

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan upaya sadar untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM). Menurut Crow dan Crow dalam buku yang berjudul *Introduction to Education*, setiap bangsa tentu akan menyatakan tujuan pendidikan sesuai dengan nilai-nilai kehidupan yang sedang diperjuangkannya untuk kemajuan bangsa.¹ Selanjutnya Sir Godfrey Thomson menyatakan, pendidikan diartikan sebagai pengaruh lingkungan atas individu untuk menghasilkan perubahan-perubahan yang tetap atau permanen didalam kebiasaan tingkah lakunya, pikirannya, dan sikapnya.² Dengan demikian pendidikan adalah salah satu alat untuk meningkatkan perkembangan bangsa dan Negara dalam menghadapi tuntutan perkembangan zaman yang semakin maju. Melalui kegiatan pendidikan seseorang akan paham tentang sesuatu hal dari yang tidak tahu menjadi tahu, sehingga akan menjadi pribadi yang unggul dalam pemikiran, sikap, dan perbuatan.

Pendidikan dapat ditempuh salah satunya dengan cara melakukan kegiatan pembelajaran di sekolah. Dari beberapa mata pelajaran yang telah dipelajari di sekolah, matematika adalah salah satu ilmu yang sangat penting bagi dunia pendidikan. Dimana setiap kegiatan masyarakat pasti menggunakan ilmu matematika. Matematika adalah pengkajian logis mengenai bentuk, susunan,

¹ Chomaidin and Salamah, *Pendidikan Dan Pengajaran Strategi Pembelajaran Sekolah* (Jakarta: PT Grasindo, 2018), 3.

² Dwi Nugroho Hidayanto et al., *Pengantar Ilmu Pendidikan Teoretis Sistematis Untuk Guru & Calon Guru* (Depok: PT Rajagrafindo Persada, 2020), 2.

besaran, dan konsep-konsep yang berkaitan. Salah satu faktor penting yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika adalah memiliki kemampuan pemahaman matematis. Kemampuan pemahaman matematis merupakan suatu kekuatan yang harus diperhatikan dan diperlukan secara fungsional dalam proses dan tujuan pembelajaran matematika.³ Secara umum dalam taksonomi Bloom indikator pemahaman matematis yaitu: mengenal dan menerapkan konsep, prosedur prinsip, dan ide-ide matematika dengan benar pada kasus sederhana.⁴ Apabila kemampuan pemahaman matematis sudah dimiliki dan tertanam pada diri siswa dengan baik, maka siswa akan lebih mudah dalam mengembangkan kemampuannya dibidang ilmu matematika.

Namun pada kenyataannya kemampuan pemahaman matematis yang dimiliki siswa masih tergolong rendah. Hal tersebut banyak terjadi di beberapa sekolah. Kenyataan di lapangan siswa sering mengalami kesulitan dalam kegiatan pembelajaran matematika. Kesulitan-kesulitan yang sering dijumpai adalah kurangnya pemahaman siswa terkait materi, serta siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berbeda dari contoh yang diberikan oleh guru. Siswa cenderung menghafal saja apa yang disampaikan bukan memahaminya. Siswa dikatakan memiliki kemampuan pemahaman matematis apabila dapat merumuskan strategi penyelesaian, menggunakan simbol, menerapkan perhitungan sederhana, dan mengubah suatu bentuk ke bentuk lain.⁵ Wilson mengungkapkan dalam laporan

³ Lely Lailatus Syarifah, "Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Pada Mata Kuliah Pembelajaran Matematika SMA II," *JPPM* 2, no. 10 (2017): 60.

⁴ Siska Yulia Rahmi and Nurcahaya, "Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (Tps) Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa," *Journal of Didactic Mathematics* 1, no. 1 (2020): 54.

⁵ Putri Clara Devita Wulan, Hepsi Nindiasari, and Anwar Mutaqin, "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa," *Jurnal Penelitian dan Pengajaran Matematika* 2, no. 2 (2020): 103.

hasil evaluasi TIMSS (The Trends of Mathematical and Science Studies) pada tahun 1999, 2003, dan 2007 menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa di Indonesia termasuk kedalam kategori rendah.⁶ Hal ini dikarenakan dalam proses pembelajaran matematika masih banyak menggunakan metode ceramah, dengan kata lain proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru. Guru aktif memberikan materi sedangkan siswa hanya sebagai penerima saja. Dengan demikian menunjukkan siswa kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran. Sehingga kemampuan pemahaman matematis yang dimiliki siswa cenderung rendah. Siswa tidak paham dan takut untuk mengkomunikasikan pendapatnya serta menanyakan apa yang belum dipahami.

Pada dasarnya kegiatan pembelajaran yang diharapkan yaitu proses pembelajaran yang berpusat pada siswa. Proses belajar mengajar yang melibatkan interaksi siswa antar siswa, serta interaksi yang terjadi antara siswa dengan guru harus terlihat dalam kegiatan pembelajaran. Sehingga guru harus tepat dalam pemilihan model pembelajaran yang mengacu pada tingkat keterlibatan siswa secara aktif didalam proses pembelajaran. Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.⁷ Di samping itu media pembelajaran juga berperan dalam keberlangsungan kegiatan pembelajaran. Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat menyampaikan pesan melalui berbagai saluran, dapat merangsang pikiran, perasaan dan kemauan siswa sehingga

⁶ Iskandar Zulkaiman and Soraya Djamilah, "Penerapan Model Pembelajaran Think Pair Share Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama," *Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2015): 106.

⁷ Shilphy A. Octavia, *Model-Model Pembelajaran* (Yogyakarta: Deepublish, 2020), 12.

dapat mendorong terciptanya proses belajar dengan baik.⁸ Dengan penggunaan media pembelajaran yang bervariasi dan inovatif maka akan meningkatkan antusias siswa dalam mengikuti pembelajaran.

Model pembelajaran yang dapat dipilih dan tepat terkait kemampuan pemahaman matematis yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* model pembelajaran ini meliputi proses *Auditory*, *Intellectually*, dan *Repetition*.⁹ Indera pendengar (*Auditory*) yang dapat diasah melalui mendengar, menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat dan menanggapi. Kemampuan berpikir (*Intellectually*) dapat dilatih dengan kemampuan bernalar, menciptakan, memecahkan masalah, mengkonstruksi, dan menerapkan. Dan Pengulangan (*Repetition*) yaitu memberikan pemahaman lebih mendalam dan luas, siswa dilatih melalui pengerjaan soal, pemberian tugas, dan kuis.¹⁰ Model pembelajaran ini tidak hanya menyampaikan materi kepada siswa melainkan bagaimana siswa dapat tertarik, aktif, dan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran. Model pembelajaran AIR akan lebih bermakna dan efektif jika dipadukan dengan media pembelajaran. Salah satu media inovatif yang dapat dipadukan dengan model pembelajaran AIR adalah menggunakan media video pembelajaran.

Video pembelajaran merupakan salah satu media pembelajaran yang menyajikan audio dan visual yang berisikan terkait materi-materi pembelajaran

⁸ Mustofa Abi Hamid et al., *Media Pembelajaran* (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020), 4.

⁹ Sri Rahayuningsih, "Penerapan Model Pembelajaran Matematika Model Auditory Intellectually Repetition (AIR)," *Journal of Education Innovation* 3, no. 2 (2017): 72.

¹⁰ Ardhia Pramesti, "Pengaruh Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (Air) Berbantuan Media Animasi Terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik Materi Sistem Pernapasan," 2019, 2.

yang meliputi konsep, prinsip, prosedur, teori aplikasi pengetahuan untuk membantu pemahaman terhadap suatu materi pembelajaran yang disampaikan. Video digunakan untuk menyampaikan pesan-pesan atau materi pembelajaran.¹¹ Video pembelajaran tergolong kedalam jenis media audio visual yang mampu merangsang indera penglihat dan indera pendengar sekaligus, karena media ini memiliki unsur suara dan unsur gambar.¹² Adapun manfaat dari video pembelajaran yaitu dapat menyajikan objek belajar secara konkret, atau pesan pembelajaran secara realistik, mengurangi kejenuhan dalam belajar siswa, meningkatkan antusias siswa dalam mengikuti pembelajaran, dan meningkatkan daya ingat siswa dari video yang ditampilkan. Sehingga sangat baik untuk menambah pengalaman belajar serta pemahaman siswa.

Menurut Juliati model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* adalah model pembelajaran dimana guru sebagai fasilitator dan siswa aktif dalam menggunakan alat inderanya untuk membangun sendiri pengetahuannya.¹³ Model pembelajaran ini menekankan dan mengarahkan siswa untuk lebih aktif didalam proses pembelajaran. Selanjutnya Manurung mengungkapkan bahwa proses pembelajaran akan efektif jika memperhatikan tiga hal yaitu *Auditory*, *Intellectually*, dan *Repetition*. Dimana aspek *Auditory* melatih siswa untuk saling mengkomunikasikan ide-ide melalui diskusi dan presentasi. Selanjutnya pada aspek *Intellectually* siswa melakukan eksplorasi untuk memecahkan suatu masalah yang

¹¹ Ramadhana Agung Pratama, Saida Ulfa, and Dedi Kuswandi, "Pemanfaatan Video Pembelajaran Pada Matapelajaran IPS Di Sekolah Menengah" 1, no. 13 (2017): 80.

¹² Fransina Thresiana Nomleni and Theodora Sarlotha Nirmala Manu, "Pengembangan Media Audio Visual Dan Alat Peraga Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Pemecahan Masalah," *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* 8, no. 3 (2018): 220.

¹³ Noni Siti Ridia and Ekasatya Aldila Afriansyah, "Perbandingan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Auditory Intellectually Repetition Dan Student Teams Achievement Division," *Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 3 (2019): 517.

diberikan. Kegiatan eksplorasi akan memperdalam pemahaman matematis siswa. Sedangkan melalui *Repetition* atau pengulangan yang diberikan guru berupa latihan soal atau kuis mampu memberikan pemahaman lebih mendalam kepada siswa. Pengulangan sangat penting dilakukan agar siswa lebih mendalami dan memperluas pemahamannya.¹⁴ Dengan penerapan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* yang berbantuan dengan media berupa video pembelajaran diharapkan siswa dapat saling berkomunikasi aktif untuk menyelesaikan permasalahan. Terutama pada materi bangun ruang sisi datar. Materi ini merupakan materi kelas VIII semester genap yang meliputi kubus, balok, prisma, dan limas. Dengan adanya video pembelajaran siswa dapat melihat, menyimak, dan mendengar dengan cara *Auditory*. Berpikir dan berkonsentrasi untuk melatih daya *Intelektual* siswa dan membiasakan siswa untuk mengingat serta memahami materi pembelajaran dengan cara *Repetition* agar tidak mudah lupa terkait materi yang telah dipelajari.

Dari uraian latar belakang di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian di MTsN 5 Kediri dengan menerapkan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* yang berbantuan media video pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar. Maka peneliti tertarik mengambil judul penelitian yaitu “Pengaruh Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* Berbantuan Video Pembelajaran Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII MTsN 5 Kediri”.

¹⁴ Runisah et al., “Auditory Intellectually Repetitio: Apakah Berdampak Pada Kemampuan Geometri Siswa Berkemampuan Rendah?,” *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (2021): 127.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Adakah pengaruh model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* berbantuan video pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII MTsN 5 Kediri?
2. Besar pengaruh model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* berbantuan video pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII MTsN 5 Kediri?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* berbantuan video pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII MTsN 5 Kediri.
2. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* berbantuan video pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII MTsN 5 Kediri.

D. Manfaat Penelitian

Dengan adanya tujuan penelitian, maka diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi orang lain secara langsung maupun tidak langsung.

Adapun manfaat dari penelitian ini antara lain :

1. Manfaat Teoritis

Peneliti berharap dari hasil penelitian ini dapat memberikan wawasan dan gambaran terkait model pembelajaran yang tepat dan sesuai dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa. Sehingga penelitian ini diharapkan bisa memberikan kontribusi yang positif terhadap proses pembelajaran khususnya pada pembelajaran matematika.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Dengan penelitian ini peneliti dapat menambah wawasan serta pengetahuannya tentang bagaimana cara mengatasi segala permasalahan yang ada pada dunia pendidikan dengan strategi yang tepat dan sesuai guna untuk mengembangkan potensi yang ada pada dirinya.

