

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TIPE *JIGSAW* BERBASIS
PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN
AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MEKANIKA TEKNIK
ELEMEN MESIN SISWA SMK NEGERI 2 SOLOK**

SKRIPSI

*Diajukan kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Teknik Mesin sebagai salah satu
persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh :

**KHAIRUL IKHSAN
1302453 / 2013**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2017**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TIPE *JIGSAW* BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MEKANIKA TEKNIK ELEMEN MESIN SISWA SMK NEGERI 2 SOLOK**

Nama : Khairul Ikhsan
NIM/TM : 1302453/2013
Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin
Jurusan : Teknik Mesin
Fakultas : Teknik

Padang, Juli 2017

Disetujui Oleh

Pembimbing I



Dr. Ambiyar, M.Pd
NIP. 19550213 198103 1 003

Pembimbing II



Drs. Abd. Aziz, M.Pd
NIP. 19620304 198602 1 001

Ketua Jurusan



Dr. Ir. Arwizet K, ST., MT
NIP. 19690920 199802 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

Dinyatakan Lulus Setelah Mempertahankan Skripsi Ini Didepan Tim Penguji
Program Studi Pendidikan Teknik Mesin
Jurusan Teknik Mesin
Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang

Judul : **Penerapan Model Pembelajaran Tipe *Jigsaw* Berbasis *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Mekanika Teknik Elemen Mesin Siswa SMK Negeri 2 Solok**

Nama : Khairul Ikhsan

NIM / BP : 1302453/2013

Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin

Fakultas : Teknik

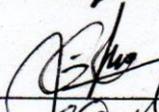
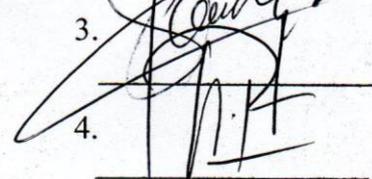
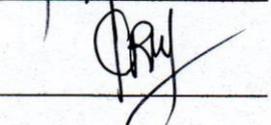
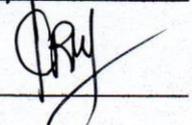
Padang, Juli 2017

Tim Penguji

Nama Dosen Penguji

Tanda Tangan

1. Ketua : Dr. Ambiyar, M.Pd
2. Sekretaris : Drs. Abd. Aziz, M.Pd
3. Anggota : Drs. Darmawi, M.Pd
4. Anggota : Drs. Nofri Helmi, M.Kes
5. Anggota : Dr. Ir. Arwizet K, ST., MT

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 



Jika tidak ada perjuangan, maka tidak ada kemajuan. Hidup itu keras dan tak mudah, tapi aku jauh lebih keras dan tak mudah dikalahkan. Semakin sulit sebuah perjuangan, semakin indah saat saat mencapai kemenangan. Itu lah yang membuat semakin berharganya sebuah tantangan. Tidak ada kata tidak mungkin sebelum mulai mencobanya.

Allah S.W.T Berfirman :

"Adapun orang-orang yang berjihad (berjuang) di dalam urusanKu,
maka akan Aku (Allah) tunjukkan jalanKu pada mereka,
sesungguhnya Allah niscaya beserta orang-orang yang berbuat baik".
(Q.S Al-Ankabut 69)

Ya Allah . . .

*Se izinmu ku berhasil melewati satu rintangan untuk sebuah keberhasilan
Namun kutahu keberhasilan bukanlah akhir dari perjuanganku
Tapi awal dari sebuah harapan dan cita-cita
Jalan didepanku masih panjang, masih jauh perjalananku
Untuk menggapai masa depan yang cerah
Tuk bisa membahagiakan orang-orang yang kucintai.*

Ya Allah..

*Pada-Mu kutitip secuil asa, Kau berikan selaksa bahagia
Pada-Mu kuharap setetes cinta, Kau limpahkan samudera cinta
Segala puji dan syukur kupersembahkan bagi sang penggendang langit dan bumi
Dengan rahman dan rahim yang menghampar melebihi luasnya angkasa raya
Dzat yang menganugerahkan kedamaian bagi jiwa-jiwa yang senantiasa merindu
Akan kemaha besaran-Nya.*

*Tetes peluh yang membasahi asa, ketakutan yang memberatkan langkah,
Tangis keputus asa yang sulit dibendung, dan
Kekecewaan yang pernah menghiasi hari-hari
Kini menjadi tangisan penuh kesyukuran dan
Kebahagiaan yang tumpah dalam sujud panjang.*

Alhamdulillah maha besar Allah . . .

*Sembah sujud sedalam qalbu hamba haturkan atas karunia dan
rizki yang melimpah, kebutuhan yang tercukupi dan kehidupan yang layak,
Pada akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dengan tepat waktu.*

*Terimakasih AyahKu tercinta Bahrul dan IbundaKu tercinta Tasnimar. Aku takkan
pernah lupa akan semua pengorbonan dan jerih payah yang engkau berikan untukku
agar dapat menggapai cita-cita dan semangat serta do'a yang engkau lantunkan*

untukku. Sehingga kudapat raih kesuksesan ini. Kehadiran dua saudara perempuanku tercinta, Nelly Rully Yarni dan Nilla Yulia Syahrul yang menjadi penyemangat bagiku untuk terus maju menata masa depan yang lebih baik.

Terima kasih kepada Bapak Dr. Ambiyar, M.Pd. dan Bapak Drs. Abd. Azis M.Pd., yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing dan mendiskusikan serta memberikan motivasi sampai akhirnya penulis bisa menyelesaikan skripsi ini. Tak lupa pula kepada ibu Primawati, S.Si., M.Si selaku dosen Penasehat Akademik yang telah banyak memberikan saran motivasi kepada penulis.

Terima kasih kepada Bapak Drs. Darmawi, M. Pd., Bapak Drs. Nofri Helmi, M.Kes., Bapak Dr. Ir. Arwizet K, S.T., M.T., yang telah bersedia hadir diruang sidang dan memberikan saran serta mendiskusikan skripsi ini.

Terimakasih kepada Yulira Emputri dan Yogi Erwandi, yang sudah seperti Saudara bagiKu. Senantiasa memberikan dorongan, tempat bertukar pikiran, pemberi semangat dan motivasi atas keluh kesah yang telah dihadapi selama berjuang dalam menyelesaikan skripsi ini. "Perjuangan kita adalah cerita bagi kita".

*Selanjutnya... Kepada Sahabat-sahabatku. Nur, Sherlin, Hendra, Mhd. Syukri yang tak lupa memberikan support dalam menyelesaikan skripsi ini.
Semoga persahabatan kita menjadi persaudaraan yang abadi selamanya
Bersama kalian warna indah dalam hidupku, suka dan duka berbaur dalam kasih,
Serta terima kasih kepada semua pihak yang telah menyumbangkan bantuan dan doa
Kesuksesan bukanlah suatu kesenangan, bukan juga suatu kebanggaan,
Hanya suatu perjuangan dalam menggapai sebutir mutiara keberhasilan...
Semoga Allah memberikan rahmat dan karunia-Nya
Amin Ya Rabbal 'Alamiin...*



Khairul Ikhsan

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat orang lain maupun pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan dan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, Juni 2017

Yang membuat pernyataan



Khairul Ikhsan

NIM. 1302453/2013

ABSTRAK

Khairul Ikhsan. 2013. “Penerapan Model Pembelajaran Tipe *Jigsaw* Berbasis *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Mekanika Teknik Elemen Mesin Siswa SMK Negeri 2 Solok”.

Keberhasilan suatu pembelajaran dilihat dari perolehan nilai aktivitas dan hasil belajar siswanya. Perolehan nilai Mekanika Teknik siswa menunjukkan belum tercapainya keberhasilan pembelajaran tersebut. Hal ini karena pembelajaran masih didominasi oleh guru dengan pembelajaran konvensional atau metode ceramah, sehingga membatasi aktivitas belajar dan menjadikan siswa pembelajar pasif. Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas X TPM melalui penerapan model pembelajaran tipe *jigsaw* berbasis *Problem Based Learning*.

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*), dimana peneliti bertindak sebagai guru yang melakukan tindakan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari-Maret 2017, terdiri dari dua siklus yang masing-masing terdiri dari tiga kali pertemuan. Data dikumpulkan menggunakan lembar observasi untuk melihat perubahan aktivitas belajar siswa dan untuk mengukur data hasil belajar digunakan lembar tes.

Berdasarkan hasil pengamatan, rata-rata aktivitas siklus I adalah 60,23% dan pada siklus II adalah 81,25%. Selain aktivitas belajar siswa, hasil belajar juga mengalami peningkatan ketuntasan klasikal. Pada siklus I ketuntasan klasikal adalah 63,63% dengan 14 siswa tuntas dan pada siklus II adalah 81,81% dengan 18 siswa tuntas. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran tipe *jigsaw* berbasis *problem based learning* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Mekanika Teknik Elemen Mesin di kelas X TPM SMK Negeri 2 Solok.

Kata Kunci : Aktivitas, Hasil Belajar, Model Pembelajaran Tipe *Jigsaw*, *Problem Based Learning*, Mekanika Teknik Elemen Mesin.

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 Tipe *Jigsaw* Berbasis *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Mekanika Teknik Elemen Mesin Siswa SMK Negeri 2 Solok**”. 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.

Skripsi ini bertujuan untuk meningkatkan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran tipe *jigsaw* berbasis *Problem Based Learning*. Diharapkan dengan meningkatnya aktivitas belajar siswa, selanjutnya dapat meningkatkan hasil belajar Mekanika Teknik Elemen Mesin siswa kelas X TPM SMK Negeri 2 Solok.

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. Bapak Dr. Ambiyar, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan dan bantuan dalam penulisan skripsi ini.

2. Bapak Drs. Abd. Aziz, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dan bantuan dalam penulisan skripsi ini.
3. Ibu Primawati, S.Si, M.Si, selaku Penasehat Akademik.
4. Bapak Drs. Darmawi, M.Pd., selaku Dosen Penguji I yang telah memberikan arahan dan saran kepada penulis.
5. Bapak Drs. Nofri Helmi, M.Kes., selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan arahan dan saran kepada penulis.
6. Bapak Dr. Ir. Arwizet K, S.T, M.T selaku Dosen Penguji III dan Ketua Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang yang telah memberikan arahan dan saran kepada penulis.
7. Bapak Drs. Syahrul, M.Si selaku Sekretaris Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
8. Bapak/Ibu dosen dan staf administrasi Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
9. Bapak Drs. Abdul Hadi, SP.PSA, selaku Kepala Sekolah beserta Bapak/ibu guru dan staf administrasi SMK Negeri 2 Solok.
10. Bapak Pratama Putra, S.Pd. dan Bapak Arief Rachmadan, S.Pd., selaku guru mata pelajaran Mekanika Teknik Elemen Mesin di SMK Negeri 2 Solok.
11. Seluruh siswa jurusan teknik pemesinan SMK Negeri 2 Solok, terkhususnya siswa kelas X TPM yang telah memberikan bantuan dan kontribusinya selama melaksanakan penelitian skripsi ini.

12. Kepada kedua orang tua tercinta yang selalu mendo'akan dan memberikan semangat baik itu dukungan moril dan materil yang tidak ternilai harganya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan dan penulisan skripsi ini.
13. Seluruh rekan-rekan angkatan 2013, semua pihak yang senantiasa membantu dan memberikan dukungan selama pembuatan skripsi ini.

Semoga semua bantuan, dorongan, dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis mendapat pahala disisi Allah *Subhanahu Wata'ala*.

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, Mei 2017

Khairul Ikhsan
NIM.1302453/2013

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian.....	8
F. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II KAJIAN TEORI	9
A. Kajian Teori.....	9
1. Model Pembelajaran	9
a. Pengertian Pembelajaran.....	9
b. Pengertian Model Pembelajaran	10
c. Jenis-jenis Model Pembelajaran.....	11
2. Model Pembelajaran Tipe <i>Jigsaw</i>	14
a. Pengertian Model Pembelajaran Tipe <i>Jigsaw</i>	14
b. Langkah-langkah Model Pembelajaran Tipe <i>Jigsaw</i>	16
c. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Tipe <i>Jigsaw</i>	18

3. <i>Problem Based Learning</i>	20
4. Aktivitas Belajar dan Hasil Belajar	22
a. Aktivitas Belajar	22
b. Hasil Belajar	24
5. Mata Pelajaran Mekanika Teknik Elemen Mesin	26
B. Penelitian yang Relevan.....	27
C. Kerangka Konseptual.....	28
D. Pertanyaan Penelitian.....	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	31
A. Desain Penelitian	31
1. Jenis Penelitian	31
2. Rancangan Penelitian.....	32
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	34
1. Variabel	34
2. Data Penelitian.....	34
3. Defenisi Operasional.....	35
C. Subjek Penelitian	36
D. Tempat dan Waktu Penelitian	36
E. Prosedur Penelitian	36
F. Instrumen Penelitian	40
G. Teknik Pengumpulan Data.....	45
H. Teknik Analisa Data	46
I. Indikator Keberhasilan Tindakan	47
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	49
A. Tahap Persiapan.....	49
B. Hasil Penelitian Siklus 1	51
C. Hasil Penelitian Siklus 2	64
D. Pembahasan	74

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	81
A. Kesimpulan	81
B. Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	83

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nilai ujian semester ganjil siswa kelas X teknik permesinan pada mata pelajaran mekanika teknik elemen mesin tahun pelajaran 2016/2017....	5
2. Kekurangan Tipe <i>Jigsaw</i> dan Cara Mengatasinya.....	19
3. Interpretasi Nilai r	42
4. Klasifikasi Daya Pembeda Soal.....	44
5. Interval Penilaian Aktivitas Belajar	46
6. Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus I	58
7. Tingkat Keaktifan Siswa Tiap Aspek Pengamatan Siklus I.....	59
8. Hasil Belajar Siswa Siklus I	60
9. Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus II	70
10. Persentase Peningkatan Keaktifan Siswa Tiap Aspek Pengamatan dari Siklus I ke Siklus II.....	71
11. Hasil Belajar Siswa Siklus II.....	72
12. Ketercapaian Keberhasilan Tindakan Penelitian untuk Aktivitas Belajar Siswa	77
13. Ketercapaian Keberhasilan Tindakan Penelitian untuk Hasil Belajar Belajar Siswa	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Ilustrasi Model Pembelajaran Tipe <i>Jigsaw</i>	17
2. Kerangka Konseptual	30
3. Siklus PTK.....	40
4. Diagram Peningkatan untuk Aktivitas Belajar Siswa	77
5. Diagram Peningkatan untuk Hasil Belajar Siswa	80

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus Mata Pelajaran Mekanika Teknik Elemen Mesin	85
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus I	93
3. Kelompok <i>Jigsaw</i>	101
4. Hand Out Siswa Siklus I	102
5. Lembar Kerja Siswa (LKS) Siklus I	116
6. Pedoman Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus I.....	122
7. Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus I	125
8. Kisi-Kisi Instrumen Tes Uji Coba Siklus I	126
9. Soal Tes Uji Coba Siklus I	128
10. Analisis Soal Tes Uji Coba Siklus I.....	135
11. Kisi-Kisi Instrumen Tes Hasil Belajar Siklus I	137
12. Soal Tes Hasil Belajar Siklus I	139
13. Hasil Tes Belajar Siswa Siklus I.....	146
14. Hasil Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Siklus I.....	147
15. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus II.....	149
16. Hand Out Siswa Siklus II	157
17. Lembar Kerja Siswa (LKS) Siklus II.....	165
18. Pedoman Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus II.....	170
19. Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus II.....	173
20. Kisi-Kisi Instrumen Tes Uji Coba Siklus II	174

21. Soal Tes Uji Coba Siklus II.....	176
22. Analisis Soal Tes Uji Coba Siklus II	183
23. Kisi-Kisi Instrumen Tes Hasil Belajar Siklus II.....	185
24. Soal Tes Hasil Belajar Siklus II.....	187
25. Hasil Tes Belajar Siswa Siklus II	193
26. Hasil Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Siklus II	194
27. Absensi dan Nilai Siswa Selama Penelitian	196
28. Dokumentasi Selama Kegiatan Penelitian	197
29. Surat Izin Melakukan Penelitian dari Fakultas Teknik UNP	200
30. Surat Izin Melakukan Penelitian dari Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Barat.....	201
31. Surat Izin Melakukan Penelitian dari Sekolah	202
32. Surat Keterangan Telah Selesai Melakukan Penelitian dari Sekolah	203
33. Lembar Konsultasi	204

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan mempunyai peranan penting untuk menjamin perkembangan dan kelangsungan hidup suatu bangsa, karena pendidikan merupakan wahana untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia agar dapat membentuk pribadi yang kokoh dan memiliki kemampuan kompetitif. Perkembangan tersebut berkaitan erat antara kualitas sumber daya manusia dengan ilmu pengetahuan dan teknologi yang mampu membawa seseorang dalam era globalisasi, karena era globalisasi menuntut dunia pendidikan menyiapkan anak didiknya agar dapat mengikuti perkembangan ilmu-ilmu pengetahuan. Slameto (2013: 1) mengatakan bahwa:

“Dalam proses pendidikan di sekolah, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok. Ini berarti bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak tergantung pada bagaimana proses belajar mengajar yang dialami oleh siswa sebagai anak didik.”

