

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam pendidikan. Hal ini dapat dilihat dengan ditetapkannya Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diujikan dalam Ujian Nasional, mulai dari tingkat Sekolah Dasar hingga Sekolah Menengah Atas. Berdasarkan Pedoman Mata Pelajaran Matematika SMP didalam Permendikbud No.58 Tahun 2014 Kurikulum 2013 SMP/MTs menyatakan bahwa, matematika merupakan ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia dan juga mendasari perkembangan teknologi modern, serta mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia.

Hasil belajar baik dalam pembelajaran matematika maupun pelajaran lainnya, adalah hal yang penting untuk mengukur berhasil tidaknya suatu pembelajaran yang telah dilaksanakan. Hal ini sependapat dengan pernyataan Fitri dkk (2014:18) yang menyatakan bahwa hasil belajar merupakan hal yang sangat penting dalam pendidikan dan dapat dipandang sebagai salah satu ukuran keberhasilan siswa dalam pendidikan di sekolah. Selain itu, Rusman (2017:130) juga menyatakan bahwa hasil belajar mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran karena dapat memberikan informasi kepada guru tentang kemajuan siswa dalam upaya mencapai tujuan-tujuan belajarnya melalui kegiatan belajar.

Menurut Fitri dkk (2014:19) hasil belajar merupakan penguasaan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran yang diikuti dengan perubahan tingkah laku yang dinyatakan dengan skor/nilai yang diperoleh dari tes

hasil belajar setelah proses pembelajaran. Selain itu menurut Rusman (2017:129), hasil belajar adalah sejumlah pengalaman yang diperoleh siswa yang mencakup ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Jadi dari beberapa pendapat di atas, dapat kita ketahui bahwa hasil belajar merupakan pencapaian siswa setelah mengikuti pembelajaran yang mencakup ranah kognitif, afektif dan psikomotorik yang diperoleh dari hasil tes setelah pembelajaran.

Namun pada kenyataan, hasil belajar peserta didik di Indonesia terutama dalam bidang matematika dan sains masih tergolong rendah. Hal ini sesuai dengan hasil *Trends In International Mathematics and Science Study (TIMSS)* tahun 2015 yang dipublikasikan kemdikbud Desember 2016, menunjukkan bahwa capaian anak-anak Indonesia tidak mengembirakan yaitu berada pada rangking 45 dari 50 negara untuk bidang matematika dan untuk capaian matematika per Konten dan Level Kognitif masih berada jauh di bawah skor internasional. Selain itu berdasarkan observasi awal yang dilakukan pada hari Rabu, 7 November 2018 dengan mewawancarai guru mata pelajaran matematika di MTs Aulia Cendekia Ibu Lili Peni Lestari mengatakan bahwa hasil belajar siswa yang didapatkan pada saat ujian tengah semester masih tergolong rendah. Selain itu juga, berdasarkan hasil observasi pada saat PPLK II di SMP Negeri 13 Palembang ditahun 2017, hasil belajar siswa belum mencapai 50% diatas KKM. Menurut Ratumanan (2015:32) menyatakan bahwa bila diukur secara keseluruhan, atau diperhatikan rata-rata hasil belajar atau kemampuan peserta didik Indonesia, simpulanya adalah mutu pendidikan sekolah di Indonesia masih relatif rendah.

Salah satu materi dalam pelajaran matematika yang dianggap sulit oleh siswa adalah materi geometri. Akhirni (2015:93) mengindikasikan adanya kesulitan

dalam belajar matematika khususnya materi bangun ruang sehingga perlu mendapat perhatian yang serius. Hal ini didukung dengan data BNSP 2013 dalam Akhirni (2015:92-93) yaitu daya serap UN SMP pada tahun 2013 menunjukkan bahwa secara nasional kemampuan atau kompetensi siswa terkait dengan materi geometri ruang belum mencapai angka ketuntasan 70%, sedangkan pada tahun 2012 hanya mencapai 44,5%.

Ratumanan (2015:32) yang menyatakan bahwa salah satu penyebab rendahnya mutu dan hasil pembelajaran di Indonesia adalah pengajaran konvensional (tradisional) yang masih mendominasi kelas selama ini. Sementara Akhirni (2015:92), menyatakan bahwa geometri merupakan materi yang sulit bagi siswa dikarenakan objeknya yang bersifat abstrak. Sehingga dapat kita simpulkan bahwa penyebab rendahnya hasil belajar matematika siswa khususnya materi geometri adalah pembelajaran yang didominasi oleh pembelajaran konvensional atau tradisional, sehingga siswa sulit untuk memahami materi geometri yang abstrak menjadi lebih konkret. Hal ini juga didukung dengan hasil wawancara dengan guru matematika di MTs Aulia Cendekia Palembang, pembelajaran geometri masih bersifat tradisional dengan menggunakan papan tulis dan karton untuk membuat sebuah bangun ruang sehingga hasil belajar yang didapatkan murid pun masih tergolong rendah. Serta pembelajaran masih didominasi oleh guru sehingga siswa masih berperan pasif dalam pembelajaran.

