

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN MODEL
PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED INSTRUCTION* (PBI) PADA
MATA PELAJARAN GAMBAR TEKNIK LISTRIK
KELAS X TDTL-A DI SMKN 1 PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Teknik Elektro Sebagai Salah
Satu Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh:

CHALIDAH RAHMI

NIM. 1102010

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2015**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) Pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Listrik Kelas X TDTL-A di SMK Negeri 1 Padang

Nama : Chalidah Rahmi
BP/NIM : 2011 / 1102010
Program studi : Pendidikan Teknik Elektro
Jurusan : Teknik Elektro
Fakultas : Teknik

Padang, Juli 2015

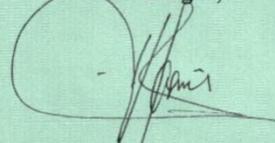
Disetujui oleh:

Pembimbing I,



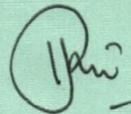
Drs. Aswardi, M.T
NIP. 19590221 198501 1 014

Pembimbing II,



Asnil, S. Pd, M. Eng
NIP. 19811007 200604 1 001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Elektro FT UNP



Oriza Candra .ST, MT
NIP. 19721111 199903 1 002

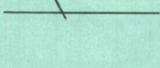
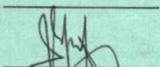
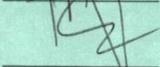
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang

Judul : Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Intruaction* (PBI) Pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Listrik Kelas X TDTL-A Di SMK N 1 Padang.
Nama : Chalidah Rahmi
BP/Nim : 2011/1102010
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro
Jurusan : Teknik Elektro
Fakultas : Teknik

Padang, Juli 2015

Tim Penguji :

| | Nama | Tanda Tangan |
|------------|--------------------------------|---|
| Ketua | : Drs. Aswardi, M.T |  |
| Sekretaris | : Asnil S.Pd,M.Eng |  |
| Anggota | : Drs, Syamsuarnis, M.Pd |  |
| Anggota | : Ali Basrah Pulungan,S.T, M.T |  |
| Anggota | : Elfizon, S.Pd, M.Pd.T |  |



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25171
Telp. (0751), 7055644, 445118 Fax (0751) 7055644, 7055628
E-mail : info@ft.unp.ac.id



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Chalidah Rahmi**
NIM/BP : 1102010/2011
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro
Jurusan : Teknik Elektro
Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi/tugas akhir/proyek akhir* saya dengan judul : ***Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Instruction Pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Listrik di SMK Negeri 1 Padang***, adalah benar hasil karya saya bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan Negara.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, Agustus 2015

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Teknik Elektro

Oriza Candra, S.T, M.T
NIP. 19721111 199903 1 002

Saya yang menyatakan,



Chalidah Rahmi
NIM. 1102010

ABSTRAK

Chalidah Rahmi : Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) Pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Listrik kelas X TDTL-A di SMK Negeri 1 Padang.

Pembimbing I : Drs. H. Aswardi, M.T.

Pembimbing II : Asnil, S.Pd, M.Eng.

Penelitian ini dilatar belakangi adanya permasalahan pembelajaran Gambar Teknik Listrik masih terpusat pada guru, pemahaman siswa pada materi Gambar Teknik Listrik masih rendah karena banyaknya hasil belajar siswa yang belum mencapai KKM di SMK Negeri 1 Padang. Oleh sebab itu, perlu diterapkan model pembelajaran yang mampu melibatkan siswa untuk memahami materi dengan baik agar hasil belajar Gambar Teknik Listrik meningkat. Model yang diterapkan yaitu *Problem Based Instruction* pada proses pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X TDTL-A pada mata pelajaran Gambar Teknik Listrik di SMK Negeri 1 Padang.

Jenis Penelitian ini adalah *Quasi Eksprimental* dengan desain *pretest-posttest one group*. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X TDTL-A SMK Negeri 1 Padang yang terdaftar pada tahun pelajaran 2014/2015 terdiri dari 32 orang siswa. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes hasil belajar *pretest* dan *posttest* berupa soal objektif sebanyak 25 item *pretest* dan 26 item *posttest*. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *Gain Score*.

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan rata-rata skor *pretest* sebelum menggunakan model pembelajaran *Problem Based Instruction* 65,75 dan rata-rata skor *posttest* setelah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Instruction* 86,50. Dari perhitungan *Gain Score* terdapat peningkatan hasil belajar siswa yang nilai $\langle g \rangle$ adalah 0,557 kategori sedang. Hasil perhitungan *Gain Score* ini berkategori sedang diduga disebabkan beberapa faktor yaitu kurangnya kemampuan peneliti dalam penguasaan kelas sehingga kurang konsentrasi saat proses pembelajaran berlangsung, serta alokasi waktu yang dibutuhkan masih kurang pada proses pembelajaran Gambar Teknik Listrik di SMK Negeri 1 Padang.

Kata kunci : *Problem Based Instruction*, Hasil Belajar, Gambar Teknik Listrik

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur yang tak pernah putus penulis haturkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan Nikmat dan Karunia-Nya sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Teknik di Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Judul skripsi ini adalah “Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) Pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Listrik Di SMK Negeri 1 Padang”.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna atau masih banyak kekurangan baik dari segi tata bahasa, metode penulisan maupun isinya. Hal ini tiada lain adalah karena keterbatasan kemampuan yang ada pada penulis, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran-sarannya. Dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak kepada penulis, maka dari itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat

1. Bapak Drs. H. Aswardi, M.T, selaku dosen pembimbing I dan Bapak Asnil, S.Pd,M.Eng selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan dan masukan dalam pembuatan skripsi ini.
2. Bapak Oriza Candra, S.T, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Universitas Negeri Padang.
3. Bapak Drs. Syahril,S.T,M.Sc,Ed,Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Drs. H. Syamsuarnis, M.Pd selaku Dosen Penguji I
5. Bapak Ali Basrah Pulungan, S.T, MT selaku Dosen Penguji II

6. Bapak Elfizon, S.Pd, M.Pd selaku Dosen Penguji III
7. Bapak Mardanus, S.Pd, M.M selaku Kepala SMK N 1 Padang
8. Majelis guru, siswa, serta staf Tata Usaha SMK N 1 Padang yang telah membantu hingga selesainya penelitian ini.
9. Teristimewa kepada Ibu dan Bapak tercinta Keluarga yang selalu memberi dorongan, semangat, dan do'a yang tulus ikhlas. Serta teman-teman yang secara langsung maupun tidak langsung telah memberikan bantuan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

Atas bantuan dan bimbingan yang telah penulis terima selama ini, penulis berdo'a semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua. Amin.

Padang, Juni 2015

Chalidah Rahmi

1102010/11

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|----------------|
| ABSTRAK | i |
| KATA PENGANTAR | ii |
| DAFTAR ISI | iv |
| DAFTAR TABEL | vi |
| DAFTAR GAMBAR | vii |
| DAFTAR LAMPIRAN | viii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| B. Identifikasi Masalah..... | 10 |
| C. Batasan Masalah | 10 |
| D. Rumusan Masalah..... | 11 |
| E. Tujuan Penelitian | 11 |
| F. Manfaat Penelitian | 11 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | |
| A. Landasan Teori..... | 12 |
| B. Hasil Belajar..... | 24 |
| C. Pembelajaran Gambar Teknik Listrik | 29 |
| D. Penelitian yang Relevan..... | 31 |
| E. Kerangka Konseptual..... | 32 |

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

| | |
|---------------------------------|----|
| A. Jenis Penelitian..... | 34 |
| B. Subjek Penelitian | 35 |
| C. Definisi Operasional | 36 |
| D. Prosedur Penelitian | 36 |
| E. Teknik Pengumpulan Data..... | 39 |
| F. Instrumen Penelitian | 40 |
| G. Teknik Analisis Data..... | 46 |

