

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang diajarkan pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga sekolah lanjutan tingkat atas, bahkan dipelajari pula ditingkat perguruan tinggi (Nurbayan & Basuki, 2022). Oleh karena itu, matematika mempunyai peranan penting karena matematika adalah dasar bagi banyak mata pelajaran lainnya. Andriansyah et al. (2021) menyatakan tujuan mempelajari matematika adalah untuk mengajarkan siswa memahami konsep, menggunakan rumus, mengkomunikasikan gagasan dan rasa ingin tahu. Pada pembelajaran matematika mempunyai beberapa kemampuan dasar matematika, salah satunya kemampuan komunikasi matematis (Parinata et al., 2022).

Kemampuan komunikasi matematis ialah kemampuan untuk menyelesaikan masalah non rutin, mengkomunikasikan ide mengenai matematika dan menggunakan matematika sebagai alat komunikasi, menghubungkan ide-ide dalam matematika, antar matematika, dan kegiatan lainnya (Jusniani et al., 2021). Lebih lanjut, Wulandari et al. (2023) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi merupakan kemampuan siswa yang mampu mengekspresikan, menjelaskan, mendengarkan dan mengkomunikasikan ide-ide matematika. Berdasarkan uraian tersebut maka kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan yang mengkomunikasikan ide atau pendapatnya dengan menggunakan bahasa matematika yang benar.

Berdasarkan wawancara tidak terstruktur salah seorang guru bidang studi di SMP Negeri 1 Dewantara pada tanggal 20 Maret 2024, didapatkan informasi bahwa sebagian besar siswa masih kurang aktif dalam proses pembelajaran terutama pada pelajaran matematika. Salah satu penyebabnya adalah karena siswa menghadapi kesulitan dalam memahami materi terutama ilustrasi gambar pada materi lingkaran. Oleh karena itu, peneliti melakukan observasi dengan memberikan tes berupa soal essay untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi lingkaran yang diberikan kepada kelas IX SMP

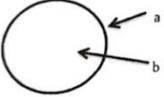
Negeri 1 Dewantara. Berikut ini disajikan soal tes kemampuan komunikasi matematis siswa, soal tersebut bersumber dari skripsi (Septirahmi, 2020). Berikut ini disajikan soal tes kemampuan komunikasi matematis siswa dengan indikator menulis (*written text*), menggambar (*drawing*), dan ekspresi matematika (*mathematical expression*) sebagai berikut:

Soal Kemampuan Komunikasi Matematis

Petunjuk Mengerjakan Soal:

1. Mulailah dengan membaca Basmalah
2. Tulis nama dan kelas pada tempat yang disediakan
3. Bacalah setiap soal dengan teliti kemudian tulistah jawaban pada lembar jawaban yang disediakan.
4. Kerjakan secara individu.

1. Perhatikan gambar berikut!



a. Panjang garis lengkung yang tercetak tebal berbentuk tebal berbentuk lingkaran disebut....

b. Daerah yang dibatasi oleh garis lengkung yang tercetak tebal berbentuk lingkaran disebut...
(Disertai dengan penjelasan)

2. Diketahui sebuah taman berbentuk lingkaran. Setengah dari luas taman tersebut akan ditanami rumput. Jika jari-jari taman 21 m. Gambarkan situasi taman tersebut dan tentukan luas taman yang ditanami rumput!

3. Ayah membuat kolam ikan berbentuk lingkaran dibelakang rumah. Kolam ikan tersebut memiliki diameter 3 m. Berapakah keliling dan luas kolam ikan milik ayah?

Gambar 1.1 Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Berikut disajikan jawaban salah satu siswa kelas IX di SMP Negeri 1 Dewantara:

3.	$K = \pi \times d$	$L = \pi \times r^2$
	$= 3,14 \times 3$	$= 3,14 \times 1,5^2$
	$= 9,42$	$= 7,06 \text{ cm}^2$
2.		
1.		

Gambar 1.2 Jawaban Siswa

Berdasarkan gambar di atas, pada soal nomor 3 siswa sudah memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu indikator memodelkan atau simbol (*ekspresi matematis*) dalam matematika. Lebih lanjut pada soal nomor 2

siswa belum dapat menyelesaikan soal dengan indikator menggambar (*drawing*) sesuai yang diperintahkan oleh soal. Selain itu, pada soal nomor 1 siswa juga belum dapat menyelesaikan soal dengan indikator mengungkapkan dengan bahasa sendiri (*written text*). Sehingga siswa tersebut dikategorikan mempunyai kemampuan komunikasinya rendah.

Hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa yang dilakukan pada 9 orang siswa didapatkan bahwa 22,22% (2 orang) siswa belum memenuhi keseluruhan indikator kemampuan komunikasi, 22,22% (2 orang) tidak memenuhi indikator mengungkapkan dengan bahasa sendiri (*written text*), 33,33% (3 orang) tidak memenuhi indikator mengungkapkan dalam bentuk gambar (*drawing*). Selain itu, terdapat 22,22% (2 orang) masih salah dalam membuat model atau simbol (*ekspresi matematis*). Berdasarkan paparan hasil tes keseluruhan siswa tersebut disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi siswa di kelas IX di SMP Negeri 1 Dewantara tergolong rendah.

Hasil wawancara tidak terstruktur dengan beberapa siswa kelas IX, di dapatkan informasi sebagian besar siswa tidak menyukai pelajaran matematika dikarenakan model pembelajaran masih berpusat kepada guru dan tidak memanfaatkan media teknologi. Berdasarkan uraian hasil tes dan wawancara disimpulkan bahwa rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa disebabkan belum tepatnya model pembelajaran yang diterapkan di sekolah, dikarenakan guru masih menggunakan metode ceramah. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Jusniani et al (2021) disebabkan guru masih cenderung aktif dengan pendekatan ceramah menyampaikan materi kepada para siswa sehingga kemampuan komunikasi matematis siswa masih sangat kurang. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis.

Berdasarkan uraian masalah yang dipaparkan, maka perlu dilakukan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan model pembelajaran yang menjadikan siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang diduga dapat melibatkan siswa secara aktif dan memberikan kesempatan siswa untuk meningkatkan

kemampuan komunikasi matematis ialah model pembelajaran *Resource Based Learning* (RBL).

Model *Resource Based Learning* (RBL) adalah proses menghadapkan siswa dari berbagai sumber belajar yang diberi kebebasan untuk menyelesaikan jawaban sehingga memberikan kesempatan kepada siswa agar lebih terampil dalam menjawab jawaban (Cahyaningsih et al., 2021). Menurut Simbolon et al (2020) dalam pemberdayaan dan pemanfaatan sumber belajar, guru mempunyai tanggung jawab membantu siswa agar menemukan cara belajar yang lebih mudah dan lebih lancar, oleh karenanya guru dituntut untuk memiliki keterampilan dalam memberdayakan sumber belajar untuk mendukung pencapaian tujuan belajar. Berdasarkan pengertian RBL maka dapat disimpulkan bahwa model *Resource Based Learning* (RBL) merupakan segala bentuk pembelajaran yang mempertemukan siswa secara langsung dengan satu atau lebih materi pembelajaran, baik secara individu maupun kelompok, dengan segala aktivitas pembelajaran yang terkait, bukan dengan cara tradisional guru menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa.

Cahyaningsih et al. (2021) tentang *Resource Based Learning* (RBL) memberikan dampak terhadap kemampuan berpikir kritis dan komunikasi matematis dengan hasil analisis dan olah data kemampuan berpikir kritis dan komunikasi matematis diperoleh bahwa nilai rata-rata siswa yang menerapkan model pembelajaran *Resource Based Learning* (RBL) lebih baik dibandingkan dengan nilai rata-rata siswa yang menerapkan model pembelajaran konvensional. Berdasarkan penelitian di atas dapat ditarik kesimpulan model pembelajaran *Resource Based Learning* (RBL) berpengaruh lebih baik terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemampuan komunikasi matematis siswa. Sejalan dengan Fatmawati et al. (2023) tentang peningkatan kemampuan berpikir spasial siswa pada soal uraian melalui model *Resource Based Learning* (RBL) bahwa model *Resource Based Learning* (RBL) berbasis *Augmented Reality* (AR) berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir spasial siswa SMA. Berdasarkan penelitian di atas dapat ditarik kesimpulan model pembelajaran *Resource Based*

Learning (RBL) berpengaruh lebih baik terhadap kemampuan berpikir spasial siswa.

