

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ilmu pengetahuan dan teknologi mengalami perkembangan yang pesat pada abad ke-21. Perkembangan tersebut tentu sebanding dengan tantangan yang semakin kompleks, sehingga harus diimbangi dengan berbagai kemampuan dan ketrampilan untuk mengolah dan memanfaatkan informasi. Adapun beberapa kemampuan yang sangat penting dimiliki di abad 21 yaitu kemampuan berpikir kritis, kreatif, metakognisi, pemecahan masalah, kolaborasi, motivasi, dan ketekunan (Lamb, Maire, & Doecke, 2017). Sejalan dengan hal tersebut, Pemerintah Indonesia melalui Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 20 tahun 2016 (Pemendikbud, 2016) menekankan Kurikulum Nasional saat ini harus mengintegrasikan 4C (*critical thinking, communication, creativity, and collaboration*) dalam melakukan evaluasi dan pembelajaran di sekolah.

Casner-Lotto & Benner (2006) dalam bukunya “*Are They Really Ready To Work? Employers’ Perspectives on the Basic Knowledge and Applied Skills of New Entrants to the 21st Century U.S. Workforce*” menyebutkan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan dan area penting yang harus ditumbuhkan lima tahun mendatang. Berdasarkan hasil survey yang dilakukan oleh *American Management Association/ AMA* (2012) menunjukkan sebanyak 61,9% responden setuju bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan dan kompetensi yang berguna dalam mengembangkan bakat dan manajemen, serta rencana kesuksesan selama tiga tahun ke depan.

Kemampuan berpikir kritis dianggap kemampuan yang penting dalam keberhasilan belajar, bekerja, dan hidup di abad ke-21 (Birmingham, 2015; Kivunja, 2015; Zare dan Othman, 2015). Kemampuan berpikir kritis akan membekali seseorang untuk tidak mudah bertindak dan mempercayai suatu informasi tanpa melakukan observasi, mengaitkan dengan pengalaman, atau dengan bernalar. Seseorang dengan kemampuan berpikir kritis akan berusaha

terus menerus menganalisis, menilai, dan meningkatkan pemikirannya untuk berbagai hal dengan cara mencari tahu dan membedakan antara yang benar dan yang salah, yang logis dan tidak logis, maupun yang relevan dan tidak relevan (Paul, Elder, & Bartell, 1997). Kemampuan berpikir kritis merupakan suatu kecakapan berpikir secara efektif yang dapat membantu seseorang untuk membuat, mengevaluasi, serta mengambil keputusan tentang apa yang diyakini atau dilakukan dalam menyelesaikan masalah matematika (Jumaisyaroh, Napitupulu & Hasratuddin, 2015). Warga negara yang demokratis dapat diciptakan dengan cara menumbuhkan berpikir kritis di tingkat sekolah (Pykett, 2004).

Pentingnya kemampuan berpikir kritis kurang sejalan dengan beberapa fakta yang terlihat di lapangan yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis masih rendah di jenjang sekolah menengah. Arini & Juliadi (2018) serta Nuryatin; Zubaidah; & Diantoro (2018) melaporkan bahwa kemampuan berpikir kritis berada dalam kategori rendah. Junaidi (2017) menemukan bahwa sebagian besar siswa mampu menghafal dan mengingat kembali informasi yang diberikan oleh guru, namun siswa kurang mampu dalam melakukan analisis dan mengembangkan informasi tersebut sehingga kemampuan siswa kurang mahir dalam kemampuan berpikir kritis. Secara lebih detail, Arini & Juliadi (2018) menyebutkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih kurang baik karena kurangnya kemampuan dalam memahami materi yang dipelajari dan memahami keterkaitan antar materi, terbatasnya kemampuan siswa dalam menghubungkan suatu permasalahan dan solusi yang diperoleh, serta dalam penarikan kesimpulan.

Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa sekolah menengah juga ditunjukkan dari hasil rilis Ujian Nasional (UN) SMP 2019 yang diakses melalui <https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id/> (Kemdikbud, 2018) diperoleh bahwa pada mata pelajaran matematika, siswa hanya mampu menggunakan rumus baku serta pengerjaan cara baku dan siswa mengalami kesulitan mengerjakan soal matematika yang mengharuskan mereka membaca, memahami makna soal

sebelum dapat melakukan penyelesaian bahkan sebagian besar siswa juga tidak berhasil menghadapi soal yang memerlukan penafsiran informasi pada soal Gambar 1.1. Berikut merupakan contoh soal UN Matematika SMP 2019 terkait dengan volume dan tinggi limas.

Sebuah limas mempunyai alas berbentuk persegi. Keliling alasnya 40 cm dan tinggi limas 12 cm. Volume limas tersebut adalah

- A. 400 cm^3
- B. 480 cm^3
- C. 580 cm^3
- D. 600 cm^3

Gambar 1. 1. Soal UN yang Berkaitan dengan Kemampuan Berpikir Kritis

Soal tersebut hanya dapat dijawab benar oleh 22% siswa. Melalui soal tersebut kemampuan siswa diuji dalam materi bangun ruang sisi datar terutama volume limas persegi dan menuntut siswa memilih strategi yang tepat untuk dapat menentukan volume tersebut. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis, akan menyelesaikan soal tersebut dengan menentukan panjang sisi alas terlebih dahulu menggunakan data yang diketahui berkaitan dengan alas yaitu keliling alas. Kemudian menentukan luas alas dan volume limas menggunakan rumus yang diketahui. Akan tetapi, 61% siswa menjawab dengan pilihan jawaban B. Pilihan B dipilih kemungkinan karena siswa langsung mengalikan keliling alas yang diketahui dengan tinggi limas. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa kurang mampu mengidentifikasi kecukupan data, menerapkan pengetahuan yang diperoleh, dan menarik kesimpulan dengan tepat.

Selain aspek ketrampilan dan pengetahuan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dalam Standar Kompetensi Kelulusan Kurikulum 2013 juga merumuskan kompetensi sikap, salah satunya yaitu rasa percaya diri. Kepercayaan atau keyakinan terhadap diri sendiri harus dimiliki siswa untuk mengembangkan kemampuan matematika, khususnya kemampuan berpikir kritis. Untuk memiliki kepercayaan diri terhadap kemampuannya sendiri dalam pembelajaran diperlukan adanya *self-efficacy*. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa terdapat hubungan

yang kuat dan positif antara *self-efficacy* dan berpikir kritis (Misbahudin, 2018; Dehgani, Pakmehr, & Malekzadeh, 2011; Overly, 2001).

Bandura (1995) mengartikan *self-efficacy* sebagai keyakinan terhadap kemampuan yang dimiliki untuk menghasilkan suatu tingkat performa yang dipengaruhi oleh latihan dan memiliki dampak terhadap kehidupan. *Self-efficacy* perlu dimiliki oleh siswa agar siswa yakin dengan kemampuan yang dimiliki sehingga sesulit apapun materi maupun tugas yang dihadapi, siswa akan yakin bisa menyelesaikannya. Tanpa adanya *self-efficacy* dalam diri siswa menyebabkan siswa cenderung tidak mempercayai keputusan dan solusi yang siswa temukan. Hal ini ditegaskan oleh Bandura (dalam Çiftçi & Yildiz, 2019) bahwa *self-efficacy* merupakan penentu penting dari perasaan, pikiran, perilaku, dan motivasi individu dalam menyelesaikan suatu tugas. *Self-efficacy* penting dalam pembelajaran matematika, khususnya pada siswa sekolah menengah setara SMP yang berada pada tahap perkembangan remaja, dimana siswa dituntut untuk dapat membuktikan kemampuan dan eksistensi dirinya sebagai seorang individu yang mampu mengatasi tugas serta masalahnya, bertahan saat mengatasi hambatan, dan memiliki ketangguhan ketika menghadapi situasi yang merugikan.

Kondisi di lapangan menunjukkan bahwa siswa masih belum memiliki *self-efficacy* yang baik. Hasil observasi yang dilakukan di salah satu SMP di Kabupaten Sumedang menunjukkan bahwa siswa kurang percaya diri saat menyelesaikan soal/ masalah yang dihadapi walaupun sebenarnya solusi yang didapatkan adalah benar, namun solusi tersebut berkali-kali dihapus dan diganti yang mengakibatkan solusi akhir yang diperoleh justru tidak tepat. Hal tersebut menunjukkan bahwa kepercayaan diri siswa terhadap kemampuan dirinya sendiri dalam menyelesaikan masalah (*self-efficacy*) masih rendah. Dari observasi tersebut juga diperoleh informasi bahwa siswa merasa kurang percaya diri saat solusi yang diperoleh tidak sama dengan solusi teman atau guru. Gambar 1.2. (a) berikut merupakan soal yang diberikan oleh guru model, Gambar 1.2. (b)

merupakan jawaban siswa sebelum dihapus dan diganti, dan gambar 1.2. (c) merupakan jawaban siswa setelah dihapus berkali-kali dan diganti.

Sederhanakan bentuk $2x - x - y + 4y$

Gambar 1.2 (a). Soal yang diberikan Guru Model saat dilakukan Observasi

$$2) 2(x+x-x) - (y+4y)$$

$$1x - 5y$$

Gambar 1.2 (b) Jawaban Siswa Sebelum dihapus dan diganti

$$2) 2(x+x-x) - (y+4y)$$

$$1x - 3y$$

Gambar 1.2 (c) Jawaban Siswa Setelah dihapus berkali-kali dan diganti

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Widyastuti (2010) juga menunjukkan bahwa secara umum *self-efficacy* siswa masih tergolong rendah, bahkan 40,69% diantaranya termasuk dalam kategori sangat rendah. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Juwita (2017), *self-efficacy* siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pogil tidak lebih tinggi dari siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Oleh karena itu diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai *self-efficacy*.

Rendahnya kemampuan berpikir kritis dan *self-efficacy* diakibatkan oleh beberapa faktor, diantaranya adalah faktor pembelajaran. Berdasarkan Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 tahun 2003 bab XI pasal 39 (Presiden Republik Indonesia, 2003), salah satu tugas guru sebagai pendidik yaitu merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran. Perencanaan pembelajaran tersebut disesuaikan dengan perubahan paradigma dalam proses pembelajaran dari *teacher-centered* menjadi *student-centered* yang diharapkan dapat mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam membangun pengetahuan, sikap, dan perilaku.

Melalui proses pembelajaran yang melibatkan siswa aktif menggunakan pikiran, menentukan pilihan, dan menarik kesimpulan dengan cerdas maka kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilatih dan dikembangkan (Nuryatin; Zubaidah; & Diantoro, 2018). Untuk mendorong siswa aktif dalam proses pembelajaran, yaitu aktif dalam mengkonstruksi konsep-konsep yang didukung oleh keseimbangan pengetahuan, ketrampilan, dan sesuai dengan karakteristik siswa dapat dilakukan dengan suatu model pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang menawarkan suatu pembelajaran aktif (*active learning*) dan berorientasi pada siswa (*student-centered*) yaitu model *Problem Based Learning* (Camp, 1996). Ulfiana dkk. (2019) melaporkan bahwa pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centre*) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah. Untuk melakukan pembelajaran matematika secara efektif, maka diperlukan pemberian tugas-tugas yang bermanfaat dan melibatkan siswa dalam menyelesaikan tugas tersebut secara aktif. Siswa akan belajar secara efektif apabila siswa terlibat dalam kegiatan berpikir, mengatasi kesulitan, dan membuat siswa memiliki keinginan, upaya, perjuangan, serta kegembiraan dalam proses penyelesaian masalah (Hino, 2017). Hasil penelitian terkait menyebutkan bahwa *Problem Based Learning* efektif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa (Iwaoka, dkk. 2010; O'Grady & Alwis, 2002; Wee, 2004; Aini, dkk. 2019). Inti dari *Problem Based Learning* yaitu memberikan permasalahan yang autentik dan bermakna kepada siswa dengan tujuan untuk memfasilitasi siswa untuk melakukan penyelidikan dan bernalar. Kemudian siswa berusaha menyelesaikannya secara mandiri sebelum kembali berkelompok dan berdiskusi untuk menyaring pengetahuan yang didapatkan, sehingga siswa lebih terampil dalam mengidentifikasi kecukupan data dalam menyelesaikan masalah, menarik kesimpulan, menganalisis pembuktian, dan memeriksa kebenaran suatu argumen.

Peranginangin, Saragih, & Siagian (2019) melaporkan bahwa *Problem Based Learning* meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan *self-efficacy* siswa

SMP. Penelitian yang dilakukan oleh Dunlap (2005) menunjukkan bahwa siswa yang memperoleh pembelajaran *Problem Based Learning* meningkatkan level *self-efficacy* yang dimiliki siswa. *Self-efficacy* siswa yang memperoleh pembelajaran *Problem Based Learning* juga memiliki perbedaan yang signifikan daripada siswa yang memperoleh pembelajaran langsung (Wiratmaja, Sadia, Suastra; 2014). Oleh karena itu, pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* dapat digunakan untuk melatih kemampuan berpikir kritis dan mengembangkan *self-efficacy* siswa.

Pendidik tidak hanya dituntut memiliki keterampilan dalam mengajar, akan tetapi juga harus terampil dalam menggunakan media pembelajaran serta terampil dalam menyampaikan materi pembelajaran dengan berbagai kondisi. Dalam masa pandemi COVID-19 yang melanda hampir seluruh dunia saat tesis ini ditulis mengakibatkan sekolah-sekolah di tutup, sehingga pembelajaran tidak dapat dilakukan melalui tatap muka melainkan hanya bisa dilakukan melalui pendidikan jarak jauh. Menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 (Presiden Republik Indonesia, 2003), pendidikan jarak jauh merupakan pendidikan yang peserta didiknya terpisah dari pendidik dan pembelajarannya menggunakan berbagai sumber belajar melalui teknologi komunikasi, informasi, dan media lain. Bentuk implementasi pembelajaran jarak jauh yang memanfaatkan teknologi yaitu *electronic learning (e-learning)*. Berdasarkan situasi tersebut, diambil keputusan untuk mengimplementasikan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *e-learning* yang dalam penelitian ini disebut sebagai model *Problem Based E-Learning*.

Rosenberg mendefinisikan *e-learning* sebagai pemanfaatan teknologi internet dalam mendistribusikan serangkaian solusi dalam meningkatkan pengetahuan atau keterampilan (Sanderson, 2002). Keuntungan menggunakan *e-learning* yaitu dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja dengan karakteristik interaktif, efektif, mudah diakses, serta melatih siswa belajar lebih mandiri dalam memperoleh ilmu pengetahuan. *E-learning* memungkinkan tersampainya

bahan ajar siswa dengan menggunakan media Internet, intranet, atau media jaringan komputer lain (Hartley, 2001) dan memiliki pengaruh positif terhadap motivasi serta prestasi belajar siswa di SD (Ibrahim & Suadirman, 2014). Penelitian terhadap siswa SMA selama masa pandemi COVID-19 yang dilakukan oleh Mustakim (2020) menghasilkan temuan bahwa sebanyak 46,7% siswa mengaku pembelajaran matematika menggunakan pembelajaran daring (dalam jaringan) menggunakan media online efektif, hanya 20% siswa yang menilai tidak efektif, dan tidak ada siswa yang menilai penggunaan *e-learning* pembelajaran matematika sangat tidak efektif. Pelaksanaan *e-learning* menggunakan perangkat audio, video, komputer, atau kombinasi dari ketiganya dengan memanfaatkan berbagai media yang menggunakan jaringan internet, antara lain yaitu aplikasi *Google Classroom* dan *Whatsapp*. Aplikasi *Google Classroom* dan *Whatsapp* menempati dua urutan tertinggi media daring yang disukai siswa selama masa pandemi COVID-19 (Mustakim, 2020).

Google Classroom merupakan salah satu produk dari *Google* yang memungkinkan guru menyampaikan materi, tugas, dan kuis, serta mengadakan diskusi secara daring. Siswa dapat dengan mudah menggunakan *Google Classroom* dengan mengunduh gratis di telepon pintar ataupun mengakses melalui komputer. Guru dapat mengunggah berbagai bentuk materi pembelajaran dan tugas yang dapat diunduh dan dipelajari siswa secara mandiri. Semua file yang diunggah melalui *Google Classroom* otomatis akan masuk ke dalam folder di *Google Drive* sehingga guru mempunyai arsip yang dapat dengan mudah diakses kapan saja dan dimana saja apabila terhubung dengan email yang sama. Guru juga dapat menentukan batas waktu pengerjaan terhadap tugas maupun bahan evaluasi yang diberikan terhadap siswa sehingga guru lebih mudah dalam melacak kedisiplinan siswa. *Google Classroom* juga memberikan kemudahan kepada siswa. Dalam penelitiannya, Heggart & Yoo (2018) mengungkapkan bahwa *Google Classroom* meningkatkan partisipasi siswa. *Google Classroom* memberikan kemudahan akses pengiriman dan pengunduhan materi pembelajaran,

memberikan manfaat, memfasilitasi terjadinya komunikasi dan interaksi, serta adanya kepuasan siswa terhadap pembelajaran menggunakan *Google Classroom* (Shaharane, Jamil, & Rodzi, 2016).

Whatsapp adalah aplikasi pesan gratis yang bisa diakses melalui telepon pintar. Aplikasi *Whatsapp* telah populer dikalangan banyak orang dan sebagian besar siswa sudah menggunakan *Whatsapp* untuk mengirimkan pesan multimedia seperti foto, dokumen, video, audio bersama dengan pesan teks. Menurut Gon & Rawekar (2017) ketersediaan fasilitator dan pembelajaran dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja melalui *Whatsapp* sehingga *Whatsapp* menjadi media yang nyaman digunakan untuk kegiatan belajar. Aplikasi *Whatsapp* dapat dimanfaatkan sebagai media *e-learning* karena memiliki karakteristik *colaboration* dan *sharing* (Prajana, 2017). Secara keseluruhan, aplikasi *Whatsapp* merupakan aplikasi semua umat yang dapat meningkatkan aksesibilitas, mendorong kerjasama, dan mengintensifkan motivasi agar aktif dalam pembelajaran (Rambe & Bere, 2013; Barhoumi, 2015). Oleh karena itu, *Google Classroom* dan *Whatsapp* dapat dijadikan media alternatif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, untuk memperoleh gambaran tentang kemampuan berpikir kritis dan *self-efficacy* siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Problem Based E-Learning* maka dilakukan penelitian dengan judul “Kemampuan Berpikir Kritis dan *Self-Efficacy* Siswa SMP yang Mengikuti Pembelajaran dengan Model *Problem Based E-Learning*”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat rumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran kegiatan pembelajaran dengan model *Problem Based E-Learning*?
2. Bagaimana gambaran kemampuan berpikir kritis siswa SMP yang mengikuti pembelajaran dengan model *Problem Based E-Learning*?

3. Bagaimana gambaran *self-efficacy* siswa SMP yang mengikuti pembelajaran dengan model *Problem Based E-Learning*?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis secara komprehensif kemampuan berpikir kritis dan *self-efficacy* siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Problem Based E-Learning*. Secara khusus, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memperoleh gambaran proses kegiatan pembelajaran dengan model *Problem Based E-Learning*.
2. Memperoleh gambaran tentang karakteristik kemampuan berpikir kritis siswa SMP yang mengikuti pembelajaran dengan model *Problem Based E-Learning*.
3. Memperoleh gambaran tentang karakteristik *self-efficacy* siswa SMP yang mengikuti pembelajaran dengan model *Problem Based E-Learning*.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan memberi informasi terkait pelaksanaan pembelajaran dengan model *Problem Based E-Learning*; kemampuan berpikir kritis dan *self-efficacy* siswa SMP yang mengikuti pembelajaran dengan model *Problem Based E-Learning*; menambah pengetahuan secara teoritis terkait dengan kemampuan berpikir kritis, *self-efficacy*, dan pembelajaran dengan model *Problem Based E-Learning*.