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

| | |
|------------------------|----|
| A. Deskripsi Data..... | 48 |
| B. Analisa Data | 51 |
| C. Pembahasan | 54 |

BAB V PENUTUP

| | |
|---------------------|----|
| A. Kesimpulan | 58 |
| B. Saran | 58 |

| | |
|-----------------------------|-----------|
| DAFTAR PUSTAKA | 59 |
|-----------------------------|-----------|

| | |
|-----------------------|-----------|
| LAMPIRAN | 61 |
|-----------------------|-----------|

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|--|----------------|
| 1. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Listrik..... | 7 |
| 2. Materi Pokok Gambar Teknik Kelas X TDTL Tahun ajaran 2014 / 2015..... | 30 |
| 3. Rancangan Penelitian..... | 35 |
| 4. Skenario pembelajaran PBI berbantuan <i>software AutoCAD</i> | 38 |
| 5. Kisi-kisi <i>Pretest</i> Mata Pelajaran Gambar Teknik Listrik | 40 |
| 6. Kisi-kisi <i>Posttest</i> Mata Pelajaran Gambar Teknik Listrik | 40 |
| 7. Interpretasi Reliabilitas | 43 |
| 8. Interpretasi Indeks Kesukaran | 44 |
| 9. Interpretasi Daya Pembeda | 45 |
| 10. Tingkat Perolehan <i>gain score</i> | 47 |
| 11. Rangkuman Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Nilai Rata-Rata dan Simpangan Baku <i>pretest</i> | 48 |
| 12. Distribusi frekuensi <i>pretest</i> | 49 |
| 13. Rangkuman Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Nilai Rata-Rata dan Simpangan Baku <i>posttest</i> | 50 |
| 14. Distribusi frekuensi <i>posttest</i> eksperimen | 50 |
| 15. Rangkuman Uji Normalitas <i>Pre test dan Posttest</i> | 52 |
| 16. Hasil Uji <i>Gain Score</i> | 53 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|---|----------------|
| 1. Kerangka Konseptual..... | 33 |
| 2. Histogram skor <i>Pretest</i> | 49 |
| 3. Histogram skor <i>Posttest</i> | 51 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Halaman |
|---|---------|
| 1. Silabus Mata Pelajaran..... | 61 |
| 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran | 65 |
| 3. Soal Uji Coba <i>Pretest</i> | 75 |
| 4. Jawaban Soal Uji Coba <i>Pretest</i> | 80 |
| 5. Tabulasi Validitas Instrumen Uji Coba <i>Pretest</i> | 81 |
| 6. Validitas Uji Coba Soal <i>Pretest</i> dengan SPSS 15..... | 82 |
| 7. Perhitungan Validitas Instrumen Uji Coba <i>Pretest</i> | 84 |
| 8. Perhitungan Reliabilitas Instrumen Uji Coba <i>Pretest</i> | 86 |
| 9. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba <i>Pretest</i> | 87 |
| 10. Perhitungan Indeks Daya Beda Soal Uji Coba <i>Pretest</i> | 89 |
| 11. Keseluruhan Hasil Uji Coba Instrumen soal <i>Pretest</i> | 91 |
| 12. Soal <i>Pretest</i> | 92 |
| 13. Jawaban Soal <i>Pretest</i> | 96 |
| 14. Nilai yang Diperoleh Siswa Pada <i>Pretest</i> | 97 |
| 15. Perhitungan Uji Normalitas <i>Pretest</i> | 98 |
| 16. Perhitungan Uji Normalitas <i>Pretest</i> dengan SPSS 15. | 103 |
| 17. Soal Uji Coba <i>Posttest</i> | 105 |
| 18. Jawaban Soal Uji Coba <i>Posttest</i> | 110 |
| 19. Tabulasi Validitas Instrumen Uji Coba <i>posttest</i> | 111 |
| 20. Validitas Uji Coba <i>Posttest</i> dengan SPSS 15..... | 112 |

