

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan upaya sadar membantu manusia untuk mengembangkan kemampuan dan potensi dirinya. Dalam proses pembelajaran siswa harus secara aktif untuk memiliki kekuatan dalam keagamaan, penguasaan diri, karakter, kepandaian, terpuji, serta keterampilan yang dibutuhkan diri sendiri, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan sangat berperan penting untuk perkembangan meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas. Sehingga, akan terlahirnya generasi penerus berkualitas yang akan membawa perubahan ke arah yang lebih baik.

Di Indonesia terdapat 3 jalur pelayanan pendidikan yaitu pendidikan formal, pendidikan nonformal dan pendidikan informal. pendidikan formal adalah jalur pendidikan yang terstruktur dan berjenjang terdiri atas pendidikan tinggi, pendidikan menengah dan pendidikan dasar pada umumnya seperti sekolah. Pendidikan nonformal adalah pendidikan yang di luar jalur pendidikan formal dilaksanakan secara berjenjang dan terstruktur contohnya kursus dan bimbingan belajar, sedangkan pendidikan informal adalah jalur pendidikan keluarga dan lingkungan. Sekolah sebagai jalur pendidikan formal yang mengembangkan berbagai keahlian salah satunya matematika.

Salah satu mata pelajaran yang dipelajari disetiap jenjang dari SD, SMP, SMA hingga perguruan tinggi yaitu matematika. Akan tetapi, pada pembelajaran matematika di Indonesia masih rendah dalam kemampuan pemahaman siswa. Pada hasil tahun 2018 PISA (*Performance for International Student Assessment*) menyatakan bahwa Indonesia menduduki peringkat ke 73 dari 78 negara dan memperoleh nilai rata-rata skor kemampuan matematika 379. Terjadi penurunan yang signifikan dari hasil analisis PISA tahun 2015 yang menyatakan Indonesia memperoleh skor rata-rata kemampuan matematika adalah 386 dimana Indonesia berada di peringkat 63 dari 70 negara. Hal ini menunjukkan tujuan pembelajaran matematika belum berhasil. Maka, untuk kualitas pendidikan semakin meningkat perlu adanya peningkatan kemampuan pemahaman konsep pembelajaran.

Matematika akan mudah dipelajari jika siswa dapat mengaitkan konsep-konsep matematika, siswa akan memahami pemahaman yang lebih mendalam dan bertahan lama.

Tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan dalam pemecahan masalah, teliti, sistematis dan memiliki sikap jujur dan disiplin dan memecahkan suatu permasalahan matematika. Hal ini sesuai dengan yang dinyatakan oleh NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) tahun 2000 bahwa pembelajaran matematika bertujuan untuk cara belajar komunikasi (*mathematical communication*), belajar untuk berpikir (*mathematical reasoning*), memecahkan permasalahan (*mathematical problem solving*), belajar untuk menghubungkan ide (*mathematical connection*), dan merepresentasikan ide-ide (*mathematical representation*). Salah satu tujuan pemahaman konsep merupakan pendidikan yang sesuai dengan Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 mengenai standar isi kompetensi pendidikan dasar dan menengah dalam kajian matematika pada jenjang menengah yang perlu dimiliki sebagai berikut: a) Menunjukkan sikap kreatif, teliti, sistematis, logis, kritis, cerdas, bertanggungjawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan suatu permasalahan, b) Memiliki rasa percaya diri, semangat belajar, pemikiran reflektif, dan minat pada matematika, c) Mengaplikasikan manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari, serta pengalaman belajar dari sikap kritis siswa, d) Memiliki sikap *open minded*, rasional, dan menghargai hasil karya teman, dan e) Memiliki kemampuan komunikasi dengan gagasan pembelajaran matematika yang jelas dan efektif.

Salah satu kemampuan yang harus dimiliki dan dikembangkan oleh siswa yaitu kemampuan pemahaman mengatasi suatu masalah. Hal tersebut sejalan dengan yang diungkapkan oleh Purwanto (2015) pemahaman konsep matematika merupakan tingkat dari kemampuan siswa yang diharapkan mampu dalam memahami konsep, faktual, situasi yang didapat, dan menjelaskan makna dengan bahasa sendiri mengenai pemahaman pembelajaran tersebut. Berdasarkan Depdiknas (2003, hlm. 2) menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan pemahaman konsep yang harus dimiliki siswa.

