sebelum direnovasi ialah

$$Luas = panjang \times lebar$$

4) Menarik Kesimpulan dari Pernyataan

Dijawab :

dengan skala 1: 100

$$Panjang = 8 \text{ cm} \times 100 = 800 \text{ cm} = 8 \text{ m}$$

$$Lebar = 6 \text{ cm} \times 100 = 600 \text{ cm} = 6 \text{ m}$$

$$Luas = 8 \text{ m} \times 6 \text{ m}$$

$$Luas = 48 \text{ m}^2$$

Maka luas rumah sebelum direnovasi adalah 48 m^2

Dengan menggambar bayangan titik koordinat pada bidang koordinat peserta didik dapat menghitung jarak antar titik dengan manual tanpa rumus

$$Panjang = \text{jarak titik } A' \text{ ke titik } B'$$

$$Panjang = 16 \text{ cm}$$

$$Lebar = \text{jarak titik } B' \text{ ke titik } C'$$

$$Lebar = 12 \text{ cm}$$

dengan skala 1: 100

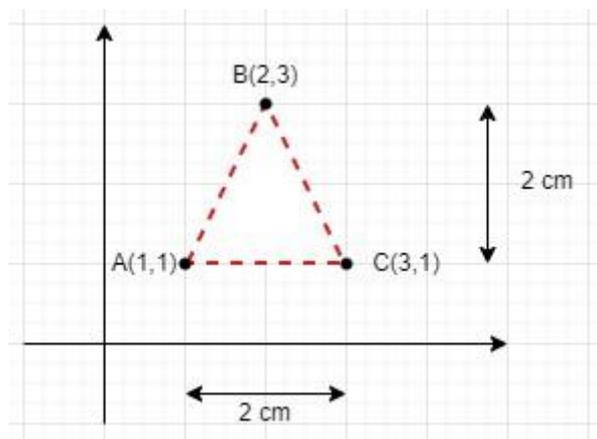
$$Luas = 16 \text{ m} \times 12 \text{ m}$$

$$Luas = 192 \text{ m}^2$$

Maka luas rumah sesudah direnovasi adalah 192 m^2 Dari perhitungan diatas perbandingan luas rumah sebelum dan sesudah direnovasi adalah $48 \text{ m}^2 : 192 \text{ m}^2$ atau $1 : 4$. maka dapat disimpulkan pernyataan anak Pak Dedi yang benar, jika perbandingan luas sebelum dan sesudah direnovasi adalah 1:4

5) Menemukan Pola atau Sifat dari Gejala Matematik untuk Membuat Generalisasi

Siswa-siswi kelas 9 berencana membuat hiasan dari kertas karton yang permukaannya berbentuk segitiga, mereka akan membuatnya dengan ukuran yang berbeda-beda. Setiap ukuran segitiga merupakan hasil dilatasi dengan faktor skala 2 dari ukuran segitiga sebelumnya. Segitiga pertama memiliki ukuran dan titik koordinat seperti dibawah ini jika digambarkan pada sebuah bidang koordinat :



Gambar 2. 5 Bidang Koordinat Gambar Segitiga

- a) Gambarkanlah pola bentuk segitiga yang terbentuk dari hasil dilatasi tersebut pada bidang koordinat!

Diketahui : A (1,1)

B (2,3)

C (3,1)

Pusat (0,0)

Faktor skala 2

Ditanyakan : pola bentuk segitiga yang terbentuk dari hasil dilatasi

Dijawab : untuk menggambar pola bentuk segitiga yang diinginkan peserta didik menggunakan rumus dilatasi dengan

pusat (0,0) dengan faktor skala 2. Dari perhitungan tersebut terbentuklah berbagai pola bentuk segitiga dimana setiap segitiga akan memiliki ukuran lebih besar segitiga sebelumnya.

$$A(x,y) \rightarrow A'(kx, ky)$$

Segitiga 1 \rightarrow A (1,1), B (2,3), C (3,1)

$$\text{Segitiga 1} \rightarrow L = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} = \frac{1}{2} \times 2 \times 2 = 2 \text{ cm}^2$$

