

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pandemi Covid-19 membuat masyarakat memahami arti hidup. Seperti sebelumnya, orang dipaksa untuk hidup dalam lingkungan yang cepat dan bekerja sepanjang waktu. Penyebaran virus corona (Covid-19), menjadi krisis besar bagi manusia modern. Orang-orang dipaksa untuk berhenti dari kebiasaan hidup, untuk menafsirkan apa mereka inginkan dalam hidup. Menurut (Saragih, 2021) menyatakan bahwa kehadiran virus corona (Covid – 19) di Indonesia mengakibatkan sistem pendidikan banyak terjadi perubahan. Pembelajaran secara tatap muka kini menjadi pembelajaran *online* (daring). Keadaan ini berdampak kepada siswa dan guru di sekolah. Siswa diharuskan belajar dari rumah dan guru dituntut untuk menguasai teknologi. Seorang guru harus mampu memanfaatkan kemampuan teknologi yang ada untuk menyampaikan materi pembelajaran. Bagaimana siswa berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran adalah salah satu pencapaian tujuan kompetensi lulusan bukan hanya tentang mentransfer pengetahuan dari guru kepada siswa. Siswa secara aktif dapat menemukan, mengembangkan dan memecahkan masalah, berbagi ide, mengembangkan minat dan sikap positif, serta mengembangkan keinginan yang kuat untuk belajar. (Jatmiko, 2015) mengemukakan adanya kontribusi motivasi belajar terhadap komunikasi matematis. Guru perlu memahami berbagai tindakan untuk membantu siswa. Kegiatan proses belajar selalu mendahului proses pengambilan keputusan “lakukan atau tidak sama sekali”. Jika motivasi kuat, siswa akan memilih kegiatan pelatihan dan berpartisipasi dalam pekerjaan berdasarkan teknologi. Sebaliknya, jika motivasi tidak kuat, siswa tidak melanjutkan proses belajar.

Pendapat (Hamalik, 2008) motivasi berfungsi sebagai penggerak. Motivasi merupakan karakteristik seseorang yang relatif permanen, dapat berupa reaksi atau perasaan yang dapat diubah sesuai dengan kondisi yang dialami dalam mencapai tujuannya (Amna, 2017). Motivasi mempengaruhi kegiatan yang dilakukan karena memiliki kaitan erat dengan tujuan yang dapat dicapai. Dalam konteks ini (Sardiman, 2012) menyatakan bahwa motivasi belajar dapat mendorong seseorang untuk bertindak, menentukan arah tindakan dan memilih langkah apa yang akan

diambil. Kinerja yang baik terjadi karena adanya ketekunan dalam motivasi. Tingkat komunikasi matematis yang dicapai siswa ditentukan oleh intensitas motivasi belajar siswa.

Sardiman, (2012) menyatakan proses komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan kepada penerima pesan melalui media tertentu. Kemampuan berkomunikasi matematis siswa merupakan keterampilan yang penting bagi setiap siswa untuk belajar matematika, terutama dalam mengungkapkan ide dan strategi pemecahan masalah dengan menggunakan bahasa matematika siswa sendiri, secara lisan dan tertulis (Hodiyanto, 2017). *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM, 2000) menyatakan bahwa bagian penting dari pengajaran matematika salah satunya kemampuan komunikasi matematis siswa. Dalam proses pembelajaran, kemampuan komunikasi matematis membantu siswa membuat konsep konseptual untuk analisis masalah matematika. Dalam hal ini siswa langsung diajak berpikir untuk memecahkan masalah matematika dan mengkomunikasikan akibat dari ide-ide tersebut dalam bahasa matematisnya sendiri secara lisan dan tertulis kepada teman sekelas atau orang lain.

