

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) Pendidikan memiliki arti proses pengubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok. Skinner (dalam Dimiyati dan Mudjiono, 2006, hlm. 9) pendidikan merupakan hal yang dibutuhkan setiap manusia, dilakukan secara sadar serta terencana untuk mendapatkan pengetahuan dan keterampilan, yang tadinya tidak tahu menjadi berpengetahuan, yang tadinya tidak bisa menjadi memiliki keterampilan melalui proses belajar serta terjadi perubahan mental. Oleh karena itu, perkembangan pendidikan adalah hal yang seharusnya terjadi pada suatu kehidupan. Dengan begitu pendidikan sangat penting dikembangkan untuk mencapai perbaikan pendidikan pada semua tingkat yang terus-menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan. Salah satu cabang pendidikan yang penting dan mendasar bagi kehidupan manusia adalah matematika. Sebagaimana tertera pada UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas (Sistem Pendidikan Nasional) Pasal 37 ditegaskan bahwa mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib bagi siswa pada jenjang pendidikan dasar dan menengah.

Salah satu istilah dalam budaya sunda yakni: *cageur, bageur, bener, pinter, tur singer* (sehat, baik hati, benar, pintar, dan kreatif). Falsafah ini sudah dikenal luas di kalangan Masyarakat sunda. Kelima nilai kesundaan tersebut memiliki hubungan dengan tiga ranah pendidikan, yakni aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Pada prinsipnya bahwa aspek kognitif (pengetahuan) berkaitan dengan *pinter*, afektif (sikap) berkaitan dengan *cageur, bageur, bener* dan psikomotor (keterampilan) berkaitan dengan *singer* (Utami, 2021, hlm. 116).

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang wajib ada di sekolah karena memiliki peran yang sangat penting dalam pendidikan. Menurut Ruseffendi (Puspita & Fauziah, 2019, hlm. 174) mengungkapkan bahwa matematika sering dijuluki sebagai ratu ilmu pengetahuan atau dalam istilah

populer dikenal sebagai “*Mathematics is the queen of science*”. Matematika adalah ratu ilmu pengetahuan karena matematika mempunyai peranan penting bagi peradaban dunia. Tanpa matematika, bidang-bidang seperti kedokteran, ekonomi, dan lainnya tidak akan dapat berkembang. Pentingnya matematika dalam kehidupan manusia dijelaskan dalam Al-Qur’an surat Al-Jin ayat 28 yang berbunyi :

لَيَعْلَمَنَّ أَنَّ قَدْ أَبْلَغُوا رَسُولَاتٍ رَبِّهِمْ وَأَحَاطَ بِمَا لَدَيْهِمْ وَأَخْصَىٰ كُلَّ شَيْءٍ عَدَدًا

Artinya: “Agar Dia mengetahui, bahwa sesungguhnya rasul-rasul itu telah menyampaikan risalah-risalah Tuhannya, sedang (sebenarnya) ilmu-Nya meliputi apa yang ada pada mereka, dan Dia menghitung segala sesuatu satu persatu”. Berdasarkan ayat tersebut dapat disimpulkan bahwa matematika digunakan secara luas dalam segala bidang kehidupan. Dengan demikian matematika sangat penting untuk dipelajari di sekolah.

Berdasarkan permendiknas No. 22 salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah untuk melatih berpikir logis siswa saat memecahkan masalah matematika. Karena antara pemecahan masalah dan materi ajar matematika memiliki keterkaitan yang sangat kuat dan tidak dapat diabaikan. Untuk memahami materi ajar matematika dibutuhkan suatu kemampuan pemecahan masalah. Berdasarkan tujuan tersebut salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik adalah kemampuan pemecahan masalah matematis untuk membantu peserta didik dalam berpikir secara analitis dalam menghadapi suatu permasalahan di kehidupan sehari-hari dan menghadapi situasi baru. Ketercapaian pembelajaran matematika di dukung oleh kemampuan pemecahan masalah matematis yang di miliki setiap peserta didik. Hal ini di dukung oleh *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM, 2000) yang menyatakan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran matematika, guru harus memperhatikan lima kemampuan matematis yaitu: koneksi (*connections*), penalaran (*reasoning*), komunikasi (*communications*), pemecahan masalah (*problem solving*), dan representasi (*representations*).

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah keterampilan yang harus dimiliki untuk menumbuhkan minat matematika, keingintahuan, dan yakin pada kemampuan yang ada pada dirinya (Nurfitri & Jusra, 2021, hlm.