Segitiga 2 \rightarrow D (2,2), E (4,6), F (6,2)

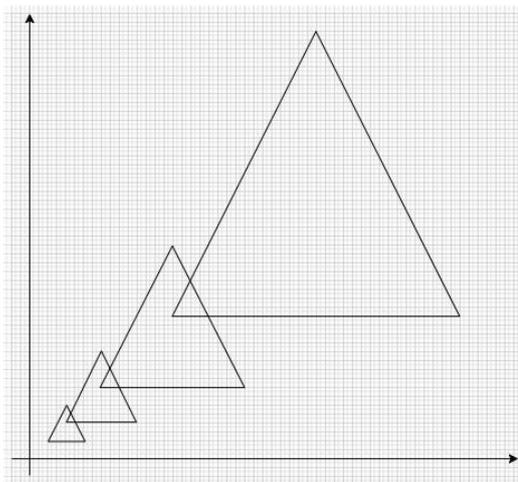
$$\text{Segitiga 2} \rightarrow L = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} = \frac{1}{2} \times 4 \times 4 = 8 \text{ cm}^2$$

Segitiga 3 \rightarrow G (4,4), H (8,12), I (12,4)

$$\text{Segitiga 3} \rightarrow L = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} = \frac{1}{2} \times 8 \times 8 = 32 \text{ cm}^2$$

Segitiga 4 \rightarrow J (8,8), K (16,24), L (24,8)

$$\text{Segitiga 4} \rightarrow L = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} = \frac{1}{2} \times 16 \times 16 = 128 \text{ cm}^2$$



Gambar 2. 6 Pola Bentuk Segitiga

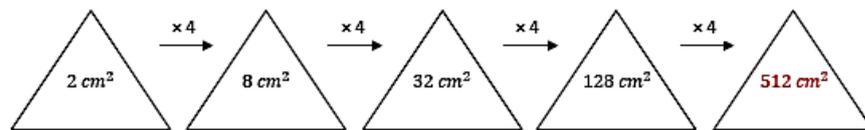
6) Memeriksa Kelayakan Suatu Argumen

- b) Jika terdapat pola bentuk segitiga dengan luas 512 cm^2 , tentukan masing-masing titik koordinat pola bentuk segitiga tersebut!

Diketahui : Luas pola bentuk segitiga 512 cm^2

Ditanyakan : Masing – masing titik koordinat segitiga dan gambarkan pada bidang koordinat

Dijawab : karena segitiga-segitiga pada bagian (a) membentuk sebuah pola, begitu pula dengan titik koordinat dan luasnya juga membentuk sebuah pola bilangan.



Dari luas masing-masing segitiga diatas diketahui pola bilangannya adalah pola $\times 4$ dan 512 [cm]^2 adalah luas segitiga ke-5 dengan begitu untuk mengetahui masing-masing titik koordinatnya adalah dengan cara mencari hasil dilatasi dengan faktor skala 2 titik pusat (0,0) dari segitiga ke-4

Segitiga 4 \rightarrow J (8,8), K (16,24), L (24,8)

Menggunakan rumus: $A(x,y) \rightarrow A'(kx, ky)$

J (8,8) \rightarrow J' (2(8), 2(8)) \rightarrow J' (16, 16)

K (16,24) \rightarrow K' (2(16), 2(24)) \rightarrow K' (32, 48)

L (24,8) \rightarrow L' (2(24), 2(8)) \rightarrow L' (48, 16)

1.1.3 Kecerdasan Emosional

Kecerdasan emosional atau sering disingkat dengan EQ (*Emotional Question*) merupakan kemampuan seseorang untuk menyikapi pengetahuan – pengetahuan emosional dalam bentuk menerima, memahami, dan mengelolanya. Patton (dalam Yapono dan Suharnan. 2013) berpendapat bahwa IQ adalah faktor genetik yang tidak dapat diubah dibawa sejak lahir. Sedangkan EQ tidak demikian karena dapat disempurnakan dengan kesungguhan, pelatihan, pengetahuan dan kemauan. Dasar untuk memperkuat EQ seseorang adalah dengan memahami diri sendiri.

Kecerdasan emosional merupakan serangkaian kemampuan, kecakapan non kognitif untuk mengenali perasaan diri sendiri dan orang lain serta dapat mengendalikannya untuk mencapai tujuan serta untuk mengatasi tuntutan dan tekanan lingkungan. Kecerdasan emosional adalah kemampuan individu dalam menggunakan (mengelola) emosinya secara efektif untuk mencapai tujuan, membangun hubungan yang produktif dengan orang lain dan meraih keberhasilan. Goleman (2015) mendefinisikan

kecerdasan emosional sebagai kemampuan seseorang untuk memotivasi diri sendiri, ketahanan menghadapi frustrasi, kemampuan mengendalikan dorongan hati dan tidak melebihi – lebihkan kesenangan, kemampuan menjaga suasana hati dan menjaga agar beban stress tidak melumpuhkan kemampuan berpikir, berempati dan berdoa.

Menurut Salovey dan Mayer (2009) kecerdasan emosional sebagai himpunan bagian dari kecerdasan sosial yang melibatkan kemampuan memantau perasaan sosial yang melibatkan kemampuan pada orang lain, memilah-milah semuanya dan menggunakan informasi ini untuk membimbing pikiran dan tindakan. Indikator kecerdasan emosional yaitu sebagai berikut:

(1) Mengenali emosi diri

Mengenali emosi diri merupakan dasar kecerdasan emosional dimana seseorang sadar mengenali perasaan saat perasaan itu terjadi. Menurut Goleman (1996) kesadaran diri adalah perhatian yang terus-menerus terhadap keadaan batin seseorang. Para ahli psikologi menyebut kesadaran diri dengan istilah *metacognition* yaitu kesadaran seseorang akan proses berpikir dan metamood yaitu keadaan seseorang akan emosinya sendiri. Menurut Mayer (dalam Goleman, 1996), kesadaran diri berarti sadar akan kedua hal tersebut. Kemampuan untuk memantau perasaan dari waktu ke waktu merupakan hal penting bagi wawasan psikologi dan pemahaman diri. Ketidakmampuan dalam mencermati perasaan yang sesungguhnya akan membuat seorang individu dalam kekuasaan perasaan. Orang yang memiliki keyakinan yang lebih tentang perasaannya adalah pengendali yang handal bagi kehidupannya, karena memiliki kepekaan lebih tinggi akan perasaan yang dialami guna mengambil keputusan yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan pribadi.

(2) Mengelola emosi

Menangani perasaan agar perasaan dapat terungkap dengan tepat adalah kecakapan yang bergantung pada kesadaran diri. Mengelola emosi berhubungan dengan kemampuan mengendalikan dorongan hati (self control). Kemampuan ini merupakan akar dari kendali emosi, karena semua emosi bersifat membawa pada salah satu dorongan hati untuk bertindak. Menurut Walter (dalam Goleman, 1996), inti dari kendali diri berupa kemampuan untuk menunda kepuasan, yang tujuannya adalah untuk menjaga keseimbangan emosi dan bukannya untuk menekan emosi, karena pada dasarnya setiap perasaan itu mempunyai nilai dan makna. Kemampuan lainnya adalah kemampuan

untuk menghibur diri sendiri, melepaskan kecemasan, kemurungan atau ketersinggungan dan akibat-akibat yang timbul karena gangguan pada keterampilan emosional dasar ini. Orang-orang yang buruk kemampuannya dalam keterampilan ini akan terus-menerus bertarung melawan perasaan murung, sementara mereka yang pintar dapat bangkit kembali dengan jauh lebih cepat dari kemerosotan dan kejatuhan dalam kehidupan.

