

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah tempat bagi seorang peserta didik untuk mengembangkan kemampuan dan potensi dirinya. Upaya pemerintah agar terlaksanakan tujuan pendidikan nasional dengan membuat program Indonesia Pintar (PIP) dengan Permen Dikbud No 19 Tahun 2016 Pasal 2 huruf a menyatakan bahwa meningkatkan akses bagi anak usia (enam) sampai dengan 21 (dua puluh satu) tahun untuk mendapatkan layanan pendidikan sampai tamat satuan pendidikan menengah dalam rangka mendukung pelaksanaan pendidikan menengah universal/rintisan wajib belajar 12 tahun (dua belas) tahun. Di mana program tersebut wajib diikuti oleh setiap anak-anak di Indonesia. Di Indonesia pendidikan di mulai dari jenjang TK, jenjang SD, jenjang SMP dan jenjang SMA. Dalam menjalankan program tersebut peserta didik diwajibkan mengikuti mata pelajaran wajib salah satunya ialah mata pelajaran matematika.

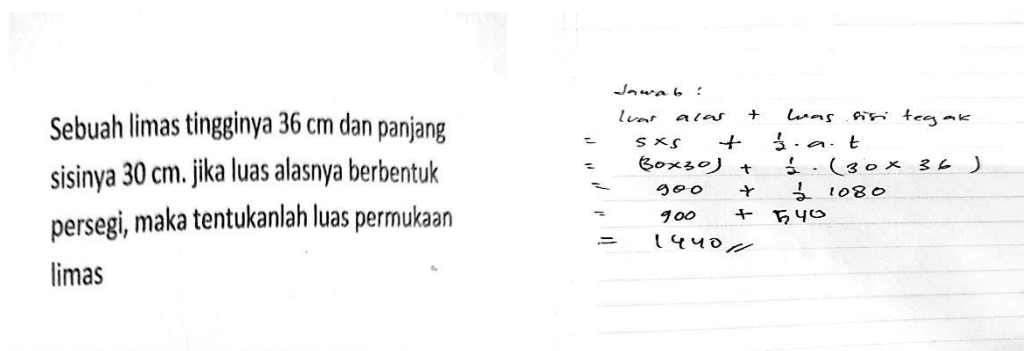
Dunia pendidikan memiliki peranan penting yakni IPA, Matematika, Bahasa Inggris, dll. Pembelajaran IPA mengarah pada penemuan selain itu dapat meningkatkan melatih keterampilan berpikir kritis. Matematika adalah mata pelajaran dalam pelaksanaanya membutuhkan tingkat pemahaman yang tinggi untuk memahami konsep-konsep materi. Pada saat mengerjakan soal matematika selalu berkaitan dengan proses berpikir, yang mana siswa mencari alternative untuk dapat menyelesaikan soal yang diberikan.

Kemampuan yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika antara lain kemampuan berpikir kritis, memahami konsep, menalar, koneksi

matematis, pemecahan masalah dan lain sebagainya. Di antara kemampuan-kemampuan tersebut, kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan yang sangat penting dimiliki siswa sebab berpikir kritis membantu dalam menyelesaikan masalah matematika secara tepat. Selain dari itu, siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis sewaktu menyelesaikan masalah matematika akan mempermudah saat memahami konsep, peka terhadap masalah yang terjadi sehingga dapat memahami dan memecahkan masalah, serta mampu mengimplementasikan konsep dari situasi yang berbeda (Susanto, 2016:126). Dapat kita ketahui bahwa kemampuan berpikir kritis siswa di Indonesia tergolong sangat rendah di mana berada di peringkat ke 45 dari 48 negara berdasarkan data TTMS tahun 2015 (Wati et al., 2019:109). Salah satu faktor yang menyebabkan kemampuan berpikir kritis siswa sangat rendah yakni pembelajaran yang berpusat pada guru sehingga dapat menurunkan kemampuan berpikir kritis mereka akibat dari kurang terlatih secara intensif untuk membentuk cara berpikir yang lebih kritis. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis bisa dilihat dari indikator yang dikenal dengan singkatan FRISCO, yakni: *focus, reason, inference, situation, clarity, and overview*