| | |
|---|-----|
| 21. Perhitungan Validitas Instrumen Uji Coba <i>Posttest</i> | 114 |
| 22. Perhitungan Reliabilitas Instrumen Uji Coba <i>Posttest</i> | 117 |
| 23. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba <i>Posttest</i> | 118 |
| 24. Perhitungan Indeks Daya Beda Soal Uji Coba <i>Posttest</i> | 120 |
| 25. Keseluruhan Hasil Uji Coba Instrumen Soal <i>Posttest</i> | 122 |
| 26. Soal <i>Posttest</i> | 123 |
| 27. Jawaban <i>Posttest</i> | 127 |
| 28. Nilai Yang Diperoleh Siswa Pada <i>Posttest</i> | 128 |
| 29. Perhitungan Uji Normalitas <i>Posttest</i> | 129 |
| 30. Uji Normalitas <i>Posttest</i> dengan SPSS 15..... | 134 |
| 31. Kesimpulan Analisa <i>Gain Score</i> | 136 |
| 32. Tabel <i>r Product Moment</i> | 138 |
| 33. Tabel Luas Di Bawah Lingkungan Kurva Normal Dari 0 s/d Z | 139 |
| 34. Tabel Distribusi <i>Chi Square</i> | 141 |
| 35. Modul GTL..... | 142 |
| 36. Dokumentasi Penelitian | 163 |
| 37. Surat Tugas Pembimbing | 165 |
| 38. Surat Tugas Seminar | 166 |
| 39. Surat Absensi Seminar Proposal Skripsi | 167 |
| 40. Surat Kartu Seminar Proposal Skripsi | 168 |
| 41. Surat Izin Uji Coba dan Penelitian Dinas Pendidikan..... | 169 |
| 42. Surat Keterangan Penelitian | 170 |
| 43. Surat Tugas Ujian | 171 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu usaha untuk meningkatkan perkembangan potensi diri bagi kepentingan hidup sebagai makhluk sosial. Pada era globalisasi sekarang ini teknologi berkembang cepat sekali dan berpengaruh dalam pendidikan. Sistem pendidikan semakin hari semakin berkembang sejalan dengan perkembangan zaman. Perkembangan ini menuntut agar suatu bangsa mampu menghadapi tantangan dan memiliki Sumber Daya Manusia (SDM) yang lebih maju untuk menghadapi perkembangan zaman.

Upaya peningkatan kualitas pendidikan yang sesuai dengan perkembangan zaman dan teknologi dapat meningkatkan martabat Indonesia di mata dunia. Peningkatan dan pembaharuan di dalam bidang pendidikan harus terus dilakukan agar tujuan utama dari pendidikan nasional Indonesia dapat tercapai. Proses pembelajaran untuk peningkatan tersebut dapat dilakukan dalam bidang pembaharuan pembelajaran maupun pembaharuan dalam bidang teknologi serta adanya persaingan yang sehat. Proses pembelajaran yang mengacu akan persaingan sehat menuju dunia kerja perlu dikembangkan dan diterapkan dalam kegiatan – kegiatan pembelajaran di sekolah, karena pendidikan bukan memiliki tujuan untuk membuat peserta didik menjadi tidak tahu kemana arah hasil belajar mereka nantinya. Sekolah Menengah Kejuruan menjadi fasilitator utama dalam mengembangkan konsep – konsep pendidikan.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah lembaga pendidikan yang mempunyai tujuan untuk menciptakan tenaga kerja tingkat menengah yang siap kerja dengan pengetahuan dan keterampilan serta sikap sesuai dengan spesialisasi kejuruannya. Berdasarkan hal ini dapat dirumuskan bahwa proses pembelajaran pada jenjang pendidikan SMK ini menuntut siswa untuk berhasil dalam menerapkan kemampuan yang sudah diperolehnya secara teori umumnya dan praktikum khususnya. Fenomena yang terjadi di lapangan saat ini adalah kurangnya pendekatan pembelajaran yang dapat membelajarkan siswa secara optimal. Penerapan model pembelajaran dengan satu metode saja membuat siswa monoton dan kurang bergairah dalam belajar.

SMK Negeri 1 Padang merupakan salah satu SMK yang bertujuan mempersiapkan siswanya menjadi tenaga kerja yang terampil dibidangnya. Salah satu jurusan yang ada di sekolah tersebut adalah Jurusan Teknik Listrik. Teknik Listrik mempunyai beberapa kompetensi keahlian, salah satunya adalah Teknik Distribusi Tenaga Listrik (TDTL). Mata pelajaran yang ada pada kelas X TDTL ini salah satunya adalah Gambar Teknik Listrik. Gambar Teknik Listrik merupakan salah satu mata pelajaran kelompok produktif yang diajarkan pada kelas X TDTL.

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) SMK Negeri 1 Padang pada mata pelajaran normatif dan adaptif secara umum menetapkan KKM sebesar 75, sedangkan untuk mata pelajaran kelompok produktif KKM sebesar 80. Besarnya Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada Gambar Teknik Listrik sebagai mata pelajaran kompetensi kejuruan ditetapkan 80. Mata

pelajaran ini melingkupi kegiatan mendidik, melatih dan menyiapkan siswa untuk mampu menguasai konsep Gambar Teknik Listrik dalam bidang kelistrikan. Mata pelajaran ini merupakan materi-materi yang bersifat teori yang harus dibaca, dipelajari, dan dipahami oleh siswa. Hal ini disebabkan karena materi yang terkandung dalam Gambar Teknik Listrik merupakan teori dasar untuk mata pelajaran yang lainnya, khususnya praktikum, seperti praktikum Memasang Alat Pengukur dan Pembatas (MAPP).

Berdasarkan pengamatan langsung dalam pembelajaran Gambar Teknik Listrik yang telah dilaksanakan guru diantaranya adalah model ceramah, penugasan dan metode tanya-jawab dengan peserta didik model pembelajaran ini masih model pembelajaran konvensional. Keterlibatan langsung siswa dalam pembelajaran termotivasi karena pertanyaan-pertanyaan dari guru, namun hanya berorientasi kepada beberapa siswa dan sebagian besar orangnya adalah sama. Hal ini dianggap belum berhasil untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, model mengajar yang digunakan belum efektif untuk memotivasi sebagian besar siswa agar terlibat langsung dalam proses pembelajaran.

Untuk mengatasi masalah-masalah tersebut guru dapat menggunakan model pembelajaran yang dapat dipadukan dengan media pembelajaran inovatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) merupakan model pembelajaran yang menggunakan suatu permasalahan untuk diidentifikasi dan dipecahkan, tidak hanya terpusat

pada guru. *Problem Based Instruction* (PBI) menurut Nurhadi (2004: 109)

Problem Based Instruction merupakan:

“Model pembelajaran yang menggunakan suatu masalah sebagai suatu konteks untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari mata pelajaran”.

Model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) mendorong siswa untuk menganalisis masalah, mencari informasi, menyusun hipotesis, memecahkan masalah. Kelebihan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) menurut Ibrahim dan Nur (2004:27) yaitu,

“Mampu meningkatkan motivasi siswa dalam pembelajaran, mendorong kerjasama dalam menyelesaikan masalah, mendorong siswa melakukan pengamatan dan dialog dengan orang lain, melibatkan siswa dalam penyelidikan pilihan sendiri”.

Hal ini memungkinkan siswa untuk menjelaskan serta membangun pemahamannya sendiri mengenai fenomena tersebut. Selain itu, kelebihan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) adalah membantu siswa untuk pembelajaran mandiri. Proses belajar mengajar dengan model pembelajaran *Problem Based Instruction* juga dibantu dalam penyampaianya menggunakan *Software AutoCAD*.

Perangkat lunak pertama dari CAD yaitu *AutoCAD*, yang saat ini telah banyak digunakan dalam berbagai bidang teknik antara lain gambar arsitektur, mesin, otomotif, dan sebagainya. Hal ini disebabkan karena perangkat lunak ini menawarkan berbagai kemudahan dalam menggambar, baik gambar dua dimensi maupun tiga dimensi secara akurat dan memiliki sekian banyak fasilitas untuk mempercepat proses menggambar. *AutoCAD*

adalah salah satu program desain gambar dengan bantuan komputer yang cukup canggih. Secara perlahan namun pasti *AutoCAD* mengalami otomatisasi gambar, menggantikan fungsi manual yang selama ini mendominasi pekerjaan di segala bidang. *AutoCAD* memiliki fasilitas yang cukup komplit untuk membuat gambar – gambar dua dimensi dan tiga dimensi.

AutoCAD menurut Tim Penelitian dan Pengembangan Wahana Komputer (2000:2) adalah,

“*AutoCAD* berasal dari kata *Automatic Computer Aided Design*, yang artinya *AutoCAD* merupakan suatu program computer sebagai alat bantu dalam proses desain atau perancangan”.

Fasilitas dan kemampuan baru *AutoCAD* 2007 menurut Wahana Komputer (2000:2) adalah:

- 1) Penambahan beberapa perintah dan subperintah baru
- 2) Penambahan tombol-tombol baru pada toolbar *Standard* dan perintah-perintah baru pada menu *Pull Down*
- 3) Penggunaan tampilan window pada beberapa perintah yang sebelumnya menggunakan masukan melalui *Command line*
- 4) Otomatisasi penggunaan beberapa fasilitas penggambaran, seperti dimensi, teks dan blok
- 5) Pengembangan fasilitas untuk penggambaran secara berkelompok melalui media internet

AutoCAD mengalami perkembangan yang sangat fenomenal dan mempunyai andil besar dalam perkembangan industri manufacturing dewasa ini. Secara perlahan tapi pasti *AutoCAD* telah melakukan otomatisasi gambar, menggantikan fungsi manual yang selama ini mendominasi pekerjaan di segala bidang. *Software AutoCAD* merupakan salah satu program desain dengan bantuan komputer yang sangat populer dibandingkan program

sejenis lainnya. Serta dapat membantu dalam menggambar menjadi lebih mudah.

Seperti pembelajaran Gambar Teknik Listrik, didapatkan hasil saat observasi yang diperoleh di SMK Negeri 1 Padang. Penyebab sulitnya siswa memperoleh hasil belajar sesuai standar yang diterapkan karena siswa hanya menggambar saja, tetapi tidak memahami apa yang digambar. Khususnya pada materi Gambar Teknik Listrik. Pembelajaran Gambar Teknik Listrik selama ini cenderung diajarkan dengan menjelaskan materi satu arah. Pada silabus Gambar Teknik Listrik SMK Negeri 1 Padang, Standar Kompetensi (SK) mata pelajaran ini yakni, Menafsirkan Gambar Teknik Listrik. Pada SK Menafsirkan Gambar Teknik Listrik ini terdapat Kompetensi Dasar (KD) Menafsirkan Gambar Instalasi Ketenagalistrikan Industri, yakni diharapkan setelah lulus dari KD ini siswa harus mampu menjelaskan bentuk dan fungsi simbol-simbol instalasi listrik, mampu menjelaskan diagram garis tunggal dan diagram pengawatan instalasi listrik, mampu menjelaskan cara menggambar diagram garis tunggal dan wiring diagram instalasi listrik.

