

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu hal yang penting dalam kehidupan. Pendidikan menurut Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 mengenai Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 ayat 1 merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Oleh karena itu, pendidikan dapat menjadi sarana bagi peserta didik untuk membentuk pribadi yang berkualitas dan mengetahui potensi dalam dirinya sehingga dapat berkontribusi dalam hal yang positif di masa depan. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan pada pendidikan di Indonesia. Matematika dipelajari dari mulai jenjang pendidikan dasar hingga atas, bahkan matematika merupakan mata pelajaran yang terdapat dalam ujian nasional. Hal ini menunjukkan matematika memiliki peran yang penting dalam dunia Pendidikan. Matematika merupakan ilmu yang mempelajari bagaimana proses berpikir secara rasional dan masuk akal dalam memperoleh konsep (Isrok'atun & Rosmala, 2019, p. 3). Menurut Ruseffendi (dalam Isrok'atun & Rosmala, 2019, p. 3) matematika merupakan ilmu deduktif, terstruktur tentang pola dan hubungan, bahasa simbol, serta sebagai ratu dan pelayanan ilmu. Oleh karena itu, matematika diberikan kepada peserta didik agar memberi bekal untuk berpikir secara logis, analisis, sistematis, kritis, kreatif serta dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Secara umum dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 mengenai Standar Isi merumuskan tujuan dari pembelajaran matematika yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang modul matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Hal tersebut sejalan dengan pendapat *National Council of Teacher of Mathematic* (NCTM) (2000) bahwa salah satu dari lima standar kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh peserta didik yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem*

solving). Pembelajaran matematika pada kurikulum 2013 juga menetapkan kemampuan pemecahan masalah sebagai kompetensi dasar yang harus dimiliki oleh peserta didik.

Kemampuan pemecahan masalah matematis termasuk kemampuan tingkat tinggi atau *High Thinking Order Skill* (HOTS). Menurut Gagne (Hendriana et al., 2017, p. 45) ditinjau dari segi taksonomi tujuan belajar, kemampuan pemecahan masalah termasuk tipe belajar yang memiliki tingkatan paling tinggi dan kompleks dibandingkan dengan tipe belajar lainnya. Sejalan dengan pendapat Agsya, Maimunah & Roza, Y (2019) bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah suatu kemampuan berpikir tingkat tinggi dimana peserta didik dapat menggabungkan seluruh pengetahuan yang telah dimiliki menjadi suatu pengetahuan yang baru sehingga dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang berbeda (p. 32). Oleh karena itu, dalam pemecahan masalah peserta didik dituntut untuk memiliki kemampuan menciptakan gagasan atau cara baru yang berkaitan dengan permasalahan yang dihadapi (Hendriana et al., 2017, p. 45). Selain itu, peserta didik yang belajar matematika penting serta perlu untuk menguasai kemampuan pemecahan masalah matematis karena dapat membantu berpikir, bernalar, dan menerapkan pengetahuan yang telah dimiliki, selain itu dapat mengembangkan kemampuan matematis yang lain (Hendriana, Rohaeti & Sumarmo, 2017, p. 43). Berdasarkan hal tersebut, kemampuan pemecahan masalah matematis ini sangat penting dimiliki oleh peserta didik.

Pentingnya pemecahan masalah pada peserta didik tidak sejalan dengan kualitas kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Berdasarkan PISA (*Programme for International Student Assessment*) pada tahun 2018 Indonesia menempati peringkat 73 dari 79 negara pada literasi matematika dengan skor 379 dan rata-rata skor internasional 500, hal ini mengalami penurunan dibandingkan dengan tahun 2015 mendapat skor 386 (Hewi & Shaleh, 2020). Hal ini menunjukkan masih rendahnya kemampuan peserta didik dalam matematika dan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Selanjutnya, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nuryani, Effendi dan Fatimah (2022) pada salah satu SMP di Pangandaran menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik tergolong rendah.

