

**PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN
PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN
PRESTASI BELAJAR SISWA KELAS XI PADA MATA PELAJARAN
MENGAMBAR TEKNIK MESIN DI SMK PIRI SLEMAN**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta Untuk
Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh :

Rizky Kusuma Putra Wibawa

NIM 10503244015

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2015**

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN
PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN
PRESTASI BELAJAR SISWA KELAS XI PADA MATA PELAJARAN
MENGAMBAR TEKNIK MESIN DI SMK PIRI SLEMAN**

Disusun oleh :

Rizky Kusuma Putra Wibawa

NIM 10503244015

telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan
Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta,

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Teknik Mesin,



Dr. Wagiran, M. Pd.
NIP. 19750627 200112 1 001

Disetujui,
Dosen Pembimbing,



Prof. Dr. Thomas Sukardi
NIP. 19531125 197803 1 002

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rizky Kusuma Putra Wibawa

Nim : 10503244015

Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin

Judul TAS : Penerapan Metode Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa Kelas XI pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Mesin di SMK PIRI Sleman

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri *). Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 17 Desember 2014

Yang menyatakan,



Rizky Kusuma Putra Wibawa

NIM. 10503244015

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN

**PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN
PRESTASI BELAJAR SISWA KELAS XI PADA MATA PELAJARAN
MENGAMBAR TEKNIK MESIN DI SMK PIRI SLEMAN**

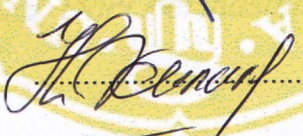
Disusun oleh :

Rizky Kusuma Putra Wibawa

NIM. 10503244015

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
pada tanggal 2 Februari 2015

TIM PENGUJI

| Nama/Jabatan | Tanda Tangan | Tanggal |
|--|---|----------------|
| Prof. Dr. Thomas Sukardi Ketua Penguji/Pembimbing |  | 20/3 2015 |
| Dr. Wagiran Sekretaris |  | 20/3 2015 |
| Dr. Zainur Rofiq Penguji Utama |  | 20/3 2015 |

Yogyakarta, Desember 2015

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,



Dr. Moch. Bruri Triyono

NIP. 19560216 198603 1 003

MOTTO

*Lakukan Apapun Yang Kamu Sukai, Jadilah Konsisten, Dan
Sukses Akan Datang Dengan Sendirinya*

Rizky Kusuma P.W

*Jangan Pernah Malu Untuk Maju, Karena Malu Menjadikan
Kita Takkan Pernah Mengetahui Dan Memahami Segala
Sesuatu*

Rizky Kusuma P.W

*Jangan Mau Menyerah Meski Yang Lain Hampir Sampai Di
Garis Finish, Tergesa-Gesa Akan Membuatmu Sulit Berfikir,
Bertikirlah Positif, Karena Semua Itu Akan Membuatmu
Keluar Dari Permasalahanmu*

-Harits-

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT, karya ini saya persembahkan untuk:

1. Mama dan Papa saya yang telah memberikan berlimpahan bimbingan serta kasih sayang terhadap saya serta semua keluarga.
2. Almarhum Nenek dan Kakek tersayang yang tulus ikhlas membesarkanku hingga menjadi seperti sekarang.
3. Januar Dwi Alfiananda dan Rinto Purbo Guritno kedua adikku tersayang yang selalu memberikan doanya untukku dalam menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi ini.
4. Binti Arum Setyorini yang selalu memotivasi dan mendukungku dalam menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi ini.
5. Almamater Universitas Negeri Yogyakarta
6. Teman-teman kelas C jurusan PT. MESIN 2010 Universitas Negeri Yogyakarta yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

**PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN
PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN
PRESTASI BELAJAR SISWA KELAS XI PADA MATA PELAJARAN
MENG GAMBAR TEKNIK MESIN DI SMK PIRI SLEMAN**

Oleh :

Rizky Kusuma Putra Wibawa
NIM. 10503244015

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas yang bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa kelas XI pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Mesin SMK PIRI Sleman melalui penerapan metode pembelajaran *Problem Based Learning*.

Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus, setiap siklus meliputi empat tahap kegiatan yaitu: perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, refleksi. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan lembar observasi, angket, dan tes tertulis. Analisis data yang digunakan adalah analisis data deskriptif kuantitatif dengan presentase yang dilakukan dengan mendeskripsikan data kuantitatif yang diperoleh.

Berdasarkan hasil penelitian penerapan Metode Pembelajaran *Problem Based Learning* terbukti dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa kelas XI pada Mata Pelajaran menggambar Teknik mesin SMK PIRI Sleman Tahun Ajaran 2014/2015. Hal ini didukung dengan data penelitian yang menunjukkan peningkatan skor Motivasi Belajar Menggambar Teknik Mesin berdasarkan pedoman observasi sebesar 9,8% dimana skor pada siklus I 75,39% meningkat menjadi 85,19% pada siklus II. Berdasarkan angket yang didistribusikan kepada siswa juga terjadi peningkatan sebesar 5,46%, skor pada siklus I sebesar 76,68% meningkat menjadi 82,41% pada siklus II. Dari data Prestasi Belajar Menggambar Teknik Mesin yang diperoleh, nilai rata-rata *posttest* pada siklus I mengalami peningkatan sebesar 1,5 dimana pada siklus I nilai rata-rata *posttest* siswa 7,2 meningkat menjadi 8,70 pada *posttest* siklus II serta naiknya persentase siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dari 66,67% pada siklus I meningkat menjadi 100% pada siklus II.

Kata kunci: *Problem Based Learning*, Motivasi dan Prestasi Belajar Menggambar Teknik Mesin

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul **“PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN PRESTASI BELAJAR SISWA KELAS XI PADA MATA PELAJARAN MENGGAMBAR TEKNIK MESIN DI SMK PIRI SLEMAN”** dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerja sama dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Prof.Dr. Thomas Sukardi Selaku dosen pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah banyak memberikan semangat, dorongan dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Dr. Zainur Rofiq dan Drs. Edy Suroso selaku validator instrumen penelitian Tugas Akhir Skripsi yang memberikan saran/masukan perbaikan sehingga penelitian Tugas Akhir Skripsi dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
3. Dr. Wagiran, M. Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Mesin dan Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Mesin beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya Tugas Akhir Skripsi ini.
4. Dr. Moch. Bruri Triyono selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
5. Drs. H. Asrori, MA selaku kepala sekolah SMK PIRI Sleman yang telah memberi ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.

6. Para guru dan staf PIRI Sleman yang telah memberi bantuan memperlancar pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
7. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan disini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, Desember 2014

Penulis,

Rizky Kusuma Putra Wibawa

NIM. 10503244015

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|-----------|
| HALAMAN SAMPUL | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN | ii |
| HALAMAN PERNYATAAN | iii |
| LEMBAR PENGESAHAN | iv |
| HALAMAN MOTTO | v |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | vi |
| ABSTRAK | vii |
| KATA PENGANTAR | viii |
| DAFTAR ISI | x |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar belakang | 1 |
| B. Identifikasi masalah | 6 |
| C. Batasan masalah | 7 |
| D. Rumusan masalah | 7 |
| E. Tujuan penelitian | 7 |
| F. Manfaat penelitian | 8 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | 10 |
| A. Kajian Teori | 10 |
| 1. Pengertian Belajar | 10 |
| 2. Faktor-faktor Belajar | 16 |
| 3. Metode Pembelajaran | 19 |
| 4. <i>Problem Based Learning</i> (PBL) | 23 |
| 5. Motivasi | 33 |
| 6. Prestasi Belajar | 44 |
| B. Penelitian yang Relevan | 49 |
| C. Kerangka Pikir | 51 |

| | |
|---|------------|
| D. Hipotesis Tindakan | 52 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 53 |
| A. Jenis dan Desain Penelitian | 53 |
| B. Lokasi dan Waktu Penelitian | 55 |
| C. Subjek dan Objek Penelitian | 55 |
| D. Jenis Tindakan | 57 |
| E. Instrumen Penelitian | 60 |
| F. Teknik Analisis Data | 68 |
| G. Indikator Keberhasilan | 69 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 71 |
| A. Hasil Penelitian | 71 |
| B. Pembahasan | 86 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 98 |
| A. Kesimpulan | 98 |
| B. Implikasi | 99 |
| C. Keterbatasan Penelitian | 100 |
| D. Saran | 101 |
| DAFTAR PUSTAKA | 103 |
| LAMPIRAN | 105 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 1. Tahapan Pembelajaran dengan Strategi PBL | 30 |
| Tabel 2. Pelaksanaan Tindakan Siklus I | 57 |
| Tabel 3. Kisi-kisi Observasi Motivasi Belajar Menggambar Teknik Mesin | 61 |
| Tabel 4. Aspek yang diamati | 61 |
| Tabel 5. Skor Alternatif Jawaban | 66 |
| Tabel 6. Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar Menggambar Teknik Mesin ... | 66 |
| Tabel 7. Kisi-Kisi Soal | 67 |
| Tabel 8. Kelompok Diskusi siklus I | 73 |
| Tabel 9. Data Observasi Motivasi Belajar Menggambar Teknik Mesin Siswa Siklus I | 76 |
| Tabel 10. Data Angket Motivasi Belajar Menggambar Teknik Mesin Siswa Siklus I | 75 |
| Tabel 11. Data Tes Prestasi Belajar Menggambar Teknik Mesin Siklus I.. | 76 |
| Tabel 12. Kelompok Diskusi Siklus II | 81 |
| Tabel 13. Data Observasi Motivasi Belajar Menggambar Teknik Mesin Siswa Siklus II | 84 |
| Tabel 14. Data Angket Motivasi Belajar Menggambar Teknik Mesin Siswa Siklus II | 85 |
| Tabel 15. Data Tes Prestasi Belajar Menggambar Teknik Mesin Siklus II | 85 |
| Tabel 16. Perbandingan Skor Motivasi Belajar Menggambar Teknik Mesin berdasarkan Observasi Siklus I dan II | 87 |
| Tabel 17. Perbandingan Data Angket Motivasi Belajar Menggambar Teknik Mesin berdasarkan Observasi Siklus I dan II | 88 |
| Tabel 18. Hasil Belajar Siklus I dan II | 95 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 1. Desain Penelitian Tindakan Kelas..... | 54 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|--|---------|
| Lampiran 1. Surat permohonan ijin penelitian Fakultas Teknik UNY..... | 105 |
| Lampiran 2. Surat ijin penelitian Sekda Pemprov DIY | 106 |
| Lampiran 3. Surat ijin penelitian Bappeda Kab. Sleman..... | 107 |
| Lampiran 4. Surat pernyataan validasi instrumen penelitian TAS..... | 108 |
| Lampiran 5. Instrumen penelitian (lembar observasi) | 109 |
| Lampiran 6. Lembar angket siswa | 116 |
| Lampiran 7. Instrumen penelitian soal <i>pretest</i> | 119 |
| Lampiran 8. Lembar jawaban soal <i>pretest</i> | 131 |
| Lampiran 9. Kunci jawaban soal <i>pretest</i> | 132 |
| Lampiran 10. Soal <i>posttest</i> I | 133 |
| Lampiran 11. Kunci jawaban <i>posttest</i> I | 138 |
| Lampiran 12. Soal <i>posttest</i> II | 139 |
| Lampiran 13. Kunci jawaban <i>posttest</i> II | 144 |
| Lampiran 14. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) | 145 |
| Lampiran 15. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) II..... | 148 |
| Lampiran 16. Silabus | 151 |
| Lampiran 17. Data hasil observasi motivasi belajar siklus I | 153 |
| Lampiran 18. Data hasil observasi motivasi belajar siklus II | 154 |
| Lampiran 19. Data hasil angket motivasi belajar siklus I | 155 |
| Lampiran 20. Data hasil angket motivasi belajar siklus II | 156 |
| Lampiran 21. Daftar nilai <i>pretest</i> siswa kelas XI Mesin..... | 157 |
| Lampiran 22. Daftar nilai <i>posttest</i> siswa kelas XI Mesin siklus I | 158 |
| Lampiran 23. Daftar nilai <i>posttest</i> siswa kelas XI Mesin siklus II | 159 |
| Lampiran 24. Daftar hadir siswa kelas XI Mesin | 160 |
| Lampiran 25. Surat keterangan telah melakukan penelitian | 161 |
| Lampiran 26. Foto dokumentasi kegiatan | 162 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting yang harus didapatkan oleh setiap anak di Indonesia. Kurangnya pendidikan yang diperoleh setiap anak dapat menyebabkan keterpurukan bangsa Indonesia seperti yang terjadi pada saat ini. Dengan adanya pendidikan bangsa Indonesia akan mengalami perubahan kearah yang lebih baik. Untuk itu pemerintah harus lebih berkonsentrasi untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia agar mampu bersaing dengan negara-negara lainnya seperti singapura dan malaysia.

Pendidikan merupakan cara yang tepat untuk menciptakan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas. Melalui pendidikan seluruh anak di Indonesia dapat mengembangkan bakat dan kemampuannya baik dalam bidang akademik maupun non akademik. Dengan kebijakan yang diterapkan secara berkelanjutan oleh pemerintah Indonesia khususnya dalam bidang pendidikan, bukan suatu hal yang mustahil dunia pendidikan di Indonesia akan menghasilkan sumber daya manusia (SDM) yang berwawasan luas dan berkualitas. Terciptanya sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas tentunya akan membuat suatu perubahan yang sangat berarti bagi bangsa Indonesia. Untuk itu pada suatu proses pendidikan hendaknya perlu ada inovasi, metode atau model pembelajaran yang mampu menciptakan hal baru yang dapat memotivasi, merangsang dan menantang peserta didik untuk dapat mengembangkan potensi yang dimilikinya secara optimal. Dengan hal tersebut dapat meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

Berdasarkan Permen Diknas No. 22 Tahun 2006 Tanggal 23 Mei 2006, tentang standar isi, dinyatakan bahwa pendidikan nasional mampu menjamin pemerataan kesempatan pendidikan, peningkatan mutu, relevansi dan efisiensi manajemen pendidikan. Peningkatan mutu pendidikan diarahkan untuk meningkatkan kualitas manusia Indonesia seutuhnya melalui olah hati, olah pikir, olah rasa dan olah raga agar memiliki daya saing dalam menghadapi tantangan global. Peningkatan relevansi pendidikan dimaksudkan untuk menghasilkan lulusan yang sesuai dengan kebutuhan berbasis potensi sumber daya manusia (SDM). Peningkatan efisiensi manajemen pendidikan dilakukan melalui penerapan manajemen berbasis sekolah dan pembaharuan pengelolaan pendidikan secara terencana, terarah dan berkesinambungan.

Menurut Oemar Hamalik (2001: 79), pendidikan adalah suatu proses dalam rangka mempengaruhi siswa agar dapat menyesuaikan diri sebaik mungkin terhadap lingkungannya dan dengan demikian akan menimbulkan perubahan pada dirinya yang memungkinkannya untuk berfungsi secara kuat dalam kehidupan masyarakat. Pada dasarnya pertumbuhan dan perkembangan siswa tergantung pada dua unsur yang saling mempengaruhi, yakni bakat yang telah dimiliki siswa sejak lahir akan tumbuh dan berkembang berkat pengaruh lingkungannya, dan sebaliknya lingkungan akan lebih bermakna apabila terarah pada bakat yang telah ada, kendatipun tidak dapat ditolak tentang adanya kemungkinan dimana pertumbuhan dan perkembangan itu semata-mata hanya disebabkan oleh faktor bakat saja atau lingkungan saja.

Sekolah sebagai suatu lembaga pendidikan formal, secara sistematis telah merencanakan bermacam lingkungan, yakni lingkungan pendidikan, yang menyediakan bermacam kesempatan bagi siswa untuk melakukan berbagai kegiatan belajar sehingga para siswa memperoleh pengalaman pendidikan. Dengan demikian mendorong pertumbuhan dan perkembangannya ke arah suatu tujuan yang dicita-citakan (Oemar Hamalik, 2001: 79-80).

Tanggung jawab guru ialah merencanakan dan membantu siswa melakukan kegiatan-kegiatan belajar guna mencapai pertumbuhan dan perkembangan yang diinginkan. Guru harus membimbing murid agar mereka memperoleh ketrampilan-ketrampilan, pemahaman, perkembangan berbagai kemampuan, kebiasaan-kebiasaan yang baik, dan perkembangan sikap yang serasi (Oemar Hamalik, 2001: 127). Oleh karena itu hendaknya guru diberikan kebebasan dalam melakukan sistem pembelajaran yang akan digunakan guna menciptakan suasana belajar yang kondusif dan menyenangkan. Hal ini dilakukan agar menghilangkan rasa jenuh dan kebosanan siswa ketika proses belajar mengajar dilakukan.

Berdasarkan observasi yang dilakukan ketika melakukan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang dimulai dari tanggal 15 Juli sampai 17 September 2013, memperlihatkan bagaimana proses belajar mengajar yang terjadi di SMK PIRI Sleman masih belum kondusif seperti kurangnya interaksi antara siswa dengan guru dalam hal tanya jawab materi pelajaran yang belum dimengerti, siswa cenderung diam ketika mereka merasa tidak mengerti dengan materi pelajaran yang diajarkan yang mengakibatkan rendahnya nilai prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran menggambar teknik mesin.

Dilihat dari tiga kali pemberian tugas kepada siswa dengan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada mata pelajaran menggambar teknik mesin sebesar 75, nilai rata-rata yang diperoleh siswa kelas XI M-B pada tugas I 78, pada tugas II nilai rata-rata siswa kelas XI M-B 67,67, pada tugas III nilai rata-rata siswa kelas XI M-B 74,2. Dari nilai rata-rata tersebut hanya pada nilai tugas I yang memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Rendahnya prestasi belajar siswa kelas XI dalam mata pelajaran menggambar teknik mesin dapat disebabkan oleh proses pembelajaran yang dilakukan guru, dimana proses pembelajaran yang dilakukan masih bersifat konvensional. Proses pembelajaran konvensional yaitu proses pembelajaran yang hanya terpusat pada guru dengan metode mengajar yang digunakan masih menggunakan metode ceramah. Akibatnya terjadi proses pembelajaran yang kurang optimal karena guru membuat siswa pasif dalam kegiatan belajar dan pembelajaran. Hal ini yang membuat siswa sulit untuk berkembang. Oleh karenanya, untuk mengetahui seberapa besar tingkat pemahaman siswa tentang materi pelajaran yang disampaikan, maka guru harus selalu memberikan beberapa pertanyaan agar memancing siswa untuk merespon balik sehingga terjadi reaksi umpan balik antara siswa dan guru. Selain itu juga guru harus bisa meningkatkan motivasi belajar siswa, seperti memberikan hadiah kepada siswa yang dapat menjawab pertanyaan yang diberikan guru, sebaliknya guru memberi hukuman kepada siswa yang tidak dapat menjawab pertanyaan yang diberikan guru. Hal ini tentu akan membuat siswa semakin termotivasi dalam melakukan suatu pembelajaran di kelas.

Namun yang terjadi di kelas XI M-B siswa cenderung pasif dalam mengikuti proses pembelajaran karena guru lebih mendominasi di dalam proses pembelajaran. Hal ini yang membuat rendahnya motivasi belajar siswa dalam mengikuti proses pembelajaran pada mata pelajaran menggambar teknik mesin.

Berdasarkan uraian di atas, khususnya dalam meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa akan sangat tidak efektif apabila hanya menggunakan metode ceramah dalam melakukan suatu proses pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, pelunya dilakukan suatu pengembangan metode pembelajaran untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar sehingga siswa dapat terlibat secara penuh didalam proses belajar mengajar. Metode belajar mengajar yang akan digunakan untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa yaitu dengan menggunakan metode pembelajaran *Problem Based Learning*.

Peran guru pada metode pembelajaran *problem based learning* yaitu sebagai pemberi masalah, memfasilitasi investigasi dan dialog, serta memberikan dukungan (motivasi) dalam pembelajaran. Selain itu, guru juga berperan dalam mengembangkan aspek kognitif siswa bukan sekedar sebagai pemberi informasi. Sedangkan siswa berperan aktif sebagai penyelesaian masalah dan pembuat keputusan bukan sebagai pendengar pasif.

Metode pembelajaran *problem based learning* dinilai mempunyai banyak kelebihan dibanding dengan metode pembelajaran konvensional. Peneliti juga melihat metode pembelajaran *problem based learning* menitikberatkan pada proses meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran menggambar teknik mesin, sehingga metode

pembelajaran *problem based learning* dapat dijadikan sebagai salah satu solusi guru dalam mengatasi permasalahan yang terjadi pada siswa.

Atas dasar inilah peneliti membuat judul “Penerapan Metode Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa Kelas XI pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Mesin di SMK PIRI SLEMAN”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi berbagai masalah yang ada antara lain:

1. Masih rendahnya motivasi siswa dalam mengikuti suatu pelajaran. Hal ini terlihat dari banyaknya siswa yang tidur-tiduran dan tidak memperhatikan ketika guru mengajar.
2. Masih banyaknya siswa memiliki prestasi belajar rendah dilihat dari tugas-tugas harian yang masih belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM).
3. Proses belajar yang dilakukan masih belum banyak variasi, yaitu masih menggunakan metode ceramah, sehingga membuat siswa merasa tidak ada motivasi dalam mengikuti pelajaran karena suasana belajar menjadi lebih tegang.
4. Masih jarang yang menggunakan model pembelajaran *problem based learning* pada proses pembelajaran di sekolah.

C. Batasan Masalah

berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang telah disebutkan, untuk memperjelas penelitian yang akan dilakukan dan agar mendapatkan hasil penelitian yang tepat, fokus serta penafsiran terhadap hasil penelitian tidak berbeda, maka perlu dilakukan pembatasan masalah. Penelitian ini hanya berfokus pada Penerapan Metode Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa Kelas XI Teknik Pemesinan pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Mesin di SMK PIRI Sleman. Prestasi belajar yang akan diukur dibatasi hanya pada aspek kognitif.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana Cara Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas XI Di SMK PIRI Sleman Menggunakan Metode Pembelajaran *Problem Based Learning* Pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Mesin?
2. Bagaimana Cara Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas XI Di SMK PIRI Sleman Menggunakan Metode Pembelajaran *Problem Based Learning* Pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Mesin?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui peningkatan motivasi belajar siswa kelas XI teknik pemesinan setelah diterapkannya metode pembelajaran *problem based learning* pada mata pelajaran menggambar teknik mesin di SMK PIRI Sleman.

2. Mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa kelas XI teknik pemesinan setelah diterapkannya metode pembelajaran *problem based learning* pada mata pelajaran menggambar teknik mesin di SMK PIRI Sleman.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

- a. Menjadi bahan rujukan untuk tindakan penelitian lebih lanjut di masa yang akan datang.
- b. Memberikan pengalaman sebagai bekal menjadi pendidik dalam menerapkan metode pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa.
- c. Sebagai sumber inspirasi dalam mengembangkan penelitian baru yang relevan.

2. Bagi Guru

Menjadi bahan pertimbangan dalam memilih metode pembelajaran yang lebih menarik, inovatif dan efektif, khususnya dalam meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa.

3. Bagi Siswa

- a. Dapat memberikan suasana belajar yang lebih kondusif dan menarik sehingga siswa tidak merasa tegang dan bosan dalam mengikuti pelajaran di kelas.
- b. Menambah tingkat pemahaman siswa terhadap mata pelajaran menggambar teknik mesin.

4. Bagi Lembaga

- a. Digunakan sebagai acuan peneliti lain dengan metode yang berbeda sehingga dapat memberikan pandangan tentang teknik pembelajaran yang menarik dan inovatif.
- b. Memberikan informasi bagi para mahasiswa sebagai calon pendidik tentang metode pembelajaran yang tepat dalam mengajar mata pelajaran menggambar teknik mesin.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pengertian Belajar

Belajar merupakan kegiatan berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam penyelenggaraan jenis dan jenjang pendidikan, hal ini berarti keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan sangat bergantung pada keberhasilan proses belajar siswa di sekolah dan lingkungan sekitarnya. Belajar mempunyai bentuk dan jenis yang sangat beragam, mengambil ruang di berbagai tempat baik dalam format pendidikan formal, non formal maupun informal dengan kompleksitas yang berbeda mulai dari yang sederhana sampai yang canggih. Sejalan dengan perubahan paradigma dalam belajar, belajar tidak efektif jika anak hanya duduk dengan manis di kelas sementara guru menjejali anak dengan berbagai hal. Oleh karena itu guru dituntut agar dapat merekayasa model pembelajaran yang dilaksanakan secara sistematis dan dijadikan proses pembelajaran sebagai pengalaman yang bermakna bagi siswa. Setelah melakukan proses belajar maka siswa diharapkan dapat mencapai tujuan belajar yang disebut juga sebagai hasil belajar yaitu kemampuan yang dimiliki siswa setelah menjalani proses belajar.

Belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman (*learning is defined as the modification or strengthening of behavior through experiencing*). Belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya

mengingat, akan tetapi lebih luas dari itu, yakni mengalami (Oemar Hamalik, 2001: 27).

Tujuan-tujuan belajar sebenarnya sangat banyak dan bervariasi. Tujuan-tujuan belajar yang eksplisit diusahakan untuk dicapai dengan tindakan instruksional, lazim dinamakan dengan *instructional effect*, yang biasa berbentuk pengetahuan dan keterampilan. Sedangkan kemampuan siswa berfikir kritis dan kreatif, sikap terbuka dan demokratis, menerima pendapat orang lain. Semua itu lazim diberi istilah *nurturant effect*. Jadi guru dalam mengajar, guru harus sudah memiliki rencana dan menetapkan strategi belajar mengajar untuk mencapai *instructional effects*, maupun kedua-duanya (Sardiman A.M, 1994: 28).

Jadi tujuan belajar itu adalah ingin mendapatkan pengetahuan, keterampilan, dan penanaman sikap mental/nilai-nilai. Pencapaian tujuan belajar berarti akan menghasilkan, hasil belajar. Relevan dengan uraian mengenai tujuan belajar tersebut, maka hasil belajar itu meliputi:

a. Aspek kognitif

Pada aspek ini memiliki enam jenjang kemampuan yaitu:

1) Pengetahuan (*knowledge*)

Berisikan kemampuan untuk mengenali dan mengingat peristilahan, definisi, fakta-fakta, gagasan, pola, urutan, metodologi, prinsip dasar, dan lain sebagainya.

2) Pemahaman (*comprehension*)

Berisikan kemampuan mendemonstrasikan fakta dan gagasan mengelompokkan dengan mengorganisir, membandingkan,

menerjemahkan, memaknai, memberi deskripsi, dan menyatakan gagasan utama.

3) Penerapan (*aplication*)

Di tingkat ini, seseorang memiliki kemampuan untuk menerapkan gagasan, prosedur, metode, rumus, teori, di dalam kondisi kerja.

4) Analisis (*analysis*)

Di tingkat analisis, seseorang akan mampu menganalisis informasi yang masuk dan membagi-bagi atau menstrukturkan informasi ke dalam bagian yang lebih kecil untuk mengenali pola atau hubungannya, dan mampu mengenali serta membedakan faktor penyebab dan akibat dari sebuah skenario yang rumit.

5) Sintesis (*synthesis*)

Satu tingkat di atas analisis, seseorang di tingkat sintesa akan mampu menjelaskan struktur atau pola dari sebuah skenario yang sebelumnya tidak terlihat, dan mampu mengenali data atau informasi yang harus didapat untuk menghasilkan solusi yang dibutuhkan.

6) Evaluasi (*evaluation*)

Dikenali dari kemampuan untuk memberikan penilaian terhadap solusi, gagasan, metodologi dengan menggunakan kriteria yang cocok atau standar yang ada untuk memastikan nilai efektivitas atau manfaatnya.

b. Aspek afektif

Aspek afektif yaitu internalisasi sikap yang menunjuk ke arah pertumbuhan batiniah dan terjadi bila peserta didik menjadi sadar tentang nilai yang diterima, kemudian mengambil sikap sehingga menjadi bagian dari dirinya dalam membentuk nilai dan membentuk tingkah laku. Aspek afektif terdiri dari beberapa jenjang yaitu:

1) Kemauan menerima (*receiving*)

Kesediaan untuk menyadari adanya suatu fenomena di lingkungannya. Dalam pengajaran bentuknya berupa mendapatkan perhatian, mempertahankannya, dan mengarahkannya.

2) Kemauan menanggapi/menjawab (*responding*)

Memberikan reaksi terhadap fenomena yang ada di lingkungannya. Meliputi persetujuan, kesediaan, dan kepuasan dalam memberikan tanggapan.

3) Menilai (*valuing*)

Berkaitan dengan nilai atau harga yang diterapkan pada suatu objek, fenomena atau tingkah laku. Penilaian berdasarkan pada internalisasi dari serangkaian nilai tertentu yang diekspresikan ke dalam tingkah laku.

4) Organisasi (*organization*)

Memadukan nilai-nilai yang berbeda, menyelesaikan konflik di antaranya, dan membentuk suatu sistem nilai yang konsisten.

c. Aspek psikomotorik

Aspek psikomotorik yaitu kemampuan peserta didik yang berkaitan dengan gerakan tubuh atau bagian-bagiannya, mulai dari gerakan yang

sederhana sampai dengan gerakan yang kompleks. Perubahan pola memakan waktu sekurang-kurangnya 30 menit. Kata kerja operasional yang digunakan harus sesuai dengan kelompok keterampilan masing-masing, yaitu:

- 1) *Muscular or motor skill*, meliputi: mempertontonkan gerak, menunjukkan hasil, melompat, menggerakkan, menampilkan.
- 2) *manipulation of materials or objects*, meliputi: mereparasi, menyusun, membersihkan, menggeser, memindahkan, membentuk.
- 3) *Neuromuscular coordination*, meliputi: mengamati, menerapkan, menghubungkan, menggandeng, memadukan, memasang, memotong, menarik, dan menggunakan (Zainal Arifin, 2009: 21-23).

Ketiga hasil belajar di atas dalam pengajaran merupakan tiga hal yang secara perencanaan dan programatik terpisah namun dalam kenyataannya pada diri siswa merupakan satu kesatuan yang utuh dan bulat (Sardiman A.M, 1994: 30).

Menurut Syah dalam buku (Evaluasi Pembelajaran oleh Asep Jihad dan Abdul Haris, 2008: 6-7), para ahli pendidikan membagi belajar menjadi delapan jenis diantaranya:

- a. Belajar abstrak, yaitu belajar dengan cara-cara berfikir abstrak
- b. Belajar ketrampilan, belajar dengan menggunakan gerak-gerak motorik yakni yang berhubungan dengan urat-urat saraf dan otot.
- c. Belajar sosial, belajar memahami masalah-masalah dan teknik-teknik untuk memecahkan masalah tersebut.
- d. Belajar memecahkan masalah, belajar menggunakan metode-metode ilmiah atau berfikir sistematis, logis, teratur dan teliti.

- e. Belajar rasional, belajar dengan menggunakan kemampuan berfikir secara logis dan rasional.
- f. Belajar kebiasaan, proses pembentukan kebiasaan baru atau perbaikan kebiasaan yang telah ada.
- g. Belajar apresiasi, belajar mempertimbangkan arti penting atau nilai suatu objek.
- h. Belajar pengetahuan, belajar dengan cara melakukan penyelidikan mendalam terhadap objek pengetahuan tertentu.

Bukti bahwa seseorang telah belajar ialah terjadinya perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti. Tingkah laku memiliki unsur subjektif dan unsur motoris. Unsur subjektif adalah unsur rohaniah sedangkan unsur motoris adalah unsur jasmaniah. Tingkah laku manusia terdiri dari berbagai aspek. Hasil belajar akan tampak pada setiap perubahan aspek-aspek tersebut. Adapun aspek itu adalah:

- a. Pengetahuan
- b. Pengertian
- c. Kebiasaan
- d. Keterampilan
- e. Apresiasi
- f. Emosional
- g. Hubungan sosial
- h. Jasmani
- i. Etis atau budi pekerti, dan
- j. Sikap (Oemar Hamalik, 2001: 30)

Kalau seseorang telah melakukan perbuatan belajar maka akan terlihat terjadinya perubahan dalam salah satu atau beberapa aspek tingkah laku tersebut.

2. Faktor-faktor Belajar

Prinsip-prinsip belajar yang hanya memberikan petunjuk umum tentang belajar. Tetapi prinsip-prinsip itu tidak dapat dijadikan hukum belajar yang bersifat mutlak, kalau tujuan belajar berbeda maka dengan sendirinya cara belajar juga harus berbeda. Karena itu, belajar yang efektif sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor kondisional yang ada (Oemar Hamalik, 2001: 32-33). Faktor-faktor itu adalah sebagai berikut:

- a. Faktor kegiatan, penggunaan dan ulangan; siswa yang belajar melakukan banyak kegiatan baik kegiatan *neutral system*, seperti melihat, mendengar, merasakan, berpikir, kegiatan motoris, dan sebagainya maupun kegiatan-kegiatan lainnya yang diperlukan untuk memperoleh pengetahuan, sikap, kebiasaan, dan minat.
- b. Belajar memerlukan latihan, dengan jalan: *relearning*, *recalling*, dan *reviewing agar pelajaran* yang terluapkan dapat dikuasai kembali dan pelajaran yang belum dikuasai dapat lebih mudah dipahami.
- c. Belajar siswa lebih berhasil, belajar akan lebih berhasil apabila siswa merasa berhasil dan mendapatkan kepuasannya.
- d. Siswa yang belajar mengetahui apakah ia berhasil atau gagal dalam belajarnya. Keberhasilan akan menimbulkan kepuasan dan mendorong belajar lebih baik, sedangkan kegagalan akan menimbulkan frustrasi.

- e. Faktor asosiasi besar manfaatnya dalam belajar, karena semua pengalaman belajar antara yang lama dengan yang baru, secara berurutan diasosiasikan, sehingga menjadi satu kesatuan pengalaman.
- f. Pengalaman masa lampau (bahan apersepsi) dan pengertian-pengertian yang telah dimiliki oleh siswa, besar peranannya dalam proses belajar. Pengalaman dan pengertian itu menjadi dasar untuk menerima pengalaman-pengalaman baru dan pengertian-pengertian baru.
- g. Faktor kesiapan belajar. Murid yang telah siap belajar akan dapat melakukan kegiatan belajar lebih mudah dan lebih berhasil. Faktor kesiapan ini erat hubungannya dengan masalah kematangan, minat, kebutuhan, dan tugas-tugas perkembangan.
- h. Faktor minat dan usaha. Belajar dengan minat akan mendorong siswa belajar lebih baik daripada belajar tanpa minat. Minat ini timbul apabila murid tertarik akan sesuatu karena sesuai dengan kebutuhannya atau merasa bahwa sesuatu akan dipelajari dirasakan bermakna bagi dirinya. Namun demikian, minat tanpa adanya usaha yang baik maka belajar juga sulit untuk berhasil.
- i. Faktor-faktor psikologis. Kondisi badan siswa yang belajar sangat berpengaruh dalam proses belajar. Badan yang lemah, lelah akan menyebabkan perhatian tak mungkin akan melakukan kegiatan belajar yang sempurna. Karena itu faktor psikologis sangat menentukan berhasil atau tidaknya murid yang belajar.
- j. Faktor intelegensi. Murid yang cerdas akan lebih berhasil dalam kegiatan belajar, karena ia lebih mudah menangkap dan memahami

pelajaran dan lebih mudah mengingat-ingatnya. Anak yang cerdas akan lebih mudah berpikir kreatif dan lebih cepat mengambil keputusan. Hal ini berbeda dengan siswa yang kurang cerdas, para siswa yang lamban.

Demikianlah beberapa faktor kondisional yang mempengaruhi belajar. Dengan mengetahui faktor-faktor tersebut diharapkan guru dapat menentukan suatu sistem pembelajaran yang tepat, sehingga dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa di dalam kelas.

Sugihartono, dkk (2007: 76-77) berpendapat bahwa terdapat 2 faktor yang mempengaruhi belajar yaitu faktor *internal* dan faktor *eksternal*. Faktor *internal* adalah faktor yang ada dalam individu yang sedang belajar, sedang faktor *eksternal* adalah faktor yang ada di luar individu. Faktor *internal* meliputi: faktor jasmaniah dan faktor psikologis. Faktor jasmaniah meliputi faktor kesehatan dan cacat tubuh, sedangkan faktor psikologis meliputi intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kelelahan. Faktor *eksternal* yang berpengaruh dalam belajar meliputi faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor masyarakat. Faktor keluarga dapat meliputi cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaan. Faktor sekolah yang mempengaruhi belajar meliputi metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi antar siswa, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar, dan tugas rumah. Faktor masyarakat dapat berupa kegiatan siswa dalam masyarakat, teman bergaul, bentuk kehidupan dalam masyarakat, dan media massa.

Ditinjau dari faktor pendekatan belajar, terdapat 3 bentuk dasar pendekatan belajar siswa menurut hasil penelitian Biggs dalam buku (Psikologi Pendidikan oleh Sugihartono dkk, 2007: 77-78) yaitu:

- a. Pendekatan *surface* (permukaan/bersifat lahiriah), yaitu kecenderungan belajar siswa karena adanya dorongan dari luar (ekstrinsik), misalnya mau belajar karena takut tidak lulus ujian sehingga dimarahi orang tua.
- b. Pendekatan *deep* (mendalam), yaitu kecenderungan belajar siswa karena adanya dorongan dari dalam (intrinsik), misalnya mau belajar karena memang tertarik pada materi dan merasa membutuhkannya.
- c. Pendekatan *achieving* (pencapaian prestasi tinggi), yaitu kecenderungan belajar siswa karena adanya dorongan untuk mewujudkan *ego enhancement* yaitu ambisi pribadi yang besar dalam meningkatkan prestasi keakuan dirinya dengan cara meraih prestasi setinggi-tingginya.

Dari berbagai faktor-faktor belajar yang dijelaskan oleh para ahli pendidikan diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat dua faktor yang sangat mempengaruhi belajar seseorang yaitu faktor *internal* dan *eksternal*. Faktor *internal* berasal dari dalam diri seseorang itu sendiri dan faktor *eksternal* yang berasal dari pengaruh lingkungan sekitarnya.

3. Metode Pembelajaran

Pembelajaran menurut Sudjana (dalam buku psikologi pendidikan, 2007: 80) merupakan setiap upaya yang dilakukan dengan sengaja oleh pendidik yang dapat menyebabkan peserta didik melakukan kegiatan belajar. Gulo mendefinisikan pembelajaran sebagai suatu aktivitas

mengorganisasi atau mengatur lingkungan sebaik-baiknya dan menghubungkannya dengan anak didik sehingga terjadi proses belajar.

Biggs (dalam buku psikologi pendidikan, 2007: 80-81) membagi konsep pembelajaran dalam 3 pengertian, yaitu:

a. Pembelajaran dalam pengertian kuantitatif

Secara kuantitatif pembelajaran berarti penularan pengetahuan dari guru kepada murid. Dalam hal ini guru dituntut untuk menguasai pengetahuan yang dimiliki sehingga dapat menyampaikan kepada siswa dengan sebaik-baiknya.

b. Pembelajaran dalam pengertian institusional

Secara institusional pembelajaran berarti penataan segala kemampuan mengajar sehingga dapat berjalan efisien. Dalam pengertian ini guru dituntut untuk selalu siap mengadaptasikan berbagai teknik mengajar untuk bermacam-macam siswa yang memiliki berbagai perbedaan individual.

c. Pembelajaran dalam pengertian kualitatif

Secara kualitatif pembelajaran berarti upaya guru untuk memudahkan kegiatan belajar siswa. Dalam pengertian ini peran guru dalam pembelajaran tidak sekedar menjejalkan pengetahuan kepada siswa, tetapi juga melibatkan siswa dalam aktivitas belajar yang efektif dan efisien.

Menurut Sugihartono, dkk, (2007: 81-85) metode pembelajaran berarti cara yang dilakukan dalam proses pembelajaran sehingga dapat diperoleh hasil yang optimal. Dalam pembelajaran terdapat beragam jenis

metode pembelajaran. Berikut ini berbagai metode pembelajaran yang dapat dipilih guru dalam kegiatan pembelajaran.

a. Metode ceramah

Metode ceramah merupakan metode penyampaian materi dari guru kepada siswa dengan cara guru menyampaikan materi melalui bahasa lisan baik verbal maupun nonverbal.

b. Metode latihan

Metode latihan merupakan metode penyampaian materi melalui upaya penanaman terhadap kebiasaan-kebiasaan tertentu.

c. Metode tanya jawab

Metode tanya jawab merupakan cara penyajian materi pelajaran melalui bentuk pertanyaan yang harus dijawab oleh anak didik. Dengan metode ini dikembangkan keterampilan mengamati, menginterpretasi, mengklasifikasikan, membuat kesimpulan, menerapkan, dan mengkomunikasikan.

d. Metode karyawisata

Metode karya wisata merupakan metode penyampaian materi dengan cara membawa langsung anak didik langsung ke objek di luar kelas atau lingkungan kehidupan nyata agar siswa dapat mengamati atau mengalami secara langsung.

e. Metode demonstrasi

Metode demonstrasi merupakan metode pembelajaran dengan cara memperlihatkan suatu proses atau cara kerja suatu benda yang berkaitan dengan bahan pelajaran.

f. Metode sosiodrama

Metode sosiodrama merupakan metode pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada anak didik untuk melakukan kegiatan memainkan peran tertentu yang terdapat dalam kehidupan sosial.

g. Metode bermain peran

Metode bermain peran merupakan metode pembelajaran melalui pengembangan imajinasi dan penghayatan anak didik dengan cara anak didik memerankan suatu tokoh baik tokoh hidup atau benda mati.

h. Metode diskusi

Metode diskusi merupakan metode pembelajaran melalui pemberian masalah kepada siswa dan siswa diminta memecahkan masalah secara kelompok.

i. Metode pemberian tugas dan resitasi

metode pemberian tugas dan resitasi merupakan metode pembelajaran melalui pemberian tugas kepada siswa. Misalnya guru menugaskan siswa membaca materi tertentu, selanjutnya guru dapat menambahkan tugas lain misalnya membaca buku lai sebagai pembanding.

j. Metode eksperimen

metode eksperimen merupakan metode pembelajaran dalam bentuk pemberian kesempatan kepada siswa untuk melakukan suatu proses atau percobaan.

k. Metode proyek

Metode proyek merupakan metode pembelajaran berupa penyajian kepada siswa materi pelajaran yang bertitik tolak dari suatu masalah

yang selanjutnya dibahas dari berbagai sisi yang relevan sehingga diperoleh pemecahan secara menyeluruh dan bermakna.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran adalah usaha yang dilakukan dengan sengaja oleh pendidik sebagai upaya untuk menciptakan kondisi belajar yang kondusif guna mencapai hasil yang optimal. Oleh karena itu guru juga diharapkan dapat menentukan metode pembelajaran yang paling tepat agar tercipta suasana belajar yang kondusif dan menyenangkan bagi peserta didik.

4. *Problem Based Learning (PBL)*

Menurut Arends (1997), pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran, yang mana siswa mengerjakan permasalahan yang otentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan ketrampilan berfikir tingkat tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri (Jamil Suprihatiningrum, 2013: 213).

Problem based learning adalah suatu model pembelajaran, yang mana siswa sejak awal dihadapkan pada suatu masalah, kemudian diikuti oleh proses pencarian informasi yang bersifat *student centered* (Jamil Suprihatiningrum, 2013: 215-216). Stepien dan Gallagher (Nurjanah, 2004: 2) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah bertujuan untuk mengembangkan kemampuan menyelesaikan masalah dan untuk membantu siswa agar memperoleh pengetahuan yang dibutuhkan dan keterampilan.

Dalam proses pembelajaran di sekolah, siswa tidak sekedar mendengarkan ceramah guru atau berperan serta dalam diskusi, tetapi

siswa juga menghabiskan waktunya dipergustakaan, di situs web atau terjun di tengah-tengah masyarakat. Menurut Dewey, sekolah merupakan laboratorium untuk pemecahan masalah dalam kehidupan nyata, karena setiap siswa memiliki kebutuhan untuk menyelidiki lingkungan mereka dan membangun secara pribadi pengetahuannya (Rusmono, 2012: 74).

Pembelajaran dengan PBL memberikan kesempatan kepada siswa mempelajari materi akademis dan keterampilan mengatasi masalah dengan terlibat di berbagai situasi kehidupan nyata. Ini memberikan makna bahwa sebagian besar konsep atau generalisasi dapat diperkenalkan dengan efektif melalui pemberian masalah. Program khusus dalam pembelajaran seperti itu memiliki karakteristik-karakteristik tertentu yang membedakannya dengan pendekatan pembelajaran lainnya (Arends, 1997: 42).

Pembelajaran dengan *Problem Based Learning* (PBL) menawarkan kebebasan siswa dalam proses pembelajaran. Menurut panen dalam buku (Rusmono, 2012: 74) bahwa dalam strategi pembelajaran dengan *Problem Based Learning* (PBL), siswa diharapkan untuk terlibat dalam proses penelitian yang mengharuskannya untuk mengidentifikasi permasalahan, pengumpulan data, dan menggunakan data tersebut untuk memecahkan masalah.

Dalam PBL, guru tidak lagi berdiri di depan kelas sebagai ahli dan satu-satunya sumber yang siap untuk memberikan pelajaran. Guru dalam kelas PBL berfungsi sebagai fasilitator yang kadang disebut tutor karena proses diskusi kelompok disebut tutorial. Peran dan tanggung jawab tutor dalam PBL sangat beragam. Perubahan yang mendasar ialah tutor

bukanlah orang yang otoriter. Tutor harus cakap memfasilitasi kelompok dan bukan hanya cakap dalam mentransfer pengetahuan.

Ciri-ciri strategi PBL, menurut baron (Rusmono, 2012: 74) yaitu:

- a. Menggunakan permasalahan dunia nyata
- b. Pembelajaran dipusatkan pada penyelesaian masalah
- c. Tujuan pembelajaran ditentukan oleh siswa
- d. Guru berperan sebagai fasilitator

Kemudian “masalah” yang digunakan menurutnya harus relevan dengan tujuan pembelajaran, mutakhir, dan menarik berdasarkan informasi yang luas, terbentuknya secara konsisten dengan masalah lain, dan termasuk dalam dimensi kemanusiaan keterlibatan siswa meliputi kegiatan kelompok dan kegiatan perorangan. Dalam kelompok, siswa melakukan kegiatan-kegiatan:

- a. Membaca kasus
- b. Menentukan masalah mana yang paling relevan dengan tujuan pembelajaran.
- c. Membuat rumusan masalah
- d. Membuat hipotesis
- e. Mengidentifikasi sumber informasi, diskusi, dan pembagian tugas.
- f. Melaporkan kemajuan yang dicapai setiap anggota kelompok, dan presentasi di kelas.

Sedangkan ciri-ciri pembelajaran berdasarkan masalah menurut Arends (1997: 349) model PBL memiliki karakteristik sebagai berikut.

- a. Pengajuan pertanyaan atau masalah

Bukannya mengorganisasikan di sekitar prinsip-prinsip atau keterampilan akademik tertentu, pembelajaran berdasarkan masalah mengorganisasikan pengajaran di sekitar pertanyaan dan masalah yang dua-duanya secara sosial penting dan secara pribadi bermakna untuk siswa.

b. Berfokus pada keterkaitan antar disiplin

Meskipun pembelajaran berdasarkan masalah mungkin berpusat pada mata pelajaran tertentu, masalah yang akan diselidiki telah dipilih benar-benar nyata agar dalam pemecahannya, siswa meninjau masalah dari banyak mata pelajaran.

c. Penyelidikan autentik

Pembelajaran berdasarkan masalah mengharuskan siswa melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian nyata terhadap masalah nyata. Mereka harus menganalisis dan mendefinisikan masalah, mengembangkan hipotesis, dan membuat ramalan.

d. Menghasilkan produk dan memamerkannya

Pembelajaran berdasarkan masalah menuntut siswa untuk menghasilkan produk tertentu dalam bentuk karya nyata atau artefak dan peragaan yang menjelaskan atau mewakili bentuk penyelesaian masalah yang mereka temukan.

e. Kolaborasi

Pembelajaran berdasarkan masalah dicirikan oleh siswa yang bekerja sama dengan yang lain, paling sering secara berpasangan atau dalam kelompok kecil. Bekerja sama memberikan motivasi untuk secara berkelanjutan terlibat dalam tugas-tugas kompleks dan memperbanyak

peluang untuk berbagi inkuiri dan dialog dan untuk mengembangkan keterampilan sosial dan keterampilan berfikir.

Untuk mencapai kelompok yang efektif, menurut Barbara (Rusmono, 2012: 75-76) yang perlu dilakukan adalah:

a. Memulai kelompok

Kelompok dibentuk pada hari pertama dimulainya pelajaran dengan aktivitas: (1) menuliskan biografi kelompok (seperti asal, cita-cita, dan mata pelajaran yang disukai), (2) memberikan tes singkat untuk perorangan setelah itu tes kepada kelompok, agar siswa menyadari hasil tes kelompok lebih baik dari hasil tes perorangan, (3) mengisi instrumen cara belajar yang baik, untuk bahan diskusi kelompok, dan (4) mengadakan permainan mental yang memerlukan keahlian menggunakan kelompok untuk menunjukkan perbedaan antara lingkungan belajar yang berpusat pada siswa dan yang berpusat pada guru.

b. Memonitor kelompok

Untuk kelas yang sedikit kelompoknya peran guru sebagai tutor, dan setiap tutor memandu sebuah kelompok siswa. Interaksi antar kelompok memungkinkan intervensi spontan dan informal yang sangat membantu dalam proses pengambilan keputusan, memastikan partisipasi yang merata akan menjaga kelompok untuk terus maju dalam menyelesaikan masalah, meningkatkan hubungan interpersonal dan membantu kelompok mempelajari bagaimana mengerahkan belajarnya sendiri. Untuk kelas yang banyak kelompok, para tutor harus mengembangkan strateginya, yang meliputi: (1) mengembangkan aktivitas kelompok yang

terdefinisi dengan baik, (2) menggunakan masalah yang memungkinkan intervensi struktur pada titik-titik penting untuk melibatkan kelas dalam diskusi dan atau klarifikasi. Dan (3) tutor berjalan disekitar kelas untuk membantu kelompok yang memiliki tanda-tanda tidak berfungsi, seperti pembicaraan yang tidak sesuai dengan tugas, setiap siswa tidak ambil bagian dalam diskusi atau sebaliknya mendominasi, dan lain-lain.

c. Peranan kelompok

Salah satu cara untuk meningkatkan partisipasi siswa adalah dengan meminta siswa untuk mengambil peranan dan tanggung jawab dalam kelompoknya. Strategi umum yang digunakan adalah dengan memberikan tugas-tugas secara bergantian setiap minggu untuk setiap masalah atau tugas. Kondisi ini akan menghindarkan siswa dari keterikatan terhadap tugas yang mudah dan memberi kesempatan terhadap tugas-tugas yang lebih menantang.

d. Evaluasi

Memberikan kesempatan kepada siswa untuk memberikan umpan balik yang membangun secara verbal dan tertulis terhadap individu maupun kelompok merupakan salah satu strategi untuk memaksimalkan sikap positif kelompok dan memaksimalkan tanggung jawab individu. Umpan balik perlu dilakukan setiap selesai satu tugas atau setidaknya dua-tiga kali dalam satu semester. beberapa guru juga meminta siswa untuk menilai sendiri sejauh mana kontribusi individual (dari anggota lain) untuk kelompok dengan menggunakan formulir evaluasi tertulis.

Sementara itu, sebagai tutor guru mempunyai tugas: (a) mengelola strategi PBL dan langkah-langkahnya, (b) memfasilitasi berfungsinya

kelompok kecil, (c) memandu siswa untuk mempelajari materi khusus (isi mata pelajaran) menuju mekanisme dan konsep bukan solusi dari masalah, (d) mendukung otonomi siswa dalam belajar, (e) mendukung humanisme melalui kesatuan keilmuan, penghargaan terhadap nilai-nilai empati, (f) menstimulasi motivasi untuk mengarahkan dan mempengaruhi perkembangan siswa, (g) mengevaluasi pembelajaran, dan (h) bekerjasama dengan administrasi program studi, bertindak sebagai mediator antara siswa dan program.

Salah satu kegiatan guru dalam strategi pembelajaran dengan PBL adalah membuat Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). RPP dalam strategi pembelajaran dengan PBL disarankan Mohamad Nur berisi: (a) tujuan; (b) standar (Standar Kompetensi dan Kompetensi dasar); (c) prosedur yang terdiri atas: (1) mengorganisasikan siswa pada situasi masalah, (2) mengorganisasikan siswa untuk penyelidikan, (3) membantu penyelidikan individual dan kelompok, mengembangkan dan mempresentasikan karya dan pameran, (4) analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah, dan (e) asesmen pembelajaran siswa. Selanjutnya, untuk melaksanakan pembelajaran dengan metode pembelajaran *Problem Based Learning* (Rusmono, 2012: 81) ada lima tahap pembelajaran sebagai berikut.

Tabel 1. Tahapan Pembelajaran dengan metode pembelajaran PBL

| Tahapan pembelajaran | Perilaku Guru |
|--|---|
| Tahap 1: Mengorganisasikan siswa kepada masalah | Guru menginformasikan tujuan-tujuan pembelajaran, mendeskripsikan kebutuhan-kebutuhan logistik penting, dan memotivasi siswa agar terlibat dalam kegiatan pemecahan masalah yang mereka pilih sendiri |
| Tahap 2: Mengorganisasikan siswa untuk belajar | Guru membantu siswa menentukan dan mengatutugas-tugas belajar yang berhubungan dengan masalah itu |
| Tahap 3: Membantu penyelidikan mandiri dan kelompok | Guru mendorong siswa mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, mencari penjelasan, dan solusi |
| Tahap 4: Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya serta pameran | Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan hasil karya yang sesuai seperti laporan, rekaman video, dan model, serta membantu mereka berbagi karya mereka |
| Tahap 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah | Guru membantu siswa melakukan refleksi atas penyelidikan dan proses yang mereka gunakan |

(Diadaptasi dari Mohamad Nur, 2006, p. 62,)

Menurut Ibrahim (2003: 15), di dalam kelas PBL, peran guru berbeda dengan kelas tradisional. Peran guru di dalam kelas PBL antara lain:

1. Mengajukan masalah atau mengorganisasi siswa kepada masalah autentik, yaitu masalah kehidupan nyata sehari-hari.
2. Memfasilitasi/membimbing penyelidikan, misalnya melakukan pengamatan atau melakukan eksperimen/percobaan.
3. Memfasilitasi dialog siswa
4. Mendukung belajar siswa

Pemecahan dalam PBL harus sesuai dengan langkah-langkah metode ilmiah. Dengan demikian, siswa belajar memecahkan masalah secara sistematis dan terencana. Oleh sebab itu penggunaan PBL dapat

memberikan pengalaman belajar melakukan kerja melakukan kerja ilmiah yang sangat baik kepada siswa.

Uden & Beaumont dalam buku (Jamil Suprihatiningrum, 2013: 222) menyatakan beberapa keuntungan yang dapat diamati dari siswa yang belajar dengan menggunakan pendekatan PBL yaitu:

- a. Mampu mengingatkan 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
- g. Mengembangkan strategi belajar
- h. Meningkatkan keterampilan berkomunikasi

Pembelajaran dengan pendekatan masalah (PBL) ini sejalan dengan teori belajar menurut ilmu jiwa Gestalt, bahwa manusia adalah organisme yang aktif berusaha mencapai tujuan. Individu bertindak atas pengaruh di dalam dan di luar individu (Jamil Suprihatiningrum, 2013: 218). Menurut aliran ini seseorang belajar jika ia mendapatkan *insight*. *Insight* tersebut diperoleh bila ia melihat hubungan tertentu antara berbagai unsur dalam sebuah situasi sehingga hubungannya menjadi jelas baginya dan dengan demikian memecahkan masalah. Sementara itu timbulnya *insight* tergantung pada kesanggupan, kematangan, dan intelegensi individu, pengalaman, sifat atau taraf kompleksitas situasi, latihan, dan *trial and*

error. Dengan demikian dalam belajar manusia bereaksi terhadap lingkungan secara keseluruhan tidak hanya secara intelektual, tetapi juga secara fisik, emosional, sosial, dan sebagainya. Pembelajaran juga merupakan proses penyesuaian diri dengan lingkungan. Selanjutnya pembelajaran hanya berhasil bila tercapai kematangan *insight*.

PBL mengandung pembelajaran kolaboratif. Pembelajaran kolaboratif pada hakikatnya merupakan pengalaman filosofis pribadi. Di dalam diskusi kelompok, tiap-tiap individu berperan aktif, saling memberi kontribusi, saling menerima pendapat kawan, saling menghargai kemampuan orang lain. Pembelajaran kolaboratif merupakan metode instruksi, yang mana para siswa bekerja sama dalam kelompok kecil untuk mencapai tujuan pembelajaran secara umum. Para siswa bersama-sama bertanggung jawab sepenuhnya atas proses pembelajaran yang mereka laksanakan. Tujuan pembelajaran harus dijelaskan secara rinci kepada siswa. Dari sebagian kegiatan pembelajaran, para siswa didorong untuk mendiskusikan. Para siswa juga diminta untuk mendengarkan penjelasan kawannya secara sungguh-sungguh kemudian didorong memberikan komentar atas pendapat/penjelasan kawannya secara kritis. Selanjutnya, hasil diskusi berupa daftar pendapat atau gagasan yang kemudian diterima oleh seluruh anggota kelompok. Kemudian, daftar pendapat dirangkum dalam suatu kalimat efektif yang mencerminkan telah tercapainya tugas akademik yang diberikan kepada kelompok tersebut.

5. Motivasi

Motivasi dapat diartikan sebagai daya penggerak yang telah menjadi aktif. Motif menjadi aktif pada saat-saat tertentu, terutama bila kebutuhan untuk mencapai tujuan sangat dirasakan/mendesak.

Menurut Gray, dkk, (dalam buku motivasi dan pemotivasiannya, J. Winardi 2001: 2) Motivasi merupakan hasil sejumlah proses yang bersifat internal dan eksternal bagi seorang individu, yang menyebabkan timbulnya sikap entusiasme dan persistensi dalam hal melaksanakan kegiatan-kegiatan tertentu.

Menurut petri (J. Winardi, 2001: 5) motivasi merupakan sebuah konsep eksplanatoris yang kita manfaatkan untuk memahami perilaku-perilaku yang kita amati. Kita tidak perlu mengukurnya secara langsung, tetapi kita memanipulasi kondisi-kondisi tertentu setelah kita mengobservasi bagaimana perilaku berubah.

Motivasi adalah sesuatu yang menghidupkan (*energize*) mengarahkan dan mempertahankan perilaku, motivasi membuat siswa bergerak, menempatkan mereka dalam suatu arah tertentu, dan membuat mereka agar terus bergerak (Ormrod, 2009: 58). Sedangkan menurut Djaali (2012: 101) bahwa 'motivasi adalah kondisi fisiologis dan psikologis yang terdapat dalam diri seseorang yang mendorongnya untuk melakukan aktivitas tertentu guna mencapai suatu tujuan (kebutuhan)''.

Menurut Mc. Donald, motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya *feeling* dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan. Dari pengertian yang dikemukakan Mc. Donald ini mengandung tiga elemen penting.

- a. Bahwa motivasi itu bisa mengawali terjadinya perubahan energi pada diri setiap individu manusia. Perkembangan motivasi akan membawa beberapa perubahan energi di dalam sistem “neurophysiological” yang ada pada organisme manusia. Karena menyangkut perubahan energi manusia (walaupun motivasi itu muncul dari dalam diri manusia), penampakkannya akan menyangkut kegiatan fisik manusia.
- b. Motivasi ditandai dengan munculnya rasa/ *feeling*, afeksi seseorang. Dalam hal ini motivasi relevan dengan persoalan-persoalan kejiwaan, afeksi dan emosi yang dapat menentukan tingkah laku manusia.
- c. Motivasi akan dirangsang karena adanya tujuan. Jadi motivasi dalam hal ini sebenarnya merupakan respon dari suatu aksi yaitu tujuan. Motivasi memang muncul dari dalam diri manusia, akan tetapi kemunculannya karena terangsang/terdorong oleh adanya unsur lain, dalam hal ini adalah tujuan. Tujuan ini akan menyangkut soal kebutuhan

Dengan ketiga elemen di atas, maka dapat dikatakan bahwa motivasi itu sebagai sesuatu yang kompleks. Motivasi akan menyebabkan terjadinya suatu perubahan energi yang ada pada diri manusia, sehingga akan bergayut dengan persoalan gejala kejiwaan, perasaan dan juga emosi, untuk kemudian bertindak atau melakukan sesuatu.

Motivasi menurut Wlodkowsky (Sugihartono, dkk, 2007: 78) merupakan suatu kondisi yang menyebabkan atau menimbulkan perilaku tertentu dan memberi arah dan ketahanan pada tingkah laku tersebut. Sardiman A.M. (2007: 75) mengatakan motivasi sebagai serangkaian usaha untuk menyediakan kondisi-kondisi tertentu, sehingga seseorang

mau dan ingin melakukan sesuatu, dan bila ia tidak suka, maka akan berusaha untuk meniadakan atau mengelakkan perasaan tidak suka itu.

Motivasi dapat juga dikatakan serangkaian usaha untuk menyediakan kondisi-kondisi tertentu, sehingga seseorang itu mau dan ingin melakukan sesuatu. Jadi motivasi itu dapat dirangsang oleh faktor dari luar tetapi motivasi itu adalah tumbuh di dalam diri seseorang. Dalam kegiatan belajar, maka motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan yang memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar itu dapat tercapai (Sardiman A.M, 1994: 75).

Motivasi diartikan sebagai suatu kondisi yang menyebabkan atau menimbulkan perilaku tertentu dan yang memberi arah dan ketahanan pada tingkah laku tersebut. Motivasi belajar yang tinggi tercermin dari ketekunan yang tidak mudah patah untuk mencapai sukses meskipun dihadapang oleh berbagai kesulitan. Motivasi yang tinggi dapat menggiatkan aktivitas belajar siswa (Sugihartono, dkk, 2007: 20).

Berdasarkan pengertian motivasi yang dibahas di atas dapat disimpulkan bahwa motivasi adalah dorongan yang timbul dari diri seseorang untuk melakukan suatu perbuatan dalam mencapai tujuan tertentu.

Ada macam-macam alasan mengapa seseorang bekerja. Apabila kira menerima pandangan yang menyatakan bahwa orang-orang bekerja untuk mendapatkan “imbalan-imbalan” yang dirumuskan secara luas, maka imbalan tersebut dapat diuraikan menjadi dua macam kelas yang bersifat

umum. Imbalan ekstrinsik misalnya upah/gaji, promosi-promosi, pujian-pujian dan sebagainya tidak tergantung pada tugas yang mereka laksanakan. Imbalan intrinsik misalnya suatu perasaan keberhasilan dalam hal melaksanakan tugas tertentu yang sangat menarik dan menantang. Hal tersebut merupakan bagian integral dari tugas yang dihadapi dan mereka tentukan oleh individu yang melaksanakan tugas tersebut. Jadi dapat dikatakan bahwa motivasi ekstrinsik timbul karena antisipasi akan dicapainya imbalan-imbalan ekstrinsik, sedangkan motivasi intrinsik timbul karena imbalan-imbalan intrinsik potensial (J. Winardi, 2001: 61).

Manusia bukan saja menunjukkan perbedaan-perbedaan dalam kemampuan mereka untuk melakukan sesuatu atau motivasi. Motivasi seseorang tergantung pada kekuatan motif-motif mereka. Motif-motif kadang dinyatakan orang sebagai kebutuhan, keinginan, dorongan atau impuls-impuls yang muncul dalam diri seorang individu. Motif-motif diarahkan pada tujuan yang muncul dalam kondisi sadar atau dalam kondisi di bawah sadar. Motif-motif muncul dalam mempertahankan aktivitas, dan mendeterminasi arah umum perilaku seorang individu. Pada intinya dapat dikatakan bahwa motif-motif atau kebutuhan-kebutuhan merupakan penyebab terjadinya tindakan-tindakan (J. Winardi, 2001: 33).

Motif-motif atau kebutuhan-kebutuhan merupakan alasan yang melandasi perilaku. Semua individu memiliki ratusan macam kebutuhan. Semua kebutuhan tersebut saling bersaing sehubungan dengan perilaku. Kebutuhan yang memiliki kekuatan terbesar pada saat tertentu akan menyebabkan timbulnya motivasi (J. Winardi, 2001: 35).

Kekuatan sebuah motif akan cenderung menyusut apabila ia terpenuhi atau apabila motif tersebut terhalang dalam pemenuhannya. Apabila suatu motif telah terpenuhi, maka motif tersebut bukan lagi sebagai motivator perilaku seseorang. Sedangkan apabila motif tersebut terhalang maka perilaku seseorang akan menyesuaikan dalam upaya mencapai tujuan, sebagai contoh jika seseorang terus menerus berupaya untuk mencapai sesuatu hal tanpa keberhasilan, maka mungkin sekali mereka akan mengubah tujuan-tujuan yang dapat memenuhi kebutuhan yang dirasakan sehingga mereka akan terus memotivasi dirinya untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

a. Motivasi Belajar

Sardiman A.M. (2011: 75) mendefinisikan motivasi belajar adalah keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan yang memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikendaki oleh subjek belajar itu dapat tercapai.

Hamzah B. Uno (2008: 23) mendefinisikan motivasi belajar yaitu hakikat motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada siswa yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku, pada umumnya dengan berbagai indikator-indikator atau unsur yang mendukung. Sedangkan menurut Iskandar (2009: 181) motivasi belajar adalah daya penggerak dari dalam diri individu untuk melakukan kegiatan belajar untuk menambah pengetahuan dan ketrampilan serta pengalaman. Motivasi itu tumbuh karena ada keinginan untuk bisa mengetahui dan memahami sesuatu dan

mendorong serta mengarahkan minat belajar siswa sehingga sungguh-sungguh untuk belajar dan termotivasi untuk mencapai prestasi.

Berdasarkan pengertian diatas maka motivasi belajar dapat diartikan sebagai dorongan yang timbul dari diri seseorang baik secara fisiologis maupun psikologis baik dari internal maupun eksternal untuk memperoleh suatu kepandaian yang ditandai dengan perubahan tingkah laku yang bersifat menetap.

b. Fungsi Motivasi dalam Belajar

Menurut Oemar Hamalik (2011: 161) fungsi motivasi dalam belajar yaitu:

- 1) Mendorong timbulnya kelakuan atau suatu perbuatan. Tanpa motivasi tidak akan timbul sesuatu perbuatan seperti belajar.
- 2) Motivasi berfungsi sebagai pengarah. Artinya mengarahkan perbuatan ke pencapaian tujuan yang diinginkan.
- 3) Motivasi berfungsi sebagai penggerak. Ia berfungsi sebagai mesin bagi mobil. Besar kecilnya motivasi akan menentukan cepat atau lambatnya suatu pekerjaan.

Sardiman A.M. (2011: 85) menyebutkan ada 3 fungsi motivasi dalam belajar yaitu:

- 1) Mendorong manusia untuk berbuat, jadi sebagai penggerak atau motor yang melepaskan energi. Motivasi dalam hal ini merupakan motor penggerak dari setiap kegiatan yang akan dikerjakan.
- 2) Menentukan arah perbuatan, yakni ke arah tujuan yang hendak dicapai. Dengan demikian motivasi dapat memberikan arah dan

kegiatan yang harus dikerjakan sesuai dengan rumusan tujuannya.

- 3) Menyeleksi perbuatan, yakni menentukan perbuatan-perbuatan apa yang harus dikerjakan yang serasi guna mencapai tujuan, dengan menyisihkan perbuatan-perbuatan yang tidak bermanfaat bagi tujuan tersebut. Seseorang siswa yang akan menghadapi ujian dengan harapan dapat lulus, tentu akan melakukan kegiatan belajar dan tidak akan menghabiskan waktunya untuk bermain kartu atau membaca komik sebab tidak serasi dengan tujuan.

c. Ciri-ciri Motivasi Belajar

Motivasi merupakan suatu dorongan yang timbul dari dalam diri seseorang untuk melakukan suatu tindakan sehingga mencapai hasil tertentu. Dengan demikian motivasi seseorang dapat dilihat dari aktivitas ataupun tingkah laku seseorang. Sardiman A.M. (2011: 83) berpendapat tentang ciri-ciri motivasi yaitu:

- 1) Tekun menghadapi tugas (dapat bekerja terus menerus dalam waktu yang lama, tidak pernah berhenti sebelum selesai).
- 2) Ulet menghadapi kesulitan (tidak lekas putus asa). Tidak memerlukan dorongan dari luar untuk berprestasi sebaik mungkin (tidak cepat puas dengan prestasi yang telah dicapainya).
- 3) Menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah untuk orang dewasa (misalnya masalah pembangunan agama, politik, ekonomi, keadilan, pemberantasan korupsi, penentangan terhadap setiap tindak kriminal, amoral dan sebagainya).
- 4) Lebih senang berkerja mandiri.

- 5) Cepat bosan pada tugas-tugas rutin (hal-hal yang bersifat mekanis, berulang-ulang begitu saja, sehingga kurang kreatif).
- 6) Dapat mempertahankan pendapatnya (kalau sudah yakin akan sesuatu).
- 7) Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini itu
- 8) Senang mencari dan memecahkan masalah-soal-soal

Ciri-ciri motivasi belajar tinggi diungkapkan Sugihartono, dkk., (2007: 78) ditemukan bahwa sifat perilaku siswa antara lain:

- 1) Adanya kualitas keterlibatan siswa dalam belajar yang sangat tinggi.
- 2) Adanya perasaan dan keterlibatan dalam belajar yang sangat tinggi.
- 3) Adanya upaya siswa untuk senantiasa memelihara atau menjaga agar senantiasa memiliki motivasi belajar tinggi.

Apabila seseorang memiliki ciri-ciri seperti di atas, berarti orang itu selalu memiliki motivasi yang cukup kuat. Ciri-ciri motivasi seperti itu akan sangat penting dalam kegiatan belajar mengajar. Sardiman A.M. (2011: 84) mengatakan bahwa dalam kegiatan belajar mengajar akan berhasil baik, kalau siswa tekun mengerjakan tugas, ulet dalam memecahkan berbagai masalah dan hambatan secara mandiri. Siswa yang belajar dengan baik tidak akan terjebak pada suatu mekanisme dan rutinitas tertentu melainkan akan mengembangkan ide-ide yang ia miliki secara mandiri. Siswa harus mampu mempertahankan pendapatnya, kalau ia sudah yakin dan dipandang cukup rasional.

Bahkan lebih lanjut siswa harus juga peka dan responsif terhadap berbagai masalah umum, dan bagaimana memikirkan pemecahannya.

d. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Motivasi Belajar

Hamzah B. Uno (2008: 23) mengemukakan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi belajar siswa yaitu motivasi belajar dapat timbul karena faktor *interinsik*, berupa hasrat, keinginan, dorongan belajar, dan harapan akan cita-cita. Sedangkan faktor *eksterinsik* adalah penghargaan, lingkungan belajar yang kondusif, dan kegiatan belajar yang menarik. Tetapi harus diingat, kedua faktor tersebut disebabkan oleh rangsangan tertentu, sehingga seseorang berkeinginan untuk melakukan aktivitas belajar yang lebih giat dan semangat.

Sedangkan menurut Arden N. Frandsen (dalam Sardiman A.M. 2011: 46) menyebutkan ada beberapa hal yang mendorong seseorang untuk belajar, yaitu:

- 1) Adanya sifat ingin tahu dan ingin menyelidiki dunia yang lebih luas.
- 2) Adanya sifat kreatif pada orang yang belajar dan adanya keinginan untuk selalu maju.
- 3) Adanya keinginan untuk mendapatkan simpati dari orang tua, guru, dan teman-temannya.
- 4) Adanya keinginan untuk memperbaiki kegagalan yang lalu dengan usaha yang baru, baik dengan kooperasi maupun kompetisi.
- 5) Adanya keinginan untuk mendapatkan rasa aman bila menguasai pelajaran.
- 6) Adanya ganjaran atau hukuman sebagai akhir dari belajar.

Pendapat lain dikemukakan Maslow (dalam Sardiman A.M. 2011: 47) bahwa dorongan-dorongan untuk belajar itu adalah:

- 1) Adanya kebutuhan fisik
- 2) Adanya kebutuhan akan rasa aman, bebas dari ketakutan
- 3) Adanya kebutuhan akan kecintaan dan penerimaan dalam hubungan dengan orang lain.
- 4) Adanya kebutuhan untuk mendapatkan kehormatan dari masyarakat.
- 5) Sesuai dengan sifat seseorang untuk mengemukakan atau menyetengahkan diri.

Berdasarkan pendapat di atas diketahui bahwa motivasi akan selalu terkait dengan soal kebutuhan sebab seseorang akan terdorong melakukan segala sesuatu yang telah didasari dari niat dari orang tersebut karena merasa akan suatu kebutuhan. Kebutuhan ini timbul karena adanya keadaan yang tidak seimbang, tidak sersu atau rasa ketegangan yang menuntut suatu kepuasan, kalau sudah seimbang dan terpenuhi berarti tercapailah suatu kebutuhan yang diinginkan. Keadaan tidak seimbang atau adanya rasa tidak puas itu, diperlukan motivasi yang tepat. "*Dissatisfaction is essential element in motivation*" (Sardiman A.M. 2011: 78).

e. Macam-macam Motivasi

Sardiman A.M (2011: 86-91) mengklasifikasikan motivasi dari berbagai sudut pandang yaitu:

- 1) Motivasi dilihat dari dasar pembentukannya
 - a) Motif bawaan

Motif bawaan adalah motif yang dibawa sejak lahir, jadi motivasi itu ada tanpa dipelajari. Sebagai contoh misalnya: dorongan untuk makan, dorongan untuk minum, dorongan untuk bekerja, dorongan untuk beristirahat, dorongan seksual, dan lainnya.

b) Motif-motif yang dipelajari

Merupakan motif-motif yang timbul karena dipelajari sebagai contoh: dorongan untuk belajar suatu cabang ilmu pengetahuan, dorongan untuk mengajar sesuatu di dalam masyarakat.

2) Motivasi menurut pembagian dari Woodworth dan Marquis

a) Motif atau kebutuhan organis, misalnya: kebutuhan untuk minum, makan, bernafas, seksual, berbuat, dan kebutuhan untuk beristirahat.

b) Motif-motif darurat. Merupakan motivasi yang timbul karena rangsangan luar. Meliputi: dorongan untuk menyelematkan diri, dorongan untuk membalas, dorongan untuk berusaha, dan dorongan untuk memburu.

c) Motif-motif objektif, motif ini muncul karena dorongan untuk menghadapi dunia luar secara efektif. Meliputi: kebutuhan untuk melakukan eksplorasi, melakukan manipulasi, dan untuk menaruh minat.

3) Motivasi jasmaniah dan rohaniah

Motivasi jasmaniah terkait dengan fisik seseorang, sedangkan motivasi rohaniah terkait dengan kejiwaan. Yang

termasuk motivasi jasmaniah seperti: refleks, instink otomatis, nafsu.

4) Motivasi intrinsik dan ekstrinsik

a) Motivasi intrinsik

Motivasi intrinsik adalah motif-motif yang menjadi aktif atau berfungsinya tidak perlu dirangsang dari luar, karena dalam diri setiap individu sudah ada dorongan untuk melakukan sesuatu.

b) Motivasi ekstrinsik

Motivasi ekstrinsik adalah motif-motif yang aktif dan berfungsinya karena adanya rangsangan dari luar.

6. Prestasi Belajar

a. Pengertian Prestasi Belajar

Kata prestasi berasal dari bahasa Belanda yaitu *prestatie*. kemudian dalam bahasa Indonesia menjadi prestasi yang berarti hasil usaha. Istilah prestasi belajar (*achievement*) berbeda dengan hasil belajar (*learning outcome*). Prestasi belajar pada umumnya berkenaan dengan aspek pengetahuan, sedangkan hasil belajar meliputi aspek pembentukan watak peserta didik. Kata prestasi banyak digunakan dalam berbagai bidang dan kegiatan antara lain dalam kesenian, olah raga, dan pendidikan khususnya pembelajaran (Zainal Arifin, 2009: 12)..

Dimiyati (2009: 200) mengartikan prestasi belajar sebagai tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran, dimana tingkat keberhasilan tersebut

kemudian ditandai dengan skala nilai berupa huruf atau kata atau simbol.

Muhibbin Syah (2012: 216-218) menyatakan pada prinsipnya prestasi belajar merupakan pengungkapan hasil belajar ideal meliputi segenap ranah psikologis yang berubah sebagai akibat pengalaman dan proses belajar siswa. Ranah psikologis tersebut meliputi:

- a) Ranah cipta (kognitif) meliputi pengamatan, ingatan, pemahaman, aplikasi/penerapan, analisis (pemeriksaan dan pemilahan secara teliti), serta sintesis (membuat paduan baru dan utuh).
- b) Ranah rasa (afektif) meliputi penerimaan, sambutan, apresiasi (sikap menghargai), internalisasi (pendalaman), serta karakterisasi (penghayatan).
- c) Ranah karsa (psikomotorik) meliputi keterampilan bergerak dan bertindak, serta kecakapan ekspresi verbal dan non-verbal.

Menurut Oemar Hamalik (2010: 155) prestasi belajar tampak sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa, yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan penerahuan sikap dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dibandingkan dengan sebelumnya.

Prestasi belajar merupakan suatu masalah yang bersifat parenial dalam sejarah kehidupan manusia, karena sepanjang rentang kehidupannya manusia selalu mengejar prestasi menurut bidang dan kemampuan masing-masing. beberapa fungsi utama prestasi belajar menurut Zainal Arifin (2009: 12-13) sebagai berikut:

- a) Prestasi belajar sebagai indikator kualitas dan kuantitas pengetahuan yang telah dikuasai peserta didik.
- b) Prestasi belajar sebagai lambang pemuasan hasrat ingin tahu. Para ahli psikologi biasanya menyebut hal ini sebagai “tendensi keingintahuan (*coouriosity*) dan merupakan kebutuhan umum manusia”.
- c) Prestasi belajar sebagai bahan informasi dan inovasi pendidikan. Asumsinya adalah prestasi belajar dapat dijadikan pendorong bagi peserta didik dalam meningkatkan ilmu pengetahuan dan teknologi, dan berperan sebagai umpan balik (*feedback*) dalam meningkatkan mutu pendidikan.
- d) Prestasi belajar sebagai indikator intern dan ekstern dari suatu institusi pendidikan. Indikator intern dalam arti bahwa prestasi belajar dapat dijadikan indikator tingkat produktivitas suatu institusi pendidikan. Asumsinya adalah kurikulum yang digunakan relevan dengan kebutuhan masyarakat dan anak didik. Indikator ekstern dalam arti tinggi rendahnya prestasi belajar dapat dijadikan indikator tingkat kesuksesan peserta didik di masyarakat. Asumsinya adalah kurikulum yang digunakan relevan pula dengan kebutuhan masyarakat.
- e) Prestasi belajar dapat dijadikan indikator daya serap (kecerdasan) peserta didik. Dalam proses pembelajaran, peserta didik menjadi fokus utama yang harus diperhatikan, karena peserta didiklah yang diharapkan dapat menyerap seluruh materi pelajaran.

Dilihat dari beberapa pendapat di atas dapat diketahui bahwa prestasi belajar adalah hasil pengukuran dan penilaian untuk mengetahui kemampuan, dan pengetahuan siswa dalam proses belajar yang dinyatakan dalam nilai atau angka yang diperoleh dari hasil tes. Sedangkan, dilihat dari fungsi prestasi belajar di atas, maka betapa pentingnya kita mengetahui dan memahami prestasi belajar peserta didik, baik secara perseorangan maupun secara kelompok, sebab fungsi prestasi belajar tidak hanya sebagai indikator keberhasilan dalam bidang studi tertentu, tetapi juga sebagai indikator kualitas institusi pendidikan. Di samping itu, prestasi belajar juga bermanfaat sebagai umpan balik bagi guru dalam melaksanakan proses pembelajaran sehingga dapat menentukan apakah perlu melakukan diagnosis, penempatan, atau bimbingan terhadap peserta didik.

b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar

Sugihartono, dkk (2007: 76-77) mengungkapkan faktor-faktor yang mempengaruhi pencapaian belajar sebagai berikut:

- 1) Faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar. Faktor internal meliputi: faktor jasmaniah dan faktor psikologis. Faktor jasmaniah meliputi faktor kesehatan dan cacat tubuh, sedangkan faktor psikologis meliputi intelegensi, minat, bakat, motif, kematangan, dan kelelahan.
- 2) Faktor eksternal adalah faktor yang ada di luar individu. Faktor eksternal yang berpengaruh dalam belajar meliputi faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor masyarakat, faktor keluarga dapat meliputi cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana

rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaan. Faktor sekolah yang mempengaruhi belajar meliputi metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi antar siswa, disiplin ssekolah, pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar, dan tugas rumah. Faktor masyarakat dapat berupa kegiatan siswa dalam masyarakat, teman bergaul, bentuk kehidupan dalam bermasyarakat dan media massa.

Sementara menurut Muhibin Syah (2012: 145) secara global, faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa dapat dibedakan sebagai berikut:

- 1) Faktor internal (faktor dari dalam siswa), yakni keadaan atau kondisi jasmani dan rohani siswa meliputi:
 - a) Aspek psikologis antara lain: tingkat kecerdasan, sikap, bakat, minat, dan motivasi.
 - b) Aspek fisiologis antara lain: kondisii fisik, kesehatan jasmani, dan kondisi panca indera.
- 2) Faktor eksternal (faktor dari luar siswa), yakni lingkungan di sekitar siswa meliputi:
 - a) Lingkungan sosial antara lain: guru, keluarga, staf, administrasi, dan teman sekelas.
 - b) Lingkungan non sosial antara lain: kondisi gedung sekolah, alat-alat belajar, keadaan cuaca dan waktu belajar yang digunakan.
 - c) Faktor pendekatan belajar (*approach to learning*) yakni jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi da metode yang

digunakan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran materi-materi pelajaran.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat 2 faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa yaitu (1) faktor internal yang meliputi: faktor jasmaniah dan faktor psikologis, dan (2) faktor eksternal yang meliputi faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor masyarakat. Faktor sekolah yang meliputi strategi dan metode pembelajaran yang digunakan merupakan salah satu faktor yang berperan besar dalam mempengaruhi prestasi belajar siswa.

B. Penelitian yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan Paramita Ika Sari dengan judul “ Penerapan Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Geografi Siswa di MAN 1 Yogyakarta”. Dari penelitian tersebut diperoleh kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat membantu meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Keaktifan siswa dilihat dari aspek memperhatikan, bertanya kepada guru, menjawab pertanyaan, berpendapat, kerjasama dalam kelompok, mengerjakan soal, belajar menggunakan sumber, dan presentasi kelompok dari siklus I sampai II secara total mengalami peningkatan. Rata-rata hasil belajar siswa dari siklus I sampai siklus II menurun yaitu dari 79 menjadi 68. Pada siklus III meningkat menjadi 89. Rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I dan II berada pada kategori tinggi. Siklus III berada pada kategori sangat tinggi. Tanggapan siswa terhadap penerapan model *Problem based Learning*, sebagian besar memberikan respon baik terhadap penerapan model tersebut.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Leonardus Baskoro Pandu Y dengan judul “Penerapan Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa pada Pelajaran Komputer (KK6) di SMK N 2 Wonosari Yogyakarta”. Dari penelitian tersebut diperoleh kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran Problem Based Learning menunjukkan bahwa prestasi dan aktivitas belajar siswa kelas X EI SMK N 2 Wonosari Yogyakarta dalam pembelajaran mata dklat komputer (KK6) mengalami peningkatan. Hal ini ditunjukkan dari (1) berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa diperoleh informasi bahwa adanya peningkatan dalam aktivitas listening dari 86% menjadi 88%, oral dari 45% MENJADI 615, emotional dari 65% menjadi 84%, visual dari 35% menjadi 78%, writting dari 65% menjadi 73%, motor dari 39% menjadi 69%, dan mental dari 66% menjadi 68%, (2) peningkatan nilai rata-rata kelas dari siklu I ke siklus II meningkat sebesar 4,16% yaitu dari 91 menjadi 95%. Pada siklus II kategori nilai sangat tinggi siswa meningkat sebesar 11,11% yaitu dari 27 siswa menjadi 30 siswa.
3. Penelitian yang dilakukan Umi Nur Hanifah dengan judul “Upaya Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar IPA Melalui Model *Problem Based Learning* Pada Tema Mata Sebagai Alat Optik Bagi Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Ngaglik”. Dari penelitian tersebut diperoleh kesimpulan bahwa aktivitas dan hasilbelajar siswa dapat meningkat setelah diberi tindakan. Terjadi peningkatan keseluruhan aktivitas siswa dari siklus I ke siklus II. Di siklus I siswa yang aktif mencapai 68, 14%, sedangkan di siklus II sudah meningkat menjadi 82,85%. Hasil belajar IPA diperoleh siswa yang mencapai KKM ($\geq 7,00$) untuk *pretest* dan *posttest* di siklus I adalah 5

(14,71%) dan 24 (70,59%) yang meningkat di siklus II yaitu 15 (44,12%) untuk *pretest* dan 34 (100%) untuk *posttest*, sehingga diperoleh sebesar 0,35 di siklus I meningkat 0,50 di siklus II.

C. Kerangka Pikir

Pembelajaran di kelas merupakan suatu kegiatan yang diharapkan dapat melibatkan peran kedua belah pihak. Dalam hal ini melibatkan peran serta antara guru dan siswa. Guru sebagai pengajar dan siswa sebagai subjek belajar, dituntut adanya profil kualifikasi tertentu dalam hal pengetahuan, kemampuan, sikap, dan tata nilai agar proses itu dapat berlangsung dengan efektif dan efisien. Sehingga dalam proses belajar mengajar terjadi interaksi dari kedua belah pihak yang menjadikan kondisi belajar menjadi kondusif. Tetapi pada praktiknya dilapangan tidak terjadi hal yang demikian, karena kebanyakan dari guru hanya menjadikan siswa sebagai objek pada saat pembelajaran. Dalam pembelajaran guru kurang melibatkan peserta didik untuk ikut dalam kegiatan pelajaran dikarenakan pada saat proses belajar mengajar guru cenderung hanya menggunakan metode konvensional. Hal inilah yang menyebabkan kurangnya motivasi dan rendahnya prestasi belajar yang dihasilkan siswa.

Perlu adanya penggunaan metode pembelajaran yang tepat dalam meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa. Guru hendaknya dapat melakukan berbagai metode pembelajaran yang dapat menarik minat siswa dalam proses pembelajaran. Metode tersebut dapat disesuaikan dengan keadaan dan kemampuan individual dari setiap siswa. Salah satu metode yang dapat digunakan agar dapat meningkatkan minat siswa dalam mengikuti pembelajaran yaitu metode pembelajaran *problem based learning*. Dalam

metode ini guru hanya menjadi fasilitator dan motivator, sehingga siswa akan ikut terlibat dalam proses pembelajaran. Seperti dalam kegiatan diskusi kelompok dan presentasi, hal tersebut tentu akan menarik minat siswa karena siswa tidak akan merasa jenuh ketika melakukan pelajaran di dalam kelas. Pada kegiatan tersebut akan terjadi interaksi antar siswa yang dapat membuat siswa semakin termotivasi dalam melakukan pembelajaran yang tentunya akan berimbas pula terhadap hasil belajar siswa. Penerapan metode pembelajaran *problem based learning* diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa.

D. Hipotesis Tindakan

Dari pembahasan deskripsi teori dan kerangka berpikir di atas dapat dirumuskan hipotesis tindakan sebagai berikut:

1. Penerapan Metode Pembelajaran *Problem Based Learning* Dapat Meningkatkan Motivasi Belajar Menggambar Teknik Mesin Siswa Kelas XI SMK PIRI Sleman Tahun Ajaran 2014/2015.
2. Penerapan Metode Pembelajaran *Problem Based Learning* Dapat Meningkatkan Prestasi Belajar Menggambar Teknik Mesin Siswa Kelas XI SMK PIRI Sleman Tahun Ajaran 2014/2015

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Dan Desain Penelitian

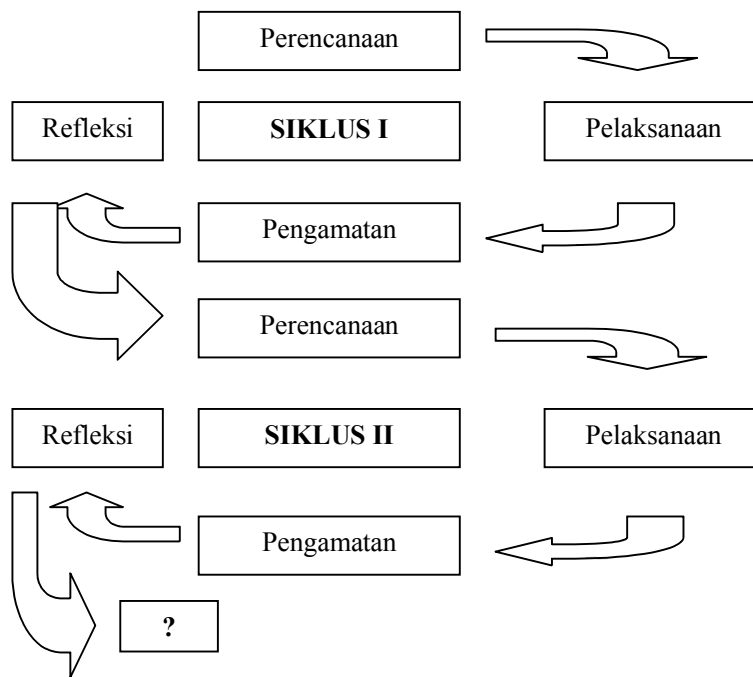
1. Jenis Penelitian

Penelitian “Penerapan Metode Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa Kelas XI pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Mesin di SMK PIRI Sleman” ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas ini dipilih dengan tujuan untuk memperbaiki pembelajaran. Perbaikan dilakukan secara terus-menerus, selama kegiatan penelitian berlangsung. Oleh sebab itu, Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dikenal dengan adanya siklus pelaksanaan berupa pola: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Kemmis dan Mc. Taggart (Kunandar, 2012: 42-43) penelitian tindakan adalah suatu bentuk *self-inquiry* kolektif yang dilakukan oleh para partisipan di dalam situasi sosial untuk meningkatkan rasionalitas dan keadilan dari praktik sosial atau pendidikan yang mereka lakukan, serta mempertinggi pemahaman mereka terhadap praktik dan situasi dimana praktik itu dilaksanakan. Elliott (Kunandar, 2012: 43) penelitian tindakan sebagai kajian dari sebuah situasi sosial dengan kemungkinan tindakan untuk memperbaiki kualitas situasi sosial tersebut.

Dari pengertian beberapa ahli di atas dapat disimpulkan bahwa penelitian tindakan merupakan suatu penelitian tindakan (*action research*) yang dilakukan oleh guru sebagai peneliti di kelasnya atau bersama-sama dengan orang lain (kolaborasi) dengan jalan merancang, melaksanakan dan merefleksikan tindakan secara kolaboratif dan partisipatif yang

bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu (kualitas) proses pembelajaran di kelasnya melalui suatu tindakan (*treatment*) tertentu dalam suatu siklus. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah penelitian tindakan yang dilakukan dengan tujuan memperbaiki mutu praktik pembelajaran di kelas (Kunandar, 2012: 44-45).

Ada beberapa ahli yang mengemukakan model penelitian tindakan dengan bagan yang berbeda, namun secara garis besar terdapat empat tahapan yang lazim dilalui, yaitu (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) pengamatan, dan (4) refleksi (Suharsimi Arikunto, dkk, 2006: 16). Adapun model dan penjelasan untuk masing-masing tahap dapat dilihat pada Gambar 2 sebagai berikut:



Gambar 1. Desain Penelitian Tindakan Kelas

(Suharsimi Arikunto, 2006: 16)

2. Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam beberapa siklus. Masing-masing siklus diterapkan pada materi yang sama namun pada waktu yang berbeda. Siklus I dan siklus II mengambil materi Menggambar Teknik Mesin. Siklus ini dihentikan apabila terjadi peningkatan motivasi dan prestasi belajar siswa sesuai dengan rencana yang telah dirancang sebelumnya. Siklus I dimulai dengan kegiatan perencanaan, dilanjutkan dengan tindakan, kemudian pengamatan, dan refleksi. Refleksi pada akhir siklus I dilakukan untuk menentukan keberhasilan tindakan dan merencanakan untuk tindakan selanjutnya.

B. Lokasi Dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di SMK PIRI Sleman tahun pembelajaran 2014/2015. Pemilihan lokasi ini didasarkan atas beberapa pertimbangan yaitu:

- a. Karena rendahnya motivasi belajar siswa yang berimbas pada prestasi belajar siswa di SMK PIRI Sleman.
- b. Di SMK PIRI Sleman belum pernah dilakukan penelitian dengan metode penelitian yang sama.

2. Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini ditargetkan akan dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan Agustus 2014.

C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI SMK PIRI Sleman tahun ajaran 2014/2015 yang diperkirakan berjumlah 21 orang. Objek penelitian ini

adalah motivasi dan prestasi belajar siswa kelas XI Teknik Pemesinan SMK
PIRI Sleman Tahun ajaran 2014/2015.

D. Jenis Tindakan

Dalam menyusun rancangan sebagai rencana untuk tindakan yang akan dilakukan oleh peneliti beserta guru di sekolah. Dalam hal ini peneliti menggunakan beberapa siklus. Tindakan pelaksanaan pada siklus I adalah:

Tabel 2. Pelaksanaan Tindakan Siklus I

| Aspek Tindakan | Pelaksanaan |
|---|--|
| PBL: | |
| 1. Orientasi siswa pada masalah | Guru menginformasikan tujuan-tujuan pembelajaran, mendeskripsikan kebutuhan-kebutuhan penting dalam pembelajaran, dan memotivasi siswa agar terlibat dalam kegiatan pemecahan masalah. Siswa memperhatikan hal yang sedang dijelaskan guru, dan bertanya apabila ada penjelasan yang belum dipahami |
| 2. Mengorganisasi siswa untuk belajar | Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasi tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut siswa mempelajari tugas yang diberikan guru |
| 3. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok | Guru mendorong siswa mengumpulkan informasi yang sesuai dengan tugas yang dipilih masing-masing kelompok secara acak, mencari penjelasan, dan mengembangkan pemahan siswa guna mendapatkan jawaban yang tepat dan mudah untuk dipahami. Siswa aktif dalam mencari jawaban tugas-tugas dari referensi bacaan, buku, atau website yang diberikan guru |
| 4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya | Guru mempersilahkan setiap kelompok yang telah menyelesaikan tugas yang telah mereka kerjakan untuk mempresentasikan di depan kelas, sehingga kelompok lain mengetahui tentang |

| | |
|---|--|
| | <p>materi yang telah dipelajari oleh kelompok lain</p> <p>Siswa dengan kelompoknya mempresentasikan tugas atau karyanya di depan kelas, sedangkan siswa yang tidak mempresentasikan memperhatikan kelompok yang sedang presentasi, dan diakhir presentasi siswa dapat memberikan pertanyaan atau jawaban sanggahan kepada kelompok yang melakukan presentasi</p> |
| 5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah | Peneliti mengevaluasi hasil belajar siswa kelas XI M dengan guru mata pelajaran yang bersangkutan. |
| Motivasi: | |
| 1. Tekun menghadapi tugas | <p>Guru memberikan tugas kepada siswa</p> <p>Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru</p> <p>Siswa mengerjakan tugas secara terus-menerus</p> |
| 2. Ulet menghadapi kesulitan | <p>Guru memberikan penjelasan kepada siswa yang bertanya dan mengalami kesulitan</p> <p>Siswa berdiskusi dengan temannya ketika mengalami kesulitan</p> <p>Siswa bertanya kepada guru ketika menemui kesulitan atau hal yang belum dipahami terhadap tugas yang diberikan</p> |
| 3. Minat terhadap pelajaran | <p>Guru mempresentasikan dan menjelaskan materi pelajaran di depan kelas</p> <p>Siswa tidak mengobrol di luar materi yang sedang dijelaskan oleh guru</p> <p>Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai materi yang dipelajari</p> |
| 4. Senang bekerja mandiri | <p>Guru memberikan sumber-sumber referensi bacaan terkait tugas yang akan dikerjakan siswa</p> <p>Siswa dapat mencari referensi secara individu maupun berkelompok</p> <p>Siswa dapat berinisiatif untuk memanfaatkan internet dan perpustakaan dalam mencari referensi tugas</p> |
| 5. ketekunan pada tugas rutin | Guru memberikan tugas kepada siswa kemudian menyuruh siswa untuk mempresentasikan hasil yang telah mereka kerjakan |

| | |
|--|---|
| | <p>Siswa bersemangat dengan metode pembelajaran baru yang diterapkan guru</p> <p>Siswa antusias ketika melakukan sesi diskusi dan presentasi</p> |
| 6. Mempertahankan pendapat | <p>Guru sebagai fasilitator siswa dalam proses diskusi dan presentasi</p> <p>Siswa tetap teguh terhadap jawaban yang dipresentasikannya ketika kelompok lain menyanggah jawaban tersebut</p> <p>Siswa dapat menjawab pertanyaan yang diberikan kelompok lain terhadap tugas yang dipresentasikannya</p> |
| 7. Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini | <p>Guru sebagai fasilitator dalam proses diskusi dan presentasi</p> <p>Siswa yakin dengan jawaban yang telah mereka diskusikan tanpa harus bertanya ke kelompok lain</p> <p>Siswa mantap mengutarakan pendapatnya ketika diskusi maupun presentasi</p> |
| 8. Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal | <p>Guru memberikan soal dari yang mudah hingga yang sulit kepada siswa</p> <p>Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru</p> <p>Siswa ingin mengerjakan soal yang lebih sulit ketika mereka merasatelah mampu mengerjakan soal yang mudah</p> |

E. Instrumen Penelitian

1. Peneliti

Peneliti merupakan alat pengumpul data utama. Peneliti sekaligus berperan sebagai perencana, pelaksana, pengumpul data, penganalisis, penafsir data, dan pada akhirnya menjadi pelapor hasil penelitian.

2. Pedoman Observasi

Observasi yang dilakukan membutuhkan adanya pedoman yang tertulis yang memuat indikator-indikator yang akan diamati. Berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan sebelumnya maka aspek yang diamati yaitu tekun menghadapi tugas, ulet dalam menghadapi kesulitan, memiliki minat terhadap pelajaran, lebih senang bekerja kelompok, senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal, adanya kemauan untuk mencapai hasil yang maksimal, adanya kegiatan yang menarik dalam kegiatan belajar, dan semangat siswa dalam melaksanakan tugas-tugas belajar. Untuk mendapatkan data sesuai yang diinginkan, peneliti membatasi penyusunan pedoman observasi hanya terkait dengan Motivasi Belajar Menggambar Teknik Mesin siswa yang diamati pada saat proses pembelajaran Menggambar Teknik Mesin berlangsung.

Adapun kisi-kisi Observasi Motivasi Belajar siswa terhadap mata pelajaran Menggambar Teknik Mesin sebagai berikut:

Tabel 3. Kisi-kisi Observasi Motivasi Belajar Menggambar Teknik Mesin

| Indikator | Nomor Butir | Sumber Data |
|---|-------------|-------------|
| Tekun menghadapi tugas | 1, 2 | Siswa |
| Ulet menghadapi kesulitan | 3, 4 | Siswa |
| Minat terhadap pelajaran | 5, 6 | Siswa |
| Senang bekerja mandiri | 7, 8 | Siswa |
| Ketekunan pada tugas-tugas rutin | 9, 10 | Siswa |
| Mempertahankan pendapatnya | 11, 12 | Siswa |
| Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini | 13, 14 | Siswa |
| Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal | 15, 16 | Siswa |

Dimodifikasi dari: Hana Kurniawan (2012)

Tabel 4. Aspek yang Diamati

| No Butir | Aspek yang diamati |
|----------|---|
| 1 | Siswa sungguh-sungguh mengerjakan tugas yang diberikan guru |
| 2 | Siswa terus menerus mengerjakan tugas menggambar teknik mesin sampai selesai |
| 3 | Saat menghadapi kesulitan siswa berdiskusi dengan temannya |
| 4 | Siswa bertanya kepada guru ketika menemui kesulitan saat pembelajaran |
| 5 | Siswa tidak mengobrol di luar materi saat diskusi |
| 6 | Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai materi yang dipelajari |
| 7 | |
| 8 | Siswa mempelajari materi secara mandiri |
| 9 | Siswa memilih mengerjakan soal sendiri daripada melihat pekerjaan temannya |
| 10 | Siswa bersemangat mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran yang baru |
| 11 | Siswa antusias mengikuti sesi diskusi dan presentasi |
| 12 | Siswa dapat menjelaskan alasan atau memberikan argumen atas hasil pekerjaannya |
| 13 | Siswa dapat menjawab pertanyaan teman pada saat presentasi |
| 14 | Siswa mantap dengan jawabannya terhadap soal latihan maupun tugas dari guru yang dia kerjakan |
| 15 | Siswa mantap mengutarakan pendapatnya saat diskusi maupun presentasi |
| 15 | Siswa mengerjakan tugas yang diberikan dengan segera |
| 16 | Siswa ingin mengerjakan soal yang lebih sulit jika telah berhasil mengerjakan soal yang mudah |

Dimodifikasi dari: Hana Kurniawan (2012)

Berdasarkan indikator di atas, peneliti memberikan skor kepada masing-masing aspek yang diamati menggunakan skala *likert* empat jawaban alternatif

yaitu sangat baik, baik, tidak baik dan sangat tidak baik (Sugiyono, 2012: 135)

yaitu sebagai berikut:

a. Siswa bersungguh-sungguh mengerjakan tugas yang diberikan guru

| | |
|--------|---|
| Skor 4 | Siswa mengerjakan seluruh soal menggambar teknik mesin dengan sungguh-sungguh |
| Skor 3 | Siswa mengerjakan lebih dari 50% soal menggambar teknik mesin dengan sungguh-sungguh |
| Skor 2 | Siswa mengerjakan kurang dari 50% soal menggambar teknik mesin dengan sungguh-sungguh |
| Skor 1 | Siswa tidak bersungguh-sungguh mengerjakan soal menggambar teknik dan terkesan yang penting selesai |

Dimodifikasi dari: Hana Kurniawan (2012)

b. Siswa terus menerus mengerjakan soal menggambar teknik mesin sampai selesai

| | |
|--------|--|
| Skor 4 | Siswa mengerjakan soal menggambar teknik mesin yang diberikan guru dengan tuntas |
| Skor 3 | Siswa mengerjakan lebih dari 50% soal menggambar teknik mesin yang diberikan guru |
| Skor 2 | Siswa hanya mengerjakan kurang dari 50% soal menggambar teknik mesin yang diberikan guru |
| Skor 1 | Siswa tidak mengerjakan soal menggambar teknik mesin yang diberikan guru |

Dimodifikasi dari: Hana Kurniawan (2012)

c. Saat menghadapi kesulitan siswa berdiskusi dengan temannya

| | |
|--------|---|
| Skor 4 | Saat menemukan kesulitan dalam mengerjakan soal menggambar teknik mesin siswa mencari pemecahannya dengan berdiskusi dengan teman sampai dengan jawaban dari masalah yang diperoleh |
| Skor 3 | Saat menemui kesulitan dan mengerjakan soal menggambar teknik mesin siswa hanya sekedar bertanya kepada teman |
| Skor 2 | Saat menemui kesulitan siswa diam dan tidak berdiskusi dengan teman kemudian melanjutkan mengerjakan soal menggambar teknik mesin |
| Skor 1 | Saat menemui kesulitan siswa sama sekali tidak berusaha mencari pemecahannya dan memilih berhenti mengerjakan |

Dimodifikasi dari: Hana Kurniawan (2012)

d. Siswa bertanya kepada guru ketika menemui kesulitan saat pembelajaran

| | |
|--------|---|
| Skor 4 | Saat menemui kesulitan dalam mengerjakan soal menggambar teknik mesin siswa mencari pemecahannya dengan bertanya kepada guru sampai dengan jawaban dari masalah diperoleh |
| Skor 3 | Saat menemui kesulitan dalam mengerjakan soal menggambar teknik mesin siswa hanya sekedar bertanya kepada guru |
| Skor 2 | Saat menemui kesulitan siswa diam dan tidak bertanya kepada guru kemudian melanjutkan mengerjakan soal menggambar teknik mesin |
| Skor 1 | Saat menemui kesulitan siswa sama sekali tidak berusaha mencari pemecahannya dan memilih berhenti mengerjakan |

Dimodifikasi dari: Hana Kurniawan (2012)

e. Siswa tidak mengobrol di luar materi saat diskusi

| | |
|--------|---|
| Skor 4 | Siswa tidak mengobrol di luar materi pada saat diskusi baik saat ada guru yang mengawasi maupun tidak |
| Skor 3 | Siswa sesekali mengobrol di luar materi pada saat diskusi |
| Skor 2 | Siswa berdiskusi ketika diawasi oleh guru dan mengobrol di luar materi saat tidak ada guru yang mengawasi |
| Skor 1 | Siswa mengobrol di luar materi dan tidak melanjutkan diskusi tentang materi |

Dimodifikasi dari: Hana Kurniawan (2012)

f. Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai materi yang dipelajari

| | |
|--------|--|
| Skor 4 | siswa selalu memperhatikan penjelasan materi dari guru |
| Skor 3 | siswa sering memperhatikan penjelasan guru |
| Skor 2 | siswa kadang-kadang memperhatikan penjelasan guru |
| Skor 1 | Siswa tidak pernah memperhatikan penjelasan guru |

Dimodifikasi dari: Hana Kurniawan (2012)

g. Siswa mempelajari materi secara mandiri

| | |
|--------|--|
| Skor 4 | Siswa mempelajari seluruh materi tanpa diperintah guru |
| Skor 3 | Siswa mempelajari sebagian besar materi tanpa diperintah guru |
| Skor 2 | Siswa mempelajari seluruh materi setelah diperintah guru |
| Skor 1 | Siswa tidak mempelajari seluruh materi setelah diperintah guru |

Dimodifikasi dari: Hana Kurniawan (2012)

h. Siswa memilih mengerjakan soal sendiri daripada melihat pekerjaan temannya

| | |
|--------|--|
| Skor 4 | Siswa berusaha sendiri dalam mengerjakan seluruh soal menggambar teknik mesin secara mandiri |
| Skor 3 | Siswa mengerjakan soal menggambar teknik mesin secara mandiri semampunya dan tidak mencontek jawaban teman |
| Skor 2 | Siswa mengerjakan soal menggambar teknik mesin yang mudah kemudian mencontek jawaban teman |
| Skor 1 | Siswa tidak mengerjakan sendiri dan mencontek jawaban soal menggambar teknik mesin |

Dimodifikasi dari: Hana Kurniawan (2012)

- i. Siswa bersemangat mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran yang baru

| | |
|--------|---|
| Skor 4 | Siswa segera menyiapkan perlengkapan belajar dan menggambar yang dibutuhkan untuk mengikuti pembelajaran menggambar teknik mesin dengan model yang variatif tanpa diperintah guru |
| Skor 3 | Siswa menyiapkan perlengkapan belajar dan menggambar yang dibutuhkan dalam pembelajaran menggambar teknik mesin dengan model yang variatif tanpa diperintah oleh guru |
| Skor 2 | Siswa menyiapkan perlengkapan belajar dan menggambar yang dibutuhkan untuk mengikuti pembelajaran menggambar teknik mesin yang dilaksanakan dengan model pembelajaran variatif setelah ada perintah dari guru |
| Skor 1 | Siswa tidak segera menyiapkan perlengkapan belajar dan menggambar yang dibutuhkan untuk mengikuti pembelajaran menggambar teknik mesin bahkan setelah ada perintah dari guru |

Dimodifikasi dari: Hana Kurniawan (2012)

- j. Siswa antusias mengikuti sesi diskusi dan presentasi

| | |
|--------|--|
| Skor 4 | Siswa sangat aktif berpendapat dan bertanya dalam mengikuti sesi diskusi dan presentasi |
| Skor 3 | Siswa sesekali bertanya dan berpendapat dalam sesi diskusi dan presentasi |
| Skor 2 | Siswa hanya bertanya atau berpendapat dalam mengikuti diskusi dan presentasi |
| Skor 1 | Siswa hanya diam dan tidak aktif bertanya maupun berpendapat saat mengikuti diskusi dan presentasi |

Dimodifikasi dari: Hana Kurniawan (2012)

- k. Siswa dapat menjelaskan alasan atau memberikan argumen atas hasil pekerjaannya

| | |
|--------|--|
| Skor 4 | Siswa dapat memberikan argumen atau alasan yang benar atas jawaban pekerjaannya dengan jelas |
| Skor 3 | Siswa dapat memberikan argumen atau alasan yang belum sepenuhnya benar atas jawaban pekerjaannya |
| Skor 2 | Siswa memberikan alasan atau argumen yang tidak tepat atas jawaban pekerjaannya |
| Skor 1 | Siswa tidak memberikan alasan atau argumen atas jawaban pekerjaannya |

Dimodifikasi dari: Hana Kurniawan (2012)

- l. Siswa dapat menjawab pertanyaan teman pada saat presentasi

| | |
|--------|--|
| Skor 4 | Siswa dapat memberikan argumen atau alasan yang benar atas jawab pekerjaannya dengan jelas |
| Skor 3 | Siswa dapat memberikan argumen atau alasan yang belum sepenuhnya benar atas jawaban pekerjaannya |
| Skor 2 | Siswa memberikan alasan atau argumen yang tidak tepat atas jawaban pekerjaannya |
| Skor 1 | Siswa tidak memberikan alasan atau argumen atas jawaban pekerjaannya |

Dimodifikasi dari: Hana Kurniawan (2012)

m. Siswa mantap dengan jawabannya terhadap soal latihan maupun tugas dari guru

| | |
|--------|--|
| Skor 4 | Siswa yakin dengan jawaban soal yang dia kerjakan dan mengumpulkannya lebih cepat dari waktu yang diberikan |
| Skor 3 | Siswa yakin dengan jawaban soal yang diberikan guru dengan benar dan menyelesaikannya tepat waktu |
| Skor 2 | Siswa ragu-ragu terhadap jawaban sebagian soal yang diberikan guru dan menyelesaikannya tidak sesuai dengan waktu yang diberikan |
| Skor 1 | Siswa tidak mampu mengerjakan soal yang diberikan guru dengan benar dalam waktu yang ditentukan |

Dimodifikasi dari: Hana Kurniawan (2012)

n. Siswa mantap mengutarakan pendapatnya saat diskusi maupun presentasi

| | |
|--------|---|
| Skor 4 | Siswa sngat mantap menyampaikan pendapatnya saat diskusi dan presentasi |
| Skor 3 | Siswa mantap menyampaikan pendapatnya saat diskusi dan presentasi |
| Skor 2 | Siswa ragu menyampaikan pendapatnya saat diskusi dan presentasi |
| Skor 1 | Siswa tidak menyampaikan pendapatnya saat diskusi dan presentasi |

Dimodifikasi dari: Hana Kurniawan (2012)

o. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan dengan segera

| | |
|--------|---|
| Skor 4 | Siswa segera mengerjakan soal menggambar teknik mesin yang diberikan |
| Skor 3 | Siswa mengerjakan soal menggambar teknik mesin yang diberikan jika sudah diminta guru |
| Skor 2 | Siswa menunda-nunda mengerjakan soal menggambar teknik mesin yang diberikan guru |
| Skor 1 | Siswa sama sekali tidak mengerjakan soal menggambar teknik mesin yang diberikan guru |

Dimodifikasi dari: Hana Kurniawan (2012)

p. Siswa ingin mengerjakan soal yang lebih sulit jika telah berhasil mengerjakan soal yang mudah

| | |
|--------|---|
| Skor 4 | Siswa segera mengumpulkan tugas jika sudah selesai |
| Skor 3 | Siswa mengumpulkan tugas jika sudah diminta oleh guru |
| Skor 2 | Siswa menunda-nunda mengumpulkan tugas yang diberikan guru |
| Skor 1 | Siswa sama sekali tidak mengumpulkan tugas yang diberikan oleh guru |

Dimodifikasi dari: Hana Kurniawan (2012)

3. Angket

Angket adalah alat untuk mengumpulkan data, mencatat data, informasi, pendapat dan paham ketika peneliti mengambil data tentang Motivasi Belajar siswa pada proses pembelajaran Menggambar Teknik Mesin Berlangsung. Dalam menyusun angket telah ditetapkan kisi-kisi yang akan dijadikan dasar dalam menyusun pertanyaan dalam angket dengan alternatif jawaban sebagai berikut:

Tabel 5. Skor Alternatif Jawaban

| Pertanyaan Positif | | Pertanyaan Negatif | |
|---------------------|------|---------------------|------|
| Alternatif Jawaban | Skor | Alternatif Jawaban | Skor |
| Sangat Setuju | 4 | Sangat Setuju | 4 |
| Setuju | 3 | Setuju | 3 |
| Tidak Setuju | 2 | Tidak Setuju | 2 |
| Sangat Tidak Setuju | 1 | Sangat Tidak Setuju | 1 |

Adapun kisi-kisi Angket Motivasi Belajar siswa terhadap mata pelajaran Menggambar Teknik Mesin sebagai berikut:

Tabel 6. Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar Menggambar Teknik Mesin

| Indikator | Nomor Butir | Jumlah |
|---|----------------|-----------|
| Tekun menghadapi tugas | 1, 2 | 2 |
| Ulet menghadapi kesulitan | 3, 4*, 5, 6* | 4 |
| Minat terhadap pelajaran | 7, 8 | 2 |
| Senang bekerja mandiri | 9, 10, 11* | 3 |
| Ketekunan pada tugas-tugas rutin | 12*, 13 | 2 |
| Mempertahankan pendapatnya | 14, 15 | 2 |
| Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini | 16, 17, 18, 19 | 4 |
| Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal | 20, 21*, 22 | 3 |
| Jumlah | | 22 |

*) butir pernyataan negatif

4. Tes Tertulis

Tes dilakukan saat awal pelajaran (*pretest*) dan akhir pembelajaran (*posttest*). *Pretest* dilakukan untuk mengukur kemampuan siswa sedangkan tindakan *posttest* dilakukan untuk melihat perkembangan hasil dari prestasi belajar siswa khususnya pada mata pelajaran menggambar teknik mesin. Bentuk soal test yang dilakukan adalah dengan menggunakan soal pilihan ganda terkait dengan materi yang diajarkan.

Tabel 7. Kisi-kisi soal

| No | Kompetensi Dasar | Materi Pembelajaran | Butir Soal |
|----|--|--|---|
| 1 | Memilih gambar teknik dan mengenal macam-macam proyeksi pictorial dan orthogonal | Proyeksi pictorial | 1,2,3,4,5,6,7,8,9 |
| | | proyeksi orthogonal | 10,11,12,13,14,15,16,17 |
| 2 | Jenis potongan, garis gambar dan penyajian ukuran dengan gambar teknik | Jenis dan gambar potongan | 18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30 |
| | | Jenis garis dan gambar arsiran | 31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46 |
| | | Pengukuran dan penyajiannya dengan gambar teknik | 47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60 |

Sebelum soal tes digunakan, dilakukan validasi untuk menentukan soal tersebut layak atau tidak digunakan untuk mengukur kemampuan siswa. Validasi dilakukan oleh dosen Universitas Negeri Yogyakarta Jurusan Teknik Mesin yaitu bapak Dr. Zainur Rofiq dan Guru pengampu mata pelajaran menggambar teknik mesin SMK PIRI Sleman bapak Drs. Edy Suroso. Setelah dinyatakan layak untuk digunakan, selanjutnya soal ini di uji cobakan kepada siswa kelas XI Mesin SMK PIRI Sleman untuk mengukur kemampuan siswa sebelum dilakukan perlakuan menggunakan

metode pembelajaran *Problem Based Learning* pada mata pelajaran menggambar teknik mesin.

F. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Kuantitatif

Dalam penelitian ini, data yang diperoleh dari hasil observasi, angket dan tes adalah data kuantitatif, hal ini menunjukkan kegiatan yang mencerminkan Motivasi dan Prestasi Belajar. Data yang diperoleh kemudian akan di analisis untuk mengetahui prosentase skor motivasi siswa yakni sebagai berikut (Sugiyono, 2012: 144):

- Menentukan kriteria pemberian skor terhadap masing-masing indikator pada setiap aspek motivasi yang diamati.
- Menjumlah skor untuk masing-masing aspek motivasi yang diamati.
- Menghitung skor motivasi pada setiap aspek yang diamati dengan rumus:

$$\text{Motivasi} = \frac{\text{Skor Hasil Motivasi Siswa}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

Sedangkan untuk menghitung peningkatan Prestasi Belajar Menggambar Teknik Mesin siswa digunakan rumus sebagai berikut:

= —

Keterangan:

Me : Rata-rata (*mean*)

Σ : Jumlah semua nilai

N : Jumlah Individu (Sugiyono, 2012: 49)

G. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan tindakan ini adalah apabila setelah penerapan pembelajaran *Problem Based Learning* terjadi peningkatan motivasi dan prestasi belajar menggambar teknik mesin baik secara individu maupun kelas. Peningkatan motivasi belajar menggambar teknik mesin dihitung berdasarkan hasil observasi dengan indikator-indikator motivasi belajar menggambar teknik mesin yaitu: tekun menghadapi tugas, ulet menghadapi kesulitan, minat terhadap pelajaran senang bekerja mandiri, ketekunan pada tugas-tugas rutin, mempertahankan pendapatnya, tidak mudah melepaskan hal yang diyakini, senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal. Dari segi proses, pembentukan kompetensi dapat dikatakan berhasil dan berkualitas apabila seluruhnya atau setidaknya sebagian besar (75%) peserta didik terlibat secara aktif, baik fisik, mental, maupun sosial dalam proses pembentukan kompetensi, di samping menunjukkan kegairahan belajar yang tinggi, semangat belajar yang besar, dan rasa percaya pada diri sendiri (Mulyasa, 2007: 256). Peningkatan dihitung dengan mempersentasekan skor motivasi belajar siswa. Tindakan ini dinyatakan berhasil sekurang-kurangnya diperoleh persentase motivasi belajar menggambar teknik mesin yaitu 75%.

Indikator keberhasilan prestasi belajar menggambar teknik mesin yaitu dengan adanya peningkatan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran menggambar teknik mesin yang dapat dilihat dari peningkatan nilai tes pada siklus I dan siklus II. Untuk melihat keberhasilan tindakan dapat dilihat adanya peningkatan nilai baik secara individu maupun nilai rata-rata kelas dari siklus sebelumnya. Apabila hasil tindakan tersebut mengalami kenaikan pada siklus

I dan siklus II yang dilihat dari nilai *posttest*, serta naiknya persentase siswa yang mencapai KKM sebesar 7,5.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian tindakan dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* ini diperoleh dari penelitian tindakan di SMK PIRI Sleman khususnya pada kelas XI Teknik Pemesinan dengan materi Menggambar Teknik Mesin. Dalam pelaksanaan pembelajarannya peneliti menggunakan dua siklus.

1. Laporan Siklus I

Metode Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) siklus I dilaksanakan pada tanggal 2 September 2014 pada jam pelajaran pertama sampai keempat pada pukul 07.00-10.00 WIB dengan materi macam-macam proyeksi pictorial dan orthogonal. berikut ini adalah langkah-langkah yang dilaksanakan pada siklus I:

a. Perencanaan

Tahap perencanaan pada siklus I dilakukan dengan berkoordinasi dengan guru mata pelajaran Menggambar Teknik Mesin. Koordinasi dilakukan untuk membahas perencanaan pelaksanaan tindakan atau skenario pembelajaran dan berbagai persiapan pembelajaran di antaranya pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk Kompetensi Dasar melakukan pemahaman tentang materi berbagai macam proyeksi pictorial dan orthogonal dengan menggunakan Metode Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), materi pelajaran, dan *posttest*, menyiapkan instrumen penelitian seperti lembar observasi dan angket. selain itu, juga

dilakukan pengelompokan siswa yang dibagi secara heterogen berdasarkan kemampuan akademik yang dilihat dari nilai ulangan harian pada kompetensi sebelumnya. Siswa dibagi menjadi 4 kelompok dengan salah satu kelompok berjumlah 6 orang.

b. Pelaksanaan Tindakan dan observasi

Pelaksanaan tindakan berdasarkan RPP yang telah disusun pada tahap perencanaan. Pada siklus I, pelaksanaan tindakan dilakukan dalam satu pertemuan dengan memahami materi tentang macam-macam proyeksi pictorial dan ortogonal dengan menggunakan Metode Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). adapun pelaksanaan tindakan siklus I dapat dijabarkan sebagai berikut:

1) Kegiatan Awal

- a) Peneliti mengucapkan salam pembuka kemudian mempersensi kehadiran siswa.
- b) Peneliti menyampaikan materi, tujuan, dan manfaat kompetensi yang akan dipelajari, serta metode pembelajaran yang akan dilakukan selama proses pembelajaran.
- c) Peneliti memberikan sedikit motivasi kepada siswa tentang manfaat mempelajari menggambar teknik mesin.

2) Kegiatan Inti

Sebelum memulai menjelaskan materi pembelajaran peneliti membagi siswa menjadi empat kelompok. Dalam satu kelompok terdiri

dari 5 orang, namun ada satu kelompok yang terdiri dari 6 orang. Pembagian kelompok dilakukan berdasarkan tingkat kemampuan siswa.

Tabel 8. Kelompok diskusi siklus I

| | |
|--|--|
| Kelompok 1 | Kelompok 2 |
| <ul style="list-style-type: none"> • AS • DK • GA • SI • YF | <ul style="list-style-type: none"> • AM • EA • ITN • TF • RRN |
| Kelompok 3 | Kelompok 4 |
| <ul style="list-style-type: none"> • TM • EFDS • ADP • YBP • MR | <ul style="list-style-type: none"> • YP • FS • MS • DA • AR |

Setelah pembagian kelompok siswa memperhatikan penjelasan awal dari guru mengenai materi macam-macam pictorial dan orthogonal. Guru memberikan penjelasan selama 30 menit. Ketika peneliti menjelaskan materi, masih banyak siswa yang belum memperhatikan penjelasan peneliti sehingga suasana belajar menjadi tidak kondusif, siswa terlihat acuh terhadap materi yang disampaikan oleh peneliti dan hanya beberapa siswa yang bertanya tentang materi macam-macam pictorial dan orthogonal. Setelah memberikan penjelasan materi, guru memanggil setiap ketua kelompok untuk mengambil soal yang dibuat dalam bentuk undian.

Siswa berdiskusi untuk mengerjakan soal diskusi tersebut dengan anggota kelompoknya. Pada saat proses diskusi terlihat masih banyak siswa yang belum ikut berpartisipasi dalam mengerjakan soal diskusi tersebut. Mereka masih ada yang mengobrol dengan temannya

sedangkan menyerahkan pengerjaan tugas diskusi tersebut kepada ketua kelompoknya.

Kemudian hasil diskusi yang telah dikerjakan setiap kelompok dipresentasikan di depan kelas sesuai dengan materi, ketua kelompok bertanggung jawab atas anggotanya saat presentasi berlangsung. Kemudian setiap kelompok diberikan kesempatan bertanya kepada kelompok yang sedang mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas, kelompok lain diperbolehkan memberikan pendapat atau saran terkait tentang materi yang disampaikan..

3) Kegiatan Akhir

Setelah kelompok 1, 2, 3, dan 4 selesai mempresentasikan hasil diskusinya, peneliti mengevaluasi dan menyimpulkan hasil pembelajaran, kemudian peneliti memberikan soal *posttest* sebagai alat ukur pemahaman peserta didik. Setelah itu peneliti membagikan angket motivasi belajar kepada siswa untuk mengetahui tingkat motivasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan metode *problem based learning*.

Sebelum mengakhiri proses pembelajaran peneliti memberikan informasi terkait tentang materi yang akan dibahas di pertemuan berikutnya, kemudian peneliti memberikan tugas kelompok untuk mencari materi untuk pertemuan berikutnya.

c. Refleksi

Setelah dilaksanakan tindakan berupa pembelajaran dengan Metode *Problem Based Learning* (PBL), dilakukan refleksi dengan memperhatikan hasil observasi siklus I dan memperhatikan nilai *post test* siswa, dapat diketahui terdapat beberapa hal yang perlu diperbaiki untuk pelaksanaan siklus II, yaitu mengupayakan peningkatan skor untuk aspek motivasi belajar menggambar teknik mesin yang masih belum memenuhi kriteria minimal 75% yakni aspek ulet menghadapi kesulitan, aspek senang bekerja mandiri, aspek ketekunan pada tugas rutin, dan aspek senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal. Dikarenakan hal tersebut peneliti beserta guru pengampu mata pelajaran menggambar teknik merasa perlu melakukan refleksi yang perlu dilakukan untuk meningkatkan aspek tersebut. Adapun refleksi yang perlu dilakukan pada siklus II yaitu 1) menekankan kepada siswa akan pentingnya kerjasama ketika melakukan tugas kelompok, 2) guru lebih melibatkan diri untuk membantu siswa mencapai hasil yang maksimal agar siswa sukses dalam belajar, 3) guru meyakinkan siswa bahwa mereka mampu untuk mengerjakan tugas kelompok maupun individu, 4) guru dapat membuat suasana belajar lebih kondusif sehingga siswa merasa nyaman dalam proses pembelajaran, 5) guru diharapkan mampu untuk menumbuhkan rasa mampu dan senang belajar siswa, membiasakan siswa berpikir bahwa membuat kesalahan dalam belajar itu merupakan hal yang wajar sehingga siswa merasa tertantang untuk meningkatkan kemampuannya dalam belajar dan melatih

kemampuannya dalam belajar sehingga melalui hal itu maka dapat meningkatkan hasil prestasi belajar siswa, 6) guru memberikan penghargaan kepada individu dan kelompok terbaik dalam mengerjakan tes yang diberikan guru agar dapat meningkatkan minat siswa untuk mendapatkan nