



**UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

*"Alam Takambang Jadi Guru"*

SKRIPSI-MES1.61.8301

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING*  
(PJBL) TERHADAP PROSES PEMBELAJARAN MAHASISWA PADA  
MATA KULIAH TEKNOLOGI PERMESINAN DI DEPARTEMEN  
TEKNIK MESIN FT UNP

FITRA ADHITYA  
NIM 16067080

Dosen Pembimbing  
Dr. Eko Indrawan, S.T.,M.Pd.

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN  
Departemen Teknik Mesin  
Fakultas Teknik  
Padang  
2023

## HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning  
(PjBl) Terhadap Proses Pembelajaran Mahasiswa Pada  
Mata Kuliah Teknologi Pemesinan di Departemen Teknik  
Mesin FT UNP

Nama : Fitra Adhitya

NIM : 16067080

Tahun Masuk : 2016

Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin

Departemen : Teknik Mesin

Fakultas : Teknik

Padang, 16 Januari 2023

Disetujui Oleh:

Kepala Departemen Teknik Mesin FT-UNP

Dosen Pembimbing

  
Drs. Puwanto, M.Pd.  
NIP. 196308041986031002

  
Dr. Eko Indrawan, S.T., M.Pd.  
NIP. 198001142010121001

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 : Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) Terhadap Proses Pembelajaran Mahasiswa Pada Mata Kuliah Teknologi Pemesinan di Departemen Teknik Mesin FT UNP  
Nama : Fitra Adhitya  
NIM : 16067080  
Tahun Masuk : 2016  
Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin  
Departemen : Teknik Mesin  
Fakultas : Teknik

Padang, 6 Februari 2023

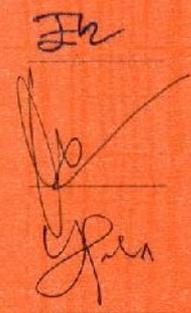
Tim Penguji

Nama

1. Ketua : Dr. Eko Indrawan, S.T., M.Pd.

2. Anggota : Dr. Ir. Mulyanti, M.T.

3. Anggota : Drs. Yufrizal, M.Pd.



## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulisan saya, skripsi dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) Terhadap Proses Pembelajaran Mahasiswa Pada Mata Kuliah Teknologi Pemesinan di Departemen Teknik Mesin FT UNP" 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 secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan pada daftar Pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila ada dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran pernyataan ini maka saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, 16 Januari 2023

Saya yang menyatakan,



Fitra Adhitya  
NIM 16067080

## ABSTRAK

**Fitra Adhitya,2022 : Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) Terhadap Proses Pembelajaran Mahasiswa Pada Mata Kuliah Teknologi Pemesinan di Departemen Teknik Mesin FT UNP**

Pendidik di haruskan untuk memilih strategi dalam proses belajar seperti model pembelajaran sehingga memberikan dampak positif. Penerapan model pembelajaran memberikan bantuan untuk menaikkan kreatifitas peserta didik. Mata kuliah Teknologi Pemesinan ialah mata kuliah bidang keahlian wajib dalam menjalani program pendidikan di Departemen Teknik Mesin FT UNP. Obsevarsi yang dilakukan pada kelas yang belajar mata kuliah Teknologi Pemesinan diketahui masih banyak proses pembelajaran mahasiswa yang kurang maksimal. Salah satu faktor yang memberikan dampak atas proses pembelajaran ini yaitu pembelajaran teknologi pemesinan yang masih berfokus kepada dosen yang membuat mahasiswa keaktifannya berkurang. Tujuan kajian ini yaitu melihat pengaruh penerapan pembelajaran *Project Based Learning (PJBL)* atas proses pembelajaran mahasiswa mata kuliah teknologi pemesinan di Departemen Teknik Mesin FT UNP. Jenis penelitian ini yaitu kuantitatif korelasional. Kuantitatif korelasional ialah jenis penelitian yang menekankan analisis dengan angka yang didapatkan menggunakan metode statitiska dengan tujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel. Hasil uji t parsial maka didapatkan nilai signifikan penerapan model PjBL (X) terhadap proses pembelajaran (Y) yaitu 0,000. Berdasarkan hasil keputusan *output coefficients* diketahui sig 0,000 <0,05 dan  $T_{hitung} 7.901 > T_{tabel} 2,001$ . Kesimpulan kajian ini yaitu ada pengaruh antara penerapan *project base learning* dengan proses pembelajaran teknik Pemesinan di Departemen Teknik Mesin FT UNP.

**Kata Kunci** : Penerapan, *Poject Based Learning*, proses pembelajaran, Teknik Pemesinan, Departemen Teknik Mesin FT UNP.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah *Subhanahu Wata'ala* yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) terhadap Proses Pembelajaran Mahasiswa pada Mata Kuliah Teknologi Pemesinan di Departemen Teknik Mesin FT UNP”**.

Shalawat beserta salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad *Shalallahu 'Alaihi Wasallam* yang telah membawa risalah kebenaran tauhid kepada umat manusia dengan ilmu pengetahuan yang canggih dan modern seperti yang kita rasakan disaat sekarang ini.

