

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang berhubungan erat dengan dunia pendidikan, seperti yang disebutkan dalam Permendikbud Nomor 59 Tahun 2014 bahwa matematika merupakan ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia dan juga mendasari perkembangan teknologi modern. Pada Kurikulum 2006, matematika diartikan sebagai ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern saat ini, memiliki peran yang penting dalam berbagai disiplin ilmu serta untuk memajukan daya pikir manusia.

Disaat kondisi seperti sekarang, seluruh dunia terkena wabah Covid 19, tak terkecuali Indonesia. Akibat ada wabah Covid-19 ini segala aktifitas manusia berhenti baik dunia pekerjaan, perdagangan, maupun pendidikan. Sejak saat itu, segala kegiatan yang seharusnya dilakukan diluar rumah harus diberhentikan dan hanya bisa dilakukan dalam rumah. Salah satu yang terkena dampaknya adalah para peserta didik. Maka dari itu pemerintah Indonesia mengeluarkan kebijakan baru dalam tahun ajaran ini yaitu melaksanakan pembelajaran secara daring, yang bisa dilakukan dengan jarak jauh dan secara online. Dalam hal ini, tentunya pemahaman teknologi sangat penting bagi para siswa agar pembelajaran secara online berjalan dengan lancar dirumahnya masing masing. Kegiatan belajar mengajar hanya memungkinkan untuk dilakukan secara online, untuk memfasilitasi pembelajaran tersebut media juga sangat dibutuhkan

yaitu dengan cara memanfaatkan teknologi yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Multimedia dalam pembelajaran dapat diartikan sebagai sarana yang digunakan untuk menyalurkan pesan (pengetahuan, keterampilan, dan sikap) serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan belajar sehingga proses belajar yang terjadi dapat berjalan baik, bertujuan dan terkendali. Semua bentuk sarana pendidikan diisyaratkan mampu membuat peserta didik memahami bahan ajar yang diberikan pendidik kepadanya, disamping itu harus pula mampu membangkitkan minat belajar pada peserta didik tersebut. Seorang pendidik perlu memiliki sebuah media pembelajaran yang memadai dan menarik, agar bahan ajar dapat diserap peserta didik dengan sebaik-baiknya.

Siswa akan belajar secara efektif jika mereka benar-benar tertarik terhadap pelajarannya. Pembelajaran akan berjalan secara efektif jika diselingi dengan media pembelajaran yang memadai dan menarik. Ashyar (2012:8) menyatakan “Media pembelajaran, yaitu segala sesuatu yang dapat menyampaikan atau meyalurkan pesan dari suatu sumber secara terencana, sehingga terjadi lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif”. Penggunaan media pembelajaran dapat membantu guru dalam proses mentransfer konsep materi kepada peserta didik agar materi yang disampaikan tervisualisasikan dengan baik dan mudah dipahami.

Menurut Sudjana dan Rivai (2001) juga mengatakan bahwa media pembelajaran dapat meningkatkan proses belajar siswa dalam pengajaran yang pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar yang dicapainya.

Penggunaan media dalam proses pembelajaran merupakan salah satu upaya meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Media pembelajaran juga merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kualitas hasil belajar siswa.

Salah satu multimedia yang dapat digunakan yaitu *Cabri 3D*. Program *Cabri 3D* merupakan program komputer yang dapat menampilkan variasi bentuk bangun ruang, aplikasi ini memberi fasilitas untuk melakukan eksplorasi, investigasi, interpretasi, dan memecahkan masalah matematika dengan cukup interaktif. Salah satu kelebihan program ini yaitu dapat membuktikan apa yang tidak bisa dibuktikan pada papan tulis. Tampilan *Cabri 3D* dapat diputar-putar dari berbagai sudut sehingga mengurangi terjadinya perbedaan persepsi dari berbagai siswa. Program ini dapat digunakan untuk membantu pembelajaran dalam pemecahan masalah bangun ruang. Keberadaan program ini akan sangat membantu dalam merangsang pembelajaran bangun ruang yang interaktif dimana peserta didik dapat bereksplorasi dengan program tersebut.

Bangun ruang sisi datar adalah materi pembelajaran yang diajarkan dijenjang kelas VIII SMP semester 2. Untuk materi mengenai bangun ruang sisi datar dibutuhkan pemahaman yang lebih, karena pada materi ini siswa dituntut untuk mengetahui unsur-unsur, jaring-jaring, serta menentukan rumus luas permukaan dan volume dan juga menghitung luas permukaan volume bangun ruang sisi datar. Berdasarkan penelitian Nuraeni (2010) menyatakan banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami geometri, terutama geometri ruang. Banyak faktor yang mempengaruhi kesulitan siswa dalam memahami bangun ruang, salah satu faktor yang menjadi penyebabnya adalah proses pembelajaran

bangun ruang tersebut. Dalam sebuah penelitian (Syahputra, 2011) dikelas, dalam pembelajaran geometri misalkan bangun ruang kubus atau balok yang dilakukan hanyalah memberikan informasi mengenai banyaknya rusuk, banyaknya bidang, cara untuk mencari luas dan cara untuk mencari volume tanpa mengajak anak untuk mengeksplorasi bangun-bangun geometri bila diputar, dibalik dan dipandang dari sudut pandang yang berbeda. Maka dari itu perlu digunakan media pembelajaran yang mampu memfasilitasi siswa untuk melakukan eksplorasi yang berkaitan dengan materi bangun ruang, salah satunya adalah media pembelajaran berbantuan komputer dengan menggunakan program *Cabri 3D*.

Dengan berbantuan aplikasi *Cabri 3D*, diharapkan dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Hasil belajar merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran. Nana Sudjana (2009) mendefinisikan hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dimiyati dan Mudjiono (2006) juga menyebutkan hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dari puncak proses belajar.

Proses pembelajaran yang berlangsung di SMP Negeri 22 Kota Jambi dilakukan secara daring dan luring. Namun untuk keperluan penelitian, sekolah mengizinkan dua kelas sampel dilaksanakan secara daring. Berdasarkan penelitian yang dilakukan I Made dan Ni Luh Lian (2019) dikatakan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *E-Learning* dapat

mempengaruhi hasil belajar siswa dimana setelah menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam pembelajaran jarak jauh siswa terlihat lebih bersemangat dan aktif.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti dengan salah satu guru bidang studi matematika, diketahui Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) untuk mata pelajaran matematika yaitu 70, dan ternyata masih ada sebagian siswa yang hasil belajar matematikanya rendah. Peneliti juga melakukan wawancara dengan salah satu guru bidang studi matematika, diketahui bahwa guru lebih banyak menerapkan pembelajaran dengan metode ceramah, dimana metode ini membuat guru lebih berperan aktif dalam pembelajaran dibandingkan dengan siswa itu sendiri. Ashyar (2010) mengungkapkan bahwa dengan media, guru tidak perlu terlalu banyak memberikan penjelasan verbalistik. Media pembelajaran dapat membantu peserta didik untuk memfasilitasi proses belajar, dan dapat memperjelas materi pembelajaran dengan beragam contoh yang konkret melalui media, dan memfasilitasi interaksi dengan pembelajar. Sehingga dengan media diharapkan peserta didik dapat lebih berperan aktif dalam belajar.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti mencoba untuk menerapkan model *Problem Based Learning* berbantuan media pada pembelajaran jarak jauh yaitu Aplikasi *Cabri 3D. Software* ini dipilih penulis karena *Cabri 3D* merupakan *Software* geometri. *Cabri 3D* dapat digunakan untuk menggambar atau mendesain bangun datar dan bangun ruang. *Software* ini memiliki beberapa kegunaan yaitu diantaranya untuk menggambar atau mendesain bangun datar dan bangun ruang,

menghitung volume, menghitung luas, membuktikan irisan dari suatu bangun ruang dan lain-lain.

Dengan menerapkan model *Problem Based Learning* berbantuan aplikasi *Cabri 3D* pada pembelajaran jarak jauh ini diharapkan dapat mempengaruhi hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi bangun ruang sisi datar. Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dipaparkan di atas, penulis melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* berbantuan Aplikasi *Cabri 3D* Pada Pembelajaran Jarak Jauh Terhadap Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar Di SMP Negeri 22 Kota Jambi”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka dapat diidentifikasi masalah penelitian sebagai berikut :

1. Rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika berdasarkan nilai ulangan siswa kelas VIII di SMP Negeri 22 Kota Jambi menunjukkan bahwa presentase ketuntasannya hanya 47,15% yang mencapai KKM, dan 52,85% lainnya masih belum mencapai KKM.
2. Perlunya pengelolaan pembelajaran dengan pemanfaatan teknologi informasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa serta kualitas pembelajaran matematika.

1.3 Pembatasan Masalah

Untuk lebih mengarahkan penelitian ini pada permasalahan pokok sebagaimana telah diuraikan di atas serta untuk menjelaskan ruang lingkup masalahnya, maka penelitian ini dibatasi yaitu penelitian ini hanya dilaksanakan pada materi bangun ruang sisi datar dengan menerapkan model *Problem Based Learning* berbantuan aplikasi *Cabri 3D* pada satu kelas eksperimen dan menerapkan model *Problem Based Learning* tanpa bantuan aplikasi *Cabri 3D* satu kelas kontrol.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu : Apakah penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan aplikasi *Cabri 3D* dalam pembelajaran jarak jauh berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah: Untuk mengetahui apakah penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan aplikasi *Cabri 3D* pada pembelajaran jarak jauh berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan pada penelitian adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai langkah untuk mengembangkan penelitian-penelitian yang sejenis, serta dapat memberikan kontribusi terhadap perkembangan pembelajaran matematika.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Memperoleh pengalaman langsung dan meningkatkan kemampuan dalam mendesain media pembelajaran matematika berbantu *Cabri 3D* pada materi geometri.

b. Bagi Guru

Mengembangkan wawasannya terhadap teknologi informasi dan komunikasi yang dapat digunakan menjadi media pembelajaran sehingga membuat pembelajaran pada materi geometri akan menjadi lebih menarik.

c. Bagi Siswa

Sebagai pengalaman baru bagi siswa dalam kegiatan belajar matematika menggunakan media pembelajaran berbasis media interaktif sehingga dapat memotivasi dan meningkatkan prestasi siswa.

d. Bagi Sekolah

Untuk memfasilitasi guru yang ingin meningkatkan kualitas pembelajaran dengan media pembelajaran.