Pada kegiatan pembelajaran di KD ini terlihat masih dominan terpusat pada guru, serta menggambar menggunakan peralatan gambar yang manual (sebagai bagian dari kegiatan mandiri) dan begitu seterusnya. Hal ini akan menyebabkan mata pelajaran ini akan bersifat monoton. Jika pada beberapa KD, siswa tidak menguasai kompetensi tersebut maka akan berdampak pula pada Standar Kompetensi Lulusan (SKL) dari sebuah sekolah itu akan menjadi tidak baik. Penggunaan model pembelajaran pada mata pelajaran Gambar

Teknik Listrik yang tidak tepat akan menyebabkan konsep dasar tentang menggambar menjadi sulit diterima oleh siswa. Hal ini mengakibatkan motivasi belajar siswa rendah, mereka malas untuk berhadapan dengan mata pelajaran tersebut. Selain itu, hal ini juga mengakibatkan aktivitas belajar siswa kurang optimal, dan hasil belajar menjadi rendah.

Untuk melihat bagaimana hasil belajar siswa pada mata pelajaran Gambar Teknik Listrik kelas X TDTL SMKN 1 Padang pada Kompetensi Dasar Menafsirkan Gambar Instalasi Ketenagalistrikan industri. Berikut tabel persentase ketuntasan hasil belajar siswa ujian tengah semester pada mata pelajaran Gambar Teknik Listrik kelas X TDTL SMK Negeri 1 Padang tahun ajar 2014- 2015 berdasarkan KKM.

Tabel 1. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Listrik

| Nilai KKM | Ketuntasan Belajar Siswa Kelas X Ketenagalistrikan SMK N 1 Padang | | | |
|-----------|---|----------------|----------|----------------|
| | X TDTL-A | Persentase (%) | X TDTL-B | Persentase (%) |
| ≥ 80 | 13 | 41 | 14 | 44 |
| < 80 | 19 | 59 | 18 | 56 |
| Jumlah | 32 | 100 | 32 | 100 |

Sumber: Arsip Tata Usaha SMK N 1 Padang TP 2014/2015

Berdasarkan data Tabel 1 terlihat rendahnya hasil belajar yang didapatkan siswa pada kelas X TDTL pada semester dua TP. 2014/2015. Hasil belajar siswa pada kelas X TDTL A yang rendah 19 siswa dengan persentase 59 persen. Sedangkan hasil belajar siswa yang tinggi 13 siswa dengan persentase 41 persen, dan untuk kelas X TDTL B siswa yang hasil belajarnya rendah sebanyak 18 siswa dengan persentase 56 persen, dan untuk nilai siswa yang tertinggi sebanyak 14 siswa dengan persentase 44 persen.

Hal tersebut dapat disebabkan karena beberapa faktor, kurangnya pemahaman dalam proses belajar, penggunaan model pembelajaran masih terpusat pada guru kurang efektif, dan dampak dari kurang efektifnya kegiatan belajar mengajar, membuat siswa sulit menyelesaikan permasalahan sendiri. Beberapa masalah yang timbul pada proses pembelajaran ini yakni pembelajaran akan bersifat monoton, siswa akan lebih cenderung membicarakan masalah lain dengan temannya, seperti mengobrol hal-hal di luar pembelajaran. Serta pembelajarannya kurang menarik bagi siswa. Nur (2011:12) menyatakan bahwa,

“Bermodalkan kemampuan melaksanakan berbagai metode pengajaran, guru dapat memilih metode pembelajaran yang paling sesuai untuk mencapai tujuan pengajaran tertentu atau sangat sesuai dengan lingkungan belajar atau sekelompok siswa tertentu”.

Pada pelaksanaan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) berbantuan *Software AutoCAD* ini, siswa akan diarahkan untuk dapat menyelesaikan suatu permasalahan yang diberikan. Masalah yang diberikan berkaitan dengan materi pembelajaran dan juga masalah yang autentik, sehingga siswa dapat menyelesaikan permasalahan dalam lingkungan yang terkadang permasalahan yang diperoleh berbeda dari teori yang dipelajari. Menurut Bruner dalam Triano (2010:91) bahwa, “berusaha sendiri untuk mencari permasalahan masalah dan pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna”. Sehingga hasil belajar siswa lebih banyak yang sesuai dengan KKM.

