

BAB 2

LANDASAN TEORETIS

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Analisis

Dalam menelaah sesuatu, digunakan suatu usaha dengan metode tertentu untuk mengamati sesuatu tersebut secara detail, hal ini disebut analisis. Analisis merupakan serangkaian kegiatan yang dapat berupa menelaah, mendalami, memahami, menguraikan, atau memilah sesuatu untuk memperoleh makna. Makna disini adalah memperoleh pemahaman lebih dalam mengenai suatu hal. Menurut Moleong (2018) 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 supaya data yang diperoleh dapat benar-benar teratur. Langkah-langkah yang sistematis memungkinkan data dapat tersusun dengan rapih dan teratur. Melalui kegiatan mengurutkan data, akan diperoleh data yang penting dan tidak penting yang selanjutnya akan digunakan dalam penelitian. Data yang telah diperoleh ditempatkan ke dalam suatu kategori-kategori untuk lebih mudah dipahami, sehingga pada kegiatan analisis akan 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.

Menurut Afrizal (2019), analisis merupakan aktivitas yang dilakukan secara terus-menerus yang melibatkan cara berpikir. Pendapat tersebut hampir sama dengan pendapat yang disampaikan oleh Septiani et al., (2020), dimana kegiatan analisis melibatkan cara berpikir yang berarti berkaitan dengan pengujian sistematis terhadap sesuatu yang dianalisis, yakni menentukan bagian-bagian dari sesuatu, menemukan hubungan di antara bagian-bagian tersebut, yang dilakukan secara terus menerus sampai diperoleh data yang menguraikan seluruh aspek yang dianalisis dan nantinya akan menjadi luaran dari kegiatan analisis. Dalam kegiatan penelitian, peneliti perlu memikirkan bagaimana data yang diperoleh dapat diinterpretasikan dengan mencakup seluruh komponen. Hal ini berarti tiap komponen dalam penelitian perlu diselidiki bagaimana karakteristiknya, hubungan antar komponennya, dan interpretasi dari keseluruhan komponen yang diteliti.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut melalui analisis sintesis dapat disimpulkan bahwa analisis adalah kegiatan menguraikan sesuatu menjadi bagian-bagian yang lebih rinci yang terdiri dari kegiatan mengurutkan data, mengorganisasikan data ke dalam suatu pola/kategori, dimana kegiatan tersebut dilakukan secara terus menerus. Proses mengurutkan data meliputi memilih data penting dan tidak penting hingga mengurutkan data dari yang terpenting untuk digunakan, data yang telah terurut diorganisasikan ke dalam suatu pola/kategori sehingga diperoleh informasi yang menginterpretasikan seluruh komponen dengan lebih sederhana dan mudah dipahami. Proses ini memerlukan langkah-langkah yang sistematis supaya data yang diperoleh dapat disederhanakan hingga akhirnya diperoleh hasil berupa kategori yang lebih mudah dipahami sehingga dalam penelitian peneliti perlu menggunakan cara berpikir yang tepat supaya luaran dari kegiatan analisis dapat diperoleh. Selain itu, proses tersebut dilakukan secara terus menerus sampai tuntas sehingga data yang diperoleh betul-betul menginterpretasikan dari tiap-tiap komponen secara keseluruhan.

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 pemahaman matematis, selanjutnya akan diklasifikasikan menurut kategori preferensi, yaitu peserta didik dengan preferensi *synchronous* dan peserta didik dengan preferensi *asynchronous*. Tahap penyajian data akan menyajikan deskripsi kemampuan pemahaman peserta didik ditinjau dari preferensinya. Selanjutnya tahap penarikan kesimpulan dilakukan dengan menarik kesimpulan dari hasil tes kemampuan pemahaman matematis, angket preferensi, dan wawancara.

2.1.2 Kemampuan Pemahaman Matematis

Kemampuan adalah kapasitas individu untuk melakukan beragam tugas dalam suatu pekerjaan. Secara umum, pemahaman adalah kemampuan untuk mengenali, menjelaskan, dan menginterpretasikan suatu masalah, menurut Michener (dalam Syarifah, 2017) bila seseorang akan memahami sesuatu maka ia harus mengenal objek itu sendiri, mengenali hubungan objek tersebut dengan objek lain yang sejenis dan tidak sejenis. Dalam pembelajaran matematika, pemahaman matematis atau *mathematical understanding* merupakan kemampuan memahami konsep, membedakan sejumlah

konsep yang saling terpisah, serta kemampuan melakukan perhitungan secara bermakna pada permasalahan yang lebih luas. landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan persoalan matematika maupun masalah kehidupan sehari-hari yang sangat penting untuk diperlukan oleh peserta didik.

Menurut Hendriana et al. (2018) menyatakan bahwa dalam belajar matematika, pemahaman matematis merupakan kompetensi dasar yang terdiri dari: kemampuan menyerap materi, mengingat rumus dan konsep matematika serta menerapkannya dalam kasus sederhana atau kasus serupa, memperkirakan kebenaran suatu pernyataan, dan menerapkan rumus dan teorema dalam penyelesaian masalah. Kemampuan menyerap materi berarti kemampuan peserta didik dalam mempelajari apa yang diajarkan, apa yang ia baca, apa yang ia dengar, dan apa yang ia pelajari. Hal ini berarti materi yang telah diajarkan tidak hanya diketahui saja, bagaimana konsep dan rumus yang telah dipelajari dan diajarkan mampu ia gunakan dalam mengatasi persoalan sederhana atau serupa sehingga akan tercipta sebuah solusi dari permasalahan tersebut. Selain itu, dengan kemampuan pemahaman matematis, kebenaran suatu pernyataan dapat diperkirakan. Kemampuan dasar lebih dari sekedar mengetahui atau tidak sebatas mengingat kembali pengalaman dan mengemukakan ulang apa yang telah dipelajari, akan tetapi sangat menunjang kelancaran peserta didik dalam menyelesaikan persoalan matematika yang dihadapi.

Selain itu menurut Nur & Kartini (2021), kemampuan pemahaman matematis menjadi kemampuan dasar yang terdiri dari kemampuan memahami konsep dan menerapkan prosedur dalam suatu penyelesaian masalah. Kemampuan memahami konsep berarti kemampuan untuk mengerti mengenai apa yang dimaksudkan, menemukan cara dalam mengungkapkan konsepsi, dan mengeksplorasi kemungkinan yang dapat timbul dari konsep tersebut. Lalu, kemampuan dalam menerapkan prosedur berarti kapasitas dalam menggunakan prosedur sesuai konsep dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika. Hal ini berarti kemampuan pemahaman matematis menjadi modal awal peserta didik yang lebih dari sekedar menghafal, yakni materi yang diajarkan bukan sesuatu yang sekedar dihafal namun sampai menerapkannya untuk memperoleh solusi dari persoalan matematika. Kemampuan pemahaman matematis menjadi kemampuan dasar yang jika berdasarkan pada taksonomi bloom, pemahaman diklasifikasikan ke dalam jenjang kognitif kedua.

Menurut Wijaya et al., (2018), kemampuan pemahaman matematis adalah pengetahuan peserta didik terhadap konsep, prinsip, prosedur dan kemampuan peserta didik dalam menggunakan strategi penyelesaian terhadap masalah yang disajikan. Hal ini berarti bahwa peserta didik dikatakan memiliki pemahaman matematis jika telah mengetahui apa yang ia pelajari, langkah apa yang ia lakukan, selain itu ia dapat menggunakan konsep yang dipelajari sebagai strategi penyelesaian terhadap persoalan matematika yang dihadapi. Konsep, prinsip, dan prosedur matematika perlu diketahui karena diperlukan dalam menyelesaikan persoalan-persoalan matematika. Pemahaman matematis ini diperlukan karena matematika sebagai ilmu pengetahuan yang pembuktiannya bersifat logis, dan terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide dan proses, sehingga terdapat konsep, prinsip, dan prosedur yang perlu diikuti, selain itu pemahaman matematis menjadi kekuatan yang harus diperhatikan dan diperlukan dalam proses pembelajaran matematika.

Dari beberapa pendapat tersebut, melalui analisis sintesis dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan yang lebih dari sekedar mengingat materi, kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan peserta didik dalam memahami, menggunakan, dan memanfaatkan konsep matematika dalam menyelesaikan persoalan matematika. Pemahaman diklasifikasikan ke dalam jenjang kognitif kedua, oleh karena itu kemampuan ini termasuk pada kemampuan dasar. Namun, kemampuan pemahaman tidak hanya sekedar kemampuan dalam mengingat materi, akan tetapi kemampuan ini sangat penting dimiliki oleh peserta didik dalam belajar matematika karena dapat menjadi modal dalam menyelesaikan persoalan matematika. kemampuan pemahaman matematis berarti peserta didik perlu mampu memahami konsep yang dipelajari, menggunakan konsep tersebut dan memanfaatkan konsep tersebut dalam menyelesaikan persoalan matematika. Kemampuan pemahaman mempunyai tingkat kedalaman yang berbeda diantaranya yaitu menurut Hendriana dan Sumarmo (dalam Hendriana et al, 2018) terdapat dua tingkat pemahaman yaitu sebagai berikut:

- 1) Pemahaman tingkat rendah, yaitu pemahaman mekanikal, komputasional, instrumental, dan induktif yang meliputi kegiatan: mengingat dan menerapkan rumus secara rutin.

- 2) Pemahaman tingkat tinggi, yaitu pemahaman rasional, fungsional, relasional, dan intuitif yang meliputi: mengaitkan satu konsep/prinsip dengan konsep/prinsip lainnya, menyadari proses yang dikerjakannya, dan membuat perkiraan dengan benar.

Menurut Polya, Skemp, dan Polattsek (dalam Hendriana et al., 2018) pemahaman mekanikal yaitu kemampuan mengingat dan menerapkan suatu konsep dengan benar, sedangkan kemampuan komputasional yaitu kemampuan dalam menerapkan konsep atau rumus pada perhitungan rutin, pemahaman instrumental memiliki arti yang sama dengan pemahaman pemahaman komputasional yakni menerapkan konsep pada perhitungan sederhana, seseorang dikatakan memiliki pemahaman induktif jika ia menunjukkan konsep itu berlaku pada persoalan yang sederhana dan yakin konsep tersebut berlaku pada persoalan yang serupa. Kemudian pemahaman tingkat tinggi yaitu meliputi pemahaman rasional yang berarti kemampuan dalam membuktikan kebenaran dari penyelesaian yang digunakan, pemahaman fungsional berarti mengaitkan suatu konsep dengan konsep lain, selanjutnya pemahaman relasional diartikan sebagai kemampuan dalam melakukan perhitungan secara bermakna pada permasalahan yang lebih luas, dan seseorang dikatakan memiliki pemahaman intuitif jika ia yakin akan kebenaran konsep tanpa keraguan.

Untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematis peserta didik diperlukan indikator-indikator kemampuan pemahaman matematis. Menurut Yanti et al. (2020), indikator kemampuan pemahaman matematis yaitu:

- (1) Menyatakan ulang sebuah konsep
- (2) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat tertentu
- (3) Memberi contoh dan non-contoh dari konsep
- (4) Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika
- (5) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
- (6) Mengaplikasikan konsep secara algoritma

Menurut Nur & Kartini (2021), indikator kemampuan pemahaman matematis yaitu:

- (1) Menyajikan situasi matematika
- (2) Menerapkan hubungan antara konsep dan prosedur

Menurut Syarifah (2017), indikator kemampuan pemahaman matematis yaitu:

- (1) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu

- (2) Mengaplikasikan konsep
- (3) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur

Pada indikator mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu berkaitan dengan kemampuan peserta didik dalam memilih objek sesuai sifatnya. Indikator mengaplikasikan konsep berkaitan dengan menggunakan konsep tertentu dalam menyelesaikan persoalan matematika. Kemudian indikator menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur, berkaitan dengan kemampuan peserta didik dalam memilih prosedur untuk digunakan dan dimanfaatkan dalam menyelesaikan persoalan matematika.

Pendapat para ahli yang telah dipaparkan pada dasarnya memiliki makna yang hampir sama. Indikator kemampuan pemahaman matematis yang digunakan pada penelitian ini mengacu pada indikator kemampuan pemahaman matematis menurut Syarifah yaitu:

- (1) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu
- (2) Mengaplikasikan konsep
- (3) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur

Berikut contoh soal untuk mengukur kemampuan pemahaman matematis peserta didik berdasarkan indikator kemampuan pemahaman matematis yang digunakan pada penelitian ini pada materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak:

Contoh Soal 1:

Pahami dua permasalahan berikut!

Kasus 1

Seorang bayi lahir prematur di sebuah Rumah Sakit Ibu dan Anak. Untuk mengatur suhu tubuh bayi tetap stabil di suhu 34°C maka harus dimasukkan ke inkubator selama 2 hari. Suhu inkubator harus dipertahankan berkisar antara 32°C hingga 35°C . Bayi tersebut lahir dengan berat badan seberat $2100 - 2500 \text{ gram}$. Jika pengaruh suhu ruangan membuat suhu inkubator menyimpang sebesar $0,2^{\circ}\text{C}$, tentukan interval perubahan suhu inkubator!

Kasus 2

Sungai pada keadaan tertentu mempunyai sifat cepat meluap di musim hujan dan cepat kering di musim kemarau. Diketahui debit air sungai tersebut adalah 7 liter/detik pada cuaca normal dan mengalami perubahan debit sebesar 2 liter/detik di cuaca tidak normal.

Tunjukkan nilai penurunan minimum dan peningkatan maksimum debit air sungai tersebut!

Dengan konsep nilai mutlak, tentukan penyelesaian dari dua kasus tersebut!

Jawaban:

1. **Kasus 1:**

Misalkan: $t = \text{kemungkinan perubahan suhu inkubator}$

Maka, nilai mutlak suhu inkubator dapat dimodelkan:

Indikator 1 dan 2: Mengklasifikasikan objek menurut sifat sifat tertentu dan Mengaplikasikan konsep

$$|t - 34| \leq 0,2$$

$$\text{Sehingga: } |t - 34| \leq 0,2 = \begin{cases} t - 34, & \text{jika } t \geq 34 \\ -(t - 34), & \text{jika } t < 34 \end{cases}$$

Akibatnya, $|t - 34| \leq 0,2$ akan berubah menjadi

Indikator 3: Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu

$$t - 34 \leq 0,2 \text{ dan } -(t - 34) \leq 0,2 \text{ atau}$$

$$t - 34 \leq 0,2 \text{ dan } (t - 34) \geq 0,2$$

Atau dituliskan menjadi

$$|t - 34| \leq 0,2 \Leftrightarrow -0,2 \leq t - 34 \leq 0,2$$

$$\Leftrightarrow 33,8 \leq t \leq 34,2$$

Jadi, interval perubahan suhu inkubator adalah $\{t | 33,8 \leq t \leq 34,2\}$.

Kasus 2:

Indikator 1: Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu

Nilai mutlak peningkatan dan penurunan debit air tersebut dengan perubahan 2 liter/detik dapat ditunjukkan dengan persamaan $|x - p| = q$, x adalah debit air sungai, p adalah debit air pada cuaca normal, dan q perubahan debit air, sehingga:

Indikator 2: Mengaplikasikan konsep

$$|x - 10| = \begin{cases} x - 10 & \text{jika } x \geq 10 \\ -x + 10 & \text{jika } x < 10 \end{cases}$$

Akibatnya $|x - 10| = 2$ berubah menjadi

Indikator 3: Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu

a) Untuk $x \geq 10$, $x - 10 = 2$ atau $x = 10 + 2 = 12$

Hal ini berarti peningkatan maksimum debit air sungai adalah 12

b) Untuk $x < 10$, $-x + 10 = 2$ atau $x = 10 - 2$

Hal ini berarti penurunan minimum debit air adalah 8

Jadi, penurunan minimum debit air adalah 8 liter/detik dan peningkatan maksimum debit air adalah 12 liter/detik.

2.1.3 Preferensi Metode Pembelajaran Daring

Preferensi merupakan pilihan-pilihan yang berkaitan dengan selera individu. Pilihan tersebut dapat muncul dengan didorong oleh adanya penilaian dari berbagai pilihan yang ada, dan tiap individu dimungkinkan memiliki preferensi yang berbeda karena preferensi berkaitan dengan selera individu. Preferensi metode pembelajaran daring adalah kecenderungan untuk memprioritaskan metode pembelajaran satu dibanding metode pembelajaran yang lain berdasarkan nilai positif yang diperoleh. Kardes (2014) menyatakan bahwa preferensi adalah bentuk penilaian evaluatif terhadap dua objek atau lebih dengan melibatkan dua objek atau lebih. Maksud melibatkan dua objek yaitu hal tersebut untuk dilibatkan sebagai bahan pertimbangan. Preferensi peserta didik terhadap metode pembelajaran daring dibangun dari adanya sikap individu terhadap metode (*synchronous* dan *asynchronous*) yang digunakan. Peserta didik memperoleh pengalaman dari beberapa metode pembelajaran daring yang digunakan, merasakan keuntungan dan kekurangan dari dua metode tersebut, sehingga terbentuk perasaan yang mendorong keputusan untuk lebih bersikap memilih satu diantara pilihan metode yang ada. Hal tersebut menjadi sebuah kesimpulan dari proses evaluasi yang telah dilalui oleh peserta didik dari metode pembelajaran daring yang telah ia alami. Menilai dua objek atau lebih dapat melibatkan perasaan senang, sehingga preferensi yang terbentuk sesuai dengan kesenangan individu.

Menurut Rezler dan Rezmovic (dalam Loo, 2004) mendefinisikan preferensi metode pembelajaran sebagai pilihan situasi belajar yang diprioritaskan untuk dipilih oleh pembelajar. Dalam pembelajaran daring, pilihan situasi belajar yang ditawarkan yaitu pembelajaran secara *synchronous* dan *asynchronous*. Dari pilihan yang ditawarkan, peserta didik sebagai individu yang memiliki selera, dipastikan memiliki kecenderungan untuk memilih situasi belajar yang ia prioritaskan. Kaitannya dengan metode

pembelajaran, Kolb (dalam Leo, 2004) berpendapat dalam menentukan metode pembelajaran terdapat ketidaksamaan persepsi dan preferensi antara peserta didik dan pendidik, misalnya ada metode pembelajaran yang membuat peserta didik terbantu dalam belajar, sedangkan pendidik tidak menggunakannya. Hal tersebut menunjukkan adanya preferensi yang sifatnya berbeda tiap individu, sehingga dalam hal ini preferensi metode pembelajaran daring dapat berarti kecenderungan peserta didik dalam memprioritaskan situasi belajar melalui metode pembelajaran yang digunakan yang dirasa membantu ia belajar dengan lebih baik.

Menurut Mappiare (dalam Erviatin, 2019) ia mengungkapkan bahwa preferensi adalah seperangkat mental yang terdiri dari perasaan, harapan, pendirian, prasangka, rasa takut, atau kecenderungan lain yang mengarahkan individu kepada suatu pilihan tertentu. Mengingat tiap individu memiliki seperangkat mental tersebut yang tidak dapat disamakan dengan individu lain, maka dapat diperoleh pemahaman bahwa preferensi seseorang tergantung karakter individu. Kaitannya dengan preferensi metode pembelajaran daring, perasaan peserta didik dapat berupa perasaan suka atau tidak suka terhadap metode pembelajaran, harapan berkaitan dengan capaian yang ingin diperoleh peserta didik melalui metode pembelajaran yang digunakan. Selanjutnya pendirian berarti keyakinan yang dimiliki oleh peserta didik, hal ini dapat diartikan pula sebagai prinsip yang dimiliki sehingga ketika menentukan sesuatu akan berpegang pada prinsip yang ia miliki tersebut. Prasangka berkaitan dengan penilaian negatif peserta didik terhadap objek sikap, hal ini menjadi bagian yang mendorong untuk menentukan pilihan dan memiliki kaitan dengan rasa takut untuk mendapat kerugian, hambatan, atau masalah terkait metode pembelajaran yang peserta didik pilih. Kecenderungan lain pun dapat mendorong penentuan pilihan karena preferensi berkaitan dengan selera individu.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa preferensi metode pembelajaran daring adalah pilihan untuk memprioritaskan satu metode pembelajaran daring di atas metode pembelajaran daring yang lain dengan berdasarkan penilaian evaluatif terhadap metode tersebut serta pertimbangan kesesuaian dan keuntungan yang diperoleh. Maksud dari pernyataan tersebut yaitu setelah menggunakan metode pembelajaran tersebut, peserta didik tentunya memiliki penilaian terhadap masing-masing metode pembelajaran daring dan dari penilaian itulah ia terdorong untuk memilih metode yang paling sesuai untuk digunakan dalam pembelajaran matematika

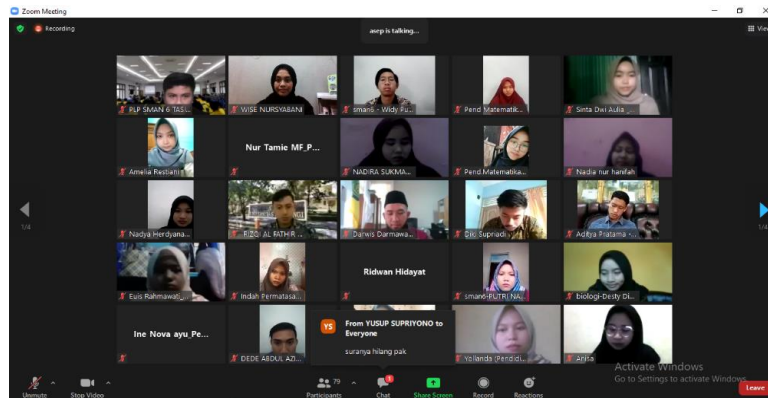
sehingga ia dapat merasa lebih terbantu untuk memperoleh pengalaman belajar yang baik. Pada penelitian ini, preferensi metode pembelajaran daring lebih ditujukan pada metode pembelajaran daring *synchronous* dan *asynchronous*. Hal ini menjadi penting karena berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Zhao (2009) dan Kobayashi (2017), menyatakan bahwa memilih metode daring berdasarkan preferensi peserta didik adalah kunci keberhasilan pembelajaran daring dimana peserta didik dapat memperoleh keberhasilan dan kepuasan dalam belajar.

(1) *Synchronous*

Pembelajaran *synchronous* adalah pembelajaran yang memungkinkan peserta didik dan guru dapat saling berinteraksi untuk melakukan kegiatan belajar mengajar pada ruang *virtual* dan waktu yang sama (Fahmi, 2020). Kegiatan yang dapat dilakukan yaitu telekonferensi video yang menggunakan konsep *virtual classroom*. Dengan konsep *virtual classroom*, proses pembelajaran dapat memfasilitasi instruksi secara langsung dan *real time*, sehingga memungkinkan guru dan peserta didik dapat saling bertatap muka secara *virtual* melalui video (Suranto, 2009).

Kelebihan pembelajaran secara *synchronous* yaitu peserta didik dapat mengajukan pertanyaan dan mendapat jawaban langsung dari guru, keaktifan peserta didik dapat terlihat, dan peserta didik dan guru dapat berkomunikasi lebih baik. Sedangkan kekurangannya yaitu diperlukan akses internet yang tinggi karena adanya kebutuhan *bandwidth* yang mencukupi untuk mengirim sinyal gambar/*video* dan kebutuhan *bandwidth* untuk mengirim sinyal suara/*audio*, waktu yang bersifat *real-time* mengakibatkan peserta didik tidak dapat melakukan akses materi dilain waktu kecuali dijadwalkan, dan durasi waktu yang dimiliki peserta didik untuk memahami materi lebih terbatas (Narayana, 2016).

Pada penelitian ini, pembelajaran *synchronous* dapat berupa kegiatan *video call*, diskusi pada kolom komentar di *Google Classroom*, atau berkonsep *virtual classroom*, yakni pembelajaran yang memfasilitasi interaksi secara langsung antara guru dan peserta didik maupun peserta didik dan peserta didik. Salah satu *platform* yang memfasilitasi pembelajaran secara *synchronous* yaitu *Zoom Meeting* seperti pada Gambar 2.1.



Gambar 2. 1 Ruang virtual di Zoom

(2) *Asynchronous*

Pembelajaran *asynchronous* terjadi ketika proses kegiatan belajar mengajar tidak terikat oleh waktu, yang berarti peserta didik dapat mengakses materi pembelajaran yang didistribusikan oleh guru pada waktu kapanpun. Menurut Fahmi (2020), pembelajaran secara *asynchronous* tidak memungkinkan guru dan peserta didik bertemu pada ruang *virtual* secara bersamaan. Hal ini berarti pembelajaran *asynchronous* tidak memungkinkan guru dan peserta didik dapat saling berinteraksi secara langsung dikarenakan tidak menggunakan waktu yang *real-time*. Inilah yang menjadikan peserta didik dapat leluasa menentukan waktu untuk mengakses materi pembelajaran.

Menurut Narayana (2016), kelebihan dari pembelajaran secara *asynchronous* yaitu adanya keleluasaan dalam mengakses materi, kebebasan dalam memilih waktu, dan tidak adanya keterikatan terhadap ruang pembelajaran. Sedangkan kekurangan pembelajaran *asynchronous* yaitu komunikasi yang terbatas, hal ini dikarenakan waktu yang digunakan tidak bersifat *real-time* sehingga mengharuskan peserta didik belajar secara lebih mandiri karena interaksi dengan guru lebih terbatas. Pembelajaran *asynchronous* dapat berupa kegiatan menonton video pembelajaran di laman *YouTube*, memahami materi yang diunggah di *Google Classroom/Sekolah Pintar Indonesia (SPI)*.

Mengutip dari laman *The Best School* (2021) ciri peserta didik memiliki preferensi belajar secara daring *synchronous* yaitu adanya kebutuhan untuk terlibat dalam kelas seperti aktif berdiskusi, umpan balik langsung, dan interaksi dengan guru dan sesama peserta didik; kebutuhan akan pembelajaran yang dinamis seperti eksplorasi topik, ide, dan konsep yang lebih luas; dan kedalaman instruksional seperti interaksi dengan guru, diskusi tatap muka, bimbingan individu, dan mentoring. Sedangkan peserta

didik yang memiliki preferensi belajar daring secara *asynchronous* ditandai memerlukan keluwesan (*flexibility*) yakni akses bebas pada materi pembelajaran dimana peserta didik dapat mengakses materi sambil melakukan kegiatan lain; kebebasan (*pacing*) seperti membaca materi sesuai keinginan dan penentuan jangka waktu yang lebih lama; dan keterjangkauan (*affordability*) yaitu akses murah karena interaksi dengan guru lebih sedikit dan peserta didik lebih banyak belajar mandiri.

Yulianto et al. (2020) menyatakan bahwa kehadiran sosial merupakan salah satu indikator kualitas untuk pembelajaran daring dan sangat penting untuk keterlibatan, kesuksesan dan retensi peserta didik. Kehadiran sosial terdiri dari dua aspek yaitu aspek keterhubungan dan aspek pembelajaran. Aspek keterhubungan berkaitan dengan bagaimana peserta didik dalam pembelajaran daring dapat merasa terhubung dengan sesama temannya seperti merasa saling peduli, merasa dipahami, merasakan adanya kekeluargaan, dapat berinteraksi sosial dan mempercayai satu sama lain. Sedangkan aspek pembelajaran berkaitan dengan bagaimana peserta didik dapat memperoleh pengalaman belajar ketika pembelajaran daring, seperti nyaman bertanya, berkomunikasi, berpartisipasi dalam diskusi, memahami materi dengan baik, dan menerima umpan balik.

Oleh karena itu, pada penelitian ini untuk mengetahui preferensi peserta didik terhadap metode pembelajaran daring yaitu *synchronous* dan *asynchronous* menggunakan aspek keterhubungan dan aspek pembelajaran, dengan indikator yaitu:

- (1) Rasa kekeluargaan dalam pembelajaran daring
- (2) Rasa saling percaya satu sama lain dalam pembelajaran daring
- (3) Adanya semangat kebersamaan
- (4) Dorongan berpartisipasi aktif
- (5) Rasa nyaman berinteraksi dalam pembelajaran daring
- (6) Rasa terpenuhi kebutuhan keilmuan

Berikut contoh pernyataan angket untuk mengetahui preferensi siswa yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Rasa kekeluargaan dalam pembelajaran daring, “saya merasakan kekeluargaan dalam pembelajaran daring”
2. Rasa saling percaya satu sama lain dalam pembelajaran daring “saya mempercayai satu sama lain pada saat pembelajaran daring”

3. Adanya semangat kebersamaan, “saya merasa percaya diri bahwa siswa lain akan mendukung saya pada saat pembelajaran daring”
4. Dorongan berpartisipasi aktif, “saya merasa didorong untuk bertanya dalam pembelajaran daring”
5. Rasa nyaman berinteraksi dalam pembelajaran daring, “saya merasa nyaman ketika berkomunikasi dalam pembelajaran daring”
6. Rasa terpenuhi kebutuhan keilmuan, “saya merasa menerima umpan balik tepat waktu saat pembelajaran daring”

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Ada beberapa hasil penelitian terdahulu yang berhubungan dengan penelitian yang diteliti oleh peneliti, yaitu:

- (1) Penelitian yang dilakukan oleh Suraji, Maimunah, dan Saragih (2018) tentang kemampuan pemahaman matematis siswa SMP. Hasil dari penelitian ini yaitu pada indikator mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya sebesar 2,38% tergolong dalam kriteria sangat rendah, pada indikator mengaplikasikan konsep dan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur yaitu sebesar 1,19% tergolong dalam kriteria sangat rendah.
- (2) Penelitian yang dilakukan oleh Nur dan Kartini (2021) tentang kemampuan pemahaman matematis siswa kelas X materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak. Hasil penelitian ini menunjukkan rata-rata persentase kemampuan pemahaman matematis siswa kelas X untuk materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak adalah 90%. Penelitian yang dilakukan peneliti sejalan dengan Nur dan Kartini yaitu menganalisis kemampuan pemahaman matematis siswa kelas X pada materi persamaan nilai mutlak.
- (3) Penelitian yang dilakukan oleh Yulianto, Cahyani, dan Silvianita (2020) tentang perbandingan kehadiran sosial melalui *WhatsApp Group* dan *Webinar Zoom* dalam pembelajaran daring masa pandemi *Covid-19*. Hasil penelitian ini menemukan bahwa aspek keterhubungan dan aspek pembelajaran melalui *WhatsApp Group* lebih tinggi dibandingkan dengan *Webinar Zoom*. Selain itu, *WhatsApp Group* lebih dipilih untuk digunakan dalam pembelajaran daring masa pandemi *Covid-19*. Penelitian yang dilakukan sejalan dengan Yulianto yang menggunakan aspek

