

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam suatu pendidikan terdapat usaha yang dijalankan oleh seseorang atau sekelompok orang usaha ini dapat mempengaruhi seseorang atau mempengaruhi sekelompok orang menjadi lebih dewasa atau mencapai tingkat hidup dan penghidupan yang lebih tinggi. Didalam proses belajar mengajar guru harus memilih dan menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan kepada siswa. Proses belajar mengajar tidak hanya berfokus untuk mentransfer pengetahuan, namun juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif. Dengan menggunakan model pembelajaran dapat membantu dalam meningkatkan kreativitas siswa, sehingga model yang digunakan dalam objek nyata, baik itu berupa benda atau lingkungan yang dapat berfungsi sebagai model. Dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat, maka siswa dapat memahami mata pelajaran yang ada di kelas dengan mudah dan meningkatkan kreativitas siswa. Sehingga guru memiliki peran yang sangat penting dalam proses pembelajaran di kelas. Selain itu juga peserta didik dituntut supaya memiliki kekuatan spiritual, mengendalikan diri, kecerdasan, akhlak, dan keterampilan yang diperlukan dirinya. Pendidikan yang perkembangannya cukup pesat harus ditopang oleh pemerintah. Pemerintah harus selalu melakukan perubahan dan pembenahan di dalam pendidikan agar tercapainya hasil lulusan yang baik dan tidak dalam segi kuantitas saja melainkan di dalam segi

kualitas lulusan, pemerintah juga harus selalu melakukan perubahan dan pembenahan pendidikan di SMK (Sekolah Menengah Kejuruan).

Pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan adalah pendidikan pada jenjang menengah yang mengutamakan kemampuan siswa untuk mempunyai kemampuan tertentu. Pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan mengutamakan penyiapan siswa untuk memasuki dunia industri atau dunia kerja. Sehingga keterampilan yang dimiliki merupakan hasil dari pembelajaran di sekolah maupun di industri. Hasil tersebut tidak akan terlepas dari unsur pendidikan yang meliputi sarana kurikulum, kualitas guru dan proses pengajaran yang dilaksanakan di SMK (Alwi Sihab, 2023).

Persiapan tersebut tidak hanya terbatas kepada pengetahuan saja, akan tetapi keterampilan menerapkan pengetahuan tersebut mutlak diperlukan. Apalagi dunia kerja yang akan dimasuki sebagai pemakai tamatan sekolah kejuruan, sangat memerlukan keterampilan kerja (*skill*) yang tinggi. SMK (Sekolah Menengah Kejuruan) adalah salah satu lembaga pendidikan nasional yang merupakan pendidikan kejuruan pada jenjang menengah yang mengutamakan pengembangan kemampuan siswa untuk melaksanakan jenis pekerjaan tertentu. Dalam mencapai tujuan tersebut peserta didik berinteraksi dengan lingkungan belajar yang diatur guru melalui proses pembelajaran (A. Gunanto, 2021).

SMK Negeri 3 Singaraja merupakan salah satu wadah untuk generasi bangsa menimba ilmu yang mempunyai motto sebagai sekolah yang tinggi ilmu, tinggi iman dan tinggi pengabdian. SMK Negeri 3 Singaraja pakam memiliki 3 program studi yang berhubungan langsung dengan mesin, yakni teknik kendaraan

ringan, teknik instalasi tenaga listrik dan teknik pemesinan. Teknik pemesinan merupakan program studi di SMK Negeri 3 Singaraja, salah satu mata pelajarannya adalah Sistem instalasi tata udara. Pembelajaran mata Sistem Instalasi Tata Udara dapat mengembangkan keterampilan praktis dalam instalasi peralatan HVAC, termasuk pemasangan unit pendingin, saluran udara, dan perangkat kontrol, Mereka dapat memahami persyaratan teknis dan keselamatan yang terlibat dalam instalasi. Pemeliharaan Sistem Instalasi Tata Udara bertujuan agar siswa dapat belajar tentang rutinitas pemeliharaan, penggantian suku cadang, dan diagnosis masalah pada sistem HVAC. Mereka dapat mengembangkan keterampilan dalam memastikan sistem berfungsi optimal sepanjang waktu. Mata Pelajaran Sistem Instalasi Tata Udara juga dapat mempelajari cara meningkatkan efisiensi energi sistem HVAC untuk mengurangi konsumsi energi dan biaya operasional. Mereka dapat memahami penggunaan teknologi yang lebih ramah lingkungan (Hafidz, Sumardi, & Komaro, 2019).

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang ada di sekolah menengah keatas pada umumnya, masih menekankan aspek pengetahuan (kognitif) yang dimana aspek ini kurang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Pada hakikatnya proses belajar-mengajar melibatkan berbagai aktivitas para siswa. Hakikat belajar menekankan bahwa siswa harus terlibat aktif dalam proses pembelajaran untuk mencapai pemahaman yang mendalam (Wardani, 2023). Proses belajar yang efektif memerlukan pendekatan yang dapat melibatkan siswa dalam pemecahan masalah nyata dan kolaborasi tim. Guru harus berupaya melibatkan proses belajar-mengajar melalui model – model pembelajaran atau media yang dapat digunakan digunakan guru. Berdasarkan

penjelasan tersebut, guru hendaknya memiliki pengetahuan yang cukup dalam merancang kegiatan pembelajaran, dalam penggunaan model pembelajaran serta penggunaan media pembelajaran sehingga menciptakan suasana kelas yang kritis dan kreatif, serta berupaya senantiasa melibatkan seluruh siswa dalam kegiatan belajar-mengajar. Sebaiknya juga guru menyadari model pembelajaran seperti apa yang dapat berperan dalam keberhasilan belajar mengajar di dalam kelas.

Dari hasil observasi yang diperoleh dari SMK Negeri 3 Singaraja, pembelajaran yang terlaksana dengan metode ceramah dan diskusi pada kelompok kecil. SMK Negeri 3 Singaraja yang masih menerapkan metode ceramah dalam proses pembelajaran di kelas karena beberapa alasan. Pertama, metode ceramah dianggap efektif dalam menyampaikan informasi secara langsung kepada siswa. Kedua, beberapa guru mungkin merasa nyaman dengan metode ini karena membutuhkan persiapan yang relatif lebih sedikit dibandingkan dengan metode pembelajaran aktif lainnya. Ketiga, keterbatasan sumber daya dan waktu mungkin membuat beberapa sekolah memilih metode ceramah sebagai cara yang paling efisien untuk menyampaikan materi pelajaran. Namun, penting untuk diingat bahwa metode ceramah sebaiknya dikombinasikan dengan metode pembelajaran aktif lainnya agar siswa dapat terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran dan mengembangkan keterampilan yang lebih luas. Kelemahan dalam menggunakan metode ceramah ini, tidak cocok untuk semua materi yang akan disampaikan. Pada prakteknya, peran aktif dari siswa dalam pembelajaran itu tidak ada. Sehingga dapat menyebabkan siswa “Belajar Menghafal” sehingga siswa tidak mengerti ataupun memahami materi yang diajarkan.

Pada kenyataannya berdasarkan hasil observasi terhadap siswa didapatkan hasil bahwa siswa gampang bosan pada materi yang diajarkan. Siswa dapat merasa bosan di dalam kelas karena beberapa alasan. Pertama, metode pengajaran yang monoton dan kurang interaktif dapat membuat siswa kehilangan minat. Jika pembelajaran hanya melibatkan pengajaran searah dan minim interaksi, siswa mungkin merasa tidak terlibat dan bosan. Kedua, kurikulum yang tidak relevan atau tidak menarik bagi siswa juga dapat menjadi penyebab kebosanan. Jika materi pembelajaran tidak disajikan dengan cara yang menarik atau tidak terkait dengan kehidupan sehari-hari siswa, mereka mungkin kehilangan minat dan merasa bosan. Selain itu, lingkungan kelas yang kurang mendukung dan kurangnya variasi dalam metode pengajaran juga dapat menyebabkan kebosanan. Siswa cenderung merasa bosan jika mereka tidak merasa dihargai, tidak ada tantangan, atau jika lingkungan kelas tidak memotivasi mereka untuk belajar.

Penerapan model pembelajaran yang monoton menyebabkan siswa merasa jenuh dalam proses pembelajaran. Saat guru memaparkan materi, kemudian guru memberikan pertanyaan, kemudian pertanyaan tersebut dijawab bersama-sama oleh guru dan siswa. Pada saat guru memberi kesempatan untuk bertanya, sebagian besar siswa hanya diam dan sebagian siswa tidak mempunyai keberanian untuk bertanya atau menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru. Hanya sebagian siswa yang memiliki kemampuan secara akademik yang lebih tinggi yang aktif dalam pembelajaran. Selain itu juga ditemukan ada beberapa siswa yang hasil belajarnya belum memenuhi KKM. Adapun kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang harus dicapai dalam mata pelajaran Sistem Instalasi Tata Udara yaitu skor (70. Rendahnya

hasil belajar siswa dapat disebabkan oleh berbagai faktor yang kompleks. Pertama, metode pengajaran yang tidak sesuai dengan gaya belajar siswa dapat menjadi penyebab utama. Setiap siswa memiliki cara belajar yang berbeda, dan jika metode pengajaran tidak mendukung variasi ini, siswa mungkin kesulitan memahami materi dan mencapai hasil yang baik. Selain itu, lingkungan belajar yang tidak kondusif juga dapat memengaruhi hasil belajar. Faktor-faktor seperti gangguan di kelas, ketidaknyamanan fisik, atau kurangnya fasilitas pembelajaran yang memadai dapat menghambat kemampuan siswa untuk fokus dan belajar dengan baik. Kurangnya motivasi siswa juga dapat menjadi penyebab rendahnya hasil belajar. Jika siswa tidak melihat relevansi materi dengan kehidupan mereka atau tidak merasa tertantang, mereka mungkin kehilangan minat dalam pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang cukup aktif untuk menunjang keberhasilan belajar siswa adalah model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). Model *Project Based Learning* dapat menjadikan pembelajaran lebih bervariasi yang berpusat pada peserta didik (student center) sehingga menetapkan guru sebagai motivator dan fasilitator, yang dimana peserta didik diberi peluang bekerja secara otonom mengkonstruksi belajarnya. Model *Project Based Learning* ini juga merupakan suatu model pembelajaran yang dapat melibatkan suatu proyek dalam proses pembelajaran. Dengan begitu, model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) merupakan model pembelajaran yang lebih bisa memberi peluang kepada peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran walaupun guru dikatakan masih menjadi kendali utama, model ini dapat melatih siswa untuk berani

mengemukakan atau menanyakan sesuatu yang menurutnya kurang jelas dan memungkinkan siswa untuk lebih kreatif dalam proses pembelajaran.

Selain itu beberapa penelitian yang dilakukan oleh (Prabowo, 2019) menemukan bahwa hasil belajar pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional memperoleh nilai rata-rata 72,48. Hasil belajar pada kelas eksperimen yang menggunakan model *project based learning* memperoleh nilai rata-rata 79,25. Maka dapat disimpulkan hasil belajar siswa pada model *project based learning* lebih tinggi dari pada pembelajaran konvensional.

Pembelajaran dengan menggunakan model *Project Based Learning* ini memiliki beberapa keunggulan, yaitu : (1) Meningkatkan motivasi belajar peserta didik untuk belajar dan mendorong kemampuan mereka untuk melakukan pekerjaan penting; (2) meningkatkan kemampuan pemecahan masalah; (3) membuat peserta didik menjadi lebih aktif dan berhasil memecahkan problem-problem yang kompleks; (4) meningkatkan kolaborasi; (5) mendorong peserta didik untuk mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan berkomunikasi; (6) meningkatkan keterampilan peserta didik dalam mengelola sumber; (7) memberikan pengalaman kepada peserta didik pembelajaran dan praktik dalam mengorganisasikan proyek dan membuat alokasi waktu dan sumber-sumber lain seperti perlengkapan untuk menyelesaikan tugas; (9) menyediakan pengalaman belajar yang melibatkan peserta didik secara kompleks dan dirancang untuk berkembang sesuai dunia nyata; (10) melibatkan para peserta didik untuk belajar mengambil informasi dan menunjukkan pengetahuan yang dimiliki, kemudian diimplementasikan dengan dunia nyata; (11) membuat suasana belajar menjadi

menyenangkan, sehingga peserta didik maupun pendidik menikmati proses pembelajaran (Kemendikbud, 2018 *Project Based Learning*).

Model berdampak positif terhadap hasil belajar. Berdasarkan penelitian sebelumnya dari (Ninda, 2019) yang berjudul “Pengaruh Model *Project Based Learning* terhadap Hasil Belajar Penyajian Data di Kelas V Sekolah dasar”, dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan $t_{hitung} > t_{tabel}$, yakni $6,39 > 2,045$ yang menunjukkan bahwa berdasarkan hasil uji hipotesis yang dilakukan dengan uji t terdapat pengaruh yang signifikan model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar peserta didik di Kelas V SD Negeri 30 Cengkeh Kota Padang.

Berdasarkan hasil observasi tersebut, diperlukan model pembelajaran yang memungkinkan siswa berpartisipasi aktif dan menerapkan teori yang telah dipelajari melalui proyek langsung. Dengan model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL), kegiatan pembelajaran dapat dirancang dan disusun secara kolaboratif antara guru dan siswa, serta antar siswa sendiri, yang mendorong mereka untuk saling mendukung dan bekerja sama. Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) diharapkan memiliki peran penting dalam proses pembelajaran, dengan membantu peserta didik meningkatkan hasil belajar melalui kegiatan belajar mengajar yang lebih aktif dan kreatif (Nasution, Ambiyar, & Wakhinuddin, 2022). Dalam pembelajaran Sistem Instalasi Tata Udara, penerapan PjBL memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengaplikasikan teori yang dipelajari melalui proyek nyata seperti perancangan dan instalasi sistem HVAC. PjBL berfokus pada keterlibatan aktif siswa dalam proyek yang dapat memperkuat

pemahaman teori sekaligus meningkatkan keterampilan siswa. Selain itu, mendorong siswa untuk lebih mandiri dan bertanggung jawab terhadap proses pembelajaran mereka. Dengan demikian, model PjBL dapat meningkatkan keterampilan praktis, kolaboratif, dan kreatif siswa yang sangat penting dalam dunia kerja, terutama dalam bidang teknis yang menuntut kemampuan *problem-solving* dan kerjasama tim (Harahap, Simamora, Ginting, Sidebang, & Umar, 2024).

Berdasarkan masalah tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di SMK Negeri 3 Singaraja dengan judul “**Pengaruh Model Project Based Learning terhadap hasil belajar Sistem Instalasi Tata Udara kelas XI TAV di SMK Negeri 3 Singaraja.**”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka permasalahan diatas, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah:

1. Masih kurangnya model dan media pembelajaran sebagai alat bantu dalam menyampaikan pembelajaran.
2. Masih kurangnya belajar siswa dalam proses belajar-mengajar khususnya pada mata pelajaran Sistem Instalasi Tata Udara.
3. Pembelajaran Sistem Instalasi Tata Udara yang berlangsung kurang mengembangkan kreativitas siswa.
4. Masih kurangnya keterlibatan siswa dalam diskusi proses pembelajaran.
5. Masih Rendah hasil belajar Sistem Instalasi Tata Udara yang diperoleh siswa.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, adapun batasan masalah dalam Pengaruh model *project based learning* pada materi sistem instasi tata udara siswa kelas XI TAV SMK Negeri 3 Singaraja sebagai berikut:

1. Model *Project Based Learning* (PJBL) hanya diterapkan pada mata pelajaran sistem instasi tata udara di SMK Negeri 3 Singaraja.
2. Materi yang akan dikembangkan yaitu perawatan *ac spit*, siswa dibentuk dalam kelompok yang beranggotakan 5-6 orang.
3. Sampel penelitian ini dilaksanakan pada kelas XI TAV di SMK Negeri 3 Singaraja.
4. Parameter yang diuji adalah hasil belajar siswa materi sistem instasi tata udara.
5. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan kelas XI TAV 1 sebagai kelas kontrol dan kelas XI TAV 2 sebagai kelas eksperimen.
6. Pembelajaran Konvensional yang dimaksud adalah PBL (*Problem Based Learning*).

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat perbedaan hasil belajar sistem instalasi tata udara antara kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran berbasis *project* dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran *problem based learning*?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah yang telah dikemukakan diatas, maka adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar Sistem Instalasi Tata Udara antara siswa yang mengikuti model *Project Based Learning* dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran *Problem Based Learning*.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan akan bermanfaat bagi:

1. Bagi Siswa

Dapat memberikan pengalaman belajar melalui pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa dikelas.

2. Bagi Guru

Memberikan alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan profesionalisme guru sehingga dapat memperluas wawasan guru tentang penerapan model *Project Based Learning* dalam pembelajaran Instalasi Tata Udara. Kemudian dapat dijadikan salah satu alternatif mengajar oleh guru sehingga dapat meningkatkan kualitas profesional guru dalam menyelenggarakan pembelajaran di kelas sesuai dengan kurikulum yang berlaku.

3. Bagi Sekolah

Memberikan sumbangan pemikiran sehingga dapat dijadikan referensi

untuk peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah khususnya dan guru dalam proses pembelajaran serta menghasilkan lulusan yang mampu bersaing untuk melanjutkan ke jenjang sekolah berikutnya.

4. Peneliti

Menambah wawasan dan pengalaman saat peneliti melaksanakan kegiatan penelitian eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* selain itu, dapat memperbaiki dan menciptakan pembelajaran yang menarik sehingga kelak dapat menjadi guru yang professional.

