

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Penelitian

Pendidikan merupakan salah satu upaya yang ikut berperan besar dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang unggul untuk menghadapi perkembangan zaman. Melalui pendidikan, siswa diajarkan bagaimana menjadi manusia yang unggul dengan potensi yang dimiliki. Hal ini tertuang dalam UU Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 3 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa “tujuan pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab” (Depdikbud, 2003). Berdasarkan tujuan tersebut, pemerintah Indonesia melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) menyusun kurikulum pendidikan, meliputi *hardskill* dan *softskill* yang dinamis untuk mengikuti perkembangan zaman.

Perkembangan zaman yang ditandai dengan keberadaan teknologi canggih mengakibatkan informasi dapat tersebar secara luas dan mudah diperoleh. Hal ini sangat mendukung berbagai aspek kehidupan manusia baik di bidang komunikasi, industri, pendidikan, hiburan, maupun bidang lainnya. Teknologi yang merupakan sesuatu hal yang baru dan menarik mengakibatkan pula animo masyarakat sangat besar untuk menerima dan menyebarkan informasi. Sebagian besar masyarakat dapat dengan mudah menerima informasi yang beredar bahkan secara langsung mempercayai informasi tersebut, padahal tidak semua informasi yang beredar merupakan informasi yang benar.

Informasi erat kaitannya dengan istilah literasi dalam pembelajaran. Kondisi seperti dipaparkan di atas mendorong individu memiliki kemampuan memilah dan memilih, serta menyaring informasi yang ada. Pendidikan sebagai salah satu usaha mengembangkan potensi individu perlu memfasilitasi individu (siswa) untuk dapat memiliki kemampuan tersebut. Hal inilah yang mengakibatkan

literasi sedang menjadi topik yang banyak dibahas di berbagai negara dalam hal pendidikan.

Literasi merupakan kemampuan dasar minimal yang harus dimiliki dalam memenuhi kecakapan abad 21. Kemampuan dasar tersebut meliputi literasi membaca dan literasi matematis (numerasi). Pada awalnya, literasi hanya sekadar pandai membaca atau pandai berhitung, tetapi seiring dengan munculnya Revolusi Industri 4.0 pada abad 21, pengertian literasi mengalami perluasan makna. Literasi mendorong siswa mampu menyelesaikan masalah bahkan memprediksi masa depan melalui berbagai aspek.

Sebuah organisasi dunia bernama *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD) menyusun sebuah *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang mengukur kemampuan literasi, meliputi literasi membaca, literasi numerasi (literasi matematis), dan literasi sains. Asesmen tersebut dilakukan setiap 3 tahun sekali pada siswa berumur 15-18 tahun. Indonesia telah bergabung menjadi partisipan sejak 2001. Secara berturut-turut, selama 4 periode terakhir, peringkat hasil asesmen PISA untuk Indonesia adalah peringkat ke-57 dari 65 negara, peringkat ke-64 dari 65, peringkat ke-64 dari 72, dan peringkat ke-74 dari 79 (OECD, 2010, 2014, 2018, 2019).

Pada asesmen tahun 2018, diperoleh hasil bahwa siswa di Indonesia mendapat nilai lebih rendah dari rata-rata OECD dalam asesmen literasi membaca, matematika dan sains (OECD, 2018). Hasil asesmen masing-masing skor, yaitu literasi membaca diperoleh skor 371 dari skor rata-rata OECD 487, literasi matematis diperoleh skor 379 dari skor rata-rata OECD 489, dan literasi sains diperoleh skor 396 dari skor rata-rata OECD 489.

Di Indonesia, Mahdiansyah dan Rahmawati (2014) melakukan penelitian menggunakan desain tes internasional terhadap literasi matematika pada jenjang pendidikan menengah. Hasil penelitian menemukan bahwa capaian literasi matematika siswa di tujuh kota besar di Indonesia, yakni Bandung, Kendari, Kupang, Medan, Palembang, Samarinda, dan Yogyakarta secara berturut-turut adalah 28,0; 19,4; 25,8; 26,8; 21,0; 31,9; 33,0, dengan nilai rata-rata 50 dan simpangan baku 10. Artinya, literasi matematis siswa di Indonesia masih tergolong rendah.

Nurani dan Kusumah (2021) juga melakukan studi deskriptif kuantitatif berupa tes tulis pada siswa kelas X dan XI di salah satu Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di Kabupaten Bandung. Tes ini dilakukan untuk mengukur gambaran literasi matematis awal siswa. Studi ini memberikan hasil bahwa literasi matematika siswa tergolong rendah yang ditunjukkan dengan nilai rata-rata yang diperoleh 49,54 dan rata-rata frekuensi jawaban benar siswa hanya mencapai 38% (Nurani & Kusumah, 2021).

Berdasarkan hasil asesmen PISA dan hasil penelitian literasi matematis siswa di Indonesia yang tergolong rendah tersebut, pemerintah melalui Kemdikbud menyusun program literasi sekolah dan asesmen nasional. Salah satu bagian dari asesmen nasional yang mengukur kemampuan literasi yaitu Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). AKM dirancang untuk menghasilkan informasi yang memicu perbaikan kualitas belajar-mengajar sehingga dapat meningkatkan hasil belajar murid (Kemdikbud, 2020). Terdapat dua kompetensi yang diukur pada AKM, yaitu literasi membaca, dan literasi matematis (numerasi).

AKM bukanlah pengganti Ujian Nasional (UN). AKM sangat berbeda dengan UN baik dari tujuan maupun pelaksanaannya. Strategi pembelajaran yang digunakan akan berbeda dengan strategi pembelajaran yang biasa dilakukan untuk pemantapan UN. Untuk mempersiapkan asesmen tersebut, setiap sekolah harus mampu merancang strategi pembelajaran yang dapat mendorong siswa melatih kemampuan literasinya. Bahan ajar yang dipersiapkan guru dapat menjadi salah satu yang berpengaruh terhadap literasi matematis siswa. Oleh karena itu, diperlukan bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan perkembangan kemajuan kemampuan.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa bahan ajar yang dipersiapkan maupun digunakan oleh guru belum mendukung kepada peningkatan literasi matematis siswa. Guru masih memberikan soal matematika rutin dan berpegangan kepada soal-soal latihan UN. Selain itu, banyak guru yang masih hanya menggunakan buku teks saja untuk pembelajaran matematika, baik yang diterbitkan oleh Kemdikbud berupa Buku Sekolah Elektronik (BSE) maupun buku terbitan penerbit komersial seperti Erlangga.

Buku tersebut dapat digunakan dalam pembelajaran matematika, namun guru hendaknya menelaah terlebih dahulu buku ajar yang akan digunakan di sekolah. Apabila terdapat kesalahan atau ketidaksesuaian dengan kebutuhan kurikulum sekolah, dapat dilakukan perbaikan dan tindak lanjut. Selain itu, guru hendaknya menggunakan lebih dari satu buku (bahan ajar) yang juga didukung oleh bahan ajar lain yang dapat memfasilitasi kemampuan tuntutan abad 21 (terutama literasi matematis siswa), baik berupa modul, *handout*, Lembar Kerja Siswa (LKS), aplikasi, video, maupun lainnya.

Banyaknya informasi dan masalah-masalah baru yang muncul di masa kini memaksa siswa untuk terbiasa berhadapan dengan masalah. Ketika berhadapan dengan masalah, siswa secara tidak langsung terdorong untuk dapat memecahkan masalahnya. Siswa harus mampu menghadapi masalah yang dihadapi dengan bijak, menafsirkan fakta, menganalisis masalah, dan menemukan solusi melalui pengetahuan yang dimilikinya. Siswa akan melalui proses berpikir bahkan pembelajaran sampai solusi dapat ditemukan.

Guru sebagai penyalur pengetahuan juga pembentuk proses berpikir siswa, harus mampu menjembatani antara kenyataan (munculnya berbagai masalah) dan tuntutan zaman (kemampuan) seperti yang dipaparkan di atas. Salah satu bentuk upaya guru memujudkan hal tersebut adalah melalui penggunaan bahan ajar berbasis masalah.

Pehkonen (1997) mengkategorikan pemecahan masalah menjadi 4 kategori, yaitu: “(1) *Problem solving develops general cognitive skills*, (2) *Problem solving fosters creativity*, (3) *Problem solving is a part of the mathematical application process*, (4) *Problem solving motivates pupils to learn mathematics*”. Pemecahan masalah dan kreativitas merupakan kombinasi yang baik dan beriringan satu sama lain. Gabungan antara pemecahan masalah dan kreativitas merupakan pemecahan masalah kreatif (Widodo & Kardawati, 2018). Hal ini yang dikemukakan juga oleh Treffinger et al (2006): “*Creative problem solving is the general name for all methods in which problems are solved by groups using techniques for structuring and stimulating creativity*”.

Bahan ajar berbasis masalah kreatif adalah bahan ajar yang menyajikan masalah kreatif untuk proses pembelajarannya. Masalah yang disajikan dapat

diambil dari beragam jenis masalah maupun fenomena yang ada seperti pandemi virus COVID-19 yang sedang berlangsung saat ini. Bahan ajar berbasis masalah telah banyak digunakan karena terbukti efektif untuk pembelajaran. Hal ini ditunjukkan oleh hasil penelitian Nasution dan Rangkuti (2019) bahwa bahan ajar matematika berbasis masalah yang dikembangkan telah valid, praktis dan efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa MTs. Selain itu, Agustina dan Vahlia (2016) melakukan penelitian dengan hasil penggunaan bahan ajar berbasis masalah pada mata kuliah matematika ekonomi Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Metro didapatkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar mahasiswa sebesar 66,85 dan persentase angket respon mahasiswa sebesar 74,6 % yang memenuhi kriteria cukup valid.

Bahan ajar yang berkualitas bukan sebatas memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif, tetapi juga memiliki kaidah-kaidah dalam membuat dan mengembangkan bahan ajar. Menurut Chomsin, Widodo, dan Jasmadi (2008), rambu-rambu yang harus dipatuhi dalam pembuatan bahan ajar antara lain bahan ajar harus disesuaikan dengan peserta didik yang sedang mengikuti proses belajar-mengajar.

Di Era Revolusi Industri 4.0 ini, jenjang SMK dengan jargonnya ‘SMK Bisa’, sedang menjadi perhatian pemerintah (Kemdikbud). Orientasi siswa lulusan SMK mengarah kepada dunia usaha dan dunia industri sehingga kurikulum SMK lebih mengedepankan mata pelajaran produktif. Matematika yang merupakan kemampuan dasar dan pra syarat untuk mata pelajaran produktif, harus mampu membangun pondasi yang kuat untuk mata pelajaran produktif. Oleh karena itu, bahan ajar matematika yang digunakan di SMK perlu disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan siswa SMK yang berbeda dengan siswa pada jenjang sederajat lainnya (SMA maupun MA).

Berdasarkan uraian di atas mengenai pentingnya bahan ajar, kebutuhan, dan kondisi bahan ajar yang ada, maka akan dilakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Masalah Kreatif untuk Pencapaian Literasi Matematis Siswa SMK”.

## 1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan bahan ajar Matematika berbasis Masalah Kreatif untuk Pencapaian Literasi Matematis Siswa SMK?
2. Bagaimana respons siswa terhadap bahan ajar matematika berbasis masalah kreatif yang berorientasi pada literasi matematis siswa SMK?
3. Bagaimana efektivitas pembelajaran yang menggunakan bahan ajar matematika berbasis masalah kreatif untuk Pencapaian Literasi Matematis Siswa SMK?"

## 1.3 Tujuan Penelitian

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

1. Menganalisis pengembangan desain bahan ajar matematika berbasis masalah kreatif untuk pencapaian literasi matematis siswa SMK;
2. Menganalisis respons siswa terhadap bahan ajar matematika berbasis masalah kreatif yang berorientasi pada literasi matematis siswa SMK;
3. Mengetahui efektivitas pembelajaran yang menggunakan bahan ajar matematika berbasis masalah kreatif untuk pencapaian literasi matematis.

## 1.4 Batasan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada literasi matematis siswa dan bahan ajar berbasis masalah kreatif materi trigonometri. Jenjang pendidikan dalam penelitian ini adalah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dan/ sederajat.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memotivasi dan membantu guru untuk dapat menyusun bahan ajar yang dapat meningkatkan literasi matematis siswa.

2. Secara praktis, produk desain bahan ajar berbasis masalah dapat digunakan oleh guru SMK untuk mencapai literasi matematis siswa juga dalam menghadapi asesmen nasional terutama AKM.