Mengingat peran pendidikan yang sangat kompleks, maka penyelenggaraan pendidikan pada setiap jenjangnya harus sesuai dengan kurikulum yang telah ditetapkan, demi tercapainya tujuan pendidikan nasional.

Usaha pengembangan dan perbaikan pendidikan terus dilakukan secara intensif menuju kepada pencapaian hasil belajar yang optimal. Salah satu upaya yang dapat dilakukan sebagai tenaga pendidik yaitu dengan meningkatkan kualitas pembelajaran.

Kesalahan paradigma lama dalam pendidikan yaitu proses pembelajaran masih berjalan satu arah dan didominasi oleh guru. Kesalahan guru dalam memilih strategi pembelajaran dapat menyebabkan siswa kurang tertarik pada pembelajaran sehingga berdampak pada kurangnya keinginan dan keaktifan siswa selama proses belajar. Hal tersebut yang menyebabkan aktivitas dan hasil belajar siswa menjadi tidak maksimal.

Guru sebagai seorang fasilitator dalam proses belajar mengajar perlu mencari alternatif model pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dan melibatkan diri secara langsung dalam proses pembelajaran. Sehingga dengan model pembelajaran tersebut siswa dapat mengoptimalkan seluruh kemampuannya. Model pembelajaran merupakan pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran agar dapat mengembangkan potensi siswa, baik dari sisi individu maupun sosialnya. Dengan berkembangnya potensi tersebut diharapkan hasil prestasi belajar siswa dapat ditingkatkan.

Namun pada kenyataannya, proses pembelajaran yang terjadi masih belum maksimal. Metode yang digunakan pada pembelajaran cenderung monoton dan masih berpusat pada guru. Model pembelajaran pun belum diterapkan sehingga menjadikan siswa kurang berminat dalam mengikuti pembelajaran.

Berdasarkan pengamatan yang penulis lakukan selama Praktek Lapangan Kependidikan (PLK) di SMK Negeri 2 Solok, proses pembelajaran yang terjadi di kelas lebih didominasi oleh guru yang masih menerapkan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah tanpa memakai media dan melibatkan peran serta siswa dalam menyampaikan materi. Hal tersebut menjadikan siswa

menjadi pasif dan kurang berani dalam mengemukakan pendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan. Oleh karena itu, penulis ingin menggunakan model pembelajaran tipe *jigsaw* berbasis *Problem Based Learning*.

Pembelajaran tipe *jigsaw* membagi siswa menjadi beberapa kelompok dengan karakteristik yang heterogen. Anggota dari kelompok yang berbeda memiliki tanggung jawab untuk mempelajari suatu bahan materi yang sama dan selanjutnya berkumpul dalam kelompok ahli untuk saling membantu mengkaji bagian yang ingin dibahas. Selanjutnya setelah melakukan diskusi kelompok ahli, siswa yang berada dalam kelompok ahli tersebut kembali ke kelompok semula yang dinamakan kelompok asal untuk mengajar anggotanya di kelompok asal mengenai materi yang telah dibahas dalam kelompok ahli. Siswa dievaluasi secara individual mengenai bahan yang telah dipelajari setelah diadakan diskusi.

Melalui model ini siswa dituntut untuk menyampaikan pendapatnya masing-masing terkait materi pelajaran yang sedang dipelajari. Dengan demikian keaktifan siswa dalam mengikuti pelajaran dapat meningkat. Faktor mengapa peneliti memilih model pembelajaran tipe *Jigsaw* adalah:

1. Model pembelajaran ini mendorong siswa untuk mengungkapkan idenya dan membandingkan dengan ide temannya. Bermakna ketika dalam proses pemecahan masalah.
2. Model pembelajaran ini dapat melatih siswa untuk mengemukakan pendapat, meningkatkan keterampilan berkomunikasi dengan mengajarkan materi yang telah ia bahas dan kuasai kepada teman kelompoknya.

3. Model pembelajaran ini dapat memotivasi siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dalam berinteraksi selama belajar kelompok.

Adanya tanggung jawab mengajarkan materi kepada anggota kelompok lain pada pembelajaran model *jigsaw* ini dapat meningkatkan dorongan dan kebutuhan belajar serta melatih rasa percaya diri siswa.

Pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) merupakan salah satu pembelajaran untuk digunakan dalam implementasi kurikulum 2013. Model ini merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang mengawalinya dengan menyajikan suatu masalah kontekstual kepada siswa, sehingga merangsang siswa untuk belajar dalam memecahkan sebuah masalah. Tetapi, pembelajaran seperti ini belum terlaksana di dalam kelas, padahal kurikulum yang digunakan pada kelas X TPM di SMK Negeri 2 Solok sudah menggunakan kurikulum 2013.

Model pembelajaran mengharuskan peserta didik menjadi pembelajar yang mandiri, dikarenakan penyesuaian terhadap implementasi kurikulum di dalam kelas. Walaupun begitu, pelaksanaan pembelajaran pada tingkat SMK masih membutuhkan pengawasan dan bimbingan dari pendidik. Hal ini dimaksudkan agar siswa lebih tertarik dalam belajar dan keaktifan siswa dapat dimunculkan dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat.

Hasil wawancara observasi yang telah penulis lakukan dengan seorang guru mata pelajaran mekanika teknik elemen mesin di jurusan teknik permesinan SMK Negeri 2 Solok menyatakan bahwa nilai ujian semester ganjil siswa pada tahun ajaran 2016/2017 belum memuaskan. Tidak memuaskannya hasil belajar siswa tersebut disebabkan oleh rendahnya aktivitas siswa dalam belajar dan

kurangnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah pada mata pelajaran ini. Sebagian siswa menganggap bahwa mata pelajaran ini termasuk pelajaran yang sulit untuk dipahami. Akibatnya, KKM dalam pembelajaran pun tidak bisa tercapai. KKM pada mata pelajaran mekanika teknik elemen mesin di kelas X TPM SMK Negeri 2 Solok yaitu 75. Sedangkan pada kenyataannya masih banyak siswa yang belum bisa mencapai batas KKM dalam belajar.

Sebagaimana terlihat dari nilai ujian semester ganjil siswa kelas X teknik permesinan pada mata pelajaran mekanika teknik elemen mesin tahun pelajaran 2016/2017 yang tertera dalam tabel berikut :

Tabel 1. Nilai ujian semester ganjil siswa kelas X teknik permesinan pada mata pelajaran mekanika teknik tahun pelajaran 2016/2017.

No.	Interval Nilai	Banyak Siswa	Keterangan	
			Tuntas	Tidak Tuntas
1.	65 – 70	4		4
2.	71 – 74	12		12
3.	75 – 80	5	5	
4.	81 – 84	4	4	
5.	85 – 90	2	2	
Jumlah		27	11	16
		Ketuntasan (%) 40 %	Ketidaktuntasan (%) 60 %	

Sumber : Guru Mata Pelajaran Mekanika Teknik Elemen Mesin Kelas X TPM SMK Negeri 2 Solok.

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa persentase ketuntasan pada mata pelajaran mekanika teknik elemen mesin disaat pelaksanaan ujian semester sebesar 40%, sedangkan ketidaktuntasan 60%. Dalam hal ini berarti ketidaktuntasan lebih besar persentasenya dibandingkan persentase ketuntasan yang diperoleh siswa. Masih banyak siswa yang belum tuntas dalam belajar mekanika teknik elemen mesin.

Hal tersebut disebabkan karena pemahaman peserta didik masih rendah. Rendahnya hasil belajar peserta didik disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya: peserta didik masih banyak melakukan kesalahan dalam konsep perhitungan dan belum memahami materi pelajaran yang sebelumnya serta tidak tersedianya buku penunjang pembelajaran yang dapat digunakan oleh peserta didik sebagai sumber belajar.