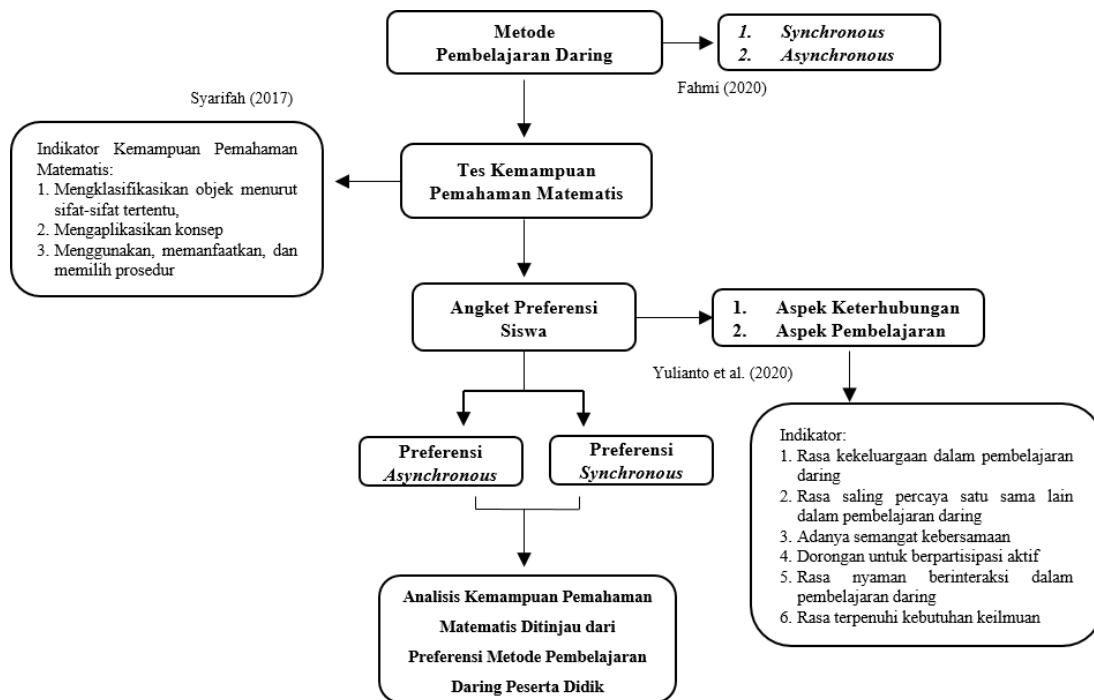
keterhubungan dan aspek pembelajaran dalam menentukan preferensi peserta didik dalam pembelajaran daring secara *synchronous* dan *asynchronous*.

- (4) Penelitian yang dilakukan oleh Safitri, Ayuni, Pebrianis, dan Maryana (2020) tentang kemampuan pemahaman matematis siswa dengan perspektif bangunan bersejarah di Banten, dengan teknik pengumpulan data berupa tes kemampuan pemahaman matematis dilanjutkan dengan penyebaran angket. Penelitian tersebut sejalan dengan peneliti yang melakukan penelitian dengan memberikan tes kemampuan pemahaman matematis dilanjutkan dengan angket preferensi peserta didik.

2.3 Kerangka Teoretis

Dalam kegiatan pembelajaran matematika, kemampuan pemahaman matematis peserta didik merupakan kemampuan yang penting untuk dimiliki peserta didik yang memiliki pengaruh terhadap proses pembelajaran matematika. Dengan kemampuan pemahaman matematis, peserta didik dimungkinkan mampu memahami konsep matematika hingga menerapkannya dalam menyelesaikan persoalan matematika. Dalam pembelajaran daring, kemampuan pemahaman matematis pun menjadi hal yang perlu diperhatikan untuk mengetahui bagaimana pemahaman peserta didik terkait dengan materi yang disampaikan secara daring. Sebagai pembelajaran yang berbasis pada jaringan internet, memerlukan metode pembelajaran yang tepat supaya peserta didik dapat dengan mudah menerima dan memahami materi yang disampaikan.

Penggunaan metode pembelajaran perlu disesuaikan dengan kondisi peserta didik, terlebih pada pembelajaran matematika daring pendidik sebaiknya memahami terlebih dahulu preferensi peserta didik agar dapat menentukan metode yang tepat. Metode pembelajaran daring yang dapat digunakan yaitu *synchronous* dan *asynchronous* (Fahmi, 2020). Untuk mengupayakan hal tersebut, peneliti berupaya untuk menganalisis kemampuan pemahaman matematis ditinjau dari preferensi peserta didik terhadap metode pembelajaran daring (*synchronous* dan *asynchronous*) pada materi persamaan nilai mutlak. Kerangka teroretis dalam penelitian ini disajikan pada Gambar 2.2.



Gambar 2. 2 Bagan Kerangka Teoretis

2.4 Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini dimaksud untuk membatasi studi kualitatif serta membatasi penelitian guna memilih data yang relevan. Fokus pada penelitian ini yaitu menganalisis kemampuan pemahaman matematis peserta didik kelas X IPA 1 di SMA Negeri 6 Tasikmalaya pada materi persamaan nilai mutlak yang dibelajarkan daring secara *synchronous* dan *asynchronous*. Untuk mengukur kemampuan pemahaman matematis peserta didik akan menggunakan tiga indikator yaitu mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu; mengaplikasikan konsep; dan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur. Kemampuan pemahaman matematis peserta didik akan ditinjau berdasarkan preferensi peserta didik terhadap metode pembelajaran daring. Preferensi metode pembelajaran daring peserta didik dalam memilih metode *synchronous* atau *asynchronous* dianalisis melalui aspek keterhubungan dan aspek pembelajaran dalam pembelajaran matematika daring *synchronous* dan *asynchronous*.