1944). Ruseffendi (Ramadhani, dkk., 2024, hlm. 725) mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah penting bukan saja bagi mereka yang di kemudian hari akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah matematis sangat penting dimiliki setiap orang. Bukan hanya karena sebagian besar kehidupan manusia akan berhadapan dengan masalah-masalah yang perlu dicari penyelesaiannya, tetapi pemecahan masalah matematis juga dapat meningkatkan daya analitis dan dapat membantu untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan pada berbagai situasi yang lain.

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Indonesia tergolong rendah. Pernyataan ini selaras dengan perolehan *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2022. Hasil PISA 2022 menunjukkan Indonesia berada di posisi 70 dari 81 negara, dengan perolehan skor untuk kemampuan matematika yaitu 366 dari skor rata-rata. Adapun hasil dari penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa, hasil tes awal kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Stabat masih tergolong rendah. Hal ini terbukti dari rata-rata nilai pengetahuan tes awal adalah 45. Hal ini berdasarkan dari 31 orang siswa hanya 8 orang yang mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar atau sekitar 25,8% dari total siswa yang mengikuti tes (Luthfiah, dkk., 2023, hlm. 1398). Siswa tidak terpacu untuk mau mencari sendiri ide-idenya, hanya guru yang selalu berperan aktif dalam proses belajar mengajar. Dengan demikian sangat diperlukan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada setiap siswa.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan bersama salah satu guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 38 Bandung menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki siswa masih rendah. Hal tersebut dilihat dari Asesmen Sumatif Akhir Semester (ASAS) siswa kelas VIII Tahun 2023/2024 memperoleh rata-rata nilai 65,49 dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 75. Hal ini menunjukkan bahwa nilai yang dihasilkan masih berada di bawah kriteria ketuntasan minimal yang

ditetapkan, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1.1 nilai ASAS salah satu SMP Negeri di Kota Bandung yang disertakan di bawah ini:

Tabel 1. 1 Nilai ASAS Ganjil Tahun Ajaran 2023/2024 Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII di Salah Satu SMP Negeri di Kota Bandung

Kelas	Jumlah Siswa	KKM	Rata-rata Nilai
VIII-A	35	75	67,48
VIII-B	35	75	69,72
VIII-C	33	75	70,26
VIII-D	35	75	59,65
VIII-E	33	75	60,22
VIII-F	34	75	63,61
VIII-G	33	75	66,87
VIII-H	35	75	64,62
VIII-I	33	75	69,92
VIII-J	32	75	58,59
VIII-K	34	75	69,47
Rata-rata Nilai ASAS Kelas VIII			65,49

Selain kemampuan pemecahan masalah matematis yang harus dimiliki oleh siswa, terdapat juga sikap yang harus dimiliki oleh siswa adalah *Self-Regulated Learning*. Secara prinsipil *Self-Regulated Learning* menekankan pada kemampuan seseorang untuk mengatur dan mengendalikan diri, terutama saat menghadapi tugas. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan Sumarmo (2004) bahwa kemandirian belajar merupakan proses perancangan dan pemantauan diri yang seksama terhadap proses kognitif dan afektif dalam menyelesaikan suatu tugas akademik. Apabila siswa mempunyai *Self-Regulated Learning* yang tinggi cenderung belajar dengan lebih baik. Hal ini didukung oleh studi temuan Hargis (dalam Sumarmo, 2004) bahwa individu yang memiliki *Self-Regulated Learning* yang tinggi cenderung belajar lebih baik, mampu memantau, mengevaluasi, dan mengatur belajarnya secara efektif, menghemat waktu dalam menyelesaikan tugasnya, mengatur belajar dan waktu secara efisien, dan memperoleh skor yang tinggi dalam sains.

Namun kenyataan di lapangan masih rendahnya *Self-Regulated Learning* yang dimiliki siswa, hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang mengungkapkan bahwa penerapan *Self-Regulated Learning* pada siswa kelas VIII SMPN 2 Lemahabang Karawang masih sangat rendah, sehingga perlu adanya Upaya dalam meningkatkan *Self-Regulated Learning* agar tercapai tujuan belajar yang diinginkan serta menjadikan siswa sukses dalam belajarnya (Febriyanti & Imami, 2021, hlm. 9). Selaras dengan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 38 Bandung yang akan dilaksanakan memperoleh hasil bahwa *Self-Regulated Learning* siswa masih rendah dengan persentase 40%, disebabkan peserta didik cenderung pasif dan tidak tertarik untuk mencari informasi atau materi dari sumber lain.

Tercapainya kemampuan pemecahan masalah dan *Self-Regulated Learning* yang tinggi diperlukan model pembelajaran inovatif untuk memecahkan permasalahan ini. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah *Problem-Based learning*. Menurut Pecore (Major, dkk., 2018) mengatakan “*Problem-Based Learning* adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa sehingga dapat mengembangkan pengetahuan siswa dan keterampilan memecahkan masalah kehidupan sehari-hari”. Dengan model tersebut dapat memotivasi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari dan siswa ikut terlibat aktif dalam menyelesaikannya. Selain itu model pembelajaran *Problem-Based Learning* ini lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan *Self-Regulated Learning*. Hal ini juga diperkuat dengan penelitian relevan yang dilakukan oleh Nasution & Mujib (2022, hlm. 47) dari hasil penelitiannya mengatakan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan terdapat pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap pencapaian kemandirian belajar siswa.

Selain menggunakan model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Self-Regulated Learning* siswa, penerapan teknologi dalam pembelajaran juga diperlukan, mengingat perkembangan abad ke-21 yang terus berlanjut, peserta didik perlu mengikuti

kemajuan tersebut. Pembelajaran di era ini dapat mempersiapkan generasi Indonesia agar siap menghadapi perkembangan teknologi dan komunikasi dalam kehidupan sosial (Hadiyastama, dkk., 2022, hlm. 11). Kemendikbud menyarankan untuk memaksimalkan penggunaan teknologi dalam meningkatkan keefektifan proses pembelajaran. Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (ICT) memiliki peran penting dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Salah satu aplikasi yang bisa digunakan sebagai media pembelajaran yaitu *Wordwall*. *Wordwall* merupakan aplikasi *online* berbasis website sebagai media pembelajaran interaktif antara pendidik dan siswa dengan membuat *game* berbentuk kuis (Aribowo, 2018). Mujahidin, dkk., (2021, hlm. 557) mengemukakan beberapa kelebihan *Wordwall* sebagai alat pembantu dalam media pembelajaran yaitu merupakan media berbasis teknologi yang fleksibel dan bervariasi, mudah digunakan dan disesuaikan, tersedia fitur gratis, dan memiliki tampilan menarik.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan diatas, perlu dianalisis lebih jauh antara model *Problem-Based Learning* berbantuan *Wordwall* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Self-Regulated Learning*, sehingga judul penelitian ini adalah **“Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Self-Regulated Learning* siswa SMP melalui Model *Problem-Based Learning* berbantuan *Wordwall*”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang disajikan di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Luthfiah, dkk. (2023) menyatakan bahwa hasil tes awal kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Stabat masih tergolong rendah
2. Berdasarkan hasil PISA tahun 2022 menunjukkan bahwa Indonesia menempati ranking ke-70 dari 81 negara, dengan skor perolehan rata-rata sebesar 366.

3. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa disebabkan karena siswa tidak terbiasa mengerjakan soal pemecahan masalah non-rutin.
4. Kemandirian belajar siswa masih rendah terutama dalam menyelesaikan tugas dan pekerjaan rumah yang diberikan oleh guru.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka rumusan yang diajukan pada penelitian ini adalah:

1. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model *Problem-Based Learning* berbantuan *Wordwall* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional?
2. Apakah *Self-Regulated Learning* siswa yang memperoleh model *Problem-Based Learning* berbantuan *Wordwall* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional?
3. Apakah terdapat korelasi positif antara kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Self-Regulated Learning* siswa yang memperoleh model *Problem-Based Learning* berbantuan *Wordwall*.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model *Problem-Based Learning* berbantuan *Wordwall* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.
2. Mengetahui *Self-Regulated Learning* siswa yang memperoleh model *Problem-Based Learning* berbantuan *Wordwall* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.
3. Mengetahui korelasi positif antara kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Self-Regulated Learning* siswa yang memperoleh model *Problem-Based Learning* berbantuan *Wordwall*.

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan diharapkan manfaat yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis

Secara umum penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat untuk kegiatan belajar mengajar setelah diterapkannya model *Problem-Based Learning* berbantuan *Wordwall*.