Model yang digunakan pada penelitian ini adalah model *Resource Based Learning* (RBL) yang berarti siswa dihadapkan berbagai sumber belajar yang diterima baik dari buku maupun media pembelajaran. Dalam pembelajaran terdapat berbagai macam media komunikasi, seperti telepon, komputer, internet, e-mail, dan sebagainya. Pemanfaatan internet dalam bentuk media pembelajaran berbasis aplikasi *web* merupakan salah satu bentuk *elearning* yang pada era ini sedang populer dikembangkan (Zaidatul & Mawardi, 2022). Salah satu aplikasi *web* yang beredar di internet ialah aplikasi *web wordwall*. *Wordwall* merupakan salah satu teknologi yang bisa digunakan guru untuk membuat kuis atau mengevaluasi pembelajaran yang menarik (Parinata et al., 2022). *Wordwall* dirancang untuk mempermudah guru agar dapat membuat media pembelajaran sesuai dengan materi yang diajarkan. Untuk itu peneliti memilih aplikasi *wordwall* karena penggunaan aplikasi ini terbilang cukup mudah dan dapat diakses melalui android oleh guru dan siswa. *Wordwall* juga cocok digunakan untuk berbagai mata pelajaran dan tingkat pendidikan.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Imanulhaq (2022) mengemukakan bahwa media pembelajaran *edugame wordwall* merupakan salah satu media interaktif yang mudah untuk digunakan, serta dapat meningkatkan motivasi belajar siswa pada pembelajaran matematika. Lebih lanjut, penelitian yang dilakukan oleh Triyani (2023) mengemukakan bahwa dalam penggunaan aplikasi *web wordwall* berbasis *game* kuis yaitu penilaian ahli materi dan ahli media yang mendapatkan tanggapan sangat baik, sehingga inovasi dengan penggunaan *game* interaktif dengan menggunakan materi barisan dan deret aritmatika layak untuk digunakan. Setelah penilaian dari ahli materi dan ahli media, kemudian diperoleh juga angket responsi siswa dari kelas VIII di SMP N 10 Kota Serang. Penilaian yang diberikan dengan presentase total yaitu (94,1%) yang bisa dikategorikan sangat baik atau sangat setuju karena senang dan tertarik dengan adanya inovasi pembelajaran pada *game* kuis yang telah mereka gunakan dengan pemanfaatan *wordwall*. Hal ini diartikan bahwa dengan pemanfaatan sebuah media belajar

sebagai inovasi dapat meningkatkan minat belajar siswa dan penggunaan *game* interaktif berbasis *wordwall*.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas akan dilakukan penelitian dengan judul “Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa melalui Model *Resource Based Learning* (RBL) Berbantuan Aplikasi *Web Wordwall* di SMP Negeri 1 Dewantara”. Lebih lanjut, perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini menggunakan kemampuan komunikasi matematis dengan model pembelajaran *Resource Based Learning* (RBL) berbantuan aplikasi *web wordwall* pada materi lingkaran.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis pada siswa.
2. Proses belajar mengajar yang menggunakan model konvensional/ceramah.
3. Kurangnya pemanfaatan teknologi dalam kegiatan pembelajaran.

1.3 Pembatasan Masalah

Mengingat luasnya cakupan masalah, maka agar lebih fokus mencapai tujuan, peneliti membatasi masalah pada peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa melalui model *Resource Based Learning* (RBL) berbantuan aplikasi *web wordwall* di kelas VIII SMP Negeri 1 Dewantara pada materi lingkaran.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Resource Based Learning* (RBL) berbantuan aplikasi *wordwall* lebih baik daripada peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada materi lingkaran?”.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Resource Based Learning* (RBL) berbantuan aplikasi *wordwall* pada materi lingkaran lebih baik daripada peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan.

1. Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat menjadi saran untuk para guru dalam memilih model *Resource Based Learning* (RBL) berbantuan aplikasi *web wordwall* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi lingkaran.

2. Bagi Siswa

Siswa dapat dengan mudah memahami materi pada pelajaran matematika dan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa melalui model pembelajaran *Resource Based Learning* (RBL) berbantuan aplikasi *web wordwall*.

3. Bagi Peneliti

Sebagai bahan kajian dalam mengungkapkan alternatif pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dan menambah wawasan dalam mengajar matematika.