b. Bagi Siswa

Dengan penelitian ini diharapkan bisa menambah wawasan dan pengetahuan siswa. Mampu mengatasi segala permasalahan siswa terhadap kemampuan pemahaman matematis.

c. Bagi Guru

Dari penelitian ini diharapkan dapat membantu guru untuk memilih serta mempertimbangkan model pembelajaran yang sesuai dan tepat guna untuk

mencapai keberhasilan suatu proses pembelajaran khususnya pada pembelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar.

d. Bagi Sekolah

Dengan penelitian ini diharapkan mampu menjadi gambaran atau alternatif pemilihan dan penerapan model pembelajaran yang sesuai dengan permasalahan yang ada khususnya pada pembelajaran matematika.

E. Penegasan Istilah

Untuk menghindari kesalah pahaman dalam penelitian mengenai konsep judul yang di ambil maka perlu adanya penegasan istilah. Adapun penegasan istilah dalam penelitian ini antara lain:

1. Definisi Konseptual

a. Kemampuan Pemahaman Matematis

Kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan peserta didik untuk memahami, menerapkan konsep, prinsip, algoritma dan ide matematika untuk menyelesaikan soal dan pemecahan masalah matematika.¹⁵ Pemahaman ini tidak hanya sekedar memahami suatu informasi akan tetapi lebih ke makna dari informasi tersebut dengan demikian peserta didik bisa merubah atau memparafrase informasi tersebut dengan caranya sendiri yang lebih bermakna dan berarti.

¹⁵ Wildaniah Nur Pakpahan, Atma Murni, and Zulkarnain, "The Effect Of The Implementation Cooperative Learning Model Think Pair Square (TPS) To Increase The Ability Of Student's Mathematical Understanding Of Class X MIA MAN 1 Pekanbaru" (n.d.): 4.

b. Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah kerangka konseptual dan operasional pembelajaran yang memiliki nama, ciri, urutan logis, pengaturan, dan budaya.¹⁶ Model pembelajaran bisa dikatakan sebagai rancangan atau rencana yang disusun guru guna untuk menyampaikan materi kepada siswa dengan pola yang terstruktur.

c. *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*

Model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* berasal dari kata *Auditory* yang bermakna bahwa belajar haruslah dengan melalui proses yang dimulai dari mendengar, menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat dan menanggapi. *Intellectually* bermakna bahwasanya belajar haruslah menggunakan kemampuan berpikir. Dan *Repetition* yang bermakna pengulangan dalam konteks pembelajaran.¹⁷

d. Video Pembelajaran

Video pembelajaran merupakan media berupa audio visual yang digunakan guru untuk menyampaikan materi pembelajaran agar peserta didik dapat memperoleh dari tujuan pembelajaran. Video merupakan sesuatu yang dapat di lihat, memiliki suara dan didalamnya melibatkan gambar bergerak serta proses pembuatannya menggunakan bantuan teknologi.¹⁸ Video pembelajaran matematika

¹⁶ Abas Asyafah, "Menimbang Model Pembelajaran (Kajian Teoretis-Kritis Atas Model Pembelajaran Dalam Pendidikan Islam)," *TARBAWY: Indonesian Journal of Islamic Education* 6, no. 1 (2019): 21.

¹⁷ Elma Agustiana, Fredi Ganda Putra, and Farida, "Pengaruh Auditory, Intellectually, Repetition (AIR) Dengan Pendekatan Lesson Study Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis," *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 1 (2018): 2.

¹⁸ Arcat, "Pengaruh Penggunaan Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Komputer 1 Mahasiswa Pendidikan Matematika Semester II TP. 2019/2020 Universitas Pasir Pengaraian," *Jurnal Absis: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika* 3, no. 1 (2020): 251.

memuat terkait materi-materi pembelajaran yang berisikan konsep, prinsip, prosedur, serta teori aplikasi pengetahuan untuk membantu pemahaman terkait materi pembelajaran yang disampaikan.

e. Bangun Ruang Sisi Datar

Bangun ruang sisi datar meliputi kubus, balok, prisma, dan limas. Kubus adalah bangun ruang yang dibatasi oleh enam buah bidang sisi yang berbentuk persegi yang kongruen. Balok adalah bangun ruang yang dibatasi oleh enam bidang datar yang berbentuk persegi panjang. Prisma adalah bangun ruang yang dibatasi oleh bangun datar segi- n yang berhadapan dan kongruen sebagai sisi alas dan sisi atasnya serta n buah persegi panjang sebagai sisi tegaknya. Dan limas adalah bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah alas yang bentuknya segi- n dan sisi-sisi sampingnya berupa segitiga yang bertemu disatu titik.¹⁹

2. Definisi Operasional

a. Kemampuan Pemahaman Matematis

Kemampuan pemahaman matematis merupakan kemampuan pengetahuan yang di miliki siswa secara sistematis bukan hanya sekedar hafalan saja melainkan kemampuan pemahaman yang mendalam sesuai dengan konsep, prinsip, dan langkah-langkah matematika. Atau dengan kata lain siswa mampu menyerap arti dari materi atau informasi yang diterima.

¹⁹ Elis Khoerunnisa et al., *Super Complete SMP/MTS 7,8,9* (Depok: Sahabat Pelajar Cerdas, 2019), 119.

b. Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan kerangka yang memberikan gambaran sistematis untuk melaksanakan pembelajaran mulai dari awal hingga akhir pembelajaran. Model pembelajaran berguna untuk membantu guru dan siswa bersama-sama mencapai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

c. *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*

Auditory Intellectually Repetition adalah model pembelajaran yang mengaggap bahwa suatu pembelajaran akan efektif jika memperhatikan tiga aspek yaitu *Auditory* (pendengaran), *Intellectually* (kemampuan berpikir), dan *Repetition* (pengulangan).

d. Video Pembelajaran

Video pembelajaran adalah suatu media audio visual yang dirancang secara sistematis yang berisikan pesan atau materi pembelajaran meliputi konsep, prinsip, prosedur, dan teori aplikasi pengetahuan yang digunakan guru untuk menyampaikan materi kepada siswa guna untuk mencapai dari tujuan pembelajaran. Dengan penggunaan video pembelajaran memungkinkan siswa lebih mudah dalam mencermati materi yang disampaikan.

e. Bangun Ruang Sisi Datar

Bangun ruang sisi datar meliputi :

1. Kubus adalah bangun ruang yang dibatasi oleh enam buah bidang sisi dengan bentuk persegi yang kongruen.

2. Balok adalah bangun ruang yang dibatasi oleh enam bidang datar dengan bentuk persegi panjang.
3. Prisma adalah bangun ruang yang dibatasi oleh sisi alas dan sisi atas dengan bentuk bangun datar segi- n yang berhadapan dan kongruen serta n buah persegi panjang sebagai sisi tegaknya.
4. Limas adalah bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah alas yang bentuknya segi- n serta sisi-sisi sampingnya berupa segitiga yang bertemu disatu titik.

F. Sistematika Pembahasan

1. Bab I Pendahuluan

Pada bab I pendahuluan ini meliputi Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Penegasan Istilah, dan Sistematika Pembahasan.

2. Bab II Kajian Teori

Pada bab II Kajian Teori meliputi Kemampuan Pemahaman Matematis, Model Pembelajaran, Model Pembelajaran AIR, Video Pembelajaran, Bangun Ruang Sisi Datar, Penelitian Terdahulu, dan Kerangka Berpikir.

3. Bab III Metode Penelitian

Pada bab III Metode Penelitian ini meliputi Rancangan Penelitian, Variabel Penelitian, Populasi, Teknik Sampling, dan Sampel Penelitian, Kisi-kisi Instrumen, Instrumen Penelitian, Data dan Sumber Data, Teknik Pengumpulan Data, dan Analisis Data.

4. Bab IV Hasil Penelitian

Pada bab IV Hasil Penelitian ini meliputi Deskripsi Data dan Analisis Data.

5. Bab V Pembahasan

Pada bab V Pembahasan meliputi pengaruh model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* berbantuan video pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII MTsN 5 Kediri dan besarnya pengaruh model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* berbantuan video pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII MTsN 5 Kediri.

6. Bab VI Penutup

Pada bab VI Penutup terdiri dari kesimpulan dan saran.