BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembelajaran merupakan proses mengembangkan daya nalar, keterampilan, dan moral hidup dari potensi seluruh manusia. Pembelajaran dianggap sebagai usaha yang berhasil jika mengarah pada peningkatan kualitas belajar, dan ini dicapai melalui proses pembelajaran yang efektif (Setiawan, 2017). Kata matematika berasal dari perkataan Latin *mathematika* yang mulanya diambil dari perkataan Yunani *mathematike* yang berarti mempelajari. Jadi, berdasarkan asal katanya, maka perkataan matematika berarti ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir (bernalar). Menurut para ahli pendidikan matematika, matematika adalah ilmu yang membahas pola atau keteraturan (*pattern*) dan tingkatan (*order*). Sekali lagi hal ini menunjukkan bahwa guru matematika harus memfasilitasi siswanya untuk belajar berpikir melalui keteraturan (*pattern*) yang ada. Pengertian matematika dikelompokkan: 1) matematika sebagai ilmu tentang bilangan dan ruang, (2) matematika sebagai ilmu tentang besaran (kuantitas), (3) matematika sebagai ilmu tentang bilangan, ruang, besaran, dan keluasan, (4) matematika sebagai ilmu tentang hubungan (relasi), (5) matematika sebagai ilmu tentang bentuk yang abstrak, dan (6) matematika sebagai ilmu yang bersifat deduktif. Perbedaan pengertian ini juga dipengaruhi terhadap objek-objek keahlian dari matematikawan sendiri. Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik sebagai alat bantu dalam penerapan-penerapan bidang ilmu lain maupun dalam pengembangan matematika (Muhammad Daut Siagian, n.d).

Suhenda & Munandar (2023) mengatakan bahwa komunikasi merupakan serangkaian aktivitas manusia yang dilakukan untuk menyampaikan maksud tujuan dan pesan tertentu kepada manusia lain agar dapat diterima dan dimengerti. Komunikasi telah ada dalam kehidupan manusia, bahkan sejak saat pertama kali manusia lahir di dunia. Sebab, manusia adalah makhluk sosial yang membutuhkan adanya interaksi dengan sesama. Sehingga komunikasi menjadi salah satu kemampuan yang utama, yang harus dimiliki oleh setiap manusia. Setiap pelajaran yang diberikan kepada siswa harus mampu membantu siswa mengembangkan kemampuan komunikasinya, termasuk pelajaran matematika. Komunikasi matematis merupakan suatu kemampuan yang dimiliki siswa dalam menyampaikan ide pemikiran matematika baik secara lisan maupun tulisan.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah kemampuan komunikasi matematika kegiatan pembelajaran matematika rata-rata kemampuan komunikasi matematika siswa masih tergolong rendah. Rendahnya tingkat komunikasi matematis siswa di lapangan perlu mendapatkan perhatian yang lebih dari berbagai pihak. Khususnya bagi guru matematika itu sendiri. Kreatifitas guru dalam menyampaikan pembelajaran sangatlah dibutuhkan untuk mendukung siswa aktif dalam proses pembelajaran. Dalam hal ini, seorang guru dianjurkan untuk memilih strategi yang sesuai dalam menyampaikan pembelajaran yang memacu siswa untuk aktif didalamnya. Strategi merupakan cara yang digunakan oleh guru untuk memilih kegiatan pembelajaran yang akan digunakan(Purnama et al., 2016).

Teknologi pendidikan merupakan kajian dan praktik etika tentang memfasilitasi belajar dan meningkatkan kinerja dengan menciptakan, menggunakan dan mengelola proses dan sumber belajar yang tepat. Salah satu

komponen pembelajaran yang sangat penting agar tujuan pembelajaran dapat tercapai adalah dengan adanya media. Perkembangan teknologi merupakan hal yang tidak dapat dihindari dalam kehidupan ini, karena sejalan dengan kemajuan ilmu pengetahuan. Setiap inovasi yang diciptakan dimaksudkan untuk memberikan dampak, namun pada kenyatannya inovasi tersebut tetap memiliki dampak negatif. Untuk mengatasi masalah tersebut, dapat dilakukan dengan meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep melalui media pembelajaran yang menarik dengan memanfaatkan kemajuan teknologi, seperti contohnya menggunakan media pembelajaran video animasi (Jerry Radita Ponza et al., 2018).

Video adalah sajian gambar bergerak dengan suara, atau bisa dikatakan video adalah hasil tangkapan gambar hidup yang dapat diputar ulang. Video merupakan media yang mengandung unsur audio dan visual didalamnya. Kedua unsur tersebut membuat media video menjadi media yang kompleks dan dapat dengan mudah dipahami. Animasi, di sisi lain adalah rangkaian gambar yang dimanipulasi untuk menciptakan gerakan. Oleh karena itu, video animasi merupakan gabungan dari gambar bergerak yang didukung oleh suara yang disusun sedemikian rupa (Ady Prasetya et al., 2021). Untuk membuat video animasi kita bisa menggunakan banyak aplikasi seperti Powtoon, Doratoon, FlipaClip, Animaker, Draw Cartoons 2 dll. Pada penelitian ini, peneliti memilih aplikasi Animaker untuk membuat video animasi.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ayu Puspitasari (2022) mengatakan bahwa Penggunaan media pembelajaran memberikan dampak yang positif baik dalam hal motivasi dan hasil pembelajaran matematika. Hal ini

ditunjukkan dari peningkatan hasil belajar dan tanggapan positif peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran.

Animaker adalah aplikasi pembuatan video animasi yang di dalamnya dapat membuat video yang inovatif dan menarik, animaker digunakan untuk membuat video penjelasan, presentasi dan lainnya, dalam animaker terdapat alat-alat yang dapat digunakan untuk mempercantik video. Animaker lebih simpel untuk digunakan oleh pendidik dalam pembuatan media pembelajaran, animaker dapat di akses dengan mudah di internet. Aplikasi animaker ini merupakan salah satu aplikasi untuk membuat atau menciptakan efek gerakan dengan penambahan suara dan pengalihan dari satu efek gerakan ke gerakan lain dengan materi pembelajaran sehingga lebih menarik (Azizah Rahmah & Dede Fausan, 2023). Dengan memberikan media pembelajaran video animasi siswa dapat dengan mandiri mempelajari materi pembelajaran tanpa harus menunggu penjelasan secara langsung dari guru.

Berdasarkan wawancara dengan salah satu guru matematika kelas X bahwasannya siswa dalam pembelajaran matematika belum mengembangkan kemampuan komunikasi matematis secara formal. Pembelajaran matematika cenderung ditujukan pada target pencapaian materi yang ada di dalam buku. Awal proses pembelajaran siswa sudah dilatih untuk mengemukakan informasi-informasi untuk menemukan konsep dari materi yang dipelajari. Namun, hanya sedikit siswa yang mampu mengemukakan informasi tersebut baik dalam bentuk lisan maupun tulisan. Sementara, siswa yang lain cenderung menyelesaikan soal matematika dengan kurang benar. Ketika diminta oleh guru untuk mengemukakan apa yang di pahami dari pelajaran, sebagian mengemukakan dengan kurang tepat dan sebagiannya lagi hanya diam saja, dengan sedikitnya respon dari siswa

mengakibatkan komunikasi antara guru dan siswa tidak berjalan dengan baik. hal ini menunjukkan bahwasanya kemampuan komunikasi matematis dalam memahami model matematika masih kurang dan sulitnya siswa dalam menyampaikan argumen yang dimilikinya. Oleh sebab itu, guru mengatakan siswa masih pasif dalam pembelajaran matematika. Setiap siswa memiliki kemampuan komunikasi yang berbeda-beda, sehingga ada beberapa siswa yang sulit dalam memahami materi yang diajarkan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Madhavia et al., 2020) dengan judul Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP mengatakan bahwa nilai rata-rata KKM siswa yang belajar dengan model PBL lebih baik dan siswa yang belajar dengan dengan pembelajaran konvensional. Proses pembelajaran dengan menggunakan model PBL yang diawali dengan memberikan masalah yang berkaitan dengan dunia nyata membuat siswa lebih mudah untuk memahaminya. Dalam proses pembelajaran ini, siswa diharuskan untuk duduk berkelompok untuk saling berdiskusi dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Dalam kelompok, siswa terlihat saling bertanya kepada siswa yang lebih paham dengan masalah yang diberikan, itu artinya terjalin komunikasi yang baik antar siswa sehingga diskusi kelompok berjalan dengan baik dan siswa bisa lebih mandiri dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kita bisa menggunakan media video animasi dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* karena dengan model pembelajaran tersebut siswa diberikan kesempatan

untuk memahami masalah, fokus pada inti masalah, menyelidiki masalah, bekerjasama untuk berdiskusi, serta refleksi dan evaluasi dengan kelompok lain. Model *Problem Based Learning* (PBL) adalah model mengajar dengan focus pemecahan masalah yang nyata, proses dimana peserta didik melaksanakan kerja kelompok, umpan balik, diskusi, yang dapat berfungsi sebagai batu loncatan untuk investigasi dan penyelidikan dan laporan akhir. Dengan demikian peserta didik didorong untuk lebih aktif terlibat dalam materi pelajaran dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis (Pebriyanti et al., 2023).

Model *Problem Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam memecahkan masalah nyata. Model ini menyebabkan motivasi dan rasa ingin tahu siswa menjadi meningkat. Model PBL juga menjadi wadah bagi siswa untuk dapat mengembangkan cara berpikir kritis dan keterampilan berpikir yang lebih tinggi. Hal ini didukung dari hasil penelitian yang dilakukan Bey et al., (2018) menyatakan bahwa Pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematik siswa pada kedua kelas eksperimen. Kegiatan pembelajaran menggunakan model *problem based learning* mampu memotivasi siswa untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa karena model *pembelajaran Problem Based Learning* mengarahkan siswa untuk bekerja secara mandiri dengan menggunakan sumber belajar. Dengan kegiatan pembelajaran yang dilakukan secara terpadu membimbing siswa untuk memahami masalah mulai dari perencanaan hingga menyimpulkan hasil penyelesaian.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti melakukan suatu penelitian yang berjudul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Dengan Menggunakan Video animasi Berbantuan Animaker Terhadap Kemampuan komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Barisan Dan Deret Di kelas X MAN 2 Muaro Jambi”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Kemampuan komunikasi matematis siswa di MAN 2 Muaro Jambi masih tergolong rendah dan belum mencapai indikator yang diharapkan dari kemampuan komunikasi matematis.
2. Kurangnya penggunaan media pembelajaran yang membuat belum terpenuhi semua kebutuhan-kebutuhan siswa yang baik.
3. Strategi yang digunakan dalam pembelajaran *teacher center*.

1.3 Pembatasan Masalah

Adapun agar penelitian ini terpusat dan terarah, maka penulis membatasi masalah penelitian yang akan dibahas yaitu sebagai berikut:

1. Media teknologi yang digunakan dalam penelitian ini berupa video animasi berbantuan Animaker.
2. Kemampuan Komunikasi matematis dimana siswa tidak hanya sekedar tahu atau hapal suatu rumus, tetapi dia juga dapat menyampaikan dan menjelaskan gagasan/ide matematis kepada orang lain berupa konsep, rumus, gambar,

diagram, grafik, dan lain-lain secara cermat, analitis, kritis dan evaluatif baik secara lisan maupun tulisan.

3. Materi yang diajarkan adalah materi Barisan dan Deret pada kelas X MAN 2 Muaro Jambi.
4. Penelitian dilaksanakan di kelas X MAN 2 Muaro Jambi semester ganjil pada tahun ajaran 2023/2024.

1.4 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini yaitu “Apakah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan menggunakan video animasi berbantuan *animaker* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X MAN 2 Muaro Jambi?”

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan menggunakan video animasi berbantuan *Animaker* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X MAN 2 Muaro Jambi.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Guru, sebagai masukan bagi guru untuk dapat mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa saat mengerjakan soal-soal dan penggunaan model

yang tepat dalam pembelajaran matematika.

2. Bagi Siswa, kemampuan komunikasi matematika akan melatih siswa untuk lebih berfikir kritis dalam menyelesaikan soal-soal dan mengkomunikasi matematika tersebut, diharapkan siswa untuk lebih fokus mengerjakan soal-soal karena akan melatih siswa untuk lebih berfikir.
3. Bagi Peneliti, untuk menambah pengetahuan dan wawasan bagi peneliti sebagai calon guru matematika nantinya, agar dapat mengatasi kesulitan belajar dalam kemampuan komunikasi matematika dengan menggunakan strategi-strategi dan model tertentu, seperti menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL).