

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* (PjBL) TERHADAP HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN TEKNIK KERJA BENGKEL DAN GAMBAR TEKNIK (TKBGT) SISWA KELAS X TEKNIK MEKATRONIKA SMK NEGERI 1 SUMATERA BARAT**

**SKRIPSI**

*Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang Sebagai Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh :

**SIGIT ALFIN YAHYA  
NIM. 14065023/2014**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2018**

**PERSETUJUAN SKRIPSI**

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* (PjBL) TERHADAP HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN TEKNIK KERJA BENGKEL DAN GAMBAR TEKNIK (TKBGT) SISWA KELAS X TEKNIK MEKATRONIKA SMK NEGERI 1 SUMATERA BARAT**

Nama : Sigit Alfin Yahya  
NIM : 14065023  
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika  
Jurusan : Teknik Elektronika  
Fakultas : Teknik

Padang , November 2018

Disetujui oleh,  
Pembimbing



**Dr. Dedy Irfan, S.Pd, M.Kom**  
NIP. 19760408 200501 1 002

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Elektronika  
FT-UNP



**Drs. Hanesman, MM**  
NIP.19610111 198503 1 002

## PENGESAHAN

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika Jurusan Teknik Elektronika  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

**Judul** : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Teknik Kerja Bengkel dan Gambar Teknik (TKBGT) Siswa Kelas X Teknik Mekatronika SMK Negeri 1 Sumatera Barat

**Nama** : Sigit Alfin Yahya

**NIM** : 14065023

**Program Studi** : Pendidikan Teknik Elektronika

**Jurusan** : Teknik Elektronika

**Fakultas** : Teknik

Padang , November 2018

### Tim Penguji

|            | Nama                           | Tanda Tangan   |
|------------|--------------------------------|--|
| 1. Ketua   | : Dr. Muhammad Anwar, M.T      | 1.  |
| 2. Anggota | : Dr. Dedy Irfan, S.Pd, M. Kom | 2.  |
| 3. Anggota | : Drs. Putra Jaya, M.T         | 3.  |

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Sigit Alfin Yahya

TM/ NIM : 2014/ 14065023

Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika

Jurusan : Teknik Elektronika

Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Teknik Kerja Bengkel Dan Gambar Teknik (TKBGT) Siswa Kelas X Teknik Mekatronika SMK Negeri 1 Sumatera Barat** adalah sepenuhnya karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak ada bagian didalamnya yang merupakan karya atau pendapat orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, November 2018  
Yang menyatakan,



Sigit Alfin Yahya  
NIM. 14065023

## ABSTRAK

**Sigit Alfin Yahya : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Teknik Kerja Bengkel Dan Gambar Teknik (TKBGT) Siswa Kelas X Teknik Mekatronika SMK Negeri 1 Sumatera Barat.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh penerapan model pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Teknik Kerja Bengkel dan Gambar Teknik siswa kelas X Teknik Mekatronika di SMK Negeri 1 Sumatera Barat.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan rancangan *quasi experimental design* dengan desain *Nonquivalent Control Group Design*. Sampel penelitian yaitu kelas X TM A sebagai kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* dan kelas X TM B sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *Saintific*. Teknik pengumpulan data dari *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, kemudian dianalisis untuk uji homogenitas, uji normalitas dan uji hipotesis.

Dari hasil penelitian kelas eksperimen didapatkan nilai rata-rata 81,73, sedangkan kelas kontrol mendapatkan nilai rata-rata 72,47. Hasil perhitungan hipotesis pada taraf signifikan  $\alpha=0,05$  didapatkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $3,65 > 2,05$ , karena  $t_{hitung}$  besar dari  $t_{tabel}$ , maka hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima. Dapat disimpulkan berarti pada taraf nyata, penelitian ini memperlihatkan bahwa, ada pengaruh hasil belajar siswa yang signifikan penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* pada mata pelajaran Teknik Kerja Bengkel dan Gambar Teknik siswa kelas X Teknik Mekatronika di SMK Negeri 1 Sumatera Barat. Maka dalam penelitian ini model pembelajaran *Project Based Learning* lebih berpengaruh di dibandingkan dengan model *Saintific*.

Kata Kunci : *Project Based Learning, Saintific, quasi experimental, Hasil Belajar, Ekperimen, Kontrol.*

## KATA PENGANTAR



Assalamualaikum warrahmatullahi wabarrakatuh

*Alhamdulillahirabbilalamin*, puji syukur diucapkan kehadiran **Allah SWT** atas segala limpahan rahmat dan karunia serta nikmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul ”Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Teknik Kerja Bengkel Dan Gambar Teknik (TKBGT) Siswa Kelas X Teknik Mekatronika SMK Negeri 1 Sumatera Barat.”

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Pendidikan (S-1/Akta IV) di jurusan Teknik Elektronika dengan Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Skripsi ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Jadi dalam kesempatan ini disampaikan penghargaan dan rasa terima kasih yang tulus kepada :

1. Bapak Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Drs. Hanesman, M.M., selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika Universitas Negeri Padang, Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika.
3. Bapak Drs. Almasri, M.T., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Elektronika Universitas Negeri Padang.

4. Bapak Dr. Dedi Irfan, S.Pd, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing yang telah membantu penulis dan memberikan arahan dan bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Muhammad Anwar, S.Pd., M.T., selaku Dosen Penguji.
6. Bapak Drs. Putra Jaya, M.T selaku Dosen Penguji.
7. Bapak Drs. Risman Jondedwi, M.M., selaku Kepala SMK Negeri 1 Sumatera Barat.
8. Bapak Drs. Budi Priyanto., selaku Wakil Kepala Bidang Kurikulum SMK Negeri 1 Sumatera Barat.
9. Bapak Drs. Naldi Agus., selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika SMK Negeri 1 Sumatera Barat.
10. Ibu Febrika Handayani, S.Pd., selaku Guru Bidang Studi Teknik Kerja Bengkel dan Gambar Teknik di SMK Negeri 1 Sumatera Barat.
11. Seluruh dosen, teknisi labor dan staf administrasi di Jurusan Teknik Elektronika Universitas Negeri Padang.
12. Seluruh guru dan staf administrasi di SMK Negeri 1 Sumatera Barat.
13. Teristimewa buat Papa dan Mama beserta keluarga tercinta yang selalu memberikan do'a dan dukungan baik moril maupun materil, sehingga skripsi ini bisa diselesaikan.
14. Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika angkatan 2014 yang selalu memberikan semangat dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini..
15. Buat Semua pihak yang telah ikhlas membantu penyelesaian skripsi ini

Semoga bantuan dan bimbingan serta arahan semoga menjadi amal jariyah dan mendapat pahala dari Allah SWT. Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari kesalahan dan kekeliruan, oleh sebab itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun. Akhirnya besar harapan agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan diterima sebagai perwujudan penulis dalam dunia pendidikan.