Peneliti ingin mencoba memberikan solusi dengan menerapkan model pembelajaran yang bisa digunakan dan diterima siswa di dalam belajar. Diharapkan dapat menghasilkan peningkatan hasil belajar siswa dalam proses belajar mengajar dalam Kompetensi Dasar Menafsirkan Gambar Instalasi Ketenagalistrikan industri, karena dalam model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) berbantuan *Software AutoCAD* siswa dituntut aktif memecahkan masalah. Setiap langkah pemecahan masalah, guru memberikan instruksi kepada siswa mengenai hal-hal apa saja yang akan dikerjakan agar nantinya tidak salah dalam menganalisa masalah dan mencocokkannya dengan konsep yang ada. Pelaksanaan model pembelajaran *Problem Based Instruction* ini yang dibantu oleh *Software AutoCAD* dapat membantu siswa dalam meningkatkan daya ingat. Daryanto (2010:87) menyatakan,

“Tingkat daya serap dan daya ingat siswa terhadap materi pembelajaran dapat meningkat secara signifikan jika proses pemerolehan informasi awalnya lebih besar melalui indra pendengaran dan penglihatan. Sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat”.

Bimbingan guru kepada siswa secara berulang-ulang mendorong dan mengarahkan siswa untuk mengajukan pertanyaan dan mencari penyelesaian masalah mereka sendiri. Dengan begitu siswa belajar menyelesaikan tugas-tugas mereka secara mandiri dalam kehidupan kelak. Serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang dikemukakan dalam latar belakang masalah, dapat diidentifikasi masalah dalam pembelajaran gambar teknik listrik, yaitu:

1. Pembelajaran masih berpusat pada guru atau masih satu arah, menyebabkan keadaan yang kurang kondusif dan keinginan siswa dalam belajar menjadi rendah
2. Rendahnya pemahaman siswa mengenai materi ajar yang diberikan pada mata pelajaran Gambar Teknik Listrik sehingga tidak dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berfikir kreatif, inovatif, dan sistematis.
3. Hasil belajar siswa kelas X TDTL SMK Negeri 1 Padang masih banyak yang berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) pada mata pelajaran Gambar Teknik Listrik.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka penelitian ini dibatasi pada aspek kognitif dan penggunaan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) berbantuan *Software AutoCAD* terhadap hasil belajar siswa kelas X TDTL SMK Negeri 1 Padang pada mata pelajaran Gambar Teknik Listrik. Penelitian ini dilakukan pada Kompetensi Dasar (KD) 3.2 Menafsirkan Gambar Instalasi Ketenagalistrikan Industri.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut: Bagaimanakah peningkatan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) berbantuan *Software Autocad* pada mata pelajaran Gambar Teknik Listrik kelas X TDTL SMK Negeri 1 Padang?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah mengetahui peningkatan hasil belajar siswa kelas X TDTL SMK Negeri 1 Padang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Instruction* berbantuan *Software AutoCAD* pada mata pelajaran Gambar Teknik Listrik.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk :

1. Bagi siswa, dengan optimalnya hasil belajar yang dicapai maka dapat meningkatkan aktifitas dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran gambar teknik listrik.
2. Bagi guru, bermanfaat sebagai pedoman bagi guru-guru Sekolah Menengah Kejuruan untuk menerapkan model *Problem Based Instruction* berbantuan *Software AutoCAD* dalam pembelajaran gambar teknik listrik.
3. Bagi sekolah, dengan pemilihan model strategi dan metode pembelajaran yang sesuai dengan tujuan dan materi ajar yang dimiliki oleh guru maka mutu sekolah akan meningkat dengan siswa yang menguasai masing-masing mata pelajaran.