Ada banyak masalah dengan bahasa matematika, sehingga kemampuan komunikasi matematis siswa harus menjadi fokus perhatian guru. Terlihat bahwa melalui komunikasi, siswa mampu mengorganisasikan, mengkonsolidasikan, cara berpikir dalam matematika dan menganalisis bagaimana bentuk ide atau pemikiran yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran matematika berlangsung (Anugrah dan Mulia, 2018). Alasan pentingnya kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika, yaitu [1] Matematika sebagai bahasa penting yang tidak hanya alat untuk berpikir, menemukan rumus, pemecahan masalah atau kesimpulan, tetapi matematika bernilai tak terhingga dalam mengungkapkan perbedaan ide secara jelas, lengkap, dan benar. [2] Pembelajaran matematika merupakan jantung dari aktivitas sosial manusia, dimana terjadi interaksi antara siswa dan guru, antara bahan ajar dengan siswa, dan sesama siswa. Kedua alasan ini menunjukkan bahwa matematika adalah ilmu terdiri yang rasional dan membutuhkan kemampuan untuk menyampaikan ide (Sumarmo dan Hendriana, 2017). Siswa berkemampuan memecahkan masalah secara matematis, dan

memiliki pemahaman baik sesuai akses yang dibutuhkan dalam pengetahuan matematika.

Berdasarkan uraian di atas, tujuan pembelajaran untuk meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan komunikasi matematis siswa. Ini adalah poin penting dalam dunia pendidikan. Ada banyak kesenjangan antara teori dan tujuan pembelajaran matematika dan praktik di bidang ini, salah satunya adalah rendahnya motivasi belajar dan kemampuan komunikasi dalam matematika. Mengingat tingkat motivasi belajar siswa yang lebih rendah, hal tersebut ditegaskan oleh observasi pertama peneliti dengan memberikan angket motivasi belajar secara online kepada 25 siswa SMA di Pakkat, dengan persentase siswa tertinggi. rendahnya motivasi belajar. Hasil survey diperoleh hasil dengan persentase rata-rata respon siswa, dengan motivasi perilaku sedang sebanyak 7 siswa dengan persentase motivasi 66% - 80%, 11 siswa memiliki motivasi rendah dengan persentase 56 - 65%, tingkat motivasi 7 siswa memiliki kriteria motivasi sangat rendah dengan persentase tingkat motivasi 0%-55% dan untuk motivasi belajar kategori tinggi belum ada. Informasi motivasi belajar rendah siswa diperoleh dari wawancara oleh seorang guru matematika SMA Negeri 1 Pakkat. Rendahnya partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran, dikarenakan proses pembelajaran hanya berjalan searah. Artinya, pembelajaran berkelanjutan hanya terfokus pada guru, bukan pada siswa. Hal tersebut mempengaruhi motivasi belajar setiap siswa. Keinginan siswa untuk menyelesaikan tugas dan memecahkan masalah menjadi penentu kurangnya motivasi belajar. Beberapa faktor yang menyebabkan rendahnya motivasi belajar siswa sejalan dengan indikator motivasi belajar adalah sebagai berikut: [1] adanya hasrat dan keinginan berhasil. [2] adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar. [3] adanya harapan dan cita – cita masa depan. [4] adanya penghargaan dalam belajar. [5] adanya kegiatan belajar yang menarik dan, [5] adanya lingkungan belajar yang kondusif.

Ditinjau dari rendahnya tingkat kemampuan komunikasi siswa di dunia pendidikan, dalam meningkatkan kualitas Indonesia menggunakan PISA sebagai acuan. Peringkat Indonesia mengalami penurunan sejak pendaftaran pada tahun 2020 menjadi hasil studi PISA (*Program for International Student Assessment*),. Evaluasi 600.000 anak berusia 15 tahun dari 79 negara terjadi ditahun 2018.

Indonesia berada di peringkat ke-7 dari bawah, atau ke-73 dengan skor rata-rata 378, sementara di peringkat pertama masih diduduki China dengan skor rata-rata 591. Pertanyaan yang diuji dalam tes menjadi penyebab turunnya hasil PISA. Banyak siswa memiliki keterampilan dalam berbagai perhitungan matematis, namun lemah dalam berkomunikasi dengan masalah bahasa matematika. Siswa harus mampu menganalisis, membenarkan dan mengkomunikasikan pengetahuan dan keterampilan matematika dalam situasi yang berbeda. Sama halnya terlihat pada kenyataan di lapangan.