Hendrian, Rohaeti, Sumarmo (2017, hlm. 4) mengungkapkan bahwa pemahaman matematis adalah landasan terpenting untuk menyelesaikan permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan pemahaman konsep matematis mempunyai arti bahwa materi yang dibahas kepada siswa bukan sekedar hafalan, namun siswa akan lebih mengerti akan konsep pembelajaran dengan pemahaman sendiri. Pada intinya siswa tidak hanya menerima dan menghafal materi dari guru, namun siswa menelaah apa makna/inti yang terkandung dalam materi tersebut. Oleh karena itu, pentingnya kemampuan pemahaman bagi siswa.

Pada nyatanya pemahaman konsep siswa masih rendah. Hasil penelitian Jumady (2016, hlm. 2) menyatakan rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis bahwa nilai ulangan siswa kelas XI IPA 3 di MAN 4 Jakarta dari 33 siswa terdapat 69,7% yang mendapatkan nilai 75 di bawah rata-rata nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Menurut hasil penelitian Batubara (2017) bahwa jumlah siswa kesulitan menggambarkan kurva dari sebuah integral siswa SMA *Free Methodist 2* menunjukkan tes diagnosis sebesar 83,33% dan siswa tidak paham dengan permasalahan soal sebesar 10%. Terlihat belum optimalnya dari hasil siswa mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis.

Menurut Yusepa, Kusumah, dan Kartasasmita (2018) menyatakan bahwa proses pembelajaran matematika yang mengoptimalkan semua kemampuan siswa dalam proses pembelajaran menjadi perhatian dunia pendidikan saat ini. Belajar matematika tidak hanya mengembangkan aspek kognitifnya saja. Guru adalah fasilitator dan operator dalam memilih model pembelajaran yang memberikan kesempatan bagi siswa untuk aktif dengan cara mendengarkan, berbicara, menyimak, berargumentasi, menanggapi, berpikir dan bernalar, agar pembelajaran matematika menjadi bermanfaat untuk kehidupan sehari-hari dan proses yang lebih bermakna dalam memahami. Banyak sekali penggunaan model pembelajaran yang lebih menarik. Pemilihan model pembelajaran yang tepat, diharapkan siswa dapat membangun konsep matematis secara mandiri (Yusepa, Kusumah, dan Kartasasmita (2018). Salah satu proses pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah terhadap pemahaman matematis

siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, and Repetition*).

Pernyataan yang dikemukakan oleh Linuwih dan Sukmawati (2014) bahwa model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, and Repetition*) merupakan salah satu model yang menggunakan pendekatan pembelajaran konstruktivis dimana siswa ditekankan untuk menggunakan semua alat indera agar proses belajar pemahaman siswa akan lebih baik. Melalui model pembelajaran tersebut siswa dapat menemukan suatu konsep dari pembelajaran dan siswa mengasah kemampuan memahami konsep matematisnya dan struktur matematika melalui aktivitas yang dilakukan secara berulang-ulang menggunakan panca indera siswa, diskusi teman kelompok, menggunakan pengalaman siswa sebelumnya dan bimbingan dari guru.

Ada 3 tahapan model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, and Repetition*) yang harus dilalui siswa pada proses pembelajaran yaitu: 1) Pada tahapan *Auditory* yaitu pendengaran. Kegiatan pembelajaran siswa membentuk beberapa kelompok, kemudian pada setiap kelompok untuk bergantian menampilkan hasil diskusinya. Dalam presentasi tersebut ada kelompok yang berbicara dan mendengarkan, 2) Pada tahapan *Intellectually* yaitu berpikir, dimana siswa melatih kemampuannya untuk memecahkan masalah, menganalisis, menciptakan keterkaitan dengan pembelajaran, makna, strategi dan nilai dari pengalaman tersebut, 3) Pada tahapan *Repetition* (pengulangan) yang artinya pendalaman, pengembangan, pemantapan dengan cara siswa dihadapkan melalui tugas atau kuis. Sehingga, informasi yang siswa dapat akan diingat dan terbiasa dalam permasalahan kehidupan sehari-hari.