Secara khusus penelitian ini diharapkan mampu digunakan untuk menguji sejauh mana pengaruh model *Problem-Based Learning* berbantuan *Wordwall* dalam peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Self-Regulated Learning* siswa. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Self-Regulated Learning* siswa pada mata pelajaran matematika.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Mahasiswa

- 1) Untuk menganalisis perbandingan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model *Problem-Based Learning* berbantuan *Wordwall* dan pembelajaran konvensional.
- 2) Mahasiswa mempunyai gambaran saat melakukan penelitian menggunakan model *Problem-Based Learning* berbantuan *Wordwall*

b. Bagi Pendidik

- 1) Melalui penelitian ini pendidik bisa memperoleh edukasi dan pengetahuan tentang peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Self-Regulated Learning* melalui model *Problem-Based Learning* berbantuan *Wordwall*.
- 2) Hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan bagi pendidik untuk menentukan model pembelajaran dalam proses pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

c. Bagi Siswa

- 1) Melalui penelitian ini maka peneliti mengharapkan siswa akan terbantu dalam peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis
- 2) Dengan model *Problem-Based Learning* berbantuan *Wordwall* diharapkan dapat memberikan pengaruh yang positif terhadap hasil belajar siswa khususnya dalam kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Self-Regulated Learning* siswa.

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari kekeliruan dalam mengartikan istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka akan dijelaskan beberapa pengertian sesuai dengan istilah yang terkait dalam penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan siswa dalam memecahkan masalah melalui pengumpulan fakta, analisis informasi, menyusun berbagai alternatif pemecahan, dan memilih pemecahan masalah yang paling efektif dengan menggunakan proses berpikirnya. Indikator kemampuan pemecahan masalah matematis adalah: (1) Mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah; (2) Membuat model matematika dari suatu masalah dan menyelesaikannya; (3) Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika dan atau di luar matematika; (4) Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban; (5) Menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari.
2. *Self-Regulated Learning* adalah kemampuan siswa untuk mengatur dan mengelola kegiatan belajar mereka sendiri tanpa bergantung atau intervensi orang lain. Dapat disimpulkan bahwa indikator kemandirian belajar adalah: (1) Inisiatif belajar; (2) Mendiagnosa kebutuhan belajar; (3) Menetapkan target belajar; (4) Memandang kesulitan sebagai tantangan memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan; (5) Memilih dan menerapkan strategi belajar; (6) Mengevaluasi proses dan hasil belajar; (7) *Self-Efficacy* (Kontrol diri).

3. Model *Problem-Based Learning* adalah salah satu model pembelajaran dengan memberi suatu masalah pada siswa untuk diselesaikan secara konseptual masalah terbuka dalam pembelajaran. Sintaks model *Problem-Based Learning* adalah sebagai berikut: (1) Orientasi peserta didik pada masalah; (2) Mengorganisasi peserta didik untuk belajar; (3) Membimbing penyelidikan; (4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya; (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.
4. *Wordwall* adalah salah satu media pembelajaran edukasi berbasis permainan yang bisa dimanfaatkan sebagai media penyampaian materi maupun evaluasi dalam proses pembelajaran.

G. Sistematika Skripsi

Penulisan skripsi ini terbagi menjadi beberapa bagian sesuai dengan ketentuan yang berlaku pada buku penulisan karya tulis ilmiah FKIP UNPAS pada penelitian kuantitatif, sehingga dapat membentuk kerangka skripsi dari Bab I sampai dengan Bab V dengan sistematika sebagai berikut:

Pada Bab I terdapat pembahasan suatu maslaah penelitian, masalah tersebut timbul karena terdapat kesenjangan. Sistematis dari Bab I pendahuluan diawali dengan latar belakang, dilanjutkan dengan mengidentifikasi masalah, membuat rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, dan sistematika skripsi.

Pada Bab II terdapat kajian teoritis yang meliputi pembahasan mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis, *Self-Regulated Learning*, model *Problem-Based Learning*, model pembelajaran konvensional, dan *Wordwall*. Selanjutnya ada pembahasan alur pemikiran berupa kerangka pemikiran dan yang terakhir ada asumsi dan hipotesis.

Pada Bab III terdapat pembahasan metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini. Pada metode ini dijelaskan yaitu: pendekatan penelitian, desain penelitian, pengumpulan data, instrumen penelitian, Teknik analisis data, prosedur penelitian, dan jadwal penelitian.

Pada Bab IV terdapat pembahasan mengenai hasil penelitian yang telah dilakukan berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data terdapat berbagai

kemungkinan sesuai dengan rumusan masalah penelitian dan pembahasan temuan penelitian untuk menjawab semua pertanyaan yang telah dirumuskan.

Bab V yang terdapat pembahasan mengenai Kesimpulan dan saran. Kesimpulan yang berisikan pemaknaan terhadap hasil dan temuan penelitian, sedangkan saran yang berisikan rekomendasi yang ditujukan kepada para pembuat penelitian selanjutnya ataupun kepada peneliti.