Fakta di lapangan berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 1 Sukaraja, ketika diberikan soal pemecahan masalah dalam

bentuk soal cerita yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, peserta didik masih kebingungan ketika menyelesaikan soal sehingga masih membutuhkan arahan dan bimbingan dari guru untuk memahami masalah dan merencanakan penyelesaian masalah, kebanyakan peserta didik belum mampu secara mandiri dalam memecahkan soal pemecahan masalah matematis. Kemampuan dasar matematika peserta didik dalam perhitungan masih rendah dan masih banyak peserta didik yang belum bisa dan masih kesulitan dalam perkalian sehingga dapat menghambat dalam penyelesaian masalah dan pemecahan masalah masih sampai tahap memberi kesimpulan dan tidak mengharuskan peserta didik untuk mencari alternatif lain dalam memeriksa hasil penyelesaian masalahnya. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah matematis masih tergolong rendah. Fakta tersebut diperkuat dengan nilai ulangan matematika peserta didik dimana masih banyak peserta didik yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang ditetapkan di sekolah. Dari lima kelas dengan total 161 peserta didik, hanya 14 peserta didik atau 8,7% peserta didik yang memiliki nilai ulangan di atas KKM yaitu memiliki nilai ulangan di atas 75.

Selain pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis yang tidak sejalan dengan kualitas kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik, masih terdapat anggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit sehingga menimbulkan dampak negatif yang menyebabkan peserta didik takut terhadap pelajaran matematika. Rasa takut tersebut menimbulkan perasaan cemas ketika peserta didik belajar matematika atau berinteraksi dengan hal yang berhubungan dengan matematika. Perasaan takut terhadap matematika tersebut merupakan salah satu indikator aspek afektif yang tak kalah penting dalam menunjang pembelajaran matematika. Salah satu aspek afektif tersebut adalah kecemasan matematika. Kecemasan matematika merupakan perasaan cemas yang timbul ketika berhadapan dengan matematika. Menurut Sieber (dalam Ikhsan, 2019) kecemasan matematika merupakan salah satu faktor yang menghambat proses belajar sehingga mengganggu kemampuan peserta didik dalam pembelajaran matematika. Peserta didik yang memiliki kecemasan matematika cenderung melakukan penghindaran terhadap matematika dan sulit beradaptasi dengan matematika sehingga menyebabkan kesulitan dalam belajar dan memahami matematika. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kristiyaningsih, Pertiwi, Rahmayanti dan Karimah (2023) di SMP Negeri 2 Wiradesa menunjukkan bahwa tingkat kecemasan

matematika peserta didik pada kategori sedang, tingkatan tersebut mempengaruhi perilaku belajar peserta didik, masih banyak peserta didik yang memiliki kecemasan atau ketakutan yang berlebih dikarenakan kurang percaya diri, ketidaksukaan terhadap matematika serta menganggap matematika sulit sehingga tidak dapat menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru. Fakta di lapangan berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 1 Sukaraja menyebutkan bahwa ketika peserta didik diminta untuk menjelaskan soal ke depan kelas, kebanyakan peserta didik takut dan tidak percaya diri hanya orang-orang tertentu saja yang mampu menjelaskan soal di depan kelas. Peserta didik merasa senang ketika pembelajaran matematika akan berakhir. Hal tersebut menunjukkan terdapat kecemasan matematika dalam diri peserta didik.

Kemampuan pemecahan masalah matematis dan kecemasan matematika dimungkinkan dapat dipengaruhi dari kegiatan proses pembelajaran. Di SMP Negeri 1 Sukaraja dikarenakan keterbatasan waktu menyebabkan kegiatan pembelajaran kurang memfasilitasi peserta didik untuk mencari tahu sendiri konsep atau materi yang akan dipelajari sehingga respon peserta didik ketika pembelajaran kurang komunikatif dan cenderung guru yang dominan menguasai kelas. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah menghadirkan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan memberikan pengalaman positif kepada peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model *Learning Cycle 7E*. Model *Learning Cycle 7E* dikembangkan oleh Eisenkraft pada tahun 2003 yang merupakan model pembelajaran berbasis *konstruktivisme* dimana peserta didik membangun sendiri pengetahuan berdasarkan pengalaman-pengalaman yang dimilikinya.

Model *Learning Cycle 7E* berpusat pada peserta didik (*student center*) sesuai dengan Permendikbud No 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses bahwa prinsip pembelajaran yang digunakan dari peserta didik diberi tahu menuju peserta didik mencari tahu dimana peserta didik tidak hanya mendengarkan penjelasan guru tetapi ikut berperan aktif untuk menggali dan memperkaya pemahaman terhadap materi yang dipelajari. Model *Learning Cycle 7E* menekankan pada keaktifan peserta didik untuk dilibatkan dalam kegiatan penyelidikan, dengan kegiatan penyelidikan diduga dapat mengkonstruksi pemahaman peserta didik sehingga dapat meningkatkan hasil belajarnya

dan membantu mengasah penalarannya sehingga peserta didik dapat berpikir secara cermat dan logis dalam menghadapi tantangan dunia yang semakin kompleks (Laja, 2020). Dengan model *Learning Cycle 7E* yang berorientasi kepada peserta didik maka pembelajaran bukan lagi transfer ilmu melainkan proses memperoleh materi yang berorientasi pada keterlibatan peserta didik secara langsung serta orientasi pembelajaran adalah investigasi dan penemuan yang merupakan pemecahan masalah (Shoimin, 2014). Oleh karena itu, model *Learning Cycle 7E* memungkinkan terjadinya pengalaman pembelajaran yang bermakna dan positif sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan menurunkan kecemasan matematika pada peserta didik.

Dalam penerapan model *Learning Cycle 7E* dapat menggunakan media pembelajaran sehingga dapat mempermudah dalam mencapai kesuksesan pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Pribadi (2017) media pembelajaran digunakan untuk membuat proses belajar menjadi lebih efektif dan efisien serta dapat membuat aktivitas belajar menjadi lebih menarik dan menyenangkan (p. 13). Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah *wordwall*. Menurut Sari dan Yarza (2021) *wordwall* merupakan sebuah aplikasi yang dapat dijadikan sebagai media pembelajaran, sumber belajar atau alat penilaian berbasis daring yang menarik bagi peserta didik. *Wordwall* dapat diakses menggunakan *smartphone*, laptop, komputer maupun perangkat digital lain yang terhubung internet melalui *wordwall.net* serta dapat diakses kapanpun dan dimanapun. SMP Negeri 1 Sukaraja sendiri memiliki laboratorium komputer yang dapat digunakan untuk kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, penggunaan *wordwall* untuk menunjang proses pembelajaran menggunakan model *Learning Cycle 7E* diharapkan dapat menghadirkan suasana baru dalam belajar matematika, pembelajaran menjadi bermakna, menyenangkan dan memberikan pengalaman positif kepada peserta didik.

Implementasi model *Learning Cycle 7E* dalam pembelajaran *sains* di sekolah menengah menunjukkan keberhasilan model ini dalam meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar (Shoimin, 2014). Dalam matematika, salah satu penelitian mengenai model *Learning Cycle 7E* yang dilakukan oleh Utami, Eliza dan Warahma (2022) pada peserta didik MTsN 3 Solok Selatan menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang belajar dengan model *Learning Cycle 7E* lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang belajar dengan pembelajaran biasa.

Penelitian yang dilakukan oleh Walidah, Mudrikah dan Saputra (2022) bahwa penggunaan *games* edukasi *wordwall* dalam kegiatan pembelajaran matematika berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar peserta didik. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Ilahi, Sudiana dan Nindiasari (2022) pada peserta didik SMPN 11 Kota Serang menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis *wordwall* mampu menurunkan kecemasan matematika, hal ini dibuktikan dengan hasil dari angket kecemasan matematika sebelum menggunakan media interaktif *wordwall* sebesar 70,16% dikategorikan sebagai tingkat “Kecemasan Berat”, setelah menggunakan media interaktif *wordwall* menurun sebesar 15,2% menjadi 54,29 dikategorikan pada “Kecemasan Sedang”. Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka layak untuk dicoba penerapan model *Learning Cycle 7E* berbantuan *wordwall* dalam pembelajaran matematika terutama terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan kecemasan matematika.