(3) Memotivasi diri sendiri

Peran motivasi positif dalam kehidupan ini sangat penting. Motivasi positif adalah kumpulan berbagai perasaan antusias, gairah dan keyakinan diri dalam mencapai prestasi. Menata emosi sebagai alat untuk mencapai tujuan adalah hal yang sangat penting dalam kaitan untuk memberi perhatian, untuk memotivasi diri sendiri, menguasai diri sendiri, dan untuk berkreasi. Kendali diri emosional, menahan diri terhadap kepuasan dan mengendalikan dorongan hati adalah landasan keberhasilan dalam berbagai bidang. Orang yang memiliki keterampilan ini cenderung jauh lebih produktif dan efektif dalam hal apapun yang mereka kerjakan. Penelitian yang dilakukan oleh Ericson (dalam Goleman, 1996) menunjukkan adanya kesamaan sifat untuk tetap memotivasi diri sendiri dan berlatih secara rutin pada para atlet dan musikus kelas dunia.

(4) Mengenali emosi orang lain

Berhubungan dengan kemampuan berempati. Berempati berarti kemampuan untuk mengetahui bagaimana perasaan orang lain dan ikut berperan dalam pergulatan arena kehidupan. Kemampuan berempati merupakan kemampuan yang juga bergantung pada kesadaran diri emosional dan merupakan keterampilan bergaul dasar. Orang yang mempunyai empati lebih mampu menangkap sinyal-sinyal sosial yang tersembunyi yang mengisyaratkan apa-apa yang dibutuhkan atau dikehendaki orang lain. Empati dibangun berdasarkan kemampuan diri, semakin terbuka seseorang pada emosinya sendiri maka semakin terampil orang tersebut membaca pikiran orang lain.

(5) Membina hubungan

Inti seni memelihara hubungan adalah mampu menangani emosi orang lain. Untuk dapat dimanifestasikan kemampuan antar-pribadi ini seseorang harus mencapai tingkat pengendalian diri tertentu, yaitu dimulai dari kemampuan untuk menyimpan kemarahan, beban stres, dorongan hati, ataupun kegairahan yang terlalu berlebihan. Keterampilan ini mampu menunjang popularitas, kepemimpinan, dan keberhasilan antar pribadi. Orang-orang yang hebat dalam keterampilan ini akan sukses dalam bidang apapun yang

mengandalkan pergaulan yang mulus dengan orang lain, mereka adalah bintang-bintang dalam pergaulan.

Menurut Kaur (dalam Maftukhah, 2018) terdapat beberapa indikator kecerdasan emosional, yaitu :

(1) Kesadaran diri (mengenali emosi diri)

Kemampuan untuk mengenali emosi diri sendiri dan bagaimana mereka mempengaruhi pikiran dan perilaku diri sendiri, tahu kekuatan dan kelemahan diri sendiri, serta memiliki kepercayaan diri

(2) Manajemen diri

Kemampuan untuk mengontrol perasaan impulsif dan perilaku, mengelola emosi diri sendiri dengan cara yang sehat, mengambil inisiatif, menindak lanjuti komitmen, dan beradaptasi dengan keadaan yang berubah

(3) Kesadaran sosial

Kemampuan untuk memahami emosi, kebutuhan dan kepentingan orang lain, menangkap isyarat emosional, merasa nyaman secara sosial, dan mengenali dinamika kekuasaan dalam suatu kelompok atau organisasi

(4) Membina hubungan

Kemampuan untuk mengembangkan dan menjaga hubungan baik, berkomunikasi dengan jelas, menginspirasi dan mempengaruhi orang lain, bekerja dengan baik dan dalam tim, dan mengelola konflik

Kecerdasan emosional itu bukan bawaan dari lahir, sehingga kecerdasan emosional perlu dibentuk melalui berbagai proses dalam pembelajaran. Kecerdasan emosional seseorang dapat pula dikategorikan seperti hal intelegensi. Tetapi kategori tersebut hanya diketahui setelah melakukan tes kecerdasan emosional. Sehingga dalam penelitian ini juga akan diketahui setelah melakukan tes kecerdasan emosional. Sehingga dalam penelitian ini juga akan diketahui peserta didik yang memiliki kecerdasan emosional tinggi, kecerdasan emosional sedang dan kecerdasan emosional rendah.

Setiap peserta didik memiliki kecerdasan emosional yang berbeda-beda, perbedaan tersebut menyebabkan adanya klasifikasi kecerdasan emosional. Hakim (2014) mengklasifikasikan kecerdasan emosional menjadi tiga tingkat yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Pengklasifikasian ini berdasarkan interpretasi dari tingkat kecerdasan emosional menurut Hardaningtyas (2004) yang menyebutkan ada lima

tingkat yaitu sangat tinggi, tinggi, cukup cenderung baik, cukup, cukup cenderung kurang. Namun, menurut Hakim (2014) interpretasi tersebut mempunyai penilaian yang kabur karena sulit membedakan tingkat yang berdekatan. Sehingga tingkat kecerdasan emosional dibagi menjadi tiga tingkat.

Karakteristik seseorang dikatakan memiliki kecerdasan emosional tinggi apabila secara sosial mudah bergaul dan jenaka, tidak mudah takut atau gelisah, mampu menyesuaikan diri dengan beban stress. Memiliki kemampuan besar untuk melibatkan diri dengan orang-orang atau permasalahan untuk bertanggung jawab dan memiliki pandangan moral. Kehidupan emosional mereka kaya, tetapi wajar, memiliki rasa nyaman terhadap diri sendiri, orang lain serta lingkungannya. Sedangkan seseorang dikatakan memiliki kecerdasan emosional rendah apabila seorang tersebut tidak memiliki keseimbangan emosi, bersifat egois, berorientasi pada kepentingan sendiri. Tidak dapat menyesuaikan diri dengan beban yang sedang dihadapi, selalu gelisah. Keegoisan menyebabkan seseorang kurang mampu bergaul dengan orang – orang sekitarnya. Tidak memiliki penguasaan diri, cenderung menjadi budak nafsu dan amarah. Mudah putus asa dan tenggelam dalam kemurungan.

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Dalam penelitian yang dilakukan Yurdiana (2018) dengan judul Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMA pada Materi Limit Fungsi. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan penalaran siswa SMA pada materi limit fungsi termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini dapat dilihat dari rata – rata siswa yang memiliki kemampuan penalaran sebesar 83% dari pengerjaan soal instrumen kemampuan penalaran dan soal – soal tersebut dikatakan baik untuk diuji cobakan pada siswa kelas IX.

Menurut Akbar (2018) penelitian yang dilakukan di SMA Putra Juang berjudul “Analisis Kemampuan Penalaran dan Self Confidence Siswa SMA dalam Materi peluang”. Kemampuan penalaran siswa kelas XI IPS 1 SMA Putra Juang pada materi peluang termasuk dalam kategori rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji soal dimana nilai siswa 75% dibawah KKM dan hanya 25% yang diatas KKM. Faktor – faktor yang mempengaruhi tingkat penalaran dan matematik siswa yaitu siswa kurang mengerti

maksud yang disampaikan soal, siswa kurang teliti dalam memahami masalah dalam persoalan sehingga jawaban yang diberikan kurang tepat, siswa kurang paham terhadap konsep materi peluang dan bingung dalam urutan mengerjakan soal.

Selain itu penelitian yang dilakukan Oktaviana (2021) berjudul “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP Pada Materi Aritmatika Sosial” mengungkapkan bahwa siswa kemampuan matematis tinggi dan sedang sudah memenuhi indikator kemampuan penalaran matematis yaitu memeriksa kesahihan suatu argumen, sedangkan siswa kemampuan rendah tidak mampu memenuhi indikator kemampuan penalaran matematis yaitu memeriksa kesahihan suatu argumen.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan Maftukhah, Nurhalim, & Isnarto (2017) yang berjudul “Kemampuan berpikir kreatif dalam Pembelajaran Model *Connecting Organizing Reflecting Extending* ditinjau dari Kecerdasan Emosional” menyatakan bahwa peserta didik dengan tingkat kecerdasan emosional tinggi mempunyai profil kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu kreatif, peserta didik dengan tingkat kecerdasan emosional sedang mempunyai profil kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu cukup kreatif, sedangkan peserta didik dengan tingkat kecerdasan emosional rendah mempunyai profil kemampuan berpikir kreatif matematis yang berbeda bisa kurang kreatif serta bisa juga tidak kreatif. Peserta didik dengan kecerdasan emosional tinggi mampu melewati semua tahap kemampuan berpikir kreatif matematis dengan baik yaitu meliputi persiapan, inkubasi, iluminasi, dan verifikasi, peserta didik dengan kecerdasan emosional sedang mampu melewati proses tahapan kemampuan berpikir kreatif matematis dengan baik, meskipun terdapat beberapa tahapan yang belum terlewati seperti iluminasi, serta peserta didik dengan kecerdasan emosional rendah kurang mampu dalam melewati proses tahapan kemampuan berpikir kreatif matematis dengan baik hanya mampu melewati proses tahapan persiapan.

