



UNIVERSITAS NEGERI PADANG

"Alam Takambang Jadi Guru"

SKRIPSI – MES1.61.8303

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN TEKNIK
GAMBAR MANUFAKTUR MENGGUNAKAN MODEL *PROBLEM
BASED LEARNING* BERBASIS MEDIA VISUAL PADA SISWA KELAS
XI TEKNIK PEMESINAN DI SMK NEGERI 1 SUMATERA BARAT**

**Hasanul Irpando
NIM 19067008**

**Dosen Pembimbing
Drs. Purwantono, M.Pd.**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN

Departemen Teknik Mesin

Fakultas Teknik

Padang

2023

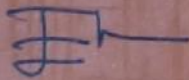
PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Peningkatan Hasil Belajar Mata Pelajaran Teknik Gambar Manufaktur Menggunakan Model Problem Based Learning Berbasis Media Visual pada Siswa Kelas XI Teknik Pemesinan di SMK Negeri 1 Sumatera Barat
Nama : Hasanul Iripando
NIM : 19067008
Tahun Masuk : 2019
Program studi : Pendidikan Teknik Mesin
Departemen : Teknik Mesin
Fakultas : Teknik

Padang, Oktober 2023

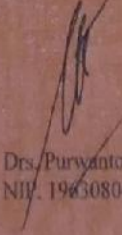
Disetujui Oleh :

Koordinator Program Studi
Pendidikan Teknik Mesin



Dr. Eko Indrawan, S.T., M.Pd.
NIP. 19800114 201012 1 001

Dosen Pembimbing,



Drs. Purwantono, M.Pd.
NIP. 19630804 198603 1 002

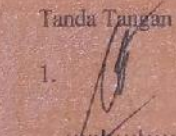
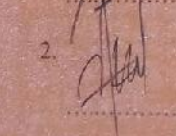
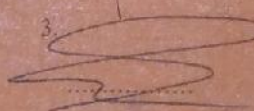
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

*Dinyatakan lulus setelah mempertahankan skripsi di depan tim penguji
Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Departemen Teknik Mesin,
Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang*

Judul : Peningkatan Hasil Belajar Mata Pelajaran Teknik Gambar Manufaktur Menggunakan Model Problem Based Learning Berbasis Media Visual pada Siswa Kelas XI Teknik Pemesinan di SMK Negeri 1 Sumatera Barat
Nama : Hasanul Iripando
NIM : 19067008
Tahun Masuk : 2019
Program studi : Pendidikan Teknik Mesin
Departemen : Teknik Mesin
Fakultas : Teknik

Padang, Oktober 2023

Tim Penguji

| Nama | Tanda Tangan |
|--|---|
| 1. Ketua : Drs. Purwantono, M.Pd. | 1.  |
| 2. Anggota : Budi Syahri, S.Pd., M.Pd.T. | 2.  |
| 3. Anggota : Wanda Afriison, S.Pd., M.T. | 3.  |

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulisan saya, skripsi dengan judul "Peningkatan Hasil Belajar Mata Pelajaran Teknik Gambar Manufaktur Menggunakan Model Problem Based Learning Berbasis Media Visual pada Siswa Kelas XI Teknik Pemesinan di SMK Negeri 1 Sumatera Barat" adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Negeri Padang, maupun di Perguruan Tinggi Lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan dari tim pembimbing dan penguji.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip serta tertulis dengan jelas dan dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila ada dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik, berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Oktober 2023

Saya yang menyatakan,



Hasanui Irpando

NIM.19067008

ABSTRAK

HASANUL IRPANDO, 2023. Peningkatan Hasil Belajar Mata Pelajaran Teknik Gambar Manufaktur Menggunakan Model Problem Based Learning Berbasis Media Visual pada Siswa Kelas XI Teknik Pemesinan di SMK Negeri 1 Sumatera Barat