Dari berbagai uraian di atas, model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, and Repetition*) ini baik digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan sebagai sarana untuk menyelesaikan masalah. Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis melalui Model Pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, and Repetition*).”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka permasalahan yang akan dibahas dalam kajian studi literatur ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis?
2. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis melalui model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, and Repetition*)?
3. Bagaimana implementasi model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, and Repetition*) dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis?

C. Tujuan dan Manfaat Kajian

1. Tujuan Kajian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka kajian studi literatur ini bertujuan sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis.
- b. Untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis melalui model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, and Repetition*).
- c. Untuk mengetahui bagaimana implementasi model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, and Repetition*) dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis.

2. Manfaat Kajian

Berdasarkan kajian studi literatur ini, diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

a. Manfaat Teoritis

Hasil kajian studi literatur ini diharapkan dapat memberikan manfaat khususnya dalam pembelajaran matematika, membantu menjadi bahan kajian sebagai sumber informasi dan referensi meningkatkan pembelajaran matematika dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, and Repetition*).

b. Manfaat Praktis

Hasil kajian studi literatur ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak di antaranya:

- 1) Bagi guru, menjadi informasi yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dan menjadi alternatif upaya yang dipilih untuk menambah wawasan dalam proses pembelajaran dengan penggunaan model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, and Repetition*).
- 2) Bagi sekolah, menjadi referensi untuk pengembangan pembelajaran di sekolah dalam meningkatkan kualitas pendidikan yang lebih kreatif, inovatif dan membuat suasana kelas saat kegiatan pembelajaran berlangsung efektif dan berlangsung.
- 3) Bagi peneliti, hasil kajian ini untuk mengetahui sejauh mana model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, and Repetition*) terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis dan menambah, mengembangkan pengetahuan, serta wawasan untuk bekal sebagai calon guru.

D. Definisi Variabel

Untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran istilah-istilah dalam memahami kajian studi literatur yang digunakan ini, berikut penjelasan dari istilah-istilah definisi operasional:

1. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan salah satu pemahaman siswa untuk dapat menelaah makna/inti akan konsep pelajaran, mampu menyampaikan kembali dengan bentuk yang mudah dipahami dan mampu menerapkan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang digunakan dalam studi literatur ini meliputi: a) Menyatakan ulang sebuah konsep, b) Mengklasifikasi objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya, c) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, d) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, e) Mengaplikasi konsep dalam pemecahan masalah.

2. Model Pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, and Repetition*)

Model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, and Repetition*) yaitu salah satu model pembelajaran konstruktivis, dimana siswa memanfaatkan panca indera untuk menyelesaikan masalah dengan menuntut siswa agar aktif dalam proses pembelajaran yang berlangsung sehingga pengetahuannya bertambah dan dapat meningkatkan daya ingat peserta didik dengan apa yang pernah ditemukan

oleh dirinya sendiri. Adapun fase-fase pada saat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, and Repetition*): (a) Fase *Auditory* (mendengar), b) Fase *Intellectually* (berpikir), c) Fase *Repetition* (Pengulangan).

E. Landasan Teori

1. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Salah satu kemampuan yang harus dimiliki dan dikembangkan dalam menghadapi suatu masalah oleh siswa merupakan kemampuan pemahaman konsep. Hal tersebut sejalan dengan yang diungkapkan oleh Purwanto (2015) pemahaman konsep merupakan kemampuan tingkat siswa yang diharapkan mampu paham akan konsep, fakta, situasi dan dapat menjelaskan dengan kata-kata sendiri mengenai pemahaman pembelajaran tersebut. Depdiknas (2003, hlm. 2) menyatakan bahwa menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan pemahaman konsep yang harus dimiliki siswa.

Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa materi yang diberikan tidak hanya menghafal saja, tetapi siswa juga dapat memahami konsep materi yang disampaikan. Bloom (Suherman, 1990, hlm. 32) mengungkapkan bahwa “kemampuan kognitif pemahaman adalah kemampuan memahami dapat juga disebut dengan istilah mengerti untuk dapat mencapai tahapan konsep matematika, siswa harus mempunyai pengetahuan terlebih dahulu.” Setiap siswa memiliki kemampuan pemahaman yang berbeda-beda. Apabila seorang siswa dapat menjelaskan suatu konsep tertentu dengan pendapat sendiri, membedakan dan dapat mempertahankan pendapat konsep tersebut dengan konsep lain maka dapat dikatakan siswa tersebut menguasai kemampuan pemahaman konsep.

Pemahaman merupakan konsepsi yang dapat dipahami oleh siswa sehingga siswa mengerti apa yang dimaksud dan mampu mengeksplorasi kemungkinan yang terkait dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Hendrian, Rohaeti, Sumarmo (2017, hlm. 4) “menyatakan bahwa pemahaman matematis merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan persoalan matematika dan permasalahan pada kehidupan nyata.”

Adapun beberapa indikator pemahaman konsep matematis yang dikemukakan beberapa ahli dan lembaga. Sanjaya (Hendrian, Rohaeti, Sumarmo, 2017, hlm. 6-7) merinci indikator pemahaman konsep di antaranya:

- a. Mampu menerangkan secara verbal mengenai konsep yang di pelajari
- b. Mampu menyajikan situasi matematika ke dalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan dan kesamaannya
- c. Mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut
- d. Mampu menerapkan hubungan antara konsep dan prosedur
- e. Mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari
- f. Mampu menerapkan konsep secara algoritma
- g. Mampu mengembangkan konsep yang telah dipelajari

Sejalan dengan di atas indikator pemahaman konsep matematis berdasarkan Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004 adalah:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep
- b. Mengklasifikasi objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya
- c. Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep
- f. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu
- g. Mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah

Berdasarkan uraian di atas, kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan salah satu kemampuan pemahaman siswa untuk dapat menelaah makna/inti akan konsep materi pelajaran, mampu mengungkapkan kembali dengan bentuk yang mudah dimengerti dan mampu mengaplikasikan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang digunakan dalam studi literatur ini meliputi : a) Menyatakan ulang sebuah konsep, b) Mengklasifikasi objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya, c) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, d) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, e) Mengaplikasi konsep dalam pemecahan masalah.

2. Model Pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, and Repetition*)

Model AIR (*Auditory, Intellectually, and Repetition*) merupakan model pembelajaran yang menekankan belajar dengan mendengar (*Auditory*), belajar dengan berpikir dan memecahkan masalah (*Intellectually*) dan pengulangan materi konsep pembelajaran (*Repetition*). Menurut Huda (2014, hlm. 289) model tersebut serupa dengan SAVI (*Somatic Auditory Visualization Intellectually*) dan VAK (*Visualization Auditory Kinesthetic*), perbedaannya hanyalah pada *Repetition* yaitu pengulangan yang bermakna pendalaman, pemantapan, perluasan, dengan cara siswa dilatih melalui pemberian tugas atau kuis. Model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, and Repetition*) terdiri dari tiga fase, yaitu: fase *Auditory*, fase *Intellectually*, dan fase *Repetition*. Adapun uraiannya sebagai berikut:

a. Fase *Auditory*

Pelaksanaan model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, and Repetition*) dalam fase ini yaitu belajar dengan melibatkan pendengaran. Menurut Linksman dan Alhamidi (2006) “menyatakan bahwa *auditory* dalam konteks pembelajaran dengan mendengar, berbicara, pada diri sendiri dan mendiskusikan ide dengan yang lainnya.” Sebagian besar interaksi siswa saat kegiatan belajar mengajar dilakukan dengan komunikasi yang melibatkan indera telinga. Masuknya informasi materi pembelajaran sangat membutuhkan konsentrasi yang baik agar informasi materi tersebut ditangkap dengan baik yang kemudian akan diproses dalam otaknya.

Menyimak merupakan salah satu proses aktivitas belajar siswa mendengar dengan penuh pemahaman, apresiasi, dan evaluasi untuk memperoleh informasi, menangkap serta memahami makna yang disampaikan oleh guru. Sehingga, siswa yang melibatkan indera telinganya memperoleh informasi yang disampaikan secara lisan dapat diterima dengan baik oleh siswa. Penyajian materi secara lisan atau presentasi oleh pembicara menjelaskan materi yang akan disampaikan secara sistematis dan dalam pembelajaran pembicara bebas berekspresi karena harus menguasai kelas. Belajar *auditory* merupakan cara belajar menyerap informasi saat berkomunikasi ataupun belajar dengan cara mendengarkan, menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat dan menanggapi untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran yang diinginkan.

b. Fase *Intellectually*

Pada fase ini siswa belajar dengan berpikir untuk menyelesaikan masalah. Meier (dalam Nirawati, 2009) “menjelaskan bahwa *intellectually* menunjukkan apa yang akan dilakukan siswa dalam pikiran mereka secara internal ketika mereka menggunakan kecerdasan untuk merenungkan suatu pengalaman tersebut.” Aspek belajar *intellectually* akan terlatih jika siswa dilibatkan langsung dalam aktivitas seperti memecahkan masalah, menganalisis pengalaman, melahirkan gagasan kreatif, mencari dan menyaring informasi, menerapkan gagasan baru, merumuskan pernyataan dalam belajar. Kemampuan berpikir siswa perlu dilatih dengan bernalar, menciptakan, memecahkan masalah, mengkonstruksi dan menerapkan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam pencapaian keberhasilan fase *intellectually* guru harus berusaha memotivasi siswa untuk mengarahkan, memelihara dan meningkatkan intensitas pada siswa.

c. Fase *Repetition*

Fase ini berdasarkan indikator pada kemampuan pemahaman konsep matematis pada pengulangan antar informasi materi pembelajaran matematika. Pada teori Thorndike yaitu *Law of Exercise* (Hukum Latihan) menyatakan bahwa belajar adalah pembentukan hubungan stimulus, respon dan pengulangan terhadap pengalaman-pengalaman itu memperbesar peluang. Yang dimaksud pengulangan pada fase ini bermakna untuk memperdalam, perluasan, pemantapan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan cara memberi soal, tugas atau kuis. Pengulangan tidak hanya dalam bentuk pertanyaan ataupun informasi yang sama saja, melainkan dalam bentuk informasi yang dimodifikasi. Contohnya dengan diberikan soal dan tugas, siswa akan terbiasa menyelesaikan persoalan-persoalan matematika. Sedangkan, dengan pemberian kuis siswa akan siap menghadapi tes ujian. Pengulangan merupakan proses mempertahankan informasi materi pembelajaran yang masuk ke dalam otak, dengan adanya latihan akan membantu proses mengingat.

**Tabel 1.1 Langkah-langkah dari fase model pembelajaran AIR
(*Auditory, Intellectually, and Repetition*)**

Fase	AKTIVITAS SISWA
<i>Auditory</i> (mendengar)	- Mengkondisikan kelas, siswa sudah menuju kelompoknya masing-masing yang telah dibentuk

Fase	AKTIVITAS SISWA
	<ul style="list-style-type: none"> - Masing-masing kelompok akan menerima soal LKPD yang diberikan untuk dikerjakan secara kelompok - Siswa dipersilahkan bertanya mengenai soal LKPD yang kurang dipahami kepada guru
<i>Intellectually</i> (berpikir)	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengerjakan soal LKPD secara berkelompok dengan mencermati contoh-contoh soal yang diberikan - Mempresentasikan hasil kerjanya secara berkelompok yang telah selesai mereka kerjakan - Siswa dari kelompok lain bertanya dan mengungkapkan pendapatnya - Kelompok yang sedang presentasi menanggapi kelompok lain dan mempertahankan hasil kerjanya.
<i>Repetition</i> (pengulangan)	<ul style="list-style-type: none"> - Pada tahap ini siswa akan diberikan soal latihan individu ataupun diberikan kuis untuk pengulangan terhadap pembelajaran yang telah dilakukan serta menyimpulkan secara lisan tentang materi yang telah dibahas.