Padang, September 2018

## DAFTAR ISI

|  | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| <b>ABSTRAK</b> .....   | i              |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                                    | ii             |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....  | v              |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                                      | vii            |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                                     | ix             |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....                                   | x              |
| <b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....                                | 1              |
| A. Latar Belakang Masalah .....                                | 1              |
| B. Identifikasi Masalah .....                                  | 8              |
| C. Batasan Masalah .....                                       | 8              |
| D. Rumusan Masalah .....                                       | 9              |
| E. Tujuan Penelitian.....                                      | 9              |
| F. Manfaat Penelitian.....                                     | 10             |
| <b>BAB II. LANDASAN TEORI</b> .....                            | 11             |
| A. Mata Pelajaran Teknik Kerja Bengkel dan Gambar Teknik.....  | 11             |
| B. Model Pembelajaran dan Hubungannya dengan Hasil Belajar ..  | 12             |
| C. Model Pembelajaran Sainifik .....                           | 13             |
| D. Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) | 15             |
| E. Hasil Belajar .....   | 21             |
| F. Penelitian Relevan .....                                    | 28             |
| G. Kerangka Berfikir .....                                     | 29             |
| H. Hipotesis .....   | 31             |
| <b>BAB III.METODOLOGI PENELITIAN</b> .....                     | 32             |
| A. Jenis Penelitian .....                                      | 32             |
| B. Subjek Penelitian .....                                     | 32             |
| C. Waktu dan Tempat Penelitian .....                           | 33             |
| D. Desain Penelitian .....                                     | 33             |
| E. Variabel Penelitian .....                                   | 34             |

|   |           |
|---|-----------|
| F. Jenis dan Sumber Data .....                      | 35        |
| G. Prosedur Penelitian .....                        | 36        |
| H. Instrumentasi Penelitian .....                   | 38        |
| I. Teknik Analisis Data .....                       | 39        |
| <b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b> | <b>46</b> |
| A. Deskripsi Data .....                             | 46        |
| B. Hasil Penelitian.....                            | 47        |
| C. Pembahasan .....                                 | 82        |
| <b>BAB V. PENUTUP.....</b>                          | <b>84</b> |
| A. Kesimpulan.....                                  | 84        |
| B. Saran .....                                      | 84        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                         | <b>86</b> |

## DAFTAR TABEL

| <b>Tabel</b>   | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| 1. Nilai Rata-Rata Kelas Ujian Semester Mata Pelajaran<br>Teknik Kerja Bengkel dan Gambar Teknik Siswa Kelas X<br>Jurusan Teknik Mekatronika Semester Genap 2017/2018..... | 6              |
| 2. Kompetensi Dasar dan Materi Pokok Mata Pelajaran<br>Teknik Kerja Bengkel dan Gambar Teknik .....  | 11             |
| 3. Subjek Penelitian.....  | 33             |
| 4. Nonivalent Control Group Design .....   | 34             |
| 5. Nilai Proyek dan Nilai Rata-Rata (Eksperimen).....  | 50             |
| 6. Statistik Kelas Ekperimen .....   | 50             |
| 7. Distribusi Data Akhir Eksperimen Pertemuan 1 .....  | 51             |
| 8. Distribusi Frekuensi Nilai Eksperimen Pertemuan 1 .....   | 51             |
| 9. Distribusi Interval Skor Akhir Ekperimen Pertemuan 1 .....  | 52             |
| 10. Distribusi Data Akhir Eksperimen Pertemuan 2 .....   | 54             |
| 11. Distribusi Frekuensi Nilai Eksperimen Pertemuan 2 .....  | 54             |
| 12. Distribusi Interval Skor Akhir Ekperimen Pertemuan 2 .....   | 55             |
| 13. Distribusi Data Akhir Eksperimen Pertemuan 3 .....   | 57             |
| 14. Distribusi Frekuensi Nilai Eksperimen Pertemuan 3 .....  | 57             |
| 15. Distribusi Interval Skor Akhir Ekperimen Pertemuan 3 .....   | 58             |
| 16. Distribusi Data Akhir Eksperimen .....   | 59             |
| 17. Distribusi Frekuensi Nilai Akhir Eksperimen.....   | 60             |
| 18. Distribusi Interval Rata-Rata Skor Akhir Eksperimen.....   | 60             |
| 19. Nilai Proyek dan Nilai Rata-Rata (Kontrol).....  | 62             |
| 20. Statistik Kelas Kontrol .....  | 62             |
| 21. Distribusi Data Akhir Kontrol Pertemuan 1.....   | 63             |
| 22. Distribusi Frekuensi Nilai Kontrol Pertemuan 1.....  | 64             |
| 23. Distribusi Interval Skor Akhir Kontrol Pertemuan 1 .....   | 64             |
| 24. Distribusi Data Akhir Kontrol Pertemuan 2.....   | 66             |
| 25. Distribusi Frekuensi Nilai Kontrol Pertemuan 2.....  | 66             |
| 26. Distribusi Interval Skor Akhir Kontrol Pertemuan 2 .....   | 67             |

|  |    |
|--|----|
| 27. Distribusi Data Akhir Kontrol Pertemuan 3.....           | 69 |
| 28. Distribusi Frekuensi Nilai Kontrol Pertemuan 3.....      | 69 |
| 29. Distribusi Interval Skor Akhir Kontrol Pertemuan 3 ..... | 70 |
| 30. Distribusi Data Akhir Kontrol.....                       | 71 |
| 31. Distribusi Frekuensi Nilai Akhir Kontrol .....           | 72 |
| 32. Distribusi Interval Rata-Rata Skor Akhir control .....   | 72 |

## DAFTAR GAMBAR

| <b>Gambar</b>   | <b>Halaman</b> |
|---|----------------|
| 1. Bagan Kerangka Pikir .....   | 30             |
| 2. Rancangan Alur penelitian .....                                    | 37             |
| 3. Kurva Normal Distribusi Skor Kelompok Eksperimen Pertemuan 1 ..... | 53             |
| 4. Kurva Normal Distribusi Skor Kelompok Eksperimen Pertemuan 2 ..... | 56             |
| 5. Kurva Normal Distribusi Skor Kelompok Eksperimen Pertemuan 3 ..... | 58             |
| 6. Kurva Normal Distribusi Skor Kelompok Eksperimen .....             | 61             |
| 7. Kurva Normal Distribusi Skor Kelompok Kontrol Pertemuan 1 .....    | 65             |
| 8. Kurva Normal Distribusi Skor Kelompok Kontrol Pertemuan 2 .....    | 68             |
| 9. Kurva Normal Distribusi Skor Kelompok Kontrol Pertemuan 3 .....    | 70             |
| 10. Kurva Normal Distribusi Skor Kelompok Kontrol .....               | 73             |
| 11. Daerah Penentuan $H_0$ .....                                      | 80             |

## DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran  | Halaman |
|---|---------|
| 1. Silabus Mata Pelajaran Teknik Kerja Bengkel dan Gambar Teknik .....      | 88      |
| 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Jenis-Jenis Peralatan Bengkel ... | 91      |
| 3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Menerapkan Teknik Solder.....     | 97      |
| 4. Bahan Ajar Alat Kerja Bengkel .....                                      | 103     |
| 5. Bahan Ajar Teknik Soldering .....  | 117     |
| 6. Nilai Tes Akhir .....  | 121     |
| 7. Penentuan Normalitas, Homogenitas, dan Uji t .....                       | 123     |
| 8. Perhitungan Uji Normalitas Kelompok Eksperimen .....                     | 125     |
| 9. Perhitungan Uji Normalitas Kelompok Kontrol .....                        | 129     |
| 10. Perhitungan Uji Homogenitas Kedua Kelompok .....                        | 133     |
| 11. Perhitungan Uji Hipotesis .....   | 134     |
| 12. Lembar Penilaian Keterampilan Siswa .....                               | 135     |
| 13. Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian .....                          | 167     |
| 14. Daftar Hadir Siswa.....   | 170     |
| 15. Table Uji Liliefors.....  | 173     |
| 16. Titik Persentase Distribusi t .....                                     | 174     |
| 17. Table Distribusi F .....  | 175     |
| 18. Dokumentasi Penelitian .....  | 176     |

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan sebuah proses yang dilaksanakan dengan tujuan untuk mencerdaskan bangsa. Melalui proses pendidikan akan terbentuk individu sebagai Sumber Daya Manusia (SDM) yang akan berperan besar dalam proses pembangunan bangsa dan negara. Sejalan dengan hal tersebut pendidikan akan membantu dalam membentuk pribadi manusia, membantu memberikan keahlian yang diperlukan dalam dunia kerja, membantu dalam mewujudkan tujuan karir serta mampu mewujudkan potensi diri yang lebih berkualitas.