Proses pembelajaran dikelas merupakan kunci utama keberhasilan pendidikan, sehingga model pembelajaran yang diterapkan oleh guru menjadi hal yang penting dan peranan media pembelajaran pun dapat menjadi penunjang keberhasilan pembelajaran. Hasil belajar menjadi kriteria keberhasilan peserta didik pada suatu pembelajaran. Perolehan hasil belajar peserta didik terhadap mata pelajaran Teknik Gambar Manufaktur kelas XI Teknik Pemesinan 1 di SMK Negeri 1 Sumatera Barat masih rendah hal ini di buktikan dengan hasil ujian akhir semester ganjil tahun 2022/2023 terdapat peserta didik belum memenuhi standar penilaian KKM yang diakibatkan model pembelajaran diterapkan belum bervariasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan pengaplikasian model pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* (PBL) berbasis media visual.

Penelitian yang dilakukan menggunakan metode penelitian *Classroom Action Research*. Subjek penelitian ialah siswa kelas XI Teknik Pemesinan 1 dengan jumlah 15 siswa. Penelitian ini dilaksanakan di bulan Agustus-September 2023 yang memiliki 2 siklus. Instrumen penelitian ini menggunakan lembar observasi aktivitas belajar siswa, soal tes pilihan ganda, dan lembar penilaian proyek. Perolehan hasil aktivitas belajar siswa yang ditetapkan minimal 80% dengan kategori baik. Hasil pengamatan siklus 1 menunjukkan rata-rata-aktivitas belajar siswa 68,69% dan pada siklus 2 rata-rata aktivitas belajar siswa 82,12%. Peningkatan aktivitas belajar siklus 1 dan siklus 2 sebesar 13,43%. Indikator keberhasilan penelitian telah tercapai pada siklus 2 dibuktikan dengan perolehan hasil aktivitas belajar siswa sebesar 82,12%.

Hasil belajar siswa pada aspek pengetahuan setiap siklusnya dilihat dari hasil tes soal pilihan ganda. Penelitian pada siklus 1 memperoleh rata-rata sebesar 69,6 dan pada siklus 2 menjadi 81,8. Persentase ketuntasan klasikal siklus 1 sebesar 53% adanya peningkatan siklus 2 menjadi 86,7%. Hasil belajar siswa pada aspek keterampilan setiap siklusnya dilihat dari hasil tes praktek menggambar. Hasil penelitian pada siklus 1 memperoleh rata-rata 72.25 dan pada siklus 2 menjadi 82.75. Persentase ketuntasan klasikal siklus 1 sebesar 60% dan mengalami peningkatan pada siklus 2 menjadi 87%. Indikator keberhasilan penelitian yang ditetapkan yaitu KKM 75 dengan ketuntasan klasikal minimal 85%. Kesimpulan dari penelitian ini dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) di mata pelajaran Teknik Gambar Manufaktur dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Kata Kunci : Teknik Gambar Manufaktur, Problem Based Learning, Hasil Belajar, Teknik Pemesinan.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala Puji syukur kehadiran Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nya kepada kita semua sehingga kami dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “*Peningkatan Hasil Belajar Mata Pelajaran Teknik Gambar Manufaktur Menggunakan Model Problem Based Learning Berbasis Media Visual pada Siswa Kelas XI Teknik Pemesinan di SMK Negeri 1 Sumatera Barat*”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Departemen Teknik Mesin, Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini kami ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Eko Indrawan, S.T., M.Pd. selaku Kepala Departemen Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Drs. Purwantono, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing dan Dosen Penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Budi Syahri, S.Pd., M.Pd.T. selaku dosen penguji I yang telah memberikan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Wanda Afnison, S.Pd. M.T. selaku dosen penguji II yang telah memberikan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

5. Bapak dan Ibuk dosen Jurusan Teknik Mesin FT UNP yang telah membimbing selama menuntut ilmu.
6. Bang Patta Nabani, S.Pd yang telah membantu Administrasi di Jurusan Teknik Mesin FT UNP.
7. Kedua orang tua dan keluarga saya tercinta yang telah memberikan support yang besar yang besar serta do'a dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Rekan-rekan seperjuangan Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pendidikan dan penerapan dilapangan serta bisa dikembangkan lagi lebih lanjut. Amiin.

Padang, April 2023

Hasanul Irpando
NIM.19067008

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|----------------|
| PERSETUJUAN SKRIPSI | i |
| PENGESAHAN SKRIPSI | ii |
| PERNYATAAN | iii |
| ABSTRAK | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| DAFTAR TABEL | x |
| DAFTAR LAMPIRAN | xi |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah | 1 |
| B. Identifikasi Masalah | 7 |
| C. Batasan Masalah | 8 |
| D. Rumusan Masalah | 9 |
| E. Tujuan Penelitian | 9 |
| F. Manfaat Tugas Akhir | 10 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 12 |
| A. Kerangka Teori | 12 |
| a. Hasil Belajar | 12 |
| 1. Kompetensi Siswa | 12 |
| 2. Jenis-jenis Kompetensi Siswa | 14 |
| 3. Pencapaian Penilaian Kompetensi | 16 |
| B. Pembelajaran Teknik Gambar Manufaktur | 18 |
| C. Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> | 23 |
| a. Pengertian | 23 |
| b. Langkah-langkah Model <i>Problem Based Learning</i> | 26 |
| c. Karakteristik Model <i>Problem Based Learning</i> | 28 |
| d. Kelebihan dan Kekurangan | 30 |

| | |
|--|------------|
| D. Penelitian Tindakan Kelas..... | 31 |
| E. Media Pembelajaran..... | 36 |
| a. Pengertian Media Pembelajaran..... | 36 |
| b. Manfaat Media Pembelajaran..... | 37 |
| c. Media Pembelajaran Berbasis Visual..... | 38 |
| F. Penelitian yang Relevan..... | 42 |
| G. Kerangka Konseptual..... | 43 |
| H. Pertanyaan Penelitian..... | 44 |
| BAB III METODE PENELITIAN..... | 45 |
| A. Jenis Penelitian..... | 45 |
| B. Tempat dan Waktu Penelitian..... | 46 |
| C. Prosedur Pelaksanaan Penelitian..... | 46 |
| D. Variabel Penelitian..... | 54 |
| E. Subjek Penelitian..... | 54 |
| F. Jenis dan Sumber Data..... | 55 |
| G. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian..... | 55 |
| H. Teknik Analisa Data..... | 66 |
| I. Indikator Keberhasilan Penelitian..... | 68 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 69 |
| A. Hasil Penelitian..... | 69 |
| B. Pembahasan..... | 100 |
| BAB V PENUTUP..... | 108 |
| A. Kesimpulan..... | 108 |
| B. Saran..... | 109 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 110 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|--|---------|
| 1. Proses pembelajaran | 4 |
| 2. Proyeksi Eropa | 20 |
| 3. Proyeksi Amerika | 21 |
| 4. Arah Pandangan dan Simbol Proyeksi..... | 21 |
| 5. Koordinat Kartesius dan Polar | 22 |
| 6. Gambar Potongan..... | 22 |
| 7. Tampilan Aplikasi <i>AutoCAD</i> | 39 |
| 8. Kerangka Konseptual..... | 43 |
| 9. Siklus PTK menurut Jhon Elliot | 45 |
| 10. Flowchart pelaksanaan penelitian | 47 |
| 11. Hasil Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa Siklus 1 | 81 |
| 12. Nilai Keterampilan Siswa Siklus 1 | 83 |
| 13. Hasil Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa Siklus 2..... | 97 |
| 14. Nilai Keterampilan Siswa Siklus 2 | 99 |
| 15. Persentase Aktivitas Belajar Siswa Siklus 1 dan Siklus 2 | 103 |
| 16. Nilai Pengetahuan Siswa Siklus 1 dan Siklus 2..... | 104 |
| 17. Nilai Keterampilan Siswa Siklus 1 dan Siklus 2 | 105 |
| 18. Peningkatan Hasil Belajar Siswa Siswa Siklus 1 dan 2..... | 106 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|--|----------------|
| 1. Nilai Ujian Siswa Mata Pelajaran Teknik Gambar Manufaktur | 5 |
| 2. Langkah-langkah <i>Teacher and student role in the PBL</i> | 27 |
| 3. Kisi-kisi Lembar Observasi Aktivitas Siswa | 58 |
| 4. Kisi-kisi penilaian pengetahuan siswa | 59 |
| 5. Interpretasi Reliabilitas Soal | 63 |
| 6. Klasifikasi Tingkat Kesukaran | 64 |
| 7. Interpretasi Daya Pembeda | 64 |
| 8. Kisi-kisi penilaian praktek menggambar siswa..... | 65 |
| 9. Konversi Pengamatan Indeks nilai kuantitatif dengan skala..... | 67 |
| 10. Jadwal Pelaksanaan Penelitian | 69 |
| 11. Nilai Pengetahuan Siswa Siklus 1 | 82 |
| 12. Capaian kompetensi siswa siklus 1 | 84 |
| 13. Nilai Pengetahuan Siswa Siklus 2..... | 98 |
| 14. Capaian Kompetensi Siswa Siklus 2..... | 99 |
| 15. Rekapitulasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus 1 dan Siklus 2 | 102 |
| 16. Peningkatan Hasil Belajar Siswa Siklus 1 dan Siklus 2..... | 106 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Halaman |
|---|---------|
| 1. Surat penghantar untuk penelitian dari fakultas | 113 |
| 2. Surat izin penelitian dari Dinas Pendidikan Provinsi | 114 |
| 3. Lembar Disposisi dari SMK N 1 Sumatera Barat | 115 |
| 4. Surat selesai penelitian di SMK N 1 Sumatera Barat | 116 |
| 5. Silabus Mata Pelajaran | 117 |
| 6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran | 122 |
| 7. Surat pernyataan validasi oleh ahli (dosen) | 126 |
| 8. Lembar validasi instrumen (Media Pembelajaran) oleh ahli | 127 |
| 9. Lembar validasi instrumen (Observasi Aktivitas) oleh ahli | 130 |
| 10. Lembar validasi instrumen (Soal tes) oleh ahli | 133 |
| 11. Lembar validasi instrumen (Lembar penilaian proyek) oleh ahli | 136 |
| 12. Surat pernyataan validasi oleh ahli (guru) | 139 |
| 13. Lembar validasi instrumen (Media Pembelajaran) oleh ahli | 140 |
| 14. Lembar validasi instrumen (Observasi Aktivitas) oleh ahli | 143 |
| 15. Lembar validasi instrumen (Soal tes) oleh ahli | 146 |
| 16. Lembar validasi instrumen (Lembar penilaian proyek) oleh ahli | 149 |
| 17. Pedoman penilaian Lembar Observasi Aktivitas Belajar | 152 |
| 18. Pedoman penilaian Lembar penilaian praktek | 155 |
| 19. Kisi-kisi penilaian pengetahuan | 159 |
| 20. Kisi-kisi penilaian keterampilan | 160 |
| 21. Soal pretest siklus 1 | 161 |
| 22. Soal posttest siklus 2 | 166 |
| Kunci Jawaban Soal pretest dan posttest | 170 |
| Soal-soal yang tidak valid | 171 |
| 23. Tabulasi perhitungan Validitas soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> | 172 |
| 24. Tabulasi perhitungan Daya beda soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> | 173 |
| 25. Tabulasi perhitungan Indeks kesukaran soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> | 174 |
| 26. Rekapitulasi validitas, reabilitas, daya beda dan indeks kesukaran | 175 |

| | |
|--|-----|
| 27. Hasil uji dan penilaian pengetahuan siswa siklus 1 dan siklus 2..... | 176 |
| 28. Nilai keterampilan siswa siklus 1 | 177 |
| 29. Rekapitulasi penilaian keterampilan siswa siklus 1..... | 178 |
| 30. Nilai keterampilan siswa siklus 2 | 179 |
| 31. Rekapitulasi penilaian keterampilan siswa siklus 2..... | 180 |
| 32. Rekap capaian kompetensi pengetahuan dan keterampilan siklus1. . | 181 |
| 33. Rekap capaian kompetensi pengetahuan dan keterampilan siklus2. . | 182 |
| 34. Gambar Hasil praktek menggambar siswa | 183 |
| 35. Daftar Hadir Dosen Seminar Proposal..... | 185 |
| 36. Daftar Hadir Mahasiswa Seminar Proposal..... | 186 |
| 37. Lembar Konsultasi Skripsi..... | 187 |
| 38. Dokumentasi penelitian | 189 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan pada saat ini memiliki peranan sangat penting dalam kehidupan, karena pendidikan merupakan wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia. Menurut (Waskito, 2016) lembaga pendidikan formal sudah seharusnya bertanggung jawab untuk menghasilkan sumber daya manusia yang terampil dan siap masuk dunia kerja. Salah satu lembaga pendidikan formal yang bertugas seperti tersebut adalah Sekolah Menengah Kejuruan.

Pendidikan adalah alat untuk mengembangkan dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia (Budi, 2019). Undang-undang sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 pasal 3 menyatakan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Pendidikan di Indonesia pada tingkat menengah terdiri dari MA, SMA, dan SMK.

Sekolah Menengah kejuruan (SMK) adalah salah satu jenis pendidikan menengah di Indonesia yang statusnya sama dengan SMA. SMK memiliki jurusan yang muatan materinya memang dipersiapkan agar siswanya kelak siap memasuki dunia kerja/profesional (Primawati, 2015). Lulusan yang berkualitas tentu akan siap memasuki dunia kerja sesuai dengan kompetensi yang mereka dapatkan selama mereka belajar di sekolah kejuruan (Arwizet

K, 2015). Pembelajaran SMK bertujuan mempersiapkan siswa untuk memasuki dunia kerja sesuai dengan bidangnya masing-masing. Arah pendidikan SMK di Indonesia ditujukan kepada sosial yang ingin mengembangkan karier untuk bekerja setelah lulus. Menyiapkan siswa dan mampu meningkatkan kualitas hidup, memiliki keahlian dan meningkatkan penghasilan ekonomi.

SMK Negeri 1 Sumatera Barat adalah sekolah pencetak tenaga kerja yang siap pakai sehingga siswa dituntut harus memiliki keterampilan dan pengetahuan sesuai dengan program keahlian masing-masing, salah satu ilmu pengetahuan pada Program Keahlian Teknik Permesinan yang selaras dengan tuntutan perkembangan dunia industri yaitu, Mata Pelajaran Gambar Teknik Manufaktur. Mata pelajaran Gambar Teknik Manufaktur ini bertujuan untuk melatih siswa agar memiliki kompetensi untuk dapat menggambar design komponen, alat, atau mesin yang berada di bawah standar dengan menggunakan perangkat lunak berbasis *Computer-Aided Design* (Syahril et al., 2021).

SMK Negeri 1 Sumatera Barat sebagai sekolah penghasil SDM siap kerja telah mengupayakan dalam tercapainya tujuan pendidikan yaitu, menyediakan fasilitas yang cukup memadai untuk menunjang Praktikum 4 Mata Pelajaran Gambar Teknik Manufaktur, seperti 4 Laboratorium Komputer dengan masing-masing laboratorium memiliki 16 PC yang telah mendukung aplikasi *AutoCAD*. Untuk mendukung sumber daya lulusan yang kompeten dibutuhkan suatu metode yang praktis dan efektif, serta

penggunaan media pembelajaran yang optimal dapat mendukung dalam peningkatan hasil belajar, pemahaman, serta minat belajar siswa terhadap teori-teori dan praktikum yang ada di kejuruan.

Proses pembelajaran yang berlangsung dikelas merupakan kunci utama keberhasilan tujuan pendidikan yang diharapkan. Hal ini tidak bisa lepas dari peran guru dalam menguasai kelas dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat sasaran. Disamping itu juga ditentukan oleh kemampuan guru untuk memilih dan menerapkan strategi pembelajaran yang sesuai dengan kondisi siswa dan sekolah (Syahri, et. al., 2015 : 124). Pembelajaran yang ideal adalah pembelajaran yang berorientasi pada siswa (*student centered*), siswa akan berusaha mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dan terlibat aktif dalam mencari informasi (Permendiknas No. 22, tahun 2006).

Untuk menunjang proses pembelajaran, maka digunakan media pembelajaran yang menarik agar dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa dalam menguasai materi pembelajaran yang diajarkan khususnya pada materi proyeksi orthogonal. Berdasarkan pengamatan penulis selama melaksanakan praktek lapangan kependidikan di SMK Negeri 1 Sumatera Barat, penyampaian materi pembelajaran yang dilakukan oleh guru belum bervariasi. Pendekatan pembelajaran yang masih berpusat pada guru (*teacher centered*) sedangkan siswa kurang berperan aktif dalam proses pembelajaran untuk membangun dan menemukan sendiri melalui interaksi dengan lingkungannya. Selain itu pada saat proses pembelajaran siswa hanya dibekali media proyektor dengan menampilkan beberapa tugas kerja gambar

dan materi yang kurang menarik perhatian siswa. Sehingga siswa cenderung hanya mendapatkan pengetahuan melalui penjelasan guru dan penggunaan media pembelajarannya menjadi tidak optimal seperti yang terlihat pada gambar 1.



Gambar 1. Proses pembelajaran yang berlangsung pada mata pelajaran Teknik Gambar Manufaktur di SMK Negeri 1 Sumatera Barat.

Berbagai permasalahan yang terjadi diatas berdampak terhadap hasil belajar siswa, dibuktikan dengan banyaknya siswa yang belum kompeten. Dalam standar kompetensi mata pelajaran Teknik Gambar Manufaktur di SMK Negeri 1 Sumatera Barat, siswa harus memenuhi standar yang diterapkan oleh sekolah yakni Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 75.0. Berikut Tabel nilai ujian semester genap mata pelajaran Teknik Gambar Manufaktur tahun ajaran 2022/2023:

Tabel 1. Nilai Ujian Semester Genap Mata Pelajaran Teknik Gambar Manufaktur kelas XI Teknik Pemesinan di SMK Negeri 1 Sumatera Barat semester 1 tahun ajaran 2022/2023.

| Kelas | Total Siswa | ≥75 | | <75 | | Rata-rata Kelas |
|---------|-------------|--------------|--------|--------------|--------|-----------------|
| | | Jumlah Siswa | % | Jumlah Siswa | % | |
| XI TP 1 | 30 Orang | 11 Orang | 42,3 % | 15 Orang | 57,6 % | 69,27 |
| XI TP 2 | 28 Orang | 9 Orang | 47% | 19 Orang | 68 % | 70,92 |

Sumber : (Guru mata pelajaran Teknik Gambar Manufaktur kelas XI Teknik Pemesinan SMK Negeri 1 Sumatera Barat 2022).

Berdasarkan hasil pengamatan ketika melaksanakan praktek lapangan kependidikan di SMK Negeri 1 Sumatera Barat, khususnya mata pelajaran Teknik Gambar Manufaktur kelas XI Teknik Pemesinan, siswa beranggapan bahwa mata pelajaran Teknik Gambar Manufaktur merupakan pelajaran yang sulit, karena siswa gagal memahami konsep menggambar menggunakan aplikasi *AutoCAD*. Rendahnya kemampuan siswa menerjemahkan gambar 3D dari *jobsheet* ke dalam aplikasi *AutoCAD* berkaitan dengan kemampuan siswa dalam membaca gambar teknik. Hal ini terbukti dari hasil observasi yang dilakukan bahwa siswa kesulitan dalam menganalisa tampak-tampak dari gambar dan bagaimana harus memulai dari mana ketika diberikan tugas atau pekerjaan dari guru. Akibatnya pembelajaran menjadi tidak efektif dan banyak siswa yang belum kompeten dalam menghasilkan produk menggunakan aplikasi *AutoCAD* yang sesuai dengan standar kompetensi yang diharapkan. Siswa cenderung berpikir bahwa tugas yang diberikan tersebut sebagai formalitas saja, sehingga mereka melengkapi tugas tanpa memahami dengan baik yang terkandung didalamnya.

Selanjutnya pembelajaran yang terjadi di kelas yaitu membuat gambar yang sudah ada sebelumnya yang bersifat mendikte siswa dengan langkah kerja yang panjang sehingga siswa cenderung tidak semangat kurang termotivasi dalam belajar, oleh sebab itu untuk menciptakan proses pembelajaran yang lebih efektif, meningkatkan interaksi yang terjadi pada siswa dan dapat meningkatkan kompetensi siswa, maka perlu diterapkan model pembelajaran yang mengarahkan kepada siswa bentuk luaran dari ilmu yang dipelajari dalam bentuk produk. Sehingga dengan ini siswa akan terangsang untuk berfikir kritis dan mengolah ilmu untuk memperoleh berbagai informasi dari produk yang akan mereka ciptakan.

Menanggapi masalah tersebut di atas, model pembelajaran yang lain perlu diterapkan yaitu model pembelajaran yang lebih berpusat kepada siswa (*student centered*) sesuai dengan pandangan dasar Kurikulum 2013. Banyak model pembelajaran yang bisa digunakan, salah satunya adalah model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*). Model pembelajaran ini merupakan pembelajaran yang menggunakan masalah nyata (autentik) sebagai konteks bagi peserta didik untuk memotivasi, mengidentifikasi, dan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah serta sekaligus membangun pengetahuan yang benar-benar bermakna.

Adapun tujuan PBL menurut Rusman (2010: 238) yaitu penguasaan isi belajar dari disiplin heuristik dan pengembangan keterampilan pemecahan masalah. PBL juga berhubungan dengan belajar tentang kehidupan yang lebih luas (*lifewide learning*), keterampilan memaknai informasi, kolaborasi

dan belajar tim, dan keterampilan berpikir reflektif dan evaluatif pada mata pelajaran teknik gambar manufaktur.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam rencana penerapannya pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Manufaktur di SMK N 1 Sumatera Barat adalah pemecahan masalah gambar 3D yang diproyeksikan berdasarkan pandangan proyeksi orthogonal dalam bentuk gambar *jobsheet* yang nantinya menjadi produk hasil akhir dari proses pembelajaran Mata Pelajaran Teknik Gambar Manufaktur. Sedangkan media visual yang akan digunakan adalah media *powerpoint* interaktif yang dikombinasikan dengan video pembelajaran dan pada saat proses pembelajaran praktik gambar juga diberikan pemaparan langsung melalui proyektor bagaimana cara menggambar menggunakan aplikasi *AutoCAD* agar siswa mendapat pemahaman yang lebih dari rinci dan mendalam tentang materi proyeksi orthogonal yang diajarkan.

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Peningkatan hasil belajar mata pelajaran Teknik Gambar Manufaktur menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis media visual pada siswa kelas XI Teknik Pemesinan di SMK Negeri 1 Sumatera Barat”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka penelitian ini adalah peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran teknik gambar manufaktur tentang proyeksi orthogonal dengan model pembelajaran

Problem Based Learning berbasis media visual. Pada dasarnya banyak terdapat fokus-fokus yang dapat dijadikan bahan penelitian guna peningkatan hasil belajar siswa kelas XI Teknik Pemesinan di SMK Negeri 1 Sumatera Barat terhadap mata pelajaran teknik gambar manufaktur tentang proyeksi orthogonal diantaranya adalah:

1. Metode mengajar yang diterapkan pada mata pelajaran teknik gambar manufaktur di SMK Negeri 1 Sumatera Barat masih menggunakan metode ceramah satu arah.
2. Penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran masih belum optimal.
3. Hasil belajar siswa pada mata pelajaran teknik gambar manufaktur masih rendah, ini ditandai dengan perolehan nilai siswa yang masih belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan, yaitu: 75.

C. Batasan Masalah

Melihat luasnya bahasan mengenai teori kejuruan dan pembelajaran di SMK. Membuat penelitian ini dibatasi pada masalah :

1. Penelitian ini difokuskan pada penerapan model pembelajaran *problem based learning* dalam mata pelajaran Teknik Gambar Manufaktur untuk meningkatkan Kompetensi siswa kelas XI Teknik Pemesinan 1 di SMK Negeri 1 Sumatera Barat. Kompetensi dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kompetensi dasar 3.6 Memahami pembuatan gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D pada aspek pengetahuan dan 4.6

Menyajikan gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D pada aspek keterampilan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana penerapan model pembelajaran *problem based learning* dalam mata pelajaran Teknik Gambar Manufaktur pada siswa kelas XI Teknik Pemesinan 1 grup B di SMK Negeri 1 Sumatera Barat?
2. Bagaimana peningkatan capaian kompetensi siswa dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dalam mata pelajaran Teknik Gambar Manufaktur pada siswa kelas XI Teknik Pemesinan 1 grup B di SMK Negeri 1 Sumatera Barat?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai oleh penulis dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pelaksanaan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* pada mata pelajaran Teknik Gambar Manufaktur pada siswa Kelas XI Teknik Pemesinan 1 grup B di SMK Negeri 1 Sumatera Barat.
2. Mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam meningkatkan capaian kompetensi siswa pada mata pelajaran Teknik Gambar Manufaktur pada siswa kelas XI Teknik Pemesinan 1 grup B di SMK Negeri 1 Sumatera Barat.

F. Manfaat Tugas Akhir

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi semua kalangan. Adapun manfaat dari penelitian diantaranya:

a. Bagi siswa

Untuk memberikan kemudahan kepada siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajarnya pada mata pelajaran teknik gambar manufaktur melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis media visual.

b. Bagi Guru

Memberikan wawasan kepada guru mengenai media pembelajaran yang tepat serta memberikan masukan agar lebih meningkatkan kemampuan dan keterampilan kinerja guru dalam mengembangkan diri dan mengevaluasi pembelajaran pada proses KBM di sekolah.

Membantu guru dalam melaksanakan pembelajaran secara individual, interaktif, dan kreatif dengan sumber belajar yang luas (*open source*).

c. Bagi Sekolah

Memberikan kontribusi yang baik dalam rangka perbaikan sistem pembelajaran agar hasil belajar siswa mencapai ketuntasan belajar sebagaimana yang telah ditetapkan.

d. Bagi Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan sebagai bahan acuan dalam meneliti suatu masalah yang berkaitan dengan mata pelajaran gambar teknik melalui model *Problem Based Learning* berbasis media visual, dan sebagai wahana untuk mengkomunikasikan segala pemikiran dan gagasan yang dapat digunakan untuk mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama mengikuti kuliah S1 pendidikan teknik mesin agar dapat meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah tempat penelitian mengajar serta digunakan untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan Teknik Mesin di Universitas Negeri Padang.