Berdasarkan uraian beberapa informasi maka peneliti melakukan penelitian untuk melihat pengaruh menggunakan model *Learning Cycle 7E* berbantuan *wordwall* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan kecemasan matematika peserta didik. Karena adanya keterbatasan dari peneliti dalam melaksanakan penelitian, maka batasan permasalahan dalam penelitian ini yaitu peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Sukaraja pada materi segiempat dan segitiga. Pemilihan materi segiempat dan segitiga didasari karena materi tersebut banyak diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari juga sebagai materi dasar yang harus dikuasai untuk mempelajari materi lanjutan seperti materi bangun ruang. Selain itu, menurut Aliah dan Bernard (2020) peserta didik masih kesulitan dalam menyelesaikan soal segiempat dan segitiga yaitu kesulitan pada tahap melakukan prosedur matematika dimana hal tersebut terlihat pada langkah strategi penyelesaian yang kurang lengkap, keliru menentukan strategi penyelesaian masalah, serta kesulitan dalam menerjemahkan masalah ke dalam model matematika yang sesuai dan kesulitan dalam memahami masalah. Berdasarkan masalah yang telah dikemukakan maka peneliti melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model *Learning Cycle 7E* Berbantuan *Wordwall* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Kecemasan Matematika Peserta Didik”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, didapat rumusan masalah sebagai berikut:

- (1) Apakah terdapat pengaruh model *learning cycle 7E* berbantuan *wordwall* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik?
- (2) Apakah terdapat pengaruh model *learning cycle 7E* berbantuan *wordwall* terhadap kecemasan matematika peserta didik?
- (3) Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik menggunakan model *learning cycle 7E* berbantuan *wordwall*?
- (4) Bagaimana kecemasan matematika peserta didik menggunakan model *learning cycle 7E* berbantuan *wordwall*?

1.3 Definisi Operasional

1.3.1 Model *Learning Cycle 7E*

Model *Learning Cycle 7E* merupakan model pembelajaran berbasis teori konstruktivisme dimana pembelajaran berpusat pada peserta didik. Tahapan model *Learning Cycle 7E* terdiri dari *elicit* (mendatangkan pengetahuan awal), *engage* (melibatkan), *explore* (menyelidiki), *explain* (menjelaskan), *elaborate* (menerapkan), *evaluate* (menilai), dan *extend* (memperluas).

1.3.2 Model Pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD)

Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) merupakan kegiatan proses pembelajaran yang dilakukan untuk menyelesaikan sebuah masalah dengan cara disuksi kelompok. Anggota dalam kelompok bersifat heterogen (terdiri dari laki-laki dan perempuan serta memiliki kemampuan tinggi, sedang, rendah) serta terdapat pemberian penghargaan atau *reward* atas kerja keras tiap kelompok.

1.3.3 Wordwall

Wordwall merupakan aplikasi *games education* berbasis *website online* yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran interaktif dalam penyampaian materi pembelajaran sehingga merangsang keaktifan peserta didik dan proses pembelajaran

menjadi menyenangkan serta dapat digunakan untuk evaluasi hasil belajar. Aktivitas penggunaan media dengan membagikan link *wordwall* yang telah dibuat kepada peserta didik atau menampilkan link *wordwall* menggunakan proyektor.

1.3.4 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan dari peserta didik untuk menggunakan keterampilan dan pengetahuan yang dimilikinya dalam mengidentifikasi dan merumuskan penyelesaian atau solusi terhadap masalah matematika yang bersifat *non rutin*. Kemampuan pemecahan masalah matematis dalam penelitian ini mengambil langkah-langkah menurut Polya yaitu memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali.

1.3.5 Kecemasan Matematika

Kecemasan matematika merupakan reaksi emosional seperti cemas, takut, tegang yang timbul ketika berhadapan dengan matematika. Kecemasan matematika disebabkan oleh faktor individu dan intelektual. Hal tersebut dapat mengganggu kinerja peserta didik ketika berhadapan dengan matematika. Faktor individu meliputi kepercayaan diri, sikap diri dan pengalaman terhadap matematika. Faktor intelektual meliputi kemampuan dalam matematika. Kecemasan matematika dalam penelitian ini mengambil 3 indikator menurut Cooke yaitu *Mathematics Knowledge/Understanding* (perasaan ketidakmampuan dan tidak cukup tahu mengenai matematika), *Cognitive* (kesulitan berkonsentrasi dan sering lupa) dan *Attitude* (enggan melakukan sesuatu dan tidak percaya diri).

1.3.6 Pengaruh Model *Learning Cycle 7E* Berbantuan *Wordwall* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Pembelajaran menggunakan model *Learning Cycle 7E* berbantuan *wordwall* dikatakan berpengaruh jika kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang menggunakan model *Learning Cycle 7E* berbantuan *wordwall* (kelas eksperimen) lebih baik dari pada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran STAD (kelas kontrol).

1.3.7 Pengaruh Model *Learning Cycle 7E* Berbantuan *Wordwall* Terhadap Kecemasan Matematika

Pembelajaran menggunakan model *Learning Cycle 7E* berbantuan *wordwall* dikatakan berpengaruh jika kecemasan matematika peserta didik yang menggunakan model *Learning Cycle 7E* berbantuan *wordwall* (kelas eksperimen) lebih rendah dari pada kecemasan matematika peserta didik yang menggunakan model pembelajaran STAD (kelas kontrol).

1.4 Tujuan Penelitian

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

- (1) Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penerapan model *learning cycle 7E* berbantuan *wordwall* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.
- (2) Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penerapan model *learning cycle 7E* berbantuan *wordwall* terhadap kecemasan matematika peserta didik.
- (3) Untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik menggunakan model *Learning Cycle 7E* berbantuan *wordwall*.
- (4) Untuk mengetahui bagaimana kecemasan matematika peserta didik menggunakan model *Learning Cycle 7E* berbantuan *wordwall*.

1.5 Manfaat Penelitian

Peneliti berharap penelitian ini dapat memberikan manfaat dalam pelaksanaannya. Adapun manfaat penelitian sebagai berikut:

- (1) Manfaat Teoretis

Gambaran dan juga hasil temuan dalam penelitian ini diharapkan secara teoritis dapat bermanfaat bagi dunia Pendidikan pada umumnya dan secara khusus dalam pembelajaran matematika sebagai referensi dalam hal mengembangkan kemampuan yang dibutuhkan dalam pembelajaran matematika serta memberi informasi mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis dan kecemasan peserta didik dengan menggunakan model *Learning Cycle 7E* berbantuan *wordwall*.

(2) Manfaat Praktis

- (a) Bagi peneliti merupakan tambahan pengetahuan baru sebagai calon pendidik di masa yang akan datang agar mengetahui dan mengidentifikasi pengaruh model *Learning Cycle 7E* berbantuan *wordwall* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan kecemasan matematika.
- (b) Bagi sekolah merupakan tambahan pertimbangan dalam memberikan perbaikan terhadap proses pembelajaran matematika untuk mencapai tujuan dan meningkatkan mutu Pendidikan.
- (c) Bagi guru merupakan tambahan pengetahuan terhadap pentingnya menggali kemampuan pemecahan masalah matematis dan mengenali perilaku kecemasan matematika serta dapat mengetahui penyebab terjadinya perilaku tersebut sehingga membantu untuk merancang pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan menurunkan kecemasan matematika pada peserta didik.
- (d) Bagi peserta didik diharapkan dapat mendapatkan motivasi untuk belajar matematika serta dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dan mengatasi kecemasan matematika.