

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi yang sangat cepat saat ini mengharuskan individu untuk bekerja dengan cara yang lebih efektif dan efisien. Bekerja secara efektif dan efisien berarti melakukan tugas dengan ketelitian yang tinggi, sambil tetap memperhatikan efisiensi, pengoptimalan kapasitas produksi, serta aspek kesehatan dan keselamatan kerja. Pentingnya pendekatan ini sangat terasa di sektor industri, khususnya dalam industri manufaktur. Di era modern, industri manufaktur memiliki peran yang sangat vital, mencakup berbagai aspek, mulai dari penyediaan alat dan perlengkapan untuk kebutuhan sehari-hari hingga memenuhi kebutuhan industri dan transportasi, baik untuk penggunaan pribadi maupun untuk transportasi massal.

Tingginya kontribusi industri manufaktur di era modern, ditambah dengan persaingan yang semakin ketat, mengharuskan industri untuk memiliki sumber daya manusia (SDM) yang terampil, cerdas, disiplin, dan kreatif. Pendidikan, khususnya Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), merupakan salah satu bentuk pendidikan formal di Indonesia yang dirancang untuk mempersiapkan siswa agar siap terjun langsung ke dunia kerja atau berwirausaha. Dengan tujuan tersebut, diharapkan lulusan SMK memiliki karakteristik yang terampil, cerdas, dan mampu bersaing dengan baik. Untuk mencapai karakteristik tersebut, kurikulum SMK disusun sedemikian rupa agar proses belajar mengajar dapat melatih siswa dalam

mengoptimalkan potensi kecerdasan, keterampilan, dan mental kompetitif mereka secara maksimal.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) PAB 1 Helvetia adalah lembaga pendidikan kejuruan yang menawarkan kompetensi keahlian di bidang Teknik Pemesinan. Tujuan dari kompetensi keahlian Teknik Pemesinan adalah untuk mempersiapkan siswa agar siap dan mampu berkarir di industri manufaktur. Dalam melaksanakan proses belajar mengajar, SMK PAB 1 Helvetia menerapkan Kurikulum Merdeka. Di dalam kurikulum ini, terdapat Elemen Teknik Pemesinan Bubut yang diajarkan kepada siswa kelas XI. ini merupakan salah satu kompetensi dasar yang harus dikuasai oleh siswa jurusan Teknik Pemesinan sebagai bekal untuk menguasai kompetensi yang lebih tinggi di masa depan. Kelas XI jurusan Teknik Pemesinan di SMK SWASTA PAB 1 Helvetia melaksanakan pembelajaran Pemesinan Bubut baik pada semester Ganjil.

Elemen Teknik Pemesinan Bubut merupakan Pembelajaran yang memberikan siswa pengetahuan dasar mengenai salah satu jenis mesin produksi konvensional. Tujuan dari pengajaran pengetahuan dasar tentang mesin produksi konvensional ini adalah untuk memberikan fondasi yang kuat bagi siswa. Dengan bekal pengetahuan tersebut, diharapkan siswa akan lebih mudah memahami mesin produksi yang lebih canggih dan modern di masa depan.

Jurusan Teknik Pemesinan di SMK SWASTA PAB 1 Helvetia memiliki bengkel Pemesinan yang cukup baik dan dilengkapi dengan berbagai peralatan. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada bulan Februari, diperoleh data mengenai inventarisasi mesin dan peralatan di bengkel Pemesinan, yang mencakup

beberapa unit mesin bubut. Dari jumlah tersebut, hanya 4 mesin bubut yang memenuhi standar kelayakan untuk digunakan dalam uji kompetensi yang ditetapkan oleh Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP). Meskipun demikian, kelengkapan dan kualitas fasilitas sarana prasarana yang mendukung proses pembelajaran siswa di Jurusan Teknik Pemesinan SMK SWASTA PAB 1 Helvetia belum sepenuhnya sejalan dengan hasil belajar Pemesinan bubut siswa.

Pembelajaran Teknik Pemesinan Bubut di SMK SWASTA PAB 1 Helvetia melibatkan pembelajaran Teknik Pemesinan Bubut ini adalah agar siswa memahami cara kerja yang benar dan aman saat menggunakan mesin bubut. Selain itu, diharapkan siswa juga dapat menguasai kompetensi dalam membubut dengan baik.