Dengan adanya buku penunjang pembelajaran peserta didik dapat membentuk pengetahuan secara mandiri. Namun pada kenyataannya buku penunjang pembelajaran yang tersedia untuk peserta didik pada tingkat SMK masih sangat minim.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “**Penerapan Model Pembelajaran Tipe *Jigsaw* Berbasis *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Mekanika Teknik Elemen Mesin Siswa SMK Negeri 2 Solok**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pada latar belakang penelitian didapat beberapa masalah diantaranya :

1. Aktivitas belajar siswa mata pelajaran mekanika teknik elemen mesin masih kurang karena pembelajaran berjalan satu arah dan didominasi oleh guru.
2. Model pembelajaran konvensional yang monoton menyebabkan siswa kurang berpartisipasi dalam pembelajaran yang membuat siswa menjadi pembelajar pasif.

3. Kurangnya minat siswa dalam belajar di kelas karena guru belum menerapkan model pembelajaran.
4. Implementasi kurikulum 2013 pada kelas X TPM belum terlaksana dengan baik.
5. Hasil belajar siswa masih rendah dan kurang mampu memecahkan masalah sehingga siswa menganggap mata pelajaran ini sulit.
6. Sarana dan prasarana dalam proses pembelajaran masih belum memadai seperti tidak tersedianya buku penunjang pembelajaran.
7. Masih banyaknya siswa yang memperoleh nilai dibawah KKM pada mata pelajaran mekanika teknik elemen mesin.

C. Batasan Masalah

Untuk menjaga fokus pembahasan dalam penelitian maka diperlukan batasan-batasan dalam penelitian. Batasan masalah dalam penelitian ini yaitu difokuskan pada kelas X TPM di SMK Negeri 2 Solok tahun ajaran 2016/2017. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran tipe *jigsaw* berbasis *Problem Based Learning*. Mata pelajaran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu mata pelajaran mekanika teknik elemen mesin.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas, adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu apakah penerapan model pembelajaran tipe *jigsaw* berbasis *Problem Based Learning* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar Mekanika Teknik Elemen Mesin siswa kelas X TPM SMK Negeri 2 Solok.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini untuk mengungkapkan:

1. Penerapan model pembelajaran tipe *jigsaw* berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan aktivitas belajar Mekanika Teknik Elemen Mesin siswa kelas X TPM SMK Negeri 2 Solok.
2. Penerapan model pembelajaran tipe *jigsaw* berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan hasil belajar Mekanika Teknik Elemen Mesin siswa kelas X TPM SMK Negeri 2 Solok.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi siswa, yaitu meningkatnya aktivitas dan hasil belajar siswa dalam mempelajari mata pelajaran Mekanika Teknik Elemen Mesin serta melatih siswa dalam memecahkan masalah melalui belajar kooperatif, sehingga mereka dapat bekerjasama dengan teman sebayanya.
2. Bagi guru, yaitu meningkatnya kualitas dalam pembelajaran Mekanika Teknik Elemen Mesin melalui model pembelajaran tipe *jigsaw* serta pengembangan dalam pembelajaran untuk aktivitas belajar siswa
3. Bagi Sekolah, yaitu sebagai bahan masukan dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran melalui model pembelajaran tipe *jigsaw* dan membantu memperlancar pelaksanaan kurikulum, sehingga mempercepat tercapainya visi dan misi.
4. Bagi peneliti terkhususnya di bidang pendidikan, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk penelitian lebih lanjut.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Model Pembelajaran

a. Pengertian Pembelajaran

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pengertian pembelajaran adalah proses, cara menjadikan orang atau makhluk hidup belajar. Pembelajaran sangat erat kaitannya dengan belajar dan mengajar, ketiganya terjadi bersama-sama.

Menurut Trianto (2009:17), pembelajaran merupakan interaksi dua arah dari seorang guru dan peserta didik, dimana antara keduanya terjadi komunikasi (transfer) yang intens dan terarah menuju target yang telah ditetapkan sebelumnya. Sedangkan menurut Rusman (2012:1), pembelajaran merupakan suatu sistem, yang terdiri atas berbagai komponen yang saling berhubungan satu sama lain. Komponen tersebut meliputi: tujuan, materi, metode, dan evaluasi. Keempat komponen tersebut harus diperhatikan oleh guru dalam memilih dan menentukan model-model pembelajaran apa yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Selanjutnya, Jamil Suprihatiningrum (2016:75), menjelaskan bahwa pembelajaran adalah serangkaian kegiatan yang melibatkan informasi dan lingkungan yang disusun secara terencana untuk memudahkan siswa

dalam belajar. Dari ketiga pendapat tentang pembelajaran di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran pada hakikatnya merupakan suatu upaya yang diwujudkan dengan adanya aktivitas dari seorang pendidik (guru) dalam membantu membelajarkan siswanya untuk mencapai suatu target yang telah ditetapkan.

Menurut Oemar Hamalik (2012:77), ada tujuh komponen dalam pembelajaran di mana satu dengan yang lain saling terintegrasi. Komponen-komponen pembelajaran tersebut yaitu (1) tujuan pendidikan dan pengajaran; (2) peserta didik atau siswa; (3) tenaga pendidikan khususnya guru; (4) perencanaan pengajaran sebagai segmen kurikulum; (5) strategi pembelajaran; (6) media pengajaran; dan (7) evaluasi pengajaran.

b. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan landasan praktik pembelajaran yang dirancang berdasarkan analisis implementasi kurikulum yang implikasinya berada pada tingkat operasional di dalam kelas. Model pembelajaran dapat diartikan pula sebagai pola yang digunakan untuk penyusunan kurikulum, mengatur materi dan memberi petunjuk kepada guru di kelas.

Menurut Mills (Agus Suprijono, 2012:45) Model adalah bentuk representasi akurat sebagai proses aktual yang memungkinkan seseorang atau sekelompok orang mencoba bertindak berdasarkan model itu. Model

merupakan interpretasi terhadap hasil observasi dan pengukuran yang diperoleh dari beberapa sistem

Model pembelajaran menurut Joyce (Trianto, 2009:22), adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain.

Sofan Amri dan Iif Khoiru Ahmadi (2010:190), menyederhanakan bahwa “Model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru”.

Mengenai pendapat tentang model pembelajaran dari para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa pengertian model pembelajaran adalah suatu pedoman pembelajaran yang dibuat oleh guru berdasarkan kurikulum yang diterapkan, didalamnya memuat langkah-langkah pelaksanaan yang digunakan oleh guru dalam merancang dan melaksanakan kegiatan pembelajaran untuk mempermudah peserta didik dalam menerima materi selama proses pembelajaran.

c. Jenis – Jenis Model Pembelajaran

Ada beberapa variasi jenis model dalam pembelajaran, jenis-jenis model tersebut, adalah sebagai berikut:

1) Model *Student Teams Achievement Division (STAD)*

Model ini dikembangkan Oleh Robert Slavin dan teman-temannya

di Universitas John Hopkin. Menurut Slavin (Rusman, 2012:218) model STAD (*Student Teams Achievement Division*) merupakan variasi dari pembelajaran kooperatif yang paling banyak diteliti. Dalam STAD, siswa dibagi menjadi kelompok beranggotakan empat orang yang beragam kemampuan, jenis kelamin, dan sukunya. Guru memberikan pelajaran dan siswa-siswa di dalam kelompok memastikan bahwa semua anggota kelompok menguasai pelajaran tersebut. Akhirnya semua siswa menjalani kuis perseorangan tentang materi tersebut, dan pada saat itu mereka tidak boleh saling membantu satu sama lain.

2) Model *Jigsaw* (Tim Ahli)

Model ini dikembangkan dan diujicoba oleh Elliot Aronson dan teman-temannya di Universitas Texas. Pada dasarnya, dalam model ini guru membagi satuan informasi yang besar menjadi komponen-komponen kecil.

Dalam kelompok ini siswa bekerja sama untuk menyelesaikan tugasnya dalam belajar menjadi ahli dalam subtopik bagiannya dan merencanakan bagaimana mengajarkan subtopik bagiannya kepada anggota kelompoknya semula. Setelah itu, siswa tersebut kembali lagi ke kelompok masing-masing sebagai “ahli” dalam subtopiknya dan mengajarkan informasi penting dalam subtopik tersebut kepada temannya. Sehingga seluruh siswa bertanggung jawab untuk menunjukkan penguasaannya terhadap seluruh materi yang ditugaskan

oleh guru. Dengan demikian, setiap siswa dalam kelompok harus menguasai topik secara keseluruhan.

3) Model *Group Investigation* (Investigasi Kelompok)

Strategi belajar GI ini dikembangkan oleh Shlomo Sharan dan Yael Sharan di Universitas Tel Aviv, Israel. Secara umum perencanaan pengorganisasian kelas dengan menggunakan teknik kooperatif GI adalah kelompok dibentuk oleh siswa itu sendiri dengan beranggotakan 2-6 orang, tiap kelompok bebas memilih subtopic dari keseluruhan unit materi (pokok bahasan) yang akan diajarkan, dan kemudian membuat atau menghasilkan laporan kelompok. Selanjutnya setiap kelompok mempresentasikan atau memamerkan laporannya kepada seluruh kelas, untuk berbagi dan saling bertukar informasi temuan mereka.

4) Model *Make a Match* (Membuat Pasangan)

Model *Make a Match* dikembangkan oleh Lorna Curran (1994). Salah satu keunggulan teknik ini adalah siswa mencari pasangan sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana yang menyenangkan.

Penerapan metode ini dimulai dengan teknik, yaitu siswa disuruh mencari pasangan kartu yang merupakan jawaban atau soal sebelum batas waktunya, siswa yang dapat mencocokkan kartunya diberi poin.

5) Model *Teams Games Tournaments* (TGT)

Menurut Saco (Rusman, 2012:220), dalam TGT siswa memainkan

permainan anggota-anggota tim lain untuk memperoleh skor bagi tim mereka masing-masing. Permainan dapat disusun guru dalam bentuk kuis berupa pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan materi pelajaran. Kadang-kadang dapat juga diselingi dengan pertanyaan yang berkaitan dengan kelompok (identitas kelompok mereka).

Permainan dalam TGT dapat berupa pertanyaan yang ditulis pada kartu-kartu yang diberi angka. Tiap siswa akan mengambil sebuah kartu yang diberi angka tadi dan berusaha untuk menjawab pertanyaan yang sesuai dengan angka tersebut. TGT adalah salah satu tipe pembelajaran yang menempatkan siswa pada kelompok-kelompok belajar yang beranggotakan 5 sampai 6 orang siswa yang memiliki kemampuan, jenis kelamin dan suku kata yang berbeda.

2. Model Pembelajaran Tipe *Jigsaw*

a. Pengertian Model Pembelajaran Tipe *Jigsaw*

Model ini dikembangkan dan diujicoba oleh Elliot Aronson dan teman-temannya di Universitas Texas. Arti *jigsaw* dalam bahasa Inggris adalah gergaji ukir dan ada juga yang menyebutnya dengan istilah *Puzzle* yaitu sebuah teka-teki menyusun potongan gambar. Pembelajaran kooperatif model *jigsaw* ini mengambil pola cara bekerja sebuah gergaji (*zigzag*), yaitu siswa melakukan suatu kegiatan belajar dengan cara bekerja sama dengan siswa lain untuk mencapai tujuan bersama.

Pada dasarnya, dalam model ini guru membagi satuan informasi yang besar menjadi komponen-komponen lebih kecil. Selanjutnya guru

membagi siswa ke dalam kelompok belajar kooperatif yang terdiri dari empat orang siswa sehingga setiap anggota bertanggung jawab terhadap penguasaan setiap komponen yang ditugaskan guru dengan sebaik-baiknya.

Model pembelajaran kooperatif model *jigsaw* (Rusman, 2012:218) adalah sebuah model belajar kooperatif yang menitik beratkan pada kerja kelompok siswa dalam bentuk kelompok kecil. Seperti diungkapkan oleh Anita Lie (Rusman, 2012:218), bahwa pembelajaran kooperatif model *jigsaw* ini merupakan model belajar kooperatif dengan cara siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari empat sampai enam orang secara *heterogen* dan siswa bekerja sama saling ketergantungan positif dan bertanggung jawab secara mandiri.

Sedangkan menurut Isjoni (2007:54) pembelajaran kooperatif *jigsaw* adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang mendorong siswa aktif dan saling bekerja sama dalam menguasai materi pelajaran untuk mencapai prestasi yang maksimal.

Arends (Martinis Yamin, 2013:92) menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* merupakan model pembelajaran kooperatif di mana peserta didik belajar dalam kelompok kecil.

Pembelajaran model *jigsaw* ini dikenal juga dengan kooperatif para ahli. Karena anggota setiap kelompok dihadapkan pada permasalahan yang berbeda. Tetapi permasalahan yang dihadapi setiap kelompok sama, setiap utusan dalam kelompok yang berbeda membahas materi yang sama,

kita sebut sebagai tim ahli yang bertugas membahas permasalahan yang dihadapi, selanjutnya hasil pembahasan itu dibawa ke kelompok asal dan disampaikan pada anggota kelompoknya.

Dari beberapa pendapat ahli di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Jigsaw* adalah sebuah model pembelajaran kooperatif dengan model pembelajaran kelompok yang terdiri atas kelompok ahli dan kelompok asal, dimana kelompok ahli mempunyai tanggung jawab untuk menguasai sebuah materi agar diajarkan kepada anggota kelompok asalnya dengan maksud untuk mencapai tujuan pembelajaran.

b. Langkah – Langkah Model Pembelajaran Tipe Jigsaw

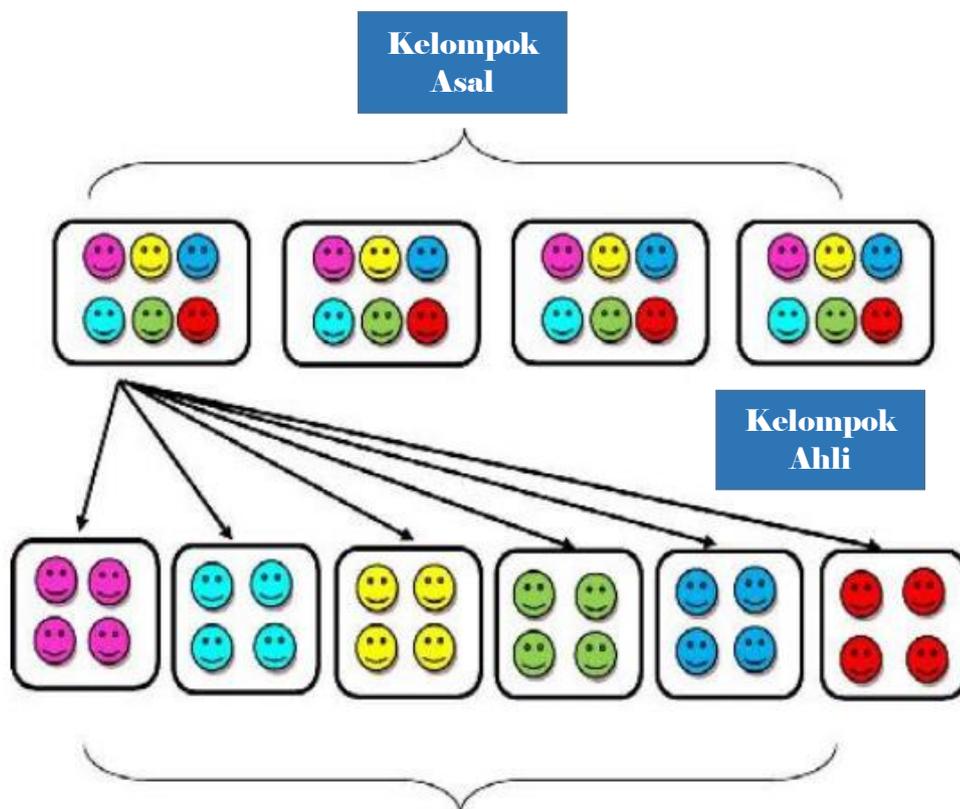
Stephen, Sikes dan Snapp dalam buku Rusman (2012:220). Mengemukakan langkah langkah pembelajaran model *jigsaw* sebagai berikut:

- 1) Siswa dikelompokkan ke dalam 1 sampai 5 anggota tim
- 2) Tiap orang dalam tim diberi bagian materi yang berbeda
- 3) Tiap orang dalam tim diberi bagian materi yang ditugaskan
- 4) Anggota dari tim yang berbeda yang telah mempelajari bagian/subbab yang sama bertemu dalam kelompok baru (kelompok ahli) untuk mendiskusikan subbab mereka
- 5) Setelah selesai diskusi sebagai tim ahli tiap anggota kembali ke kelompok asal dan bergantian mengajar teman satu tim mereka tentang subbab yang mereka kuasai dan tiap anggota lainnya mendengarkan dengan seksama

- 6) Tiap tim ahli mempresentasikan hasil diskusi
- 7) Guru memberu evaluasi
- 8) Penutup

Menurut Silberman, yang diterjemahkan oleh Sarjuki dkk (2002:161) prosedur belajar dengan teknik *jigsaw* adalah sebagai berikut :

- (a) pilihlah materi belajar yang dapat dipisah menjadi bagian-bagian, (b) bagilah bagian materi menjadi sub bagian yang disesuaikan dengan jumlah peserta didik, (c) setelah selesai, bentuklah kelompok *jigsaw learning*, (d) mintalah anggota kelompok ahli untuk mengajarkan materi yang telah dipelajari kepada yang lain, (e) kumpulkan kembali peserta didik ke kelas besar untuk memberi ulasan.



Gambar 1. Ilustrasi Model Pembelajaran Tipe *Jigsaw*
 Sumber: Silberman Oleh Sarjuki dkk (2002:161)

c. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Tipe Jigsaw

1) Kelebihan Tipe Jigsaw

Menurut Anita Lie (2002:68) mengatakan bahwa kooperatif tipe *jigsaw* mempunyai kelebihan yaitu: (1) mengembangkan sikap kerjasama dan gotong royong, (2) banyak memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengolah informasi, (3) meningkatkan keterampilan berkomunikasi. Asma (2012:25-26) menyatakan bahwa “Model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* terbukti lebih unggul dalam meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan model pembelajaran individual yang digunakan selama ini.

Pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dapat menumbuhkan tanggung jawab siswa sehingga terlibat langsung secara aktif dalam memahami suatu persoalan dan menyelesaikannya secara kelompok. Pada kegiatan ini keterlibatan guru dalam proses mengajar semakin berkurang. Guru berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan dan memotivasi siswa untuk belajar mandiri dan siswa akan senang berdiskusi dalam kelompoknya. Jadi di dalam kooperatif tipe *jigsaw* guru tetap mengendalikan aturan dan siswa lah yang menjadi pusat kegiatan kelas.

2) Kekurangan Tipe Jigsaw dan Cara Mengatasinya

Selain mempunyai kelebihan, pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* mempunyai kekurangan. Mochamad Nur (2005:96-97)

mengidentifikasi kekurangan tipe *jigsaw* sekaligus memberikan solusinya.

Tabel 2. Kekurangan Tipe *Jigsaw* dan Cara Mengatasinya

No	Kekurangannya	Dampaknya	Cara Mengatasinya
1	Kinerja kelompok ahli cenderung kurang terstruktur dengan baik	Waktu yang digunakan untuk diskusi kurang efektif, sehingga memerlukan waktu cukup lama	Memberlakukan mekanisme yang lebih terstruktur, membatasi waktu diskusi, dan guru memberikan bantuan
2	Ketidakhadiran anggota kelompok menjadi masalah khusus yang serius	Ada kelompok asal yang tidak dapat mengirimkan utusan ahlinya, sehingga ada topik diskusi	Membuat kelompok dengan anggota sebanyak 6 orang dan meminta siswa bekerja pada tiap topik secara berpasangan, serta guru untuk menyediakan jumlah topik cukup separuhnya saja sebagai antisipasi ketidakhadiran siswa
3	Guru terlalu banyak pekerjaan yang harus disiapkan seperti penyiapan bahan ajar, LKS dll.	Guru jarang menerapkan pembelajaran tipe <i>jigsaw</i> karena terbayang akan bertambah pekerjaannya	Guru berkolaborasi dengan teman sejawat dalam menyiapkan pembelajaran, topik yang disajikan pada pembelajaran jangan terlalu banyak, disamping itu lembar kerja atau bahan bacaan yang disajikan jangan terlalu banyak

Sumber : Mochamad Nur (2005:96-97)

Dari uraian diatas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa kekurangan tipe *jigsaw* adalah: (a) kinerja kelompok ahli kurang terstruktur dengan baik, (b) ketidak hadiran anggota kelompok menjadi masalah khusus yang serius, (c) terlalu banyak pekerjaan yang harus disiapkan oleh guru, seperti bahan ajar, LKS dll.

3. *Problem Based Learning*

Menurut Arends (Jamil Suprihatiningrum, 2016:215) pembelajaran berdasarkan masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran, yang mana siswa mengerjakan permasalahan yang otentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi sehingga mengembangkan kemandirian dan percaya diri dalam belajar.

Problem Based Learning (PBL) adalah suatu model pembelajaran yang mana sejak awal siswa dihadapkan pada suatu masalah, kemudian diikuti oleh proses pencarian informasi yang bersifat *student centered*. *Problem based learning* bertujuan agar siswa mampu memperoleh dan membentuk pengetahuannya secara efisien, kontekstual, dan terintegrasi. Model pembelajaran pokok dalam *problem based learning* berupa belajar dalam kelompok kecil, dengan sistem tutorial.

Pendekatan *problem based learning* (PBL) berkaitan dengan penggunaan kecerdasan dari dalam diri individu siswa yang berada dalam sebuah kelompok untuk memecahkan masalah yang kontekstual. Penerapan PBL menuntut kesiapan baik dari pihak guru yang harus berperan sebagai seorang fasilitator sekaligus sebagai pembimbing.

John Dewey (Wina Sanjaya, 2011:217) menjelaskan 6 langkah dalam pembelajaran berbasis masalah, yaitu:

- a. Merumuskan masalah, yaitu langkah siswa menentukan masalah yang akan dipecahkan

- b. Menganalisis masalah, yaitu langkah siswa meninjau masalah secara kritis dari berbagai sudut pandang
- c. Merumuskan hipotesis, yaitu langkah siswa merumuskan berbagai kemungkinan pemecahan sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya
- d. Mengumpulkan data, yaitu langkah siswa mencari dan menggambarkan informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah
- e. Pengujian hipotesis, yaitu langkah siswa mengambil kesimpulan sesuai dengan penerimaan dan penolakan hipotesis yang diajukan
- f. Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah, yaitu langkah siswa menggambarkan rekomendasi yang dapat dilakukan sesuai rumusan hasil pengujian hipotesis dan rumusan kesimpulan

Adapun ciri-ciri khusus dari pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) yang disampaikan Arends (Jamil Suprihatiningrum, 2016:220) yaitu : (a) pengajuan pertanyaan atau masalah, (b) berfokus pada keterkaitan antar disiplin, (c) penyelidikan autentik, (d) menghasilkan produk, dan (e) kolaborasi.

Problem Based Learning lebih cenderung dirancang untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir, keterampilan menyelesaikan masalah, dan keterampilan intelektualnya.

Uden & Beaumont (Jamil Suprihatiningrum, 2016:222) menyatakan beberapa keuntungan yang dapat diamati dari siswa yang belajar dengan menggunakan pendekatan PBL, yaitu: (a) mampu mengingat dengan lebih baik informasi dan pengetahuannya, (b) mengembangkan kemampuan

pemecahan masalah, berpikir kritis, dan keterampilan komunikasi, (c) mengembangkan basis pengetahuan secara integrasi, (d) menikmati belajar, (e) meningkatkan motivasi, (f) bagus dalam kerja kelompok dan (g) mengembangkan belajar strategi belajar.

4. Aktivitas dan Hasil Belajar

a. Aktivitas Belajar

Dalam kamus besar bahasa Indonesia, aktivitas dapat diartikan sebagai keaktifan; kegiatan; kesibukan. Keaktifan berasal dari kata “aktif”, yang menurut KKBI (1988) diartikan sebagai giat dalam pembelajaran. Siswa harus berperan aktif sesuai dengan peranannya sebagai subjek pembelajaran. Siswa tidak hanya pasif dalam proses pembelajaran dan jangan hanya mendengarkan guru tetapi siswa harus aktif mengonstruksi pengetahuannya, serta berperan aktif dalam pembelajaran.

Pada dasarnya aktivitas adalah kegiatan. Jadi aktivitas belajar adalah kegiatan-kegiatan siswa yang menunjang keberhasilan belajar. Slavin (Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, 2008:116), menyatakan bahwa dalam proses belajar dan pembelajaran, siswa harus terlibat aktif serta siswa menjadi pusat kegiatan belajar dan pembelajaran di kelas. Pendapat tersebut sejalan dengan pendapat Slameto (2013:36), yang menyebutkan bahwa dalam proses belajar mengajar, guru perlu menimbulkan aktivitas siswa dalam berpikir dan berbuat.

Tanpa adanya aktivitas, proses belajar tidak mungkin terjadi. Aktivitas yang dimaksud yaitu seluruh aktivitas siswa dalam proses

belajar, mulai dari kegiatan fisik sampai kegiatan psikis. Kegiatan fisik maksudnya yaitu siswa ikut terlibat dalam kegiatan pembelajaran atau siswa mengikuti selama proses pembelajaran berlangsung dan kegiatan psikis maksudnya yaitu siswa ikut berpikir tentang hal yang dipelajarinya.

Dierich (Oemar Hamalik, 2012:172-173) membagi aktivitas belajar dalam 8 kelompok, yaitu (1) kegiatan-kegiatan visual, yang meliputi membaca, melihat gambar, mengamati eksperimen, demonstrasi, pameran, dan orang lain bekerja atau bermain; (2) kegiatan-kegiatan lisan (oral), yang meliputi mengemukakan suatu fakta atau prinsip, mengajukan pertanyaan, memberi saran, mengemukakan pendapat, wawancara, diskusi, dan interupsi; (3) kegiatan-kegiatan mendengarkan, yang meliputi mendengarkan penyajian bahan, percakapan atau diskusi kelompok, suatu permainan, dan radio; (4) kegiatan-kegiatan menulis, yang meliputi menulis cerita, laporan, membuat rangkuman, mengerjakan tes, dan mengisi angket; (5) kegiatan-kegiatan menggambar, yang meliputi menggambar, membuat grafik, chart, diagram, peta, dan pola; (6) kegiatan-kegiatan metrik, yang meliputi melakukan percobaan, memilih alat-alat, melaksanakan pameran, membuat model, menari, dan berkebun; (7) kegiatan-kegiatan mental, yang meliputi merenungkan, mengingat, memecahkan masalah, menganalisis faktor-faktor, melihat hubungan-hubungan, dan membuat keputusan; (8) kegiatan-kegiatan emosional, yang meliputi minat membedakan, berani, tenang, dan lain-lain. Kegiatan

dalam kelompok ini terdapat dalam semua jenis kegiatan dan *overlap* satu sama lain.

Dari pemaparan tentang aktivitas tersebut, dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar merupakan serangkaian kegiatan siswa yang tampak selama proses pembelajaran berlangsung yang menandakan bahwa dirinya sedang belajar. Aktivitas belajar siswa yang timbul saat berlangsungnya pembelajaran merupakan salah satu indikator keberhasilan dalam penerapan model pembelajaran model *jigsaw* pada mata pelajaran Mekanika Teknik Elemen Mesin. Aktivitas belajar siswa yang diamati oleh guru lebih difokuskan pada serangkaian kegiatan siswa dalam melakukan tahap pelaksanaan model pembelajaran tipe *jigsaw*, yang meliputi kerjasama siswa dalam belajar (dalam kelompok ahli ataupun kelompok asal), keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat/tanggapan, ketekunan siswa dalam melaksanakan tugas yang menjadi tanggung jawab individu, dan keberanian siswa dalam mempresentasikan hasil kerjanya dalam kelompok asal.

b. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan (Agus Suprijono, 2012:5). Sedangkan menurut Nana Sudjana (2010:22), bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Sementara menurut Oemar Hamalik (2012:30), hasil dan bukti bahwa seseorang telah belajar ialah terjadinya perubahan

tingkah laku pada seseorang yang dulunya tidak tahu menjadi tahu, yang dulunya tidak mengerti menjadi mengerti.

Benyamin Bloom (Nana Sudjana, 2010:22-23) membagi hasil belajar menjadi tiga ranah, yaitu ranah kognitif (pengetahuan intelektual atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi), ranah afektif (penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi), dan ranah psikomotorik berkenaan dengan keterampilan dan kemampuan bertindak individu meliputi enam aspek, yaitu gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretatif. Ketiga ranah tersebut saling berhubungan, dan ketiganya harus nampak sebagai hasil belajar.

Berdasarkan pengertian dan pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku, pemahaman dan kemampuan-kemampuan yang merupakan umpan balik dari hasil pengalaman selama mengikuti proses pembelajaran. Hasil belajar menjadi usaha belajar yang telah dilakukan oleh seorang individu berupa terjadinya perubahan pola perilaku ke arah yang positif.

Hasil belajar tidak mutlak berupa nilai saja, akan tetapi dapat berupa perubahan atau peningkatan sikap, kebiasaan, pengetahuan, keuletan, ketabahan, penalaran, kedisiplinan, keterampilan dan sebagainya yang menuju pada perubahan positif. Hasil belajar yang diharapkan tampak dalam diri siswa setelah menerima pembelajaran dengan menerapkan

model pembelajaran tipe *jigsaw* pada mata pelajaran Mekanika Teknik Elemen Mesin yaitu dalam aspek kognitif adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap materi yang ditunjukkan dengan meningkatnya hasil belajar siswa dan dalam aspek afektif dan psikomotor ditunjukkan dengan meningkatnya aktivitas belajar siswa selama mengikuti proses pembelajaran.

5. Mata Pelajaran Mekanika Teknik Elemen Mesin

Mekanika teknik merupakan mata pelajaran cabang ilmu fisika yang berbicara tentang rekayasa bidang struktur, atau mesin terhadap beban yang bekerja padanya. Selain itu, juga mempelajari tentang mekanika benda padat yang berhubungan dengan pemecahan masalah gaya-gaya pada suatu struktur yang tidak dapat dipisahkan dari struktur itu sendiri. Pengaruh terhadap sistem struktur dinyatakan dalam bentuk momen, gaya normal, gaya melintang dan momen torsi. Hal-hal yang dipelajari dalam mekanika teknik elemen mesin mencakup deksripsi komponen-komponen mesin yang bekerja dalam suatu beban stuktur.

Mata Pelajaran Mekanika Teknik Elemen Mesin pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) program keahlian Teknik Permesinan (TPM) dipelajari di kelas X. Mata pelajaran ini termasuk dalam kelompok mata pelajaran kompetensi dasar keahlian yang wajib dipelajari dan membantu peserta didik dalam memahami materi mata pelajaran lainnya yang berkaitan dengan perencanaan kekuatan bahan dan komponen mesin. Mengingat

pentingnya manfaat mekanika teknik dalam permesinan, maka perlu adanya pemahaman yang mendalam pada diri peserta didik.

Dalam silabus mekanika teknik elemen mesin di SMK mempelajari materi: (a) Besaran, satuan, dan hukum Newton, (b) Gaya dan Momen (c) Diagram benda bebas dan teori keseimbangan, (d) tegangan. (e) Gaya aksi reaksi dari macam macam tumpuan, (f) Fungsi dan prinsip kerja sambungan, (g) Poros, (h) Bantalan, (i) Sabuk dan *belt*, (j) kopling dan roda gigi. Secara lebih rinci nya dapat dilihat pada lampiran 1 halaman 85.

Mata pelajaran ini mempunyai peranan penting untuk mendukung perkembangan teknologi. Mengingat peranan mekanika teknik elemen mesin yang penting, diperlukan suatu perhatian tentang keberhasilan siswa dalam proses belajar mengajar mekanika teknik elemen mesin di sekolah.

B. Penelitian yang Relevan

1. Yelisman Zebua. 2016 dengan judul penelitian “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Dalam Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Ilmu Bangunan Gedung Kelas X Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 1 Sitolu O’ri.” Pada penelitian ini ditemukan bahwa hasil penelitiannya telah mencapai kriteria, pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa Kelas X Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 1 Sitolu O’ri.
2. Ika Rahmaeta. 2012 dengan judul penelitian “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas V Pada Materi Perjuangan Mempertahankan Kemerdekaan di

SD Negeri 04 Bulu Pemalang.” Pada penelitian ini ditemukan bahwa hasil penelitiannya telah mencapai kriteria, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas V SD Negeri 04 Bulu Pemalang serta performansi guru dalam pembelajaran.

3. Monica Sevtin Widyaningsih. 2015 dengan judul penelitian “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* II yang Dikombinasikan dengan Pembelajaran Berbasis Masalah Ditinjau Berdasarkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa.” Pada penelitian ini ditemukan bahwa hasil penelitiannya telah mencapai kriteria, keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw II* yang dikombinasikan dengan pembelajaran berbasis masalah dapat mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran dan dapat dijadikan alternatif pembelajaran yang dilakukan oleh guru untuk mengoptimalisasi hasil belajar siswa .
4. M. A. Hertavi , H. Langlang, S. Khanafiyah. 2010 dengan judul penelitian “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Untuk Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP.” Pada penelitian ini ditemukan bahwa hasil penelitiannya telah mencapai kriteria, bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

C. Kerangka Konseptual

Keberhasilan suatu proses belajar mengajar dapat dilihat dari hasil belajar yang diperoleh siswa. Untuk mendapatkan hasil belajar yang baik maka harus

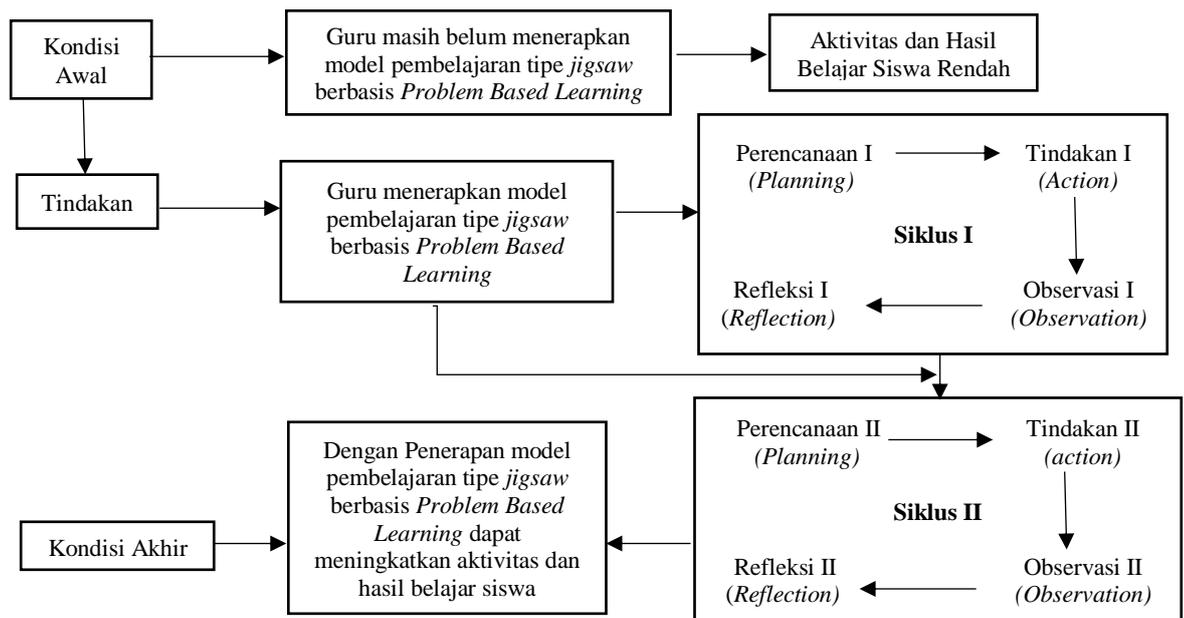
menggunakan suatu metode maupun model pembelajaran yang tepat. Tidak semua guru paham akan model-model pembelajaran yang sudah berkembang dimasa ini, sehingga guru belum menerapkan model pembelajaran. Sebagian dari guru masih menggunakan model pembelajaran yang dimana pembelajaran cenderung membosankan dan siswa menjadi kurang aktif. Kurikulum yang diterapkan di SMK Negeri 2 Solok saat ini menuntut siswa menjadi pusat kegiatan belajar mengajar yang dituntut untuk menjadi lebih aktif.

Penerapan model pembelajaran tipe *Jigsaw* diharapkan dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Dalam model pembelajaran tipe *Jigsaw* ini siswa dibagi menjadi beberapa kelompok secara heterogen, terdapat kelompok asal dan kelompok ahli. Kelompok asal yaitu kelompok induk siswa yang beranggotakan siswa dengan kemampuan dan latar belakang keluarga yang beragam. Sedangkan kelompok ahli yaitu kelompok yang terdiri dari anggota kelompok asal yang berbeda yang ditugaskan untuk mempelajari dan mendalami topik tertentu kemudian dijelaskan kepada anggota kelompok asal.

Siswa dapat berdiskusi untuk menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru. Siswa dituntut untuk aktif menyampaikan hasil diskusi kelompok kepada siswa lain, sehingga akan timbul rasa percaya diri pada diri siswa dan pembelajaran akan lebih menyenangkan dan aktif. Pembelajaran seperti ini akan menimbulkan rasa persaingan antar kelompok, dimana masing-masing dari kelompok maupun siswa ingin menampilkan hasil diskusi yang telah dilakukan. Dengan siswa dapat menganalisis sendiri suatu materi, maka tingkat pemahamannya akan lebih tinggi. Penguasaan materi yang maksimal serta

keaktifan yang baik akan meningkatkan hasil belajar siswa sehingga dapat mencapai batas kriteria ketuntasan minimum (KKM).

Berdasarkan pemikiran tersebut, maka kerangka berfikir dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2. Kerangka Konseptual

D. Pertanyaan Penelitian

Pada penelitian ini terdapat pertanyaan penelitian yang akan dijawab melalui persentase keberhasilan siswa dalam aktivitas dan hasil belajar, dimana pertanyaan penelitian tersebut antara lain:

1. Apakah penerapan model pembelajaran tipe *Jigsaw* berbasis *Problem Based Learning* dapat meningkatkan aktivitas belajar Mekanika Teknik Elemen Mesin siswa kelas X Teknik Permesinan di SMK Negeri 2 Solok?
2. Apakah penerapan model pembelajaran tipe *Jigsaw* berbasis *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar Mekanika Teknik Elemen Mesin siswa kelas X Teknik Permesinan di SMK Negeri 2 Solok?

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran tipe *jigsaw* berbasis *problem based learning* pada mata pelajaran mekanika teknik elemen mesin kelas X TPM SMK Negeri 2 Solok. Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dalam penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Penerapan model pembelajaran tipe *jigsaw* berbasis *problem based learning* dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Peningkatan aktivitas ini dibuktikan dari peningkatan keaktifan siswa dari siklus I sebesar 60,23% dengan kategori baik menjadi 81,25% pada siklus II dengan kategori baik sekali.
2. Penerapan model pembelajaran tipe *jigsaw* berbasis *problem based learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Peningkatan hasil belajar ini dibuktikan dari peningkatan ketuntasan hasil belajar siswa yang sebelumnya pada siklus I sebesar 63,63% dengan 14 siswa yang tuntas meningkat dengan sangat baik pada siklus II menjadi 81,81% pada siklus II dengan 18 orang siswa yang tuntas dari 22 orang siswa.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat dikemukakan beberapa saran yang bermanfaat untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa, antara lain:

1. Siswa : pada proses pembelajaran diharapkan siswa untuk lebih serius dalam belajar dan memberanikan diri untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran sehingga dengan meningkatnya aktivitas, pemahaman siswa akan lebih baik dan meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran mekanik teknik elemen mesin.
2. Guru : untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa diharapkan guru menggunakan model pembelajaran tipe *jigsaw* berbasis *problem based learning* pada mata pelajaran mekanika teknik elemen mesin. Kemudian disarankan agar dapat mengelola kelas dengan baik, dan dapat mengontrol pelaksanaan diskusi kelompok, serta dalam pembagian anggota kelompok harus dilihat dari kemampuan yang dimiliki siswa tersebut. Selanjutnya guru diharapkan dapat memotivasi siswa agar lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran.
3. Sekolah : agar mempertimbangkan penggunaan model pembelajaran yang tepat untuk dapat diterapkan oleh guru mata pelajaran yang mengajar di SMK Negeri 2 Solok. Dengan meningkatnya motivasi siswa dalam belajar, diharapkan pada pembelajaran mata pelajaran lain siswa juga terangsang untuk lebih aktif lagi
4. Kepada peneliti berikutnya : agar mempertimbangkan dan meminimalisir kendala-kendala yang telah dihadapi dan ditemukan oleh peneliti sebelumnya, sehingga tujuan penelitian dapat sesuai dengan harapan yang diinginkan.