Kemudian sebuah penelitian berjudul “Analisis Komunikasi Matematis Siswa dengan Tingkat Kecerdasan Emosional Tinggi, Sedang, dan rendah dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar” yang dilakukan oleh Ajizah (2019) menyatakan bahwa siswa dengan kecerdasan emosional tinggi mempunyai kualitas komunikasi matematis tertulis yang kurang jelas dan representasi komunikasi matematis yang cukup jelas, yakni meliputi mampu menginterpretasikan ide-ide matematisnya ke dalam bentuk gambar, tidak mampu menggunakan notasi matematis secara lengkap,

tidak mampu menggunakan struktur matematis, dan tidak mampu mengekspresikan ide-ide matematis melalui tulisan. Siswa dengan kecerdasan emosional sedang mempunyai kualitas komunikasi matematis tertulis yang kurang jelas dan representasi komunikasi matematis yang cukup jelas, yakni meliputi mampu menginterpretasikan ide-ide matematisnya ke dalam bentuk gambar, tidak mampu menggunakan notasi matematis secara lengkap, tidak mampu menggunakan struktur matematis, dan tidak mampu mengekspresikan ide-ide matematis melalui tulisan dan siswa dengan kecerdasan emosional rendah mempunyai kualitas komunikasi matematis tertulis yang kurang jelas dan representasi komunikasi matematis yang kurang jelas yakni meliputi mampu menginterpretasikan ide-ide matematisnya ke dalam bentuk gambar, tidak mampu menggunakan notasi matematis secara lengkap, tidak mampu menggunakan struktur matematis, dan tidak mampu mengekspresikan ide-ide matematis melalui tulisan.