Proses pembelajaran Teknik Pemesinan Bubut di SMK SWASTA PAB 1 Helvetia pada jurusan kompetensi keahlian Teknik Pemesinan belum berjalan secara optimal. Siswa sering menghadapi kesulitan dalam mengatasi masalah atau kendala yang muncul selama pembelajaran Pemesinan bubut. Akibatnya, siswa cenderung bergantung pada guru dan teman-teman mereka untuk mencari solusi atas permasalahan yang dihadapi selama kegiatan pembelajaran.

Masalah yang dihadapi oleh siswa di SMK Swasta PAB 1 Helvetia dalam pembelajaran teori Pemesinan Bubut dapat diidentifikasi melalui wawancara langsung dengan peserta didik. Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa secara umum siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar dan prinsip kerja proses pembubutan. Banyak siswa belum mampu menjelaskan secara tepat tentang parameter pemotongan, kecepatan putaran mesin, kecepatan

pemakanan, serta faktor-faktor yang memengaruhi hasil pembubutan. Pemahaman mereka terhadap teori mengenai ukuran, toleransi, dan kekasaran permukaan benda kerja juga masih terbatas.

Kesulitan ini berdampak pada rendahnya kemampuan siswa dalam mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan perhitungan dan analisis proses pembubutan. Hal ini menunjukkan bahwa penguasaan konsep teori mereka belum optimal. Kondisi tersebut tercermin dari rendahnya prestasi belajar siswa pada mata pelajaran Pemesinan Bubut, di mana rata-rata nilai siswa kelas XI Jurusan Teknik Pemesinan di SMK Swasta PAB 1 Helvetia masih berada di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM).

Tabel 1.1 Nilai Kelas XI Teknik Pemesinan Bubut SMK Swasta PAB 1 Helvetia Dua Tahun Terakhir

Tahun Pelajaran	Nilai	Jumlah Siswa	Persentase
2023/2024	0-74	20 orang	60,61%
	75-100	13 orang	39,39%
2024/2025	0-74	18 orang	60,00%
	75-100	12 orang	40,00%

Tabel diatas menunjukkan distribusi hasil belajar siswa pada dua tahun pelajaran, yaitu 2023/2024 dan 2024/2025, berdasarkan kategori nilai 0–74 dan 75–100. Pada kedua tahun tersebut, mayoritas siswa berada dalam kategori nilai 0–74, yaitu sebesar 60,61% pada tahun 2023/2024 dan 60,00% pada tahun 2024/2025. Sementara itu, persentase siswa dengan nilai 75–100 mengalami sedikit peningkatan dari 39,39% menjadi 40,00%. Hal ini menunjukkan adanya sedikit perbaikan dalam hasil belajar siswa dari satu tahun ke tahun berikutnya.

Dalam pembelajaran Pemesinan Bubut, para siswa mengungkapkan bahwa mereka belum mendapatkan model pembelajaran yang mampu menarik minat mereka. Akibatnya, tingkat keseriusan siswa dalam mengikuti Elemen teknik Pemesinan Bubut menjadi rendah. Untuk mengatasi permasalahan ini, diperlukan inovasi dalam model pembelajaran yang lebih menarik dan dapat membantu siswa dalam meningkatkan pengetahuan serta kompetensi mereka dalam membubut.

Dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran Pemesinan Bubut tergolong cukup sulit. Oleh karena itu, perlu dilakukan inovasi dalam penerapan model pembelajaran. Inovasi ini diharapkan dapat memudahkan peserta didik dalam memahami dan menerapkan materi yang diajarkan oleh guru selama kegiatan praktik membubut, tanpa memerlukan pengalaman yang lama dalam membubut.

Secara teoritis, dalam konteks laboratorium Teknik Pemesinan Bubut, peserta didik mampu mempercepat penguasaan metode pembubutan yang efisien melalui peluang eksperimen yang lebih luas, sesuai dengan prinsip pembelajaran aktif dalam teori konstruktivisme. Peluang tersebut dapat difasilitasi oleh instruktur melalui implementasi pendekatan pengajaran yang menempatkan siswa sebagai subjek utama pembelajaran. Di antara pendekatan tersebut, model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) terbukti efektif dalam merangsang eksplorasi siswa dan penyelesaian tantangan, berdasarkan landasan teoritis yang menekankan pemecahan masalah autentik untuk membangun pengetahuan konstruktif.

Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning* / PBL) adalah metode yang berfokus pada siswa. Metode ini dapat diterapkan dalam kegiatan

pembelajaran Pemesinan bubut yang diikuti oleh peserta didik, dengan tujuan untuk menyajikan permasalahan konkret dan aktual yang relevan bagi siswa. Salah satu karakteristik utama dari metode PBL adalah kemampuannya untuk mendorong siswa berpikir kritis dan inovatif dalam menyelidiki masalah yang ada serta mencari solusi untuk mengatasinya. Diharapkan bahwa penerapan metode pembelajaran PBL dapat meningkatkan kreativitas, prestasi, dan pengalaman siswa dalam memecahkan masalah dengan lebih efisien.

Pemilihan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning/PBL*) dalam penelitian ini didasarkan pada permasalahan yang ditemukan selama proses observasi dan wawancara di SMK Swasta PAB 1 Helvetia. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa dalam Pemesinan Bubut masih tergolong rendah. Hal ini menunjukkan perlunya suatu pendekatan pembelajaran yang lebih kontekstual dan mampu menstimulasi siswa untuk aktif, berpikir kritis, dan mandiri.

Model PBL dipilih karena memberikan ruang yang lebih besar kepada siswa untuk mengeksplorasi permasalahan nyata, mencari informasi, bekerja sama dalam kelompok, serta menyampaikan solusi melalui diskusi dan presentasi. Pembelajaran berbasis masalah mampu menciptakan lingkungan belajar yang lebih menantang dan memotivasi, di mana siswa tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga terlibat aktif dalam proses belajar. Selain itu, pendekatan ini sejalan dengan karakteristik Kurikulum Merdeka yang diterapkan di SMK Swasta PAB 1 Helvetia, yang menekankan pada pembelajaran berbasis proyek, kolaborasi, dan pemecahan

masalah. Beberapa kelebihan PBL yang mendukung pemilihan metode ini antara lain:

1. Meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan analitis siswa.
2. Mendorong keaktifan dan tanggung jawab siswa dalam proses belajar.
3. Mengembangkan kemampuan kerja sama dalam kelompok.
4. Meningkatkan pemahaman konseptual dan keterampilan praktis melalui pengalaman nyata.
5. Membantu siswa membangun pengetahuan melalui keterlibatan langsung terhadap masalah kontekstual.

Dengan menerapkan model PBL, diharapkan siswa tidak hanya mampu memahami konsep-konsep teknik pembubutan secara teoritis, tetapi juga dapat mengaplikasikannya secara tepat dalam kegiatan praktik. Oleh karena itu, model pembelajaran ini dianggap relevan dan tepat untuk digunakan dalam upaya meningkatkan prestasi belajar siswa pada Elemen Teknik Pemesinan Bubut di kelas XI SMK Swasta PAB 1 Helvetia.

Berdasarkan permasalahan yang ada, peneliti bertujuan untuk memanfaatkan isu tersebut dalam pembelajaran dengan melaksanakan penelitian berjudul “PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (*PROBLEM BASED LEARNING*) UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA ELEMEN TEKNIK PEMESINAN BUBUT KELAS XI TEKNIK PEMESINAN SMK SWASTA PAB 1 HELVETIA”. Penelitian ini difokuskan pada kegiatan pembelajaran siswa dalam Elemen Teknik Pemesinan Bubut. Dalam penelitian ini, akan diteliti seberapa besar pengaruh penerapan model

pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) terhadap hasil belajar Pemesinan bubut siswa-siswi kelas XI Teknik Pemesinan di SMK SWASTA PAB 1 Helvetia.

1.2 Identifikasi Masalah

Setelah melakukan observasi pada bulan Februari, peneliti memperoleh informasi dari siswa kelas XI jurusan Teknik Pemesinan yang sedang melaksanakan kegiatan pembelajaran Pemesinan bubut dikelas Teknik Pemesinan SMK PAB 1 Helvetia. Informasi tersebut menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran pemesinan bubut, guru masih menggunakan metode pembelajaran ceramah. Menurut para siswa, metode ini kurang efektif karena:

- 1) Prestasi belajar siswa kelas XI 1 jurusan Teknik Pemesinan di SMK PAB 1 Helvetia masih tergolong rendah, khususnya pada pembelajaran teori Pemesinan Bubut, meskipun sarana dan prasarana yang mendukung pembelajaran sudah memadai.
- 2) Siswa belum mendapatkan model pembelajaran yang sesuai untuk membantu mereka memecahkan masalah yang muncul selama pembelajaran.
- 3) Prestasi belajar pada Elemen Teknik Pemesinan Bubut kelas XI I jurusan Teknik Pemesinan di SMK PAB 1 Helvetia masih kurang optimal, yang terlihat dari rendahnya Prestasi belajar siswa.
- 4) Guru pengampu belum menciptakan suasana pembelajaran yang dapat menarik minat dan perhatian siswa serta meningkatkan pengetahuan dan kompetensi mereka dalam membubut.

5) Terdapat kurangnya inovasi dalam penerapan model pembelajaran yang dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada Elemen Teknik Pemesinan Bubut.

1.2.1 Batasan Masalah

Masalah yang diangkat dalam penelitian ini dapat mencakup berbagai aspek yang luas. Oleh karena itu, diperlukan batasan masalah. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada Elemen Teknik Pemesinan Bubut di kelas XI Teknik Pemesinan di SMK PAB 1 Helvetia.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan di atas, terdapat beberapa pokok masalah yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini. Pokok-pokok masalah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan model pembelajaran PBL dalam Elemen Teknik Pemesinan Bubut untuk meningkatkan prestasi belajar siswa kelas XI I jurusan Teknik Pemesinan di SMK SWASTA PAB 1 Helvetia?
2. Apakah terdapat peningkatan hasil belajar pada Elemen Teknik Pemesinan Bubut setelah penerapan model pembelajaran PBL kepada siswa kelas XI 1 jurusan Teknik Pemesinan di SMK SWASTA PAB 1 Helvetia?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan penerapan model pembelajaran PBL untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada Elemen Teknik Pemesinan Bubut di kelas XI I jurusan Teknik Pemesinan di SMK SWASTA PAB 1 Helvetia.
2. Mengetahui apakah terdapat peningkatan dalam hasil belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran PBL pada Elemen Teknik Pemesinan Bubut di kelas XI 1 jurusan Teknik Pemesinan di SMK SWASTA PAB 1 Helvetia.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang signifikan, baik bagi peneliti sendiri maupun bagi orang lain. Untuk menjelaskan lebih lanjut, manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain adalah sebagai berikut:

1.5.1 Manfaat Teoritis

Secara umum, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi dunia pendidikan, khususnya dalam pengajaran Pemesinan Bubut, terutama terkait dengan penggunaan model pembelajaran. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat melengkapi kajian mengenai teknik pelaksanaan, peran, dan manfaat dari model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*).

1.5.2 Manfaat Praktis

- a. Sebagai rekomendasi untuk metode pembelajaran bagi siswa jurusan Teknik Pemesinan kelas XI di SMK PAB 1 Helvetia dalam Elemen Teknik Pemesinan Bubut.
- b. Untuk memahami penerapan metode pembelajaran *Problem Based Learning* yang diterapkan kepada siswa jurusan mesin kelas XI di SMK PAB 1 Helvetia pada mata pelajaran Elemen Teknik Pemesinan Bubut.

1.5.3 Rincian Manfaat

a. Bagi Peneliti

Menambah wawasan, pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan, terutama yang berkaitan dengan penerapan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*).

b. Bagi Guru/Pendidik

- 1) Penelitian ini berguna untuk menambah variasi model pembelajaran yang dimiliki oleh guru/pendidik dalam proses kegiatan belajar Pemesinan bubut di kelas Pemesinan.
- 2) Memberikan motivasi bagi guru untuk terus berinovasi dan berkreasi dalam pemilihan serta penggunaan model pembelajaran, sehingga dapat memilih dan menerapkan model yang efektif dan efisien untuk pembelajaran pemesinan bubut sebagai bagian dari profesionalisme seorang guru.

c. Bagi Siswa

- 1) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran.

2) Memotivasi siswa, membangun kepercayaan diri, dan menggali potensi belajar yang dimiliki melalui kerja kelompok yang positif.

d. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi informasi untuk perbaikan sistem pembelajaran Pemesinan Bubut, dengan tujuan meningkatkan kualitas pembelajaran guru dan, pada akhirnya, kualitas sekolah secara keseluruhan. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi para guru dalam memilih model pembelajaran yang tepat untuk mengoptimalkan prestasi belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran.

e. Bagi Pembaca

Sebagai referensi atau bahan pertimbangan bagi peneliti lain yang tertarik pada isu yang sama.