Afgani (2016:85) menyatakan bahwa teknologi dan pembelajaran merupakan dua hal yang tidak sapat dipisahkan serta dengan perkembangan teknologi yang begitu cepat menuntut perubahan dalam kegiatan belajar mengajar. Oleh karena itu, hal pertama yang harus kita lakukan untuk meningkatkan kualitas belajar

mengajar sehingga hasil belajar siswa menjadi lebih baik adalah memanfaatkan teknologi yang saat ini sedang berkembang pesat. Teknologi saat ini dapat kita manfaatkan sebagai media dalam pembelajaran sehingga membuat siswa menjadi lebih tertarik untuk belajar sekaligus dapat memberikan dampak yang positif terhadap hasil belajar siswa.

Rusman (2017:217) menyatakan bahwa salah satu fungsi media dalam pembelajaran adalah meningkatkan hasil dan proses dalam pembelajaran. Sementara itu menurut Mukhtar (2017 : 88), pemanfaatan media komputer akan memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk membangun sendiri pengetahuan yang sedang dipelajarinya terlebih dalam pembelajaran geometri karena objek kajiannya berupa benda abstrak. Menurut Rusman (2017:233) teknologi komputer telah banyak memberikan kontribusi terhadap proses pembelajaran salah satunya dengan mempermudah dan memperjelas materi yang begitu beragam dan memberikan contoh yang konkret. Menurut Mudlofir (2016:156), komputer dapat menjadi media pembelajaran karena menyajikan berbagai kemudahan-kemudahan baik di bidang *hardware* maupun *software*. Dari pendapat-pendapat di atas, dapat kita simpulkan bahwa untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu dan hasil dalam pembelajaran khususnya geometri yang bersifat abstrak dapat dengan menggunakan media komputer baik dalam bidang *hardware* maupun *software* dalam proses pembelajaran.

Oleh karena itu, dipilihlah suatu *software* matematika yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu *Software Cabri 3D*. Menurut Accascina dan Rogora dalam Akhirmi (2015:94), *Cabri 3D* adalah *software* yang sangat berguna dalam belajar geometri tiga dimensi, sifat dinamis dari diagram digital yang berguna

untuk membantu siswa dalam mengembangkan konsep geometri. Hal ini juga disampaikan oleh Widyaningsih dalam Mukhtar (2017:88) yang menyatakan bahwa salah satu *software* dalam komputer adalah *Cabri 3D* dimana *software* ini merupakan *software* interaktif matematika yang sangat berguna dalam belajar mengajar geometri tiga dimensi. Selain itu salah satu kelebihan *Software Cabri 3D* menurut Cristya dkk (2013: 299) yaitu *Software Cabri 3D* memiliki aplikasi animasi gerakan (*dragging*) sehingga dapat memberikan visualisasi yang jelas kepada siswa. Sehingga dengan beberapa pendapat di atas, *Software Cabri 3D* dianggap cocok untuk digunakan dalam pembelajaran geometri.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh penggunaan *software Cabri 3D* terhadap hasil belajar matematika. Oleh karena itu, dilakukanlah penelitian dengan judul **“Pengaruh Penggunaan *Software Cabri 3D* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IX di MTs Aulia Cendekia Palembang”**.

B. Masalah Penelitian

1. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini terarah dalam pelaksanaannya, maka perlu diadakan pembatasan masalah sebagai berikut:

- a. Pengaruh yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa yang ditimbulkan dengan penggunaan *software Cabri 3D* kemudian dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang tidak menggunakan *software Cabri 3D*.
- b. Hasil belajar yang diukur adalah hasil belajar dalam ranah kognitif.

- c. Materi yang akan diberikan pada siswa adalah pokok bahasan bangun ruang sisi lengkung pada subbab luas permukaan tabung dan kerucut.

2. Rumusan Masalah

Dari identifikasi masalah yang telah dipaparkan di atas, dapat dirumuskan masalah adakah pengaruh penggunaan *software Cabri 3D* terhadap hasil belajar matematika siswa di kelas IX MTs Aulia Cendekia Palembang?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah dirumuskan maka tujuan penelitian adalah untuk mengetahui adakah pengaruh penggunaan *software Cabri 3D* terhadap hasil belajar matematika siswa di kelas IX MTs Aulia Cendekia Palembang.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan penelitian yang akan dilakukan, maka manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Guru, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai masukan dan dasar pemikiran guru dan calon guru tentang penggunaan perangkat lunak atau *software* khususnya *Cabri 3D* sebagai media pembelajaran dalam upaya peningkatan kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar.
2. Bagi Siswa, sebagai pengalaman baru bagi siswa dalam belajar matematika menggunakan *software Cabri 3D* sehingga mampu meningkatkan hasil belajar matematika.

3. Bagi peneliti, dapat memberikan pengalaman mengenai pembelajaran dengan menggunakan *software Cabri 3D* terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika dan sebagai bahan masukan yang berguna untuk peneliti lebih lanjut.