Hasil wawancara dengan guru studi matematika kelas VIII di SMP Negeri 1 Muaro Jambi mengatakan bahwa Model pembelajaran yang digunakan sewaktu pembelajaran ialah model pembelajaran konvensional yang berpusat kepada guru. Guru merasa mengalami kesulitan saat pembelajaran berlangsung, sehingga menyebabkan siswa belum terbiasa dengan suasana pembelajaran offline disebabkan adanya COVID-19. Dengan demikian, ketika pembelajaran berlangsung kerap kali tidak memperhatikan guru saat mengajar di kelas sehingga fokus anak berkurang mengakibatkan mereka bermain saat pembelajaran

berlangsung. Bahkan, sewaktu guru memberikan latihan soal untuk melihat kemampuan anak kebanyakan siswa hanya mencontek jawaban dari siswa yang memperhatikan pembelajaran berlangsung dan ada juga siswa yang mengerjakan asal-asalan. Akibatnya kemampuan berpikir siswa untuk memahami suatu penyelesaian matematika dan mengimplemantasikan konsep pembelajaran sangat rendah dengan melihat nilai rerata siswa di kelas VIII yakni 55. Dengan demikian, kemampuan berpikir kritis siswa di kelas VIII relative rendah. Berikut dapat dianalisa salah satu jawaban siswa untuk mengerjakan soal tentang bangun ruang sisi datar dalam menentukan luas permukaan limas pada limas persegi, yakni:



Gambar 2. 1 Soal dan Jawaban Siswa

Pada jawaban siswa di gambar tersebut dapat diperhatikan secara saksama di mana ia mengalami kesulitan sewaktu mengerjakan soal dilihat dari jawaban siswa belum dapat mengumpulkan dan menfsirkan dengan baik informasi yang diperoleh dari soal sehingga menyulitkan siswa memberikan kesimpulan untuk jawaban dari soal yang diberikan. Dalam mengerjakan soal matematika harus memahami konsep yang digunakan d imana konsep yang digunakan ialah luas permukaan limas = luas alas + 4 Luas sisi tegak tetapi siswa menjawab masih keliru di mana formula yang digunakan belum sesuai. Untuk tinggi dari luas segitiga yang digunakan tinggi segitiga bukan menggunakan tinggi limas. Seharusnya untuk

menjawab soal di atas, siswa harus bisa memvisualisasikan bentuk dari bangun limas untuk dapat menerapkan konsep matematika dari bangun tersebut sehingga bisa memecahkan suatu permasalahan dari soal yang diberikan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Awwalin (2021:228) menyatakan bahwa di mana rerata siswa mengalami kesulitan dalam menemukan dan menentukan luas permukaan limas dikarenakan belum memahami pertanyaan pada soal dan belum begitu mengetahui dengan benar mengenai formula luas permukaan limas.

Dari permasalahan di atas dapat diketahui bahwa ketika siswa menganalisis masalah dan mengaplikasikan konsep materi diajarkan kurang maksimal disebabkan kurangnya pemahaman siswa tentang materi yang diajarkan dan mengakibatkan kemampuan berpikir kritis tentang bangun ruang sisi datar relatif rendah. Dapat diketahui bahwa materi ini telah dipelajari sewaktu sekolah dasar, tetapi mereka belum memahami konsep materi dengan baik mengakibatkan siswa kesulitan dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang diberikan. Hal ini disebabkan oleh model pembelajaran yang kurang mendukung keaktifan siswa untuk meningkatkan keinginan mencari suatu informasi yang mendalam terkait materi yang diajarkan.