Selama penulisan skripsi ini penulis banyak memperoleh bimbingan, saran, motivasi dan bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas nikmat yang luar biasa yang telah diberikan kepadanya, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dalam keadaan sehat dan tanpa kekurangan apapun.
2. Kedua orang tua dan keluarga saya tercinta yang telah memberikan support yang besar serta doa dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Eko Indrawan, S.T.,M.Pd selaku pembimbing yang telah banyak meluangkan waktunya untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini.
4. Dr. Ir. Mulianti, M.T dan Drs. Yufrizal, M.Pd dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran dalam pengerjaan skripsi ini.
5. Bapak Drs. Purwantono, M.Pd, Kepala Departemen Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
6. Bapak/Ibu dosen beserta staf administrasi Departemen Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
7. Rekan-rekan Sarjana Muda yang banyak membantu dan memberi dukungan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan di masa yang akan datang. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih.

Padang, Januari 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Batasan Masalah .....	4
D. Rumusan Masalah .....	4
E. Tujuan .....	5
F. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
A. Belajar .....	7
1. Ciri-ciri Perilaku.....	7
2. Pendekatan Belajar.....	9
B. Pembelajaran.....	10
1. Konsep Pembelajaran.....	10
2. Macam-macam Metode Pembelajaran .....	11
C. Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> (PjBL).....	12
1. Pengertian.....	12
2. Langkah langkah pembelajaran <i>Project Based Learning</i> .....	13
3. Kelebihan Dan Kekurangan Pembelajaran <i>PjBL</i> .....	15
D. Penelitian Relevan .....	23
E. Kerangka Konseptual.....	24
F. Hipotesis Penelitian .....	26
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>20</b>
A. Jenis Penelitian .....	20
B. Populasi dan Sampel.....	22
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	24
D. Definisi Operasional .....	23
E. Instrumen Pengumpulan Data.....	24
F. Analisa Validitas dan Reliabilitas .....	25
G. Uji Asumsi Klasik.....	26
H. Uji Hipotesis .....	27
I. Teknik Pengumpulan Data.....	28
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b> .....	<b>25</b>
A. Perapam Pembelajaran .....	25
B. Hasil Belajar.....	26

C. Pengaruh Penerapan .....	28
<b>BAB V PEMBAHASAN</b>	
A. Kesimpulan .....	33
B. Saran .....	34
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>35</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Penerapan Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> (PJBL) pada mata kuliah teknologi permesinan di Departemen Teknik Mesin FT UNP .....	24
Tabel 2. Jawaban dari Angket Penerapan Model PjBL .....	25
Tabel 3. Proses Pembelajaran mahasiswa pada mata kuliah teknologi permesinan di Departemen Teknik Mesin FT UNP .....	26
Tabel 4. Jawaban dari Angket Proses Pembelajaran.....	26
Tabel 5. Pengaruh penerapan model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> (PJBL) terhadap proses pembelajaran mahasiswa pada mata kuliah teknologi pemesinan di Departemen Teknik Mesin FT UNP .....	28

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Kerangka Konseptual .....	17
Gambar 2. Histogram Penerapan PjBL .....	25
Gambar 3. Histogram proses pembelajaran .....	27

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Kuesioner Penelitian.....	37
Lampiran 2. Master Tabel .....	40
Lampiran 3. Output Data Uji Validitas .....	42
Lampiran 4. Output Data Uji Reliabilitas .....	49
Lampiran 5. Output Data Uji Normalitas .....	50
Lampiran 6. Output Data Uji Patrial T .....	54
Lampiran 7. Dokumentasi Kegiatan .....	55
Lampiran 8. Surat Izin Penelitian .....	57
Lampiran 9. Lembaran Konsultasi .....	58

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Proses belajar mengajar pendidik harus memilih dan menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan. Dengan menggunakan model pembelajaran akan sangat membantu dalam meningkatkan kreativitas mahasiswa, khususnya dalam mata pelajaran Teknologi Pemesinan. Model yang digunakan dalam objek nyata, baik itu berupa benda atau lingkungan yang dapat berfungsi sebagai model. Dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat, maka mahasiswa dapat memahami mata pelajaran yang ada dikelas dan meningkatkan kreativitas mahasiswa. Dapat diketahui pendidik memiliki peran yang sangat penting dalam proses pembelajaran, dimana proses pembelajaran merupakan inti dari proses pendidikan secara keseluruhan

Mata kuliah Teknologi Pemesinan merupakan mata kuliah bidang keahlian wajib yang harus diambil oleh mahasiswa dalam menjalani program pendidikan di Departemen Teknik Mesin Fakultas Teknik UNP. Teknologi Pemesinan terdiri dari 3 SKS yang bertujuan untuk memberikan pengetahuan keterampilan dalam mengasah alat-alat potong dengan mesin gerinda, mengoperasikan mesin-mesin perkakas konvensional, seperti mesin bubut, mesin sekrap, mesin bor dan mesin frais untuk membuat berbagai benda – benda non-rakitan. Karena itu, untuk mewujudkan tujuan tersebut perlu dikembangkan model pembelajaran serta media pembelajaran yang kondusif,

menyenangkan yang nantinya dapat meningkatkan semangat mahasiswa dalam mengikuti proses pembelajaran Mata Kuliah Teknologi Pemesinan

Berdasarkan penjelasan tersebut, pendidik hendaknya memiliki pengetahuan yang cukup dalam merancang kegiatan pembelajaran, penggunaan model pembelajaran serta penggunaan media pembelajaran sehingga menciptakan suasana kelas yang kritis, kreatif, serta berupaya senantiasa melibatkan seluruh mahasiswa dalam kegiatan belajar-mengajar. Sebaiknya juga pendidik menyadari model pembelajaran seperti apa yang dapat berperan dalam keberhasilan belajar- mengajar di dalam kelas. Model pembelajaran yang cukup aktif untuk menunjang keberhasilan belajar mahasiswa adalah model pembelajaran Project Based Learning (PjBL). Model *Project Based Learning* ini dapat menjadikan pembelajaran lebih bervariasi yang berpusat pada peserta didik (*student center*) dan menetapkan pendidik sebagai motivator dan fasilitator, dimana peserta didik diberi peluang bekerja secara otonom mengkonstruksi belajarnya. Model Project Based Learning ini juga merupakan suatu model pembelajaran yang melibatkan suatu proyek dalam proses pembelajaran.

Model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) merupakan model pembelajaran yang lebih memberi peluang kepada peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran walaupun pendidik dikatakan masih menjadi kendali utama, model ini dapat melatih mahasiswa untuk berani mengemukakan atau menanyakan sesuatu yang menurutnya kurang jelas dan memungkinkan mahasiswa untuk lebih kreatif dalam proses pembelajaran.

Selain itu juga ditemukan banyak mahasiswa yang hasil belajarnya belum memenuhi KKM. Adapun kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang harus dicapai dalam mata kuliah Teknologi Pemsinan yaitu (70). Dalam penelitian ini peneliti akan melakukan penelitian terhadap mahamahasiswa angkatan 2021.

Melalui model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) kegiatan pembelajaran dapat dirancang dan dirumuskan secara bersama-sama antara pendidik dan juga peserta didik, dan antara peserta didik dengan peserta didik lainnya, dan akan mengajarkan mahasiswa untuk saling membantu antara satu dengan yang lainnya. Model pembelajaran yang di maksud yaitu Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) diharapkan dapat mempunyai peran yang sangat penting dalam proses pembelajaran, dimana peserta didik dapat terbantu dalam meningkatkan hasil belajar dengan membangun kegiatan belajar mengajar yang aktif dan kreatif.

Berdasarkan masalah tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di Departemen Teknik Mesin FT UNP dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) terhadap Proses Pembelajaran Mahasiswa pada Mata Kuliah Teknologi Pemesinan di Departemen Teknik Mesin FT UNP”.

## **B. Identifikasi Masalah**

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

1. Masih kurangnya penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) pada mata Kuliah teknologi pemesinan di Departemen teknik mesin FT UNP.
2. Masih kurangnya proses pembelajaran mahasiswa pada mata kuliah teknologi pemesinan di Departemen Teknik Mesin FT UNP.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah “Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) terhadap Proses Pembelajaran Mahasiswa pada Mata Kuliah Teknologi Pemesinan di Departemen Teknik Mesin FT UNP”

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) pada mata Kuliah teknologi pemesinan di Departemen teknik mesin FT UNP.?
2. Bagaimanakah proses pembelajaran mahasiswa pada mata kuliah teknologi pemesinan di Departemen Teknik Mesin FT UNP?
3. Apakah ada pengaruh penerapan model Pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) terhadap proses pembelajaran mahasiswa pada mata kuliah teknologi pemesinan di Departemen Teknik Mesin FT UNP?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) pada mata Kuliah teknologi pemesinan di Departemen teknik mesin FT UNP
2. Untuk mengetahui proses pembelajaran mahasiswa pada mata kuliah teknologi pemesinan di Departemen Teknik Mesin FT UNP
3. Untuk mengetahui pengaruh penerapan model Pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) terhadap proses pembelajaran mahasiswa pada mata kuliah teknologi pemesinan di Departemen Teknik Mesin FT UNP.

### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan akan bermanfaat bagi:

1. Bagi Mahasiswa

Memberikan pengalaman belajar melalui pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* sehingga dapat meningkatkan proses pembelajaran mahasiswa.

2. Bagi Pendidik

Memberikan alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan profesionalisme pendidik dan memperluas wawasan pendidik tentang penerapan model *Project Based Learning* dalam Mata Kuliah Teknologi pemesinan. Selain itu, dapat dijadikan salah satu alternatif mengajar oleh pendidik sehingga dapat meningkatkan kualitas profesional

pendidik dalam menyelenggarakan pembelajaran dikelas sesuai dengan kurikulum yang berlaku.

### 3. Peneliti

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