Berdasarkan observasi pertama peneliti, dengan memberikan tes online kepada 25 siswa SMA di Pakkat. Hasil survei dengan persentase nilai rata-rata respon siswa sebanyak 3 siswa (12%) dengan kemampuan komunikasi matematis dalam kategori sangat baik, 5 siswa (20%) termasuk dalam kategori kompetensi profesional baik. Berdasarkan tingkat persentase hasil jawaban siswa, dapat diketahui bahwa siswa lebih banyak pada tingkat kemampuan komunikasi matematis dengan kategori rendah. Oleh karena itu peneliti menyimpulkan bahwa rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa termasuk dalam kategori keterampilan rendah. Kemampuan komunikasi matematis siswa dilaporkan rendah dan dibuktikan berdasarkan informasi dari hasil wawancara peneliti secara tidak terstruktur dengan salah satu guru matematika di SMA Negeri 1 Pakkat. Guru mengatakan bahwa siswa masih jauh dari yang diharapkan termasuk dalam memiliki kemampuan komunikasi matematis. Informasi ini terlihat dari kenyataan saat siswa menyelesaikan soal cerita, masih mengalami kesulitan menentukan langkah pertama apa yang harus ada dalam soal. Siswa tidak mampu mengartikan maksud pertanyaan yang kemudian akan di selesaikan sesuai prosedur sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa belum memahami konsep matematika.

Beberapa faktor penyebab rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa sesuai indikator: [1] siswa belum mampu mengungkapkan masalah yang ada dengan menggunakan bahasa dalam model matematika (ekspresi matematis). [2] Siswa masih belum mampu menemukan solusi masalah matematika dalam menggambar matematis. [3] Belum mengetahui bagaimana menjelaskan suatu ide dan solusi masalah menggunakan bahasanya sendiri (menulis matematis). Siswa seolah-olah tidak memahami apa konsep dari masalah tersebut, sehingga dalam

memecahkan masalah siswa kurang detail untuk membuat penjelasan yang dibutuhkan.

Banyak permasalahan yang muncul, sehingga menyebabkan rendahnya motivasi belajar dan kemampuan komunikasi matematis siswa. Perlu dilakukan upaya untuk mengatasi permasalahan di atas, yaitu dengan menggunakan alternatif pembelajaran yang baru dan menekankan aktivitas siswa. Inovasi yang dapat digunakan sebagai alternatif pemecahan masalah yaitu penggunaan media pembelajaran. Media pembelajaran digunakan sebagai alat untuk menyajikan materi pembelajaran yang kompleks dan lebih mudah dengan cara yang menarik adalah media pembelajaran berbasis *Flash*. *Flash* dikeluarkan oleh Macromedia, sekarang telah diadopsi oleh *Adobe* menjadi *Adobe Flash*. *Adobe Flash* merupakan *software* animasi yang sangat populer dan diakui keunggulannya. Kelengkapan perangkat dan keunikan kemampuan membuat animasi membuat perangkat lunak ini layak digunakan dalam penelitian ini, karena keberadaannya membantu dan memudahkan penyelesaian pembuatan media pendidikan dalam hal animasi dan presentasi. *Adobe Flash* sangat menarik untuk media pembelajaran yang interaktif dan dinamis karena menawarkan sejumlah fitur yang sangat membantu memudahkan animator membuat animasi. Menurut (Supriadi, 2016), *Adobe Flash* merupakan aplikasi yang digunakan oleh para profesional *web* karena kemampuannya yang unik untuk menampilkan multimedia pengguna, elemen teks, grafik, animasi, suara dan interaktivitas. Dengan banyaknya fitur media *Adobe Flash* membuat pembelajaran yang berkelanjutan tidak monoton dan menarik banyak perhatian siswa.

Membuat animasi dengan menggunakan *Adobe Flash* tidak terlepas dari kreativitas yang menarik, tidak hanya dalam hal penciptaan tampilan, tetapi juga kreativitas dalam menyusun materinya. Tingkat motivasi belajar dan kemampuan komunikasi matematis siswa dipengaruhi oleh kreativitas guru apalagi dalam melanjutkan kegiatan proses pembelajaran. Adanya kreativitas membantu guru untuk menciptakan lingkungan yang baru dan lebih menarik bagi tingkat semangat belajar siswa. Pembelajaran yang baik dalam komunikasi harus ada timbal balik antara guru dan siswa. Dalam menyusun bahan ajar guru membutuhkan model pembelajaran yang tepat dalam keberhasilan pendidikan. Efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran yang meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan

komunikasi dalam matematika dapat digunakan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah model pembelajaran yang memfasilitasi proses penemuan untuk pemecahan masalah sesuai dengan konsep kurikulum, dimana sebagian besar konsep perencanaan disusun oleh guru, dan untuk siswa guru memberikan instruksi pada formulir pertanyaan serta petunjuk bagaimana membimbingnya dalam memecahkan masalah.

Aktivitas siswa dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing (berbasis pertanyaan) mendukung aktivitas siswa yang meliputi kemampuan tertinggi siswanya untuk berkreasi dengan percaya diri. Siswa memiliki peran dalam memecahkan masalah yang dimunculkan guru untuk mereka dengan menemukan jawaban dan menemukan masalah yang ditanyakan. Guru akan bertindak sebagai fasilitator atau bertindak pada awal proses pembelajaran bagi siswa yang tidak mengetahui mata pelajaran tersebut. Pentingnya penggunaan media dalam proses pembelajaran matematika belum diketahui banyak pihak di bidang pendidikan, seperti halnya pada pra-penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti

Perolehan hasil persentase angket motivasi belajar dan tes kemampuan komunikasi matematis siswa yang menunjukkan berada pada kategori rendah menginspirasi peneliti untuk mengkaji kembali tindakan dengan membuat media pembelajaran berbasis *Adobe Flash*. Peneliti kemudian melihat pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis *Adobe Flash* terhadap motivasi belajar dan kemampuan komunikasi matematis siswa. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, membuat ketertarikan peneliti untuk menjalankan penelitian tentang “Pengaruh Penggunaan *Adobe Flash* melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Motivasi Belajar dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa XI IPA SMA”.

1.2 Identifikasi Masalah

Masalah penelitian dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- 1) Proses belajar dilakukan belum menggunakan media *Adobe Flash*.
- 2) Siswa kurang termotivasi untuk belajar karena pembelajaran yang berlangsung belum terpusat pada siswa,
- 3) Motivasi belajar matematika siswa masih rendah.

- 4) Kemampuan komunikasi matematis siswa secara tertulis masih dikategorikan rendah dalam pembelajaran matematika.
- 5) Kurangnya kreativitas guru dalam menciptakan media pembelajaran mempengaruhi tingkat motivasi belajar dan kemampuan komunikasi matematis siswa.
- 6) Pengajaran matematika tidak menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing, yang diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar matematika dan kemampuan komunikasi matematis siswa.

1.3 Batasan Masalah

Kajian mendalam tentang Pengaruh Penggunaan *Adobe Flash* melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Motivasi Belajar dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa XI IPA SMA sebagai berikut :

- 1) Guru belum menggunakan media *Adobe Flash*, yang kemungkinan dapat meningkatkan motivasi belajar matematika dan kemampuan komunikasi matematis siswa.
- 2) Rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menulis.
- 3) Motivasi belajar matematika siswa masih rendah.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Apakah penggunaan media *Adobe Flash* melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa kelas XI IPA SMAN 1 Pakkat?
- 2) Apakah penggunaan media *Adobe Flash* melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas XI IPA SMAN 1 Pakkat?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Mengetahui apakah penggunaan media *Adobe Flash* melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa kelas XI IPA SMAN 1 Pakkat.

- 2) Mengetahui apakah penggunaan media *Adobe Flash* melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas XI IPA SMAN 1 Pakkat.

1.6 Manfaat Penelitian

Untuk siswa

- 1) Siswa dapat menggunakan *Adobe Flash* untuk merangsang kegiatan belajar
- 2) Siswa terlibat aktif dalam pengembangan ide matematikanya selama proses pembelajaran.

Untuk guru

- 1) Sebagai bahan pertimbangan, evaluasi dan dorongan terhadap penggunaan media pembelajaran untuk meningkatkan motivasi belajar dan mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa.
- 2) Sebagai bahan mendeskripsikan informasi dan pengetahuan tentang manfaat penggunaan *Adobe Flash* selama proses pembelajaran.

Untuk sekolah

- 1) Sebagai bahan informasi untuk meningkatkan kualitas pendidikan bagi semua pihak yang berhak menggunakan *Adobe Flash* sebagai media proses pembelajaran interaktif.
- 2) Sebagai bahan pengembangan metode pengajaran matematika dan mempunyai tujuan penting untuk meningkatkan mutu pendidikan di bidang pengajaran matematika.

Untuk peneliti

- 1) Memperoleh pengalaman dan pengetahuan baru dalam penggunaan berbagai media pembelajaran, salah satunya adalah penggunaan *Adobe Flash*.
- 2) Sebagai langkah untuk menjadi guru, agar lebih siap menggunakan teknologi yang ada.
- 3) Sebagai bahan standar dan pembanding untuk penelitian selanjutnya, khususnya untuk meningkatkan pemahaman para ilmuwan tentang penerapan teori dan praktik ilmiah, sebagaimana yang peneliti pelajari di perkuliahan.

1.7 Defenisi Operasional

Definisi operasional penelitian ini dimaksudkan untuk mencocokkan perspektif beberapa istilah kunci yang digunakan sebagai nama penelitian. Definisi dari operasi yang relevan adalah:

1. Media pembelajaran merupakan alat bantu yang digunakan untuk menyajikan bahan ajar yang kompleks dengan cara yang sederhana dan alat untuk menyampaikan materi dengan cara yang menarik.
2. *Adobe Flash* adalah perangkat lunak yang dirancang khusus oleh *Adobe* dan digunakan untuk membuat animasi yang menarik dan membuat halaman web yang interaktif dan dinamis.
3. Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah pembelajaran yang mendukung proses penemuan untuk memecahkan masalah sesuai dengan konsep kurikulum, dimana sebagian besar konsep perencanaan disusun oleh guru dan teruntut siswa guru memberikan bimbingan dalam bentuk pertanyaan serta petunjuk tentang cara membimbingnya melalui permasalahan. Sintaks model pembelajaran inkuiri terbimbing meliputi: (1) menyajikan pertanyaan atau masalah (2) membuat hipotesis (3) merancang eksperimen (4) melakukan eksperimen untuk memperoleh informasi (5) mengumpulkan dan menganalisis data (6) menarik kesimpulan.
4. Motivasi belajar adalah dorongan yang ada dalam diri seseorang untuk melakukan kegiatan pendidikan untuk mencapai suatu tujuan belajar. Indikator motivasi penelitian: (1) adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil; (2) adanya dorongan dan kebutuhan belajar; (3) adanya harapan dan aspirasi masa depan; (4) penghargaan dalam belajar; (5) memiliki kegiatan belajar yang menarik; (6) adanya lingkungan belajar yang kondusif.
5. Komunikasi matematis adalah proses interaksi untuk mengungkapkan solusi dengan menggunakan bahasa dan model matematis melalui pemecahan masalah. Bentuk komunikasi matematis dalam penelitian ini adalah komunikasi matematis tertulis.

6. Kemampuan komunikasi matematis tertulis adalah keterampilan yang dimiliki siswa dalam menyampaikan pemikiran/ide matematika dari suatu masalah dengan menuliskannya dalam bentuk model matematika, tabel, gambar, dan solusi matematika. Indikator kemampuan komunikasi matematis untuk penelitian meliputi: ekspresi matematis, menggambar matematis dan menulis matematis.
7. Pengaruh penelitian ini berarti bahwa kemampuan komunikasi matematis dan motivasi belajar matematika di kelas dengan menggunakan *Adobe Flash* melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi daripada kemampuan komunikasi matematis dan motivasi belajar matematika di kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