Model pembelajaran merupakan suatu rancangan pembelajaran sebagai pedoman guru untuk mengajarkan suatu materi pembelajaran dan mewujudkan suasana lingkungan belajar yang efektif (Fathurrohman, 2015:29-30). Model pembelajaran sangat berdampak bagi mereka agar timbulnya belajar bermakna. Dalam pemilihan model pembelajaran guru harus menelaah terlebih dahulu karakter anak dalam kelas dan sesuaikan materi yang diajarkan dari refleksi sebelumnya dengan begitu guru dapat menentukan model pembelajaran yang tepat

agar tujuan pembelajaran tercapai (Isrok'atun & Rosmala, 2021:25-26). Banyak sekali model pembelajaran yang dapat mengajak sisi untuk lebih aktif saat pembelajaran berlangsung, salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis adalah model pembelajaran *core* (Wati et al., 2019:109). Model pembelajaran Core adalah model pembelajaran yang terdiri dari 4 aspek yakni *Conneting, Organizing, Reflecting, dan Extending* (Udyani et al., 2018:56). Pada pembelajaran ini membantu siswa agar lebih aktif untuk memperdalam pelajaran yang telah dipelajari sebelumnya dengan pendidik memberikan suatu pengamatan kepada mereka untuk memperoleh informasi yang lebih luas. Siswa diharapkan mampu berpikir kritis terhadap informasi yang diberikan oleh seorang pendidik agar dapat mengaplikasikan materi yang diajarkan (Muhsyanur, 2021:84). Jika model pembelajaran yang digunakan sudah sesuai, maka diperlukan media pembelajaran yang menunjang agar siswa tertarik sewaktu pembelajaran berlangsung.

Media pembelajaran adalah bahan ajaran yang digunakan guru agar siswa dapat memahami materi yang diajarkan supaya tujuan pembelajaran tercapai. Media pembelajaran dapat diartikan juga sebagai penghubung dari kegiatan proses pembelajaran agar mewujudkan pembelajaran yang interaktif (Muhsyanur, 2021:70). Pembelajaran interaktif dapat berupa media, media interaktif bisa berupa berbasis komputer yang didesain untuk membuat bentuk-bentuk agar dapat memvisualisasikan materi pembelajaran untuk mempermudah siswa dalam menangkap informasi yang dijelaskan oleh guru di kelas (Mulyana & Roza, 2022:460-461). Dalam pemilihan media matematika yang digunakan disesuaikan

dengan bahan ajar yang akan dipelajari. Salah satu media pendidikan berbasis teknologi yakni berupa aplikasi matematika.

Aplikasi matematika sangat membantu siswa saat proses pembelajaran berlangsung. Salah satu aplikasi matematika adalah Geogebra. Pada aplikasi tersebut banyak sekali fitur-fiturnya yakni *Graphing*, *3D Calculator*, *Geometri*, *CAS*, dan *Probabilitas*. Untuk menggunakan aplikasi ini bisa didownload di handphone sehingga saat proses pembelajaran siswa dapat terlibat secara aktif (Suhaifi et al., 2022:221). Dengan menggunakan media pembelajaran matematika seperti Geogebra bermanfaat untuk memperjelas penyampaian informasi, meningkatkan perhatian siswa, memberikan kemudahan siswa untuk memahami konsep bangun ruang sisi datar (Diyah, 2020:9). Sejalan dengan penelitian ini maka dapat diperhatikan penelitian dari Suhaifi et al (2022:8) mengatakan bahwa siswa dalam kelas eksperimen dengan gaya belajar visual dengan menerapkan aplikasi GeoGebra memiliki nilai rerata 88,20, sedangkan siswa dalam kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional memiliki nilai rerata 56,67 lebih rendah dari kelas eksperimen. Ini menunjukkan bahwa saat proses pembelajaran dengan aplikasi GeoGebra sangat memenuhi semua karakteristik gaya belajar visual. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan aplikasi GeoGebra, siswa dapat belajar memenuhi gaya belajar visual. Pada penelitian yang dilaksanakan oleh Wulansari (2022:77) menyatakan bahwa dengan menggunakan aplikasi Geogebra dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di mana peneliti melakukan pretest dan posttest di kelas 8 MTS Alhusna Ypih Curug di mana siswa memperoleh nilai rerata pretest 26,17 sedangkan nilai rerata posttest 73,82.

Dengan demikian dengan menerapkan aplikasi Geogebra dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka peneliti tertarik untuk meneliti untuk menerapkan model pembelajaran *core* berbantuan Geogebra. Sotfwer ini dipilih karena terdapat fitur *3D calculator* sehingga memudahkan siswa untuk memahami konsep dengan memvisualisasikan bentuk dari bangun ruang sisi datar. Di mana mereka dapat memahami apa itu volume dan luas permukaan pada bangun ruang tersebut lebih detail.

Dengan menerapkan model pembelajaran *core* berbantuan Geogebra diharapkan dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika khusus pada materi bangun ruang sisi datar, berdasarkan paparan permasalahan di atas, peneliti melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Core Berbantuan Geogebra Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII Materi Bangun Ruang Sisi Datar”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti mengidentifikasi masalah penelitian sebagai berikut:

1. Perlunya pemanfaatan teknologi pada pembelajaran matematika untuk memvisualisasikan bentuk materi bangun ruang sisi datar.
2. Perlunya Model Pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diajarkan agar informasi yang diberikan oleh guru dapat disampaikan ke siswa dengan baik.
3. Proses pembelajaran masih menekankan siswa menghafal rumus materi pembelajaran.

1.3 Pembatasan Masalah

1. Model pembelajaran yang diterapkan saat penelitian adalah Model Pembelajaran *Core* serta Model Pembelajaran Konvensional.
2. Aplikasi pembelajaran yang digunakan saat penelitian adalah Aplikasi Geogebra.
3. Materi yang diajarkan sebagai bahan penelitian adalah Bangun Ruang Sisi Datar dengan sub-bab yang dipelajari adalah luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok prisma, dan limas) pada kelas VIII.
4. Sampel penelitian terdiri dari 3 kelas terdiri dari 2 kelas eksperimen dan 1 kelas kontrol dengan Model Pembelajaran 2 kelas eksperimen Model Pembelajaran *Core* berbantuan Geogebra, Model Pembelajaran *Core* dan Model pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol.
5. Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Siswa yang diamati dengan memberikan test *Posstest*.

1.4 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini berdasarkan penjabaran pada latar belakang di atas adalah apakah dengan menerapkan model pembelajaran *Core* berbantuan Geogebra berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa matematika materi bangun ruang sisi datar kelas VIII SMP Negeri 1 Muaro Jambi.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh secara signifikan model pembelajaran *CORE* berbantuan Geogebra

terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII materi bangun ruang sisi datar.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis.

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil temuan penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dan referensi untuk peneliti-peneliti yang berhubungan dengan penelitian yang sama dan sebagai acuan bagi mahasiswa untuk membuat skripsi.

2. Manfaat Praktis

Adapun manfaat dari penelitian ini, yakni:

1. Bagi Siswa

- a Dengan menggunakan model pembelajaran *CORE* dengan memanfaatkan aplikasi matematika, yakni Geogebra, dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, khususnya pokok bahasan materi Bangun Ruang Sisi Datar B
- b Pengalaman bekerja sama dengan kelompok.
- c Memotivasi untuk mempelajari materi tentang Bangun Ruang Sisi Datar.

2. Bagi Guru

- a Mendapatkan informasi mengenai model pembelajaran yang efektif dan menyenangkan.
- b Siswa lebih aktif dalam pembelajaran sehingga guru lebih termotivasi untuk mengajar.
- c Mendapatkan informasi mengenai media pembelajaran yang interaktif, yaitu aplikasi Geogebra.

3. Bagi Sekolah

- 1) Didapatkan panduan inventif model pembelajaran *core* yang bisa diterapkan sewaktu pembelajaran tentang Bangun Ruang Sisi Datar.
- 2) Berharap dapat sebagai partisipasi dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran, terutama pada pembelajaran matematika.