Setiap model pembelajaran pasti memiliki kelebihan dan kelemahan. Menurut Shoimin (2014, hlm. 30) kelebihan model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, and Repetition*) adalah: 1) Siswa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dan sering mengemukakan pendapatnya, 2) Siswa memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan secara baik, 3) Siswa dengan kemampuan rendah dapat merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri, 4) Siswa dari dalam dirinya termotivasi untuk memberikan penjelasan atau bukti hasil yang dikerjakan, 5) Siswa memiliki pengetahuan banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab permasalahan. Sedangkan, yang menjadi kelemahan dari model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, and Repetition*) yaitu: 1) Membuat dan menyiapkan masalah yang bermakna yang harus dipersiapkan lebih matang. Sehingga, siswa dapat menemukan masalah tersebut, 2) banyak siswa yang mengalami kesulitan merespon masalah yang diberikan, 3) Siswa dengan kemampuan tinggi bisa merasa ragu dengan jawabannya.

Berdasarkan uraian di atas, model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, and Repetition*) merupakan salah satu model pembelajaran konstruktivis, dimana siswa ditekankan memanfaatkan semua alat indera yang mereka miliki untuk memecahkan masalah yang dihadapi dengan menuntut siswa agar aktif dalam kegiatan pembelajaran yang berlangsung sehingga menambah pengetahuannya sendiri dan dapat meningkatkan daya ingat siswa dengan apa yang pernah ditemukan oleh dirinya sendiri. Adapun fase-fase pada saat pembelajaran

dengan menggunakan model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, and Repetition*): a) Fase *Auditory* (mendengar), b) Fase *Intellectually* (berpikir), c) Fase *Repetition* (Pengulangan).

F. Metode Penelitian

1. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang dilakukan pada studi literatur ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif. Yaniawati (2020) “mengemukakan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang mengkaji lebih dalam suatu fenomena sosial, khususnya yang bersifat kasus.” Metode penelitian kualitatif pada studi literatur ini menggunakan metode dokumentasi. Metode dokumentasi menurut Yaniawati (2020) “yaitu mengkaji atau menginterpretasi bahan tertulis berdasarkan konteksnya. Bahan tersebut bisa berupa catatan yang terpublikasikan, buku teks, surat kabar, majalah, surat-surat, film, catatan harian, naskah, artikel dan sejenisnya.”

2. Sumber Data

Sumber data pada studi literatur ini bersifat kepustakaan atau berasal dari berbagai literatur, di antaranya buku, artikel, skripsi, website dan lain sebagainya. Sumber data yang digunakan pada studi literatur ini adalah:

a. Data Primer

Data primer yang digunakan sesuai dengan bahan kajian menurut Yaniawati (2020) sumber primer adalah sumber data pokok yang langsung dikumpulkan peneliti dari objek penelitian, yaitu: buku/artikel yang menjadi objek dalam studi literatur ini. Dalam penulisan ini data primer yang dimaksud yaitu data pokok yang diperoleh dari jurnal, artikel ilmiah, skripsi, tesis, dan disertasi. Data primer pada penelitian ini yaitu berupa artikel dan skripsi. Daya yang diambil dari artikel terdapat 18 artikel yaitu 6 artikel internasional dan 10 artikel nasional beserta 2 skripsi. Artikel-artikel tersebut secara keseluruhan 18 artikel yang berkaitan dan berhubungan dengan penelitian ini.

b. Data Sekunder

Data sekunder yang digunakan peneliti sesuai dengan pemaparan sumber sekunder menurut Yaniawati (2020) “adalah Data sekunder pada penelitian ini yaitu

dari beberapa artikel yang mendukung pernyataan peneliti untuk mencapai tujuan yang ditetapkan.

3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data bertujuan untuk memperoleh data yang akurat dan valid. Instrumen pada studi literatur ini adalah peneliti itu sendiri dengan kedudukannya yang merupakan perencana, pelaksana pengumpulan data, analisis, penafsiran data, dan pelapor hasil penelitiannya. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada studi literatur ini sebagai berikut:

a. Editing

Editing adalah pemeriksaan kembali data yang diperoleh terutama dari segi kelengkapan, kejelasan makna dan keselarasan makna antara yang satu dengan yang lain. Pada tahap ini peneliti akan melakukan kembali pemeriksaan terhadap sumber data yang telah diperoleh sebelumnya, yaitu berupa artikel dari beberapa jurnal nasional dan internasional.

b. Organizing

Organizing adalah mengorganisir data yang diperoleh dengan kerangka yang sudah diperlukan. Peneliti akan mengorganisir sumber data yang diperoleh sebelumnya yaitu berupa artikel dari beberapa jurnal nasional dan internasional lalu akan dikelompokkan menjadi sumber data primer atau sumber data sekunder, selain itu juga akan mengelompokkan sumber data sesuai variabel penelitian yang saling berkaitan sesuai dengan permasalahan yang ada dalam studi literatur ini dan yang layak atau tidak layak untuk dijadikan sumber data penelitian.

c. Finding

Finding adalah melakukan analisis lanjutan terhadap hasil pengorganisasian data dengan menggunakan kaidah-kaidah, teori dan metode yang telah ditentukan sehingga ditemukan kesimpulan yang merupakan hasil jawaban dari rumusan masalah yang mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis, melalui model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, and Repetition*) dan implementasi model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, and Repetition*) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis.

4. Analisis Data

Analisis data dilakukan setelah semua data telah terkumpul. Pada studi literatur ini, analisis data yang digunakan sebagai berikut:

a. Deduktif

Deduktif adalah pemikiran yang bertolak pada fakta-fakta yang umum kemudian ditarik pada suatu kesimpulan yang bersifat khusus. Teknik deduktif ini merupakan proses pendekatan dari kebenaran yang bersifat umum mengenai suatu teori kemudian menggeneralisasikan kebenaran tersebut pada suatu data tertentu yang mempunyai ciri yang sama dengan teori yang bersangkutan dengan memakai kaidah logika tertentu. Pada teknik ini, peneliti akan menganalisis fakta-fakta dari objek penelitian agar dapat ditarik kesimpulan yang bersifat khusus dengan fokus penelitian yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis dan model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, and Repetition*).

b. Induktif

Induktif adalah mengambil suatu konklusi atau kesimpulan dari situasi yang kongkrit menuju pada hal-hal yang abstrak, atau dari pengertian yang khusus menuju pengertian yang bersifat umum. Pada teknik ini peneliti akan menganalisis suatu kesimpulan pada objek penelitian untuk mendapatkan pengertian yang bersifat umum sesuai dengan fokus penelitian yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis dan model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, and Repetition*).

c. Interpretasi

Teknik interpretasi ini merupakan penafsiran atau memberikan makna pada hasil analisis data, menentukan signifikansi dan implikasi dengan menggunakan kerangka pemikiran atau kerangka teori yang sudah diterapkan pada penelitian sebelumnya yang relevan.

G. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan berisi gambaran mengenai isi dan susunan dari penulisan keseluruhan skripsi yang disajikan dalam bentuk sistematis pada masing-masing bagian bab dalam skripsi. Sistematika pada skripsi ini sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

A. Latar belakang masalah

- B. Rumusan masalah
- C. Tujuan dan manfaat kajian
- D. Definisi variabel
- E. Landasan teori
- F. Metode penelitian
- G. Sistematika pembahasan

Bab II Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

- A. Sumber Data
- B. Ketercapaian Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis
- C. Kesulitan Siswa berdasarkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Contohnya
- D. Dampak kurangnya Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis bagi Siswa
- E. Faktor-faktor yang dapat Mempengaruhi Belum Tercapainya Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Bab III Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis melalui Model Pembelajaran *AIR (Auditory, Intellectually, and Repetition)*

- A. Sumber Data Primer
- B. Analisis Data
- C. Pembahasan

Bab IV Implementasi Model Pembelajaran *AIR (Auditory, Intellectually, and Repetition)* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

- A. Implementasi Model Pembelajaran *AIR (Auditory, Intellectually, and Repetition)* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis
- B. Keterkaitan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dengan Model Pembelajaran *AIR (Auditory, Intellectually, and Repetition)*

Bab V Penutup

- A. Simpulan
- B. Saran

Daftar Pustaka

Lampiran