2.3 Kerangka Teoretis

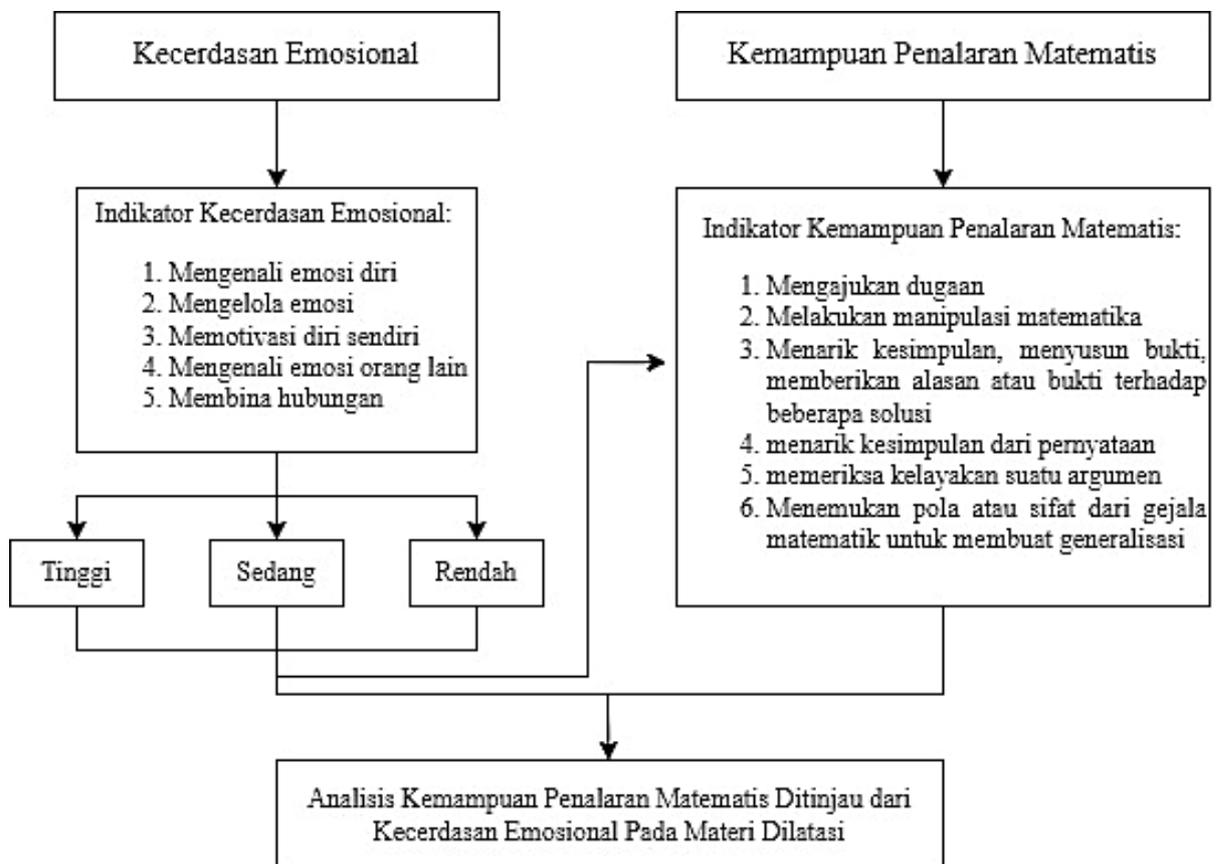
Penelitian yang dilakukan oleh peneliti berangkat dari suatu kerangka teoretis. Pada kegiatan peneliti, kerangka teoretis memiliki peran yang sangat penting karena bertujuan agar permasalahan penelitian yang dikaji ini didukung secara sistematis oleh teori – teori yang ada sebagai titik tolak atau landasan berpikir dalam menyelesaikan masalah.

Kecerdasan emosional merupakan kemampuan memotivasi diri dan bertahan menghadapi frustrasi, mengandalkan dorongan hati dan tidak berlebih-lebihan dalam kesenangan, mengatur suasana hati dan menjaga agar tidak melumpuhkan kemampuan berpikir. Kecerdasan emosional dikategorikan menjadi tiga yaitu kecerdasan emosional tinggi, kecerdasan emosional sedang dan kecerdasan emosional rendah. Indikator kecerdasan emosional yang digunakan yaitu: mengenali emosi diri, mengelola emosi, memotivasi diri sendiri, mengenali emosi orang lain dan membina hubungan.

Pada penelitian ini peserta didik diberi soal tes kemampuan penalaran matematis pada materi dilatasi. Indikator kemampuan penalaran matematis yang digunakan yaitu: mampu mengajukan dugaan, mampu melakukan manipulasi matematika, mampu menarik kesimpulan, menyusun bukti memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi. mampu menarik kesimpulan dari pernyataan, mampu memeriksa kelayakan suatu

argumen, mampu menentukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

Peserta didik harus menerapkan konsep yang dipelajari untuk menyelesaikan soal yang diberikan sehingga dapat menjawab keenam indikator tersebut. Selanjutnya hasil tes peserta didik dianalisis, peserta didik dikelompokkan ke dalam kelompok kecerdasan emosional tinggi, kecerdasan emosional sedang dan kecerdasan emosional rendah melalui pengisian angket kecerdasan emosional. Berikut ini merupakan bagan kerangka teoretis:



Gambar 2. 7 Kerangka Teoretis

2.4 Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini adalah menganalisis kemampuan penalaran matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal tes kemampuan penalaran matematis ditinjau dari kecerdasan emosional pada materi dilatasi kelas IX A SMP Negeri 9 Kota Tasikmalaya.