Pendidikan dapat juga disimpulkan sebagai usaha sadar dalam upaya pembentukan SDM melalui kegiatan pengajaran, tuntunan serta latihan untuk peranannya dimasa mendatang. Dalam rangka peningkatan SDM pendidikan sangat dibutuhkan, apalagi di era globalisasi seperti sekarang ini. Oleh karena itu pendidikan di indonesia harus selalu mengikuti perkembangan zaman. Maka disusunlah kurikulum sebagai pedoman atau panutan untuk mengendalikan pendidikan di Indonesia agar selalu berkembang dan setara antara daerah satu dengan daerah yang lain. Hal itu dilakukan agar SDM yang berkualitas baik akan merata di seluruh daerah indonesia.

Saat ini satuan pendidikan menggunakan kurikulum 2013 yang merupakan kurikulum pengganti dari kurikulum 2006 (KTSP). Kurikulum 2013 menekankan pada keseimbangan antara sikap spiritual

dan sosial, pengetahuan, dan keterampilan. pembelajaran dalam kurikulum ini pada prinsipnya merubah sumber belajar yang dari guru sebagai satu satunya sumber belajar menjadi belajar berbasis beraneka sumber. Pembelajaran pada kurikulum ini juga diarahkan untuk mendorong siswa agar mencari tahu bukan diberi tahu, mencari tahu dengan berbagai kegiatan pembelajaran seperti pembelajaran dengan pendekatan 5M yaitu mengamati, menanya, menalar, mencoba dan menyajikan. Konsep penting dalam kurikulum 2013 ini adalah penguatan pembelajaran siswa dari pasif ke aktif dan pembelajaran tidak lagi berpusat kepada guru. Menurut Mulyasa (2014: 65) “kurikulum 2013 akan menghasilkan insan Indonesia yang produktif, kreatif, inovatif, afektif; melalui penguatan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintegrasi.” Kurikulum ini diberlakukan tidak lain adalah untuk memperbaiki kualitas pendidikan saat ini dan berkelanjutan agar tercapainya tujuan dari pendidikan.

Tujuan pendidikan merupakan faktor yang sangat penting di dalam pendidikan, karena tujuan merupakan arah yang akan dicapai. Begitu juga dengan penyelenggaraan pendidikan yang tidak terlepas dari sebuah tujuan yang akan dicapainya. Tujuan pendidikan tertuang dalam Undang-Undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) pada Pasal 3 yaitu agar pendidikan mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan potensi peserta didik sehingga lebih kreatif dan mandiri.

Mengacu pada isi Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 pasal 3 mengenai tujuan pendidikan nasional dan

penjelasan pasal 15 yang menyebutkan bahwa Pendidikan kejuruan adalah pendidikan yang mempersiapkan peserta didik untuk dapat bekerja dalam bidang tertentu. Pengertian ini mengandung pesan bahwa setiap institusi yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan seperti Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) harus berkomitmen menjadikan tamatannya mampu bekerja dalam bidangnya masing-masing.

Berdasarkan definisi tersebut, SMK yang merupakan bagian dari pendidikan nasional seharusnya mengutamakan persiapan peserta didiknya untuk mampu memilih karir, memasuki lapangan kerja, berkompetensi, dan mengembangkan dirinya dengan sukses di lapangan kerja yang cepat berubah dan berkembang. Peserta didik adalah objek didik yang juga merupakan anggota masyarakat yang berusaha mengembangkan potensi diri melalui sebuah pembelajaran. Pembelajaran adalah proses interaksi antar peserta didik, antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

Permasalahan pembelajaran yang sering ditemui di lingkungan sekolah salah satunya di SMK adalah sulitnya untuk mencapai tujuan pendidikan yang telah dirumuskan seperti tertuang dalam Undang-Undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) pada Pasal 3 yaitu agar mengembangkan potensi peserta didik lebih kreatif dan mandiri. Hal ini dibuktikan dengan rendahnya hasil belajar siswa terutama hasil belajar ranah kognitif siswa, sehingga

tujuan yang telah dirumuskan tidak tercapai secara maksimal. Adapun faktor yang dapat mempengaruhinya adalah materi pembelajaran tidak sesuai potensi daerah dimana siswa bertempat tinggal, materi pelajaran dan konteks kehidupan siswa tidak padu sehingga tidak terjadi transfer belajar dalam kehidupan siswa tidak terjadi. Pemilihan dan memvariasikan model pembelajaran dengan tepat merupakan salah satu solusi yang harus dipertimbangkan dalam upaya peningkatan hasil belajar siswa di dalam PBM, dengan memvariasikan dan memilih model pembelajaran yang tepat dapat memberikan suasana baru kepada siswa, dengan demikian dapat memicu minat belajar siswa sehingga siswa lebih aktif dan mandiri saat mengikuti PBM, perubahan sikap yang demikian dapat mempengaruhi hasil belajar siswa kearah yang lebih positif.

Menurut Uno (2014: 2) “Strategi dasar dalam belajar mengajar adalah cara-cara yang akan dipilih dan digunakan oleh seorang pengajar untuk menyampaikan materi pembelajaran sehingga akan memudahkan peserta didik menerima dan memahami materi pembelajaran, yang pada akhirnya tujuan pembelajaran dapat dikuasainya di akhir kegiatan pembelajaran”. Pendapat yang sama dikemukakan oleh Trianto (2009: 183) “Kegiatan strategi pembelajaran meliputi pemilihan model, pendekatan dan metode, pemilihan format, yang dipandang mampu memberikan pengalaman yang berguna untuk mencapai tujuan pembelajaran”. Hal ini berarti pemilihan model dan metode

pembelajaran yang tepat dalam PBM akan berguna dalam mencapai tujuan pembelajaran terkait keaktifan, kemandirian dan hasil belajar yang telah dirumuskan.

Hasil belajar merupakan faktor yang penting di dalam proses belajar mengajar, karena merupakan salah satu tolak ukur keberhasilan dalam pendidikan. Bloom dalam Dahar (2006: 118) menjelaskan bahwa hasil belajar meliputi tiga domain: kognitif, afektif dan psikomotorik. Indikator pencapaian hasil belajar siswa berhubungan dengan tercapainya tujuan-tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan, salah satunya seperti peningkatan nilai hasil belajar kognitif.

Berdasarkan hasil observasi terkait pembelajaran yang dilakukan di SMK Negeri 1 Sumatera Barat, sekolah ini telah menerapkan kurikulum 2013. Pada mata pelajaran Teknik Kerja Bengkel dan Gambar Teknik (TKBGT) Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah adalah 75. Istilah KKM berdasarkan PERMEN No.23 tahun 2016 yang mana itu adalah Revisi PERMEN No. 53 tahun 2015. Observasi ini dilakukan dengan tujuan agar diperoleh data yang dapat dijadikan tolak ukur untuk penelitian kedepannya. Dari data yang diperoleh tergambar bahwa nilai rata-rata kelas siswa masih belum mencapai target KKM yang telah ditetapkan oleh sekolah. Peserta didik dikatakan telah mencapai target (tuntas) adalah peserta didik yang mampu mencapai skor 75 (KKM). Adapun

nilai rata-rata siswa Ujian Semester pada mata pelajaran TKBGT Kelas

X Jurusan Teknik Mekatronika Semester Genap 2017/2018 adalah :

Tabel 1. Nilai Rata-rata Kelas Ujian Semester Mata Pelajaran Teknik Kerja Bengkel dan Gambar Teknik siswa Kelas X Jurusan Teknik Mekatronika Semester Genap 2017 / 2018

| Kelas    | Jumlah Siswa | Nilai $\geq 75$ |     | Nilai $< 75$ |     | Nilai rata-rata |
|----------|--------------|-----------------|-----|--------------|-----|-----------------|
|          |              | Siswa           | %   | Siswa        | %   |                 |
| X Meka A | 15           | 3               | 20% | 12           | 80% | 68,8            |
| X Meka B | 15           | 3               | 20% | 12           | 80% | 67,9            |
| Jumlah   | 30           | 6               | 20% | 24           | 80% |                 |

Sumber : Guru Mata Pelajaran Teknik Kerja Bengkel dan Gambar Teknik

Tabel 1. Merupakan nilai yang diperoleh dari guru mata pelajaran TKBGT SMK Negeri 1 Sumatera Barat merupakan nilai awal sebagai tolak ukur dalam penelitian kedepannya, mendeskripsikan bahwa nilai rata-rata kelas ujian semester pada mata pelajaran TKBGT kelas X TM tahun ajaran 2017/2018 masih belum mencapai target KKM.

