

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu aspek fundamental dalam pembangunan sumber daya manusia. Melalui pendidikan, individu dibekali dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperlukan untuk berkontribusi pada masyarakat. Pendidikan yang berkualitas tidak hanya meningkatkan taraf hidup individu, tetapi juga berperan dalam kemajuan suatu bangsa.

Pendidikan di Indonesia merupakan suatu sistem yang bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan mempersiapkan generasi muda yang kompeten. Sebagai negara dengan keberagaman budaya dan sumber daya, sistem pendidikan di Indonesia berusaha untuk mengakomodasi berbagai kebutuhan dan potensi siswa di seluruh pelosok negeri.

Pemerintah Indonesia telah berkomitmen untuk meningkatkan kualitas pendidikan nasional sebagai salah satu prioritas utama. Berbagai program dan kebijakan telah diterapkan untuk memastikan bahwa setiap warga negara memperoleh akses yang adil dan merata terhadap pendidikan yang berkualitas. Ini termasuk peningkatan infrastruktur, pelatihan guru, serta pengembangan kurikulum yang relevan dengan kebutuhan zaman.

Pendidikan nasional berfungsi untuk mengetahui seberapa besar potensi siswa sehingga menjadi pribadi yang dengan kepercayaan akan Tuhan Yang Maha Esa, serta memiliki pribadi yang mulia. Menurut Pasal 3 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyebutkan bahwa :

Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya 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.

Sekarang ini telah dihadirkan lembaga yang menunjang keberhasilan pendidikan di Indonesia. Lembaga pendidikan adalah lembaga yang bertanggung jawab untuk menyelenggarakan proses pembelajaran. Lembaga

ini meliputi sekolah, universitas, dan institusi pendidikan lainnya. Dalam konteks pendidikan formal, lembaga pendidikan memiliki peran penting dalam menyiapkan siswa untuk menghadapi tantangan di masa depan.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai salah satu lembaga pendidikan juga menjadi salah satu pilar penting dalam mempersiapkan generasi muda untuk menghadapi dunia kerja. Berbeda dengan pendidikan umum, yang lebih fokus pada pembelajaran teori, pendidikan vokasi di SMK dirancang untuk memberikan keterampilan praktis yang sesuai dengan kebutuhan industri. SMK memiliki peran yang sangat vital dalam menyediakan tenaga kerja terampil di berbagai sektor, seperti teknologi, industri, dan konstruksi. Salah satu program studi yang sangat berkontribusi dalam hal ini adalah Teknik Konstruksi dan Perumahan (TKP), yang berfokus pada pengembangan keterampilan di bidang konstruksi bangunan.

Salah satu materi yang sangat penting dalam program keahlian TKP adalah Perhitungan Statika Bangunan. Perhitungan Statika Bangunan mempelajari konsep-konsep dasar gaya, keseimbangan, dan analisis struktur bangunan, yang sangat penting bagi setiap calon tenaga ahli di bidang teknik sipil dan arsitektur. Pemahaman yang baik tentang statika bangunan akan memastikan bahwa seorang profesional dapat merancang dan menganalisis struktur bangunan dengan tepat, sehingga bangunan tersebut aman dan dapat menahan berbagai macam beban tanpa mengalami kerusakan. Oleh karena itu, pembelajaran tentang statika bangunan perlu diajarkan dengan cara yang efektif, sehingga siswa dapat benar-benar memahami dan menguasai konsep-konsep tersebut dengan baik.

Namun, berdasarkan pengamatan yang penulis lakukan, pembelajaran Perhitungan Statika Bangunan di salah satu SMK yaitu SMK Negeri 1 Sogaeadu masih menghadapi berbagai tantangan. Salah satu masalah utama adalah kesulitan siswa dalam memahami konsep dasar gaya dan statika. Banyak siswa merasa kesulitan untuk mengaitkan teori yang diajarkan dengan penerapan praktis di dunia nyata. Pembelajaran yang cenderung berfokus pada ceramah dan penjelasan teoritis tanpa melibatkan siswa dalam kegiatan praktis atau situasi yang relevan dengan dunia kerja,

membuat materi terasa abstrak dan sulit dipahami. Hal ini mengakibatkan rendahnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, yang pada akhirnya berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa.

Selain itu, hasil evaluasi menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih kesulitan dalam menguasai materi Perhitungan Statika Bangunan, terutama dalam hal perhitungan gaya dan keseimbangan struktur. Rata-rata hasil belajar yang diperoleh oleh siswa masih dibawah KKTP 75, yang menjadi indikator adanya kesulitan dalam menguasai materi. Salah satu penyebab utama rendahnya hasil belajar ini adalah pendekatan pembelajaran yang kurang menarik dan kurang relevan dengan kebutuhan dunia kerja. Pembelajaran yang didominasi oleh ceramah tanpa penerapan dalam situasi nyata menyebabkan siswa kehilangan motivasi dan minat untuk mempelajari materi tersebut. Sumber belajar yang tersedia di sekolah tersebut juga terbatas, dengan modul-modul yang tidak cukup efektif untuk mendukung pemahaman siswa terhadap perhitungan statika bangunan. Keterbatasan ini menghambat proses belajar, membuat siswa kesulitan dalam menemukan materi yang relevan dan sesuai dengan kebutuhan mereka.

Apabila masalah ini dibiarkan dan tidak diselesaikan dengan tepat dan cepat, maka akan berpengaruh pada hasil belajar yaitu semakin rendahnya hasil belajar siswa. Menghadapi berbagai permasalahan tersebut, penulis mencoba menemukan solusi dengan melihat kebutuhan akan persoalan pendidikan sehingga permasalahan ini dapat teratasi. Pemerintah Indonesia memperkenalkan Kurikulum Merdeka, sebuah kurikulum yang memberikan keleluasaan kepada pendidik untuk mengembangkan pembelajaran yang lebih kontekstual dan relevan dengan kebutuhan dunia kerja. Kurikulum Merdeka menekankan pada pengembangan kompetensi siswa melalui pendekatan yang lebih fleksibel, berbasis pada pemecahan masalah, serta mendorong partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran. Salah satu pendekatan yang sangat mendukung implementasi Kurikulum Merdeka adalah *Problem Based Learning* (PBL), yaitu metode pembelajaran yang menempatkan siswa pada situasi nyata di mana mereka harus memecahkan masalah yang relevan dengan dunia mereka.

Penerapan PBL dalam pembelajaran statika bangunan diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan siswa dengan cara menghubungkan teori yang diajarkan dengan penerapannya dalam dunia nyata. Melalui PBL, siswa tidak hanya belajar konsep dasar gaya dan statika, tetapi juga dihadapkan pada masalah-masalah nyata yang menuntut mereka untuk berpikir kritis, memecahkan masalah, serta bekerja dalam tim. Pendekatan ini dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi dan membekali mereka dengan keterampilan yang relevan untuk menghadapi dunia kerja, terutama dalam bidang konstruksi.

Salah satu aspek yang sangat penting dalam mendukung keberhasilan pembelajaran adalah bahan ajar. Bahan ajar merupakan segala sesuatu yang digunakan oleh guru untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa. Bahan ajar dapat berupa buku teks, modul, video pembelajaran, dan berbagai alat bantu lainnya. Dalam konteks pendidikan vokasi, bahan ajar harus disusun sedemikian rupa agar tidak hanya mencakup teori-teori dasar, tetapi juga dapat menghubungkan teori dengan aplikasi praktis di lapangan. Oleh karena itu, bahan ajar yang digunakan di SMK harus disesuaikan dengan kebutuhan siswa dan tuntutan dunia industri.

Modul pembelajaran adalah salah satu jenis bahan ajar yang sangat efektif dalam mengembangkan pembelajaran berbasis PBL. Modul ini dirancang untuk memberikan panduan yang jelas dan sistematis kepada siswa dalam menyelesaikan tugas atau masalah yang diberikan. Dalam pembelajaran statika bangunan, modul berbasis PBL dapat berisi materi-materi tentang gaya dan statika yang disertai dengan masalah-masalah kontekstual yang harus diselesaikan oleh siswa. Dengan menggunakan modul ini, siswa akan diberi kesempatan untuk belajar secara mandiri, bekerja sama dalam kelompok, serta menerapkan konsep-konsep yang telah dipelajari dalam situasi yang lebih nyata dan praktis.

Modul berbasis PBL diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang ada dalam pembelajaran statika bangunan di SMK Negeri 1 Sogaeadu. Berdasarkan observasi yang dilakukan, ditemukan bahwa siswa masih kesulitan dalam memahami konsep-konsep dasar gaya dan statika, serta

kurangnya keterlibatan mereka dalam pembelajaran. Salah satu solusinya adalah dengan mengembangkan modul pembelajaran yang berbasis PBL, yang tidak hanya memfokuskan pada aspek teori, tetapi juga memberikan siswa kesempatan untuk terlibat langsung dalam menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan statika bangunan. Melalui pendekatan ini, diharapkan siswa dapat lebih memahami materi, meningkatkan keterlibatan mereka, serta memperoleh keterampilan yang dibutuhkan untuk menghadapi tantangan di dunia kerja.

Hal ini juga sesuai dengan hasil penelitian terdahulu. Penelitian tersebut mendukung bahwa solusi yang diberikan tepat dalam mengatasi masalah-masalah yang telah disampaikan tersebut. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nofri Aldo (2021), Reza Andriani (2018), dan Sudi Dul (2017), menyimpulkan dalam penelitiannya bahwa modul pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* (PBL) merupakan solusi yang efektif untuk mengatasi masalah rendahnya keterlibatan dan minat siswa dalam proses pembelajaran, yang berujung pada rendahnya hasil belajar. Penerapan modul berbasis PBL terbukti dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dengan cara yang lebih kontekstual dan aplikatif.

Mengembangkan modul pembelajaran perhitungan statika bangunan berbasis PBL ini, penulis berharap dapat memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di SMK Negeri 1 Sogaeadu, khususnya dalam Program Keahlian Teknik Konstruksi dan Perumahan. Modul ini tidak hanya diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi statika bangunan, tetapi juga dapat membangkitkan minat dan motivasi mereka untuk belajar. Selain itu, dengan menggunakan modul berbasis PBL, siswa diharapkan dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis, analitis, dan *problem-solving* yang sangat dibutuhkan dalam dunia kerja, terutama di sektor konstruksi.

Berdasarkan permasalahan tersebut di atas, maka perlu adanya pengembangan bahan ajar berupa modul pembelajaran berbasis *Problem Based Learning*. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian pengembangan yang berjudul **“Pengembangan Modul Pembelajaran**

Perhitungan Statika Bangunan Berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Gaya Kelas X TKP SMK Negeri 1 Sogaeadu”. Diharapkan solusi ini dapat membantu mengatasi permasalahan siswa dalam pembelajaran.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut di atas, maka dapat dirumuskan masalah yaitu :

- 1.2.1 Bagaimana pengembangan modul pembelajaran perhitungan statika bangunan berbasis *Problem Based Learning* pada materi gaya di kelas X TKP SMK Negeri 1 Sogaeadu?
- 1.2.2 Bagaimana kelayakan validitas, kepraktisan dan efektifitas pengembangan modul pembelajaran perhitungan statika bangunan berbasis *Problem Based Learning* pada materi gaya di kelas X TKP SMK Negeri 1 Sogaeadu?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut di atas, maka tujuan penulisan adalah :

- 1.3.1 Untuk menghasilkan modul pembelajaran perhitungan statika bangunan berbasis *Problem Based Learning* pada materi gaya di kelas X TKP SMK Negeri 1 Sogaeadu.
- 1.3.2 Untuk mengetahui kelayakan validitas, kepraktisan dan efektifitas modul pembelajaran perhitungan statika bangunan berbasis *Problem Based Learning* pada materi gaya di kelas X TKP SMK Negeri 1 Sogaeadu.

1.4 Spesifikasi Produk

Hasil pengembangan berupa produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah modul yang dibuat dengan menggunakan model desain ADDIE. Modul ini memiliki komponen-komponen yang dapat mendukung peserta didik dengan mudah dan aktif. Adapun spesifikasi dari produk ini adalah sebagai berikut :

- 1.4.1 Produk ini berupa modul pembelajaran perhitungan statika bangunan berbasis *Problem Based Learning* dengan materi pembelajaran gaya.

- 1.4.2 Modul ini menggunakan bahasa yang komunikatif dan disusun secara metodis melalui tahapan model desain ADDIE.
- 1.4.3 Model pembelajaran dalam modul ini menggunakan model *Problem Based Learning* yang akan membantu peserta didik memecahkan masalah terkait materi gaya.
- 1.4.4 Bagian-bagian dari modul ini berupa sampul, daftar isi, petunjuk belajar, materi, penugasan, evaluasi dan beberapa elemen tambahan yang disajikan lebih menarik.