Berdasarkan pengamatan penulis pada saat melaksanakan PPLK (Program Pengalaman Lapangan Kependidikan) dan diskusi dengan guru mata pelajaran TKBGT, proses pembelajaran TKBGT di SMK Negeri 1 Sumatera Barat model pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran TKBGT sering tidak sesuai dengan perencanaan. Hal ini menyebabkan guru dan siswa kurang berinteraksi satu sama lain. Terlihat masih banyak siswa yang masih sulit untuk memahami materi TKBGT yang disampaikan. Mereka lebih muda memahami apabila teori tersebut diaplikasikan dalam bentuk praktek dan dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari.

Belum tercapainya ketuntasan belajar TKBGTT ini disebabkan oleh lemahnya pemahaman siswa terhadap konsep TKBGTT, pada kenyataannya guru sudah mencoba dengan berbagai macam metode pembelajaran agar siswa dapat memahami suatu materi dengan baik tetapi hasil belajar yang diperoleh kurang maksimal. Selain itu guru bidang studi TKBGTT menyatakan bahwa siswa kurang aktif dan antusias selama pembelajaran dikelas, baik saat diskusi maupun saat pembelajaran berlangsung. Guru menyatakan bahwa pada dasarnya siswa memiliki potensi yang besar dalam pembelajaran karena banyak siswa yang memiliki keberanian, rasa ingin tahu dan kreativitas yang tinggi, hanya saja mereka belum dapat menggali pengetahuan yang seharusnya mereka dapatkan.

Banyak Model dan Strategi yang disarankan oleh kurikulum 2013 untuk diterapkan dalam PBM sebagai salah satu solusi untuk merubah sistem belajar dari pasif ke aktif sebagaimana disebutkan didalam kurikulum 2013, hal ini bertujuan untuk memicu keaktifan siswa dan melatih siswa agar lebih mandiri sehingga tujuan dari pendidikan nasional dapat tercapai, selain itu model-model pembelajaran yang disebutkan didalam kurikulum 2013 ini juga dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran TKBGTT di SMK Negeri 1 Sumatera Barat, salah satu nya adalah model pembelajaran PjBL (Project Based Learning) atau pembelajaran berbasis proyek. Menurut Istarani (2012: 156) pembelajaran berbasis proyek adalah “sebuah model atau pendekatan pembelajaran yang inovatif, yang menekankan belajar

kontekstual melalui kegiatan-kegiatan yang kompleks. Fokus pembelajaran terletak pada konsep-konsep dan prinsip-prinsip inti dari suatu disiplin studi, melibatkan siswa dalam investigasi pemecahan masalah dan kegiatan tugas-tugas bermakna yang lain, memberi kesempatan siswa bekerja secara otonom mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri, dan mencapai puncaknya menghasilkan produk nyata.”

Oleh karena itu, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Teknik Kerja Bengkel dan Gambar Teknik (TKBGT) Siswa Kelas X Teknik Mekatronika SMK Negeri 1 Sumatera Barat.”

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas penulis menemukan beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Nilai siswa pada mata pelajaran TKBGT masih ada yang di bawah KKM.
2. Model pembelajaran yang digunakan belum bervariasi
3. Belum mencerminkan kurikulum 2013 karena Siswa kurang terlibat secara aktif dalam mengikuti proses pembelajaran.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah, maka ruang lingkup permasalahan dibatasi pada penerapan model

pembelajaran PjBL dalam peningkatan hasil belajar, khususnya hasil belajar kognitif siswa.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan hal-hal yang dikemukakan pada latar belakang, identifikasi masalah dan batasan masalah, maka rumusan masalahnya apakah terdapat pengaruh yang signifikan pada penerapan model *project based learning* terhadap hasil belajar TKBGT X Mekatronika SMK Negeri 1 Sumatera Barat.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah diatas maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning* pada materi TKBGT kelas X Mekatronika SMK Negeri 1 Sumatera Barat.
2. Mendeskripsikan hasil belajar siswa setelah di ajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning* pada materi TKBGT kelas X Mekatronika SMK Negeri 1 Sumatera Barat.
3. Mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model *project based learning* pada materi TKBGT kelas X Mekatronika SMK Negeri 1 Sumatera Barat.

## **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi :

### **1. Peserta Didik**

Membantu peserta didik menemukan solusi yang tepat agar mempermudah pemahaman dalam penerimaan materi pelajaran, membantu belajar secara mandiri dan lebih aktif, meningkatkan kemampuan belajar dan meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam bidang akademik serta praktek.

### **2. Guru**

Meningkatkan variasi model pembelajaran, mempermudah guru dalam pengawasan proses belajar.

### **3. Sekolah**

Sebagai bahan alternatif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

### **4. Peneliti**

Merupakan suatu kesempatan untuk mengembangkan keterampilan menggabungkan hasil bacaan dari berbagai sumber, memperluas cakrawala pengetahuan dan sebagai ajang untuk memperoleh kepuasan intelektual.

### **5. Universitas Negeri Padang**

Memberikan sumbangan pengetahuan tentang model pembelajaran PjBL dalam meningkatkan hasil belajar siswa dan sebagai bahan untuk referensi tambahan bagi penelitian yang relevan selanjutnya.

## **BAB II KAJIAN TEORI**

### **A. Tinjauan Tentang Mata Pelajaran Teknik Kerja Bengkel dan Gambar Teknik (TKBGT)**

Mata pelajaran Teknik Kerja Bengkel dan Gambar Teknik merupakan salah satu mata pelajaran di jurusan Teknik Mekatronika pada kurikulum 2013 (K13) yang digunakan oleh SMK Negeri 1 Sumatera Barat. Mata pelajaran ini diajarkan dikelas X Semester I dan II tahun ajaran 2018/2019 dengan standar kompetensi Teknik Kerja Bengkel dan Gambar Teknik. Setiap kompetensi dasar ini bertujuan memberikan bekal pengetahuan dan keterampilan kepada siswa untuk mengarah kepada standar kompetensi tentang Teknik Kerja Bengkel dan Gambar Teknik.

Siswa dapat dinyatakan telah berhasil menyelesaikan standar kompetensi ini jika telah mengikuti pembelajaran dan juga telah mengikuti evaluasi berupa tes dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 75 dengan predikat B yang telah ditetapkan mata pelajaran Teknik Kerja Bengkel dan Gambar Teknik. Adapun struktur materi Teknik Kerja Bengkel dan Gambar Teknik yang akan diteliti pada kelas X TM Semester I dapat dilihat pada tabel 2:

Tabel 2. KD dan Materi Pokok mata pelajaran Kerja Bengkel dan Gambar Teknik yang akan diajarkan selama proses penelitian.

| <b>Kompetensi Dasar</b>   | <b>Materi Pokok</b>   |
|---|---|
| 3.1. Memahami jenis-jenis peralatan kerja bengkel<br>4.1. Menggunakan jenis-jenis peralatan kerja bengkel | 1. Pengelompokan alat & peralatan bengkel.<br>2. Klasifikasi alat & peralatan bengkel elektronika dalam sistem inventarisasi/pengarsipan. |

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 3.2 Menerapkan teknik solder    | 1. Dasar-dasar teknik sambung, pembuatan rumah ( <i>cassing</i> ) dan teknik <i>soldering</i> <i>desoldering</i> di bidang rekayasa fabrikasi peralatan elektronika sederhana. |
| 4.2 Menyolder komponen pada PCB | 2. Teknologi <i>soldering/desoldering</i> di bidang rekayasa fabrikasi peralatan elektronika sederhana   |

Sumber: *Silabus Teknik Kerja Bengkel dan Gambar Program Keahlian Teknik Mekatronika SMK N 1 Sumatera Barat*

## B. Model Pembelajaran dan Hubungannya dengan Hasil Belajar

Model-model pembelajaran biasanya disusun berdasarkan berbagai prinsip atau teori sebagai pijakan dalam pengembangannya. Untuk mencapai tujuan pembelajaran guru boleh memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien. Para ahli menyusun model pembelajaran berdasarkan prinsip-prinsip pendidikan, teori-teori psikologi, sosiologis, psikiatri, analisis system, atau teori-teori lain.

Istarani (2012: 1) mengemukakan bahwa “Model pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum sedang dan sesudah pembelajaran yang dilakukan guru serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar.” Joyce & Weil dalam Rusman (2012: 133) berpendapat bahwa “Model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum dan pembelajaran jangka panjang, merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran dikelas atau diluar kelas.

Sedangkan Arends di dalam Trianto (2012: 51) mengatakan bahwa “istilah model pembelajaran mengarah kepada pendekatan suatu pembelajaran

tertentu termasuk tujuannya, sintaksnya, lingkungannya, dan system pengelolaannya.”

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah salah satu cara yang tersedia dalam berbagai variasi, digunakan oleh guru sebagai salah satu upaya untuk mencapai tujuan pendidikan dan dalam PBM dituntut untuk dapat memilih model dan metode mengajar yang tepat agar mampu memotivasi siswa untuk dapat terlibat secara aktif dalam PBM sehingga mempengaruhi hasil belajar siswa. Untuk dapat melaksanakan tugasnya secara profesional, seorang guru dituntut dapat memilih, memahami dan memiliki keterampilan yang memadai dalam mengembangkan berbagai model pembelajaran yang efektif, kreatif dan menyenangkan, sebagaimana diisyaratkan dalam Kurikulum.

### **C. Model Pembelajaran Saintifik**

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan. Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai

materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah guru.

Menurut Daryanto (2014: 51) mengemukakan bahwa “Pendekatan saintifik dalam pembelajaran melibatkan keterampilan proses seperti mengamati, mengklasifikasi, mengukur, meramalkan, menjelaskan, dan menyimpulkan”. Dalam melaksanakan proses – proses tersebut, bantuan guru diperlukan. Akan tetapi bantuan guru tersebut harus semakin bertambah dewasa siswa atau semakin tingginya kelas siswa.

Menurut Daryanto (2014: 54) mengemukakan bahwa “Tujuan pembelajaran dengan pendekatan saintifik terdiri langkah - langkah pembelajaran dengan pendekatan ilmiah, esensi pendekatan saintifik dalam pembelajaran dan kaidah-kaidah pendekatan saintifik dalam pembelajaran”. Sedangkan prinsip-prinsip pembelajaran dengan pendekatan saintifik dalam pendapat dikemukakan oleh Daryanto (2014: 58) yaitu sebagai berikut:

- a. Pembelajaran berpusat pada siswa
- b. Pembelajaran membentuk *students self concept*
- c. Pembelajaran terhindar dari verbalisme
- d. Pembelajaran memberikan kesempatan pada siswa untuk mengasimilasi dan mengakomodasi konsep, hukum, dan prinsip.
- e. Pembelajaran mendorong terjadinya peningkatan kemampuan berpikir siswa
- f. Pembelajaran meningkatkan motivasi belajar siswa dan motivasi mengajar guru

- g. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk melatih kemampuan dalam komunikasi
- h. Adanya proses validasi terhadap konsep, hukum, dan prinsip yang dikonstruksi siswa dalam struktur kognitifnya.

Langkah- langkah umum pembelajaran dengan pendekatan saintifik menurut Daryanto (2014: 59) mengemukakan bahwa “Langkah- langkah pendekatan meliputi menggali informasi melalui pengamatan, bertanya, percobaan, mengolah data atau informasi, menyajikan data atau informasi, menganalisis, menalar, kemudian menyimpulkan dan mencipta”. Pada kondisi ini, tentu saja proses pembelajaran harus tetap menerapkan nilai-nilai atau sifat- sifat ilmiah dan menghindari nilai- nilai atau sifat-sifat non ilmiah.

#### **D. Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*)**

Pendekatan pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) ini merupakan adaptasi dari pendekatan pembelajaran berbasis masalah (*ProblemBased Learning*) yang awalnya berakar pada pendidikan medis (kedokteran). Pendidikan medis menaruh perhatian besar terhadap fenomena praktisi medis muda yang memiliki pengetahuan faktual cukup tetapi gagal menggunakan pengetahuannya saat menangani pasien sungguhan (Max-well, Bellisimo, & Mergendoller, 1999). Setelah melakukan pengkajian bagaimana tenaga medis dididik, pendidikan medis mengembangkan program pembelajaran yang men-*cemplungkan* siswa ke dalam skenario penanganan pasien baik simulatif ataupun sungguhan.

Proses ini kemudian dikenal sebagai pendekatan *Problem Based Learning*. Kini, *ProblemBased Learning* diterapkan secara luas pada pendidikan medis di negara-negara maju.

Karakteristik permasalahan pada pendidikan medis tersebut mirip dengan permasalahan pada pendidikan teknologi dan kejuruan. Tamatan pendidikan teknologi dan kejuruan belum siap memasuki lapangan kerja atau bahkan gagal ditempat kerja, meskipun pengetahuan faktual telah cukup diperoleh di sekolah. Berdasarkan pengalaman pada pendidikan medis, pendekatan *problembased learning* diadaptasi menjadi model *projectbased learning* untuk pendidikan teknologi dan kejuruan, terutama program kompetensi produktif. Keduanya menekankan lingkungan belajar siswa aktif, kerja kelompok (kolaboratif), dan teknik evaluasi otentik (*authentic assessment*). Perbedaannya terletak pada perbedaan objek, kalau dalam PBL pembelajaran lebih didorong dalam kegiatan yang memerlukan perumusan masalah, pengumpulan data, dan analisis data. Maka dalam PjBL belajar lebih didorong pada kegiatan desain: merumuskan job, merancang, mengkalkulasi, melaksanakan pekerjaan, dan mengevaluasi hasil (Ngalimun, 2013:186).

Model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) adalah sebuah model atau pendekatan pembelajaran inovatif, yang menekankan belajar kontekstual melalui kegiatan yang kompleks. Fokus pembelajaran terletak pada konsep dan prinsip-prinsip inti dari suatu disiplin studi, melibatkan peserta didik dalam investigasi pemecahan masalah dan kegiatan tugas-

tugas bermakna yang lain, memberi kesempatan peserta didik bekerja secara otonom mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri, dan mencapai puncaknya menghasilkan produk nyata.

Menurut Daryanto (2014: 23) Pembelajaran Berbasis Proyek adalah model pembelajaran yang menggunakan proyek / kegiatan sebagai media. Peserta didik melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis, dan informasi untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar.

Pembelajaran berbasis proyek merupakan metode belajar yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalaman dalam beraktivitas secara nyata. Pembelajaran berbasis proyek dirancang untuk digunakan pada permasalahan kompleks yang diperlukan peserta didik dalam melakukan investigasi dan memahaminya.

Atribut keuntungan dari belajar berbasis proyek adalah “pemberian pengalaman belajar dengan menggunakan model proyek memberi kesempatan anak untuk mengembangkan etos pada diri anak. Etos kerja itu merupakan sekumpulan sikap dan kebiasaan untuk melaksanakan pekerjaan secara tekun, cermat, tuntas, dan tepat waktu” sehingga model ini dapat:

- a. *Meningkatkan Motivasi.* Laporan-laporan tertulis tentang proyek itu banyak yang menyatakan bahwa siswa suka tekun sampai melewati batas waktu, berusaha keras dalam mencapai proyek. Guru juga melaporkan pengembangan dalam kehadiran dan kekurangannya

keterlambatan. Siswa melaporkan bahwa belajar dalam proyek lebih *fun* daripada komponen kurikulum yang lainnya.

- b. *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah.* Penelitian pada pengembangan keterampilan kognitif tingkat tinggi siswa menekankan perlunya bagi siswa untuk terlibat di dalam tugas-tugas pemecahan masalah dan perlunya untuk pembelajaran khusus pada bagaimana menemukan dan memecahkan masalah.
- c. *Meningkatkan Kecakapan Kolaboratif.* Pentingnya kerja kelompok dalam proyek memerlukan siswa mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan komunikasi. Kelompok kerja kooperatif, evaluasi siswa, pertukaran informasi online adalah aspek-aspek kolaboratif dari sebuah proyek.
- d. *Meningkatkan Keterampilan Mengelola Sumber.* Bagian dari menjadi siswa yang independen adalah bertanggungjawab untuk menyelesaikan tugas yang kompleks (Istarani, 2012: 169)

Menurut Daryanto (2014: 26) kelemahan Pembelajaran Berbasis Proyek ini adalah:

- a. Memerlukan banyak waktu untuk menyelesaikan masalah.
- b. Membutuhkan biaya yang cukup.
- c. Banyak instruktur yang merasa nyaman dengan kelas tradisional, dimana instruktur memegang peran utama di kelas.
- d. Banyak peralatan yang harus disediakan.

- e. Peserta didik yang memiliki kelemahan dalam percobaan dan pengumpulan informasi akan mengalami kesulitan.
- f. Ada kemungkinan peserta didik yang kurang aktif dalam kerja kelompok.
- g. Ketika topik yang akan diberikan kepada masing-masing kelompok berbeda, dikhawatirkan peserta didik tidak bisa memahami topik secara keseluruhan.

Dalam mengatasi kelemahan dari pembelajaran berbasis proyek di atas seorang pendidik harus dapat mengatasi dengan memfasilitasi peserta didik dalam menghadapi masalah, membatasi waktu peserta didik dalam menyelesaikan proyek, meminimalisir dan menyediakan peralatan yang sederhana yang terdapat di lingkungan sekitar, memiliki lokasi penelitian yang mudah dijangkau sehingga tidak membutuhkan banyak waktu dan biaya, menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan sehingga instruktur dan peserta didik merasa nyaman dalam proses pembelajaran.

Langkah-langkah pembelajaran berbasis proyek adalah:

a. Penentuan Pertanyaan Mendasar

Pertanyaan dimulai dengan pertanyaan esensial, yaitu pertanyaan yang dapat memberi penugasan peserta didik dalam melakukan suatu aktivitas. Mengambil topik yang sesuai dengan realitas dunia nyata dan dimulai dengan sebuah investigasi mendalam.

b. Mendesain Perancangan Proyek

Perencanaan dilakukan secara kolaboratif antara pengajar dan peserta didik. Dengan demikian peserta didik diharapkan akan merasa “memiliki” atas proyek tersebut. Perencanaan berisi aturan main, pemilihan aktivitas yang dapat mendukung dalam menjawab pertanyaan esensial.

c. Menyusun Jadwal

Pengajar dan peserta didik secara kolaboratif menyusun jadwal aktivitas dalam menyelesaikan proyek. Aktivitas pada tahap ini: (1) Membuat *timeline* untuk menyelesaikan proyek, (2) Membuat *deadline* penyelesaian proyek, (3) Membawa peserta didik agar merencanakan cara yang baru, (4) Membimbing peserta didik ketika mereka membuat cara yang tidak berhubungan dengan proyek, dan (5) Meminta peserta didik untuk membuat penjelasan (alasan) tentang pemilihan suatu cara.

d. Memonitor Peserta Didik dan Kemajuan Proyek

Pengajar bertanggungjawab untuk melakukan monitor terhadap aktivitas peserta didik selama menyelesaikan proyek.

e. Menguji Hasil

Penilaian dilakukan untuk membantu pengajar dalam mengukur ketercapaian standar, berperan dalam mengevaluasi kemajuan masing-masing peserta didik, memberi umpan balik tentang tingkat pemahaman yang sudah dicapai peserta didik, membantu pengajar dalam menyusun strategi pembelajaran berikutnya.

#### f. Mengevaluasi Pengalaman

Pada akhir proses pembelajaran, pengajar dan peserta didik melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan. Proses refleksi dilakukan baik secara individu maupun kelompok. Pada tahap ini peserta didik diminta untuk mengungkapkan perasaan dan pengalamannya selama menyelesaikan proyek. Pengajar dan peserta didik mengembangkan diskusi dalam rangka memperbaiki kinerja selama proses pembelajaran, sehingga pada akhirnya ditemukan suatu temuan baru (*new inquiry*) untuk menjawab permasalahan yang diajukan pada tahap pertama pembelajaran.

### E. Hasil Belajar

Defenisi belajar yang dikemukakan oleh para ahli sangat beranekaragam. Keanekaragaman pendapat ini timbul dikarenakan adanya perbedaan sudut pandang. Banyak pendapat tentang belajar yang dikemukakan oleh para ahli, diantara pendapat-pendapat tersebut, pendapat yang digunakan untuk menjabarkan tentang belajar adalah pendapat Rusman (2012: 1) yang menjelaskan bahwa “Belajar pada hakikatnya adalah proses interaksi terhadap semua situasi yang ada disekitar individu.” Hilgard dalam Suyono dan Hariyanto (2014: 12) menyebutkan bahwa “belajar adalah suatu proses dimana suatu perilaku muncul atau berubah karena adanya respon terhadap suatu situasi.” Sudjana dalam Rusman (2012: 1) mengemukakan bahwa “Belajar juga merupakan proses melihat, mengamati, dan memahami sesuatu.”

Menurut Suyono & Hariyanto (2014: 9) “ Belajar adalah suatu aktifitas atau suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap, dan mengokohkan kepribadian.” Gagne dalam Dahar (2006: 2) mengemukakan bahwa: "Belajar sebagai suatu proses dimana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman." Seirama dengan defenisi tersebut Slameto (2010: 2) mengatakan bahwa : “Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.”

Dalam pengalamannya manusia selalu menghadapi sejumlah fenomena atau fakta alami tertentu, maka pengetahuan pada hakikatnya juga terbangun dari sekumpulan fakta-fakta, *a bundle of fact* . oleh sebab itu tidak berlebihan jika dalam dunia pendidikan berkembang moto: Pengalaman adalah guru yang baik, *experience is the best teacher*, alam berkembang menjadi guru. Oxford Advanced Learner’s Dictionary dalam Suyono & Hariyanto (2014: 12), mendefinisikan bahwa “belajar sebagai kegiatan memperoleh pengetahuan atau keterampilan melalui studi, pengalaman, atau Karena diajar.” Pendapat yang sama juga dikemukakan oleh Dahar (2006: 3) “Belajar sebagai suatu hasil pengalaman.”

Keanekaragaman pendapat dari para ahli dapat disimpulkan kedalam suatu definisi bahwa belajar merupakan suatu pembentukan ,

perubahan, penambahan, pengurangan perilaku individu (manusia), Pembentukan atau perubahan itu bersifat menetap atau permanen dan disebabkan oleh adanya lingkungan pengalaman dan latihan yang terarah dalam kurun waktu tertentu.

Pada prinsipnya seorang manusia (individu) yang telah melalui proses belajar, dia akan mengalami perubahan, dan perubahan yang terjadi kearah yang positif. Misalnya seseorang yang tidak dapat membaca, setelah belajar ia akan dapat membaca, seseorang yang tidak dapat menghitung, setelah belajar ia akan dapat menghitung, seseorang yang tidak mengenal komponen-komponen elektronika menjadi tahu nama, fungsi dan karakteristik komponen-komponen elektronika setelah belajar, dan begitulah seterusnya. Belajar merupakan suatu aktivitas yang selalu dilakukan dan dialami manusia sejak dalam kandungan, buaian, tumbuh berkembang dari anak-anak, remaja sehingga menjadi dewasa, sampai ke liang lahat, sesuai dengan prinsip pembelajaran sepanjang hayat.

Belajar tidak bisa terlepas dari hasil belajar sehingga sangat berhubungan erat dengan prestasi belajar, hasil belajar merupakan hasil yang diperoleh dari proses belajar & pembelajaran. Purwanto (2014: 54) menyebutkan “Hasil belajar adalah perubahan perilaku yang terjadi setelah mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan.” Demikianpun Sudjana (2010: 3) menjelaskan bahwa “hasil belajar pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku.” Lebih sederhana Sudjana (2010: 22) mendefinisikan bahwa “ Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah

perubahan tingkah laku yang mencakup bidang kognitif, efektif dan psikomotor.” Secara rinci ketiga ranah tersebut dijelaskan seperti berikut :

1. Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari 6 aspek, yaitu:
  1. Aspek pengetahuan (*Knowledge*), merupakan tipe hasil belajar berkaitan dengan kemampuan mengingat, menyimpan, dan mengulang dari berbagai pengetahuan/informasi, termasuk kognitif tingkat rendah dan menjadi prasyarat untuk tipe kognitif berikutnya.
  2. Aspek pemahaman (*Comprehension*), merupakan tipe hasil belajar berkaitan dengan kemampuan menginterpretasikan informasi dengan bahasa sendiri, atau dengan kata lain kesanggupan memahami setingkat lebih tinggi dari pengetahuan.
  3. Aspek aplikasi (*Application*) merupakan tipe hasil belajar berkaitan dengan mengaplikasikan pengetahuan kepada situasi baru, atau dengan kata lain penggunaan abstraksi pada situasi kongkret atau situasi khusus.
  4. Aspek analisis (*Analysis*), merupakan tipe hasil belajar yang berkaitan dengan kemampuan merinci pengetahuan menjadi beberapa bagian dan menunjukkan bagian diantara bagian itu, atau dengan kata lain usaha memilah suatu integritas menjadi unsur-unsur atau bagian-bagian sehingga jelas hirarkinya dan atau susunanya.
  5. Aspek sintesis (*Synthesis*), merupakan tipe hasil belajar yang berkaitan dengan kemampuan menyatukan unsur-unsur atau bagian-bagian kedalam bentuk menyeluruh, atau dengan kata lain

kemampuan menyusun bagian-bagian pengetahuan menjadi satu kesatuan dan menjadikannya sebagai situasi baru.

6. Aspek evaluasi (*Evaluation*), merupakan tipe hasil belajar yang berkaitan dengan pemberian keputusan tentang nilai sesuatu yang mungkin dilihat dari segitujuan, gagasan, cara bekerja, pemecahan, metode, materil,dll.
2. Ranah afektif, merupakan aspek yang berkaitan dengan perasaan, emosi, sikap, derajat penerimaan atau penolakan terhadap suatu objek. Ada beberapa jenis kategori ranah afektif sebagai hasil belajar, yaitu:
    - a. *Receiving/attending*, yakni semacam kepekaan dalam menerima ransangan (stimulasi) dari luar yang datang kepada siswa dalam bentuk masalah, situasi, gejala, dll.
    - b. *Responding* atau jawaban, yakni reaksi yang diberikan oleh seseorang terhadap stimulasi yang datang dari luar.
    - c. *Valuing* (penilaian) berkenaan dengan nilai kepercayaan terhadap gejala atau stimulus tadi.
    - d. Organisasi, yakni pengembangan dari nilai kedalam satu sistem organisasi, termasuk hubungan satu nilai dengan nilai yang lain, pemantapan, dan prioritas nilai yang telah dimilikinya.

Karakteristik nilai atau internalisasi nilai, yakni keterpaduan semua sistem nilai yang telah dimiliki seseorang, yang mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya.

3. Ranah psikomotor, tampak dalam bentuk keterampilan (*Skill*) dan kemampuan bertindak individu. Ada 6 tingkatan keterampilan, yaitu;
- 1) Gerakan *reflex* (keterampilan pada gerakan yang tidak sadar).
  - 2) Keterampilan pada gerakan-gerakan sadar.
  - 3) Kemampuan perseptual, termasuk di dalamnya membedakan visual, membedakan auditif, motoris, dll.
  - 4) Kemampuan di bidang fisik, misalnya kekuatan, keharmonisan, dan ketepatan.
  - 5) Gerakan-gerakan *skill*, mulai dari keterampilan sederhana sampai pada keterampilan yang kompleks.
  - 6) Kemampuan yang berkenaan dengan komunikasi *non- decursive* seperti gerakan ekspresif dan interpretative.

Ketiga ranah tersebut dijelaskan oleh Purwanto (2014: 54) secara sederhana: "Ranah kognitif diklasifikasikan menjadi kemampuan hafalan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan evaluasi. Dalam ranah efektif hasil belajar meliputi level penerimaan, partisipasi, penilaian, organisasi dan karakterisasi. Sedangkan ranah psikomotorik terdiri dari level persepsi, kesiapan, gerakan terbimbing, gerakan terbiasa, gerakan kompleks dan kreatifitas.

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa, baik faktor dari dalam diri siswa sendiri seperti minat, bakat, intelegensi, motivasi dan kondisi fisik/psikologis maupun faktor dari luar diri siswa seperti lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat dan guru yang mengajar. Hasil

belajar seringkali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan. Untuk mengetahui apakah proses belajar yang dilakukan telah berhasil atau tidak maka terlebih dahulu perlu dilakukan evaluasi hasil belajar yang telah diperoleh oleh siswa.

Hasil belajar ini dapat diperoleh melalui penilaian. tujuan penilaian hasil belajar adalah untuk mengetahui apakah materi yang sudah diberikan telah dipahami siswa dan apakah model dan metode yang digunakan sudah tepat atau belum”. Menurut Sudjana (2010: 3) penilaian adalah “Proses memberikan atau menentukan nilai kepada objek tertentu berdasarkan suatu kriteria tertentu. Purwanto (2014: 4 ) mengartikan bahwa “penilaian adalah pengambilan keputusan berdasarkan hasil pengukuran dan kriteria yang ditetapkan.”

Penilaian tidak dapat dilakukan tanpa didahului dengan kegiatan pengukuran. Pengukuran dilakukan untuk tujuan pengambilan keputusan dalam penilaian. Apapun kegiatannya, evaluasi diperlukan untuk memberikan balikan atas kinerja suatu program. Evaluasi selalu menyangkut pemeriksaan ketercapaian tujuan yang ditetapkan.

Weis dalam Purwanto (2014: 24) menyebutkan bahwa “ Evaluasi menerjemahkan bukti menjadi pengertian kuantitatif dan membandingkan hasil dengan kriteria yang telah ditetapkan, kemudian ditarik kesimpulan mengenai keefektifan, kegunaan, keberhasilan dan sebagainya.” Cronbach dan Dufflebeam dalam Arikunto (2010: 3) mendefinisikan evaluasi lebih luas lagi, bahwa “proses evaluasi bukan sekedar mengukur sejauh mana tujuan tercapai, tetapi digunakan untuk membuat keputusan.”

Dari pendapat yang dikemukakan oleh para ahli dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar adalah suatu bukti keberhasilan seseorang dalam mempelajari mata pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam bentuk nilai yang diperoleh dari hasil evaluasi. Sedangkan evaluasi hasil belajar diartikan sebagai suatu proses yang sistematis dalam memberikan pertimbangan mengenai arti hasil belajar.

#### **F. Penelitian Relevan**

Untuk mendukung teori-teori yang dikemukakan pada kajian teoritis, dan mengambil beberapa kesimpulan dari penelitian-penelitian yang penulis anggap relevan dengan penelitian ini :

1. Ristian Ano Swari (2017) dalam skripsi yang berjudul “Penerapan Model *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Instalasi Listrik Pada Siswa Kelas X di SMK PGRI 3 Malang.” Penelitian ini bertujuan untuk menyelesaikan masalah pada model pembelajaran yang belum bisa diikuti siswa dengan baik. Hasil penelitian menunjukkan pada siklus I untuk ranah pengetahuan adalah 77,84%, ranah sikap mencapai 80,56% dan ranah keterampilan mencapai 83,67%. Persentase ketuntasan hasil belajar siswa siklus II untuk ranah pengetahuan adalah 89,73%, ranah sikap mencapai 93,23% dan ranah keterampilan mencapai 91,80%.
2. Penelitian Sarah Fitria (2017) “Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Termokimia di SMKN 1 Darul Kamal Aceh Besar”. menyimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran yang menggunakan *Project Based Learning* persentase

aktivitas siswa yang relevan selama proses pembelajaran adalah sebesar 91,53%.

3. Penelitian Azizah Fadhila (2016) “Pengaruh Penerapan Model *Project Based Learning* (PjBL) Berbantuan Lembar Tugas Proyek Terhadap Kompetensi Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Padang.” Menyimpulkan bahwa model pembelajaran *project based learning* (PjBL) berbantuan lembar tugas proyek memiliki pengaruh yang berarti terhadap kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan. Sedangkan untuk kompetensi sikap tidak terdapat pengaruh yang berarti penerapan PjBL ini. Hal ini berarti bahwa uji hipotesis untuk kompetensi pengetahuan dan keterampilan dapat diterima ( $H_0$  ditolak sedangkan  $H_1$  diterima). Namun untuk kompetensi sikap uji hipotesis tidak diterima ( $H_0$  diterima  $H_1$  ditolak).

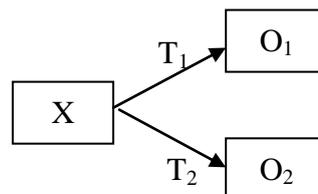
#### **G. Kerangka Berfikir**

Pendidikan kejuruan merupakan jalur pendidikan pada jenjang menengah yang bertujuan untuk mempersiapkan peserta didik untuk membentuk keterampilan pada bidang tertentu sehingga dapat bekerja pada bidang yang sesuai spesialisasinya. Pendidikan kejuruan menerapkan pembelajaran yang menerapkan pada prinsip *hands-on experience* dan *learning by doing*. Kedua prinsip tersebut berarti bahwa pembelajaran kejuruan menekankan pada pembentukan keterampilan peserta didik melalui kegiatan belajar dengan melakukan (praktik).

Penelitian ini menggunakan Model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) untuk mengetahui hasil belajar siswa. Dari data hasil belajar siswa yang ada diperkirakan hasil belajar siswa tersebut dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan guru. Untuk menormalisasikan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL), maka dalam tahap pembelajaran siswa harus diarahkan dalam bentuk kelompok bekerja dan belajar. Kemudian, hasil belajarnya akan terlihat dari hasil test yang diberikan pada akhir pembelajaran.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Project Based Learning* ( $T_1$ ) dan Model Pembelajaran *Saintific* ( $T_2$ ), Sedangkan hasil belajar sebagai variabel terikat (X).

Berdasarkan uraian di atas diperoleh kerangka berpikir yang digambarkan pada gambar 1 di bawah ini:



Gambar 1. Bagan Kerangka Pikir

Keterangan:

$O_1$  : Test Akhir Kelas Eksperimen

$O_2$  : Test Akhir Kelas Kontrol

$T_1$  : Model Pembelajaran PjBL

$T_2$  : Model Pembelajaran Saintific

X : Proses Belajar Mengajar

## H. Hipotesis

Hipotesis menurut Sugiyono (2014: 96) adalah “ Jawaban Sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Jadi hipotesis juga dapat dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, belum jawaban yang empirik dengan data”. Hipotesis ini akan diuji kebenarannya dengan data yang dikumpulkan melalui penelitian. Hipotesis adalah suatu pernyataan yang diandalkan benar untuk sementara waktu, sampai kebenarannya diuji melalui data yang terkumpul.

Pada umumnya Hipotesis menyatakan hubungan antara dua atau lebih variabel yang didalamnya berisi pernyataan-pernyataan hubungan yang telah diformulasikan dalam kerangka teoritis. Hipotesis ada 2 jenis, yaitu Hipotesis Nihil ( $H_0$ ) yang bersifat penolakan dan Hipotesis Alternatif ( $H_a$ ) yang bersifat penerimaan. Berdasarkan kerangka teoritis dan kerangka konseptual maka dapat dibuat :

1. Hipotesis Nihil ( $H_0$ ) : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap hasil belajar TKBGT atau  $H_0 = \mu_1 \leq \mu_2$
2. Hipotesis Alternatif ( $H_a$ ) : Terdapat pengaruh yang signifikan pada penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap hasil belajar TKBGT atau  $H_a = \mu_1 > \mu_2$

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan data, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa :  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $3,65 > 2,05$  maka  $H_a$  diterima, artinya penggunaan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Berpengaruh Positif terhadap Hasil Belajar Teknik Kerja Bengkel dan Gambar Teknik Kelas X Teknik Mekatronika SMKN 1 Sumatera Barat Sebesar 12,77. %.

#### **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan maka dapat dikemukakan sehubungan dengan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya khasanah ilmu pengetahuan khususnya pada mata pelajaran Teknik Kerja Bengkel dan Gambar Teknik.
2. Bagi guru, diharapkan dapat menerapkan penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* sebagai salah satu alternatif yang dapat meningkatkan pemahaman siswa dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran di SMKN 1 Sumatera Barat.
3. Bagi sekolah, penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan yang baik dalam rangka meningkatkan kualitas hasil belajar siswa dan kinerja guru dalam mengajar.

Bagi peneliti selanjutnya, menyadari terdapat kekurangan dan keterbatasan pengetahuan yang dimiliki oleh peneliti, maka peneliti menghimbau kepada para peneliti selanjutnya yang berminat untuk meneliti masalah ini agar lebih banyak referensi yang terbaru dan melakukan perbaikan menjadi lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi.2010. *Prosedur Penelitian : Suatu pendekatan praktik*. Jakarta : Rineka Cipta
- Dahar, Ratna Wilis.2006. *Teori-teori Belajar*. Jakarta : Erlangga.
- Daryanto.2014. *Pendekatan Pembelajaran Sainifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media.
- Istarani. 2012. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada.
- Mulyasa, E.2014. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya
- Ngalimun. 2013. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo
- Peraturan pemerintah nomor 32 tahun 2013 tentang perubahan peraturan pemerintah nomor 19 tahun 2005
- Purwanto. 2014. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Riduwan & Sunarto. 2007. *Pengantar Stattistika*. Bandung: Alfabeta
- Rusman.2012.*Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Sudijono, Anas.2012. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Raja Grafindo Persada
- Sudjana, Nana. 2010. *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono.2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suyono & Hariyanto.2014. *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Konsep*. Bandung : PT.Remaja Rosdakarya
- Trianto.2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Perenada Media Group

Universitas Negeri Padang. 2015. *Panduan Akademik 2015/2016*. Padang.

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas UUD 1945 versi amandemen.

Uno, Hamzah B. 2014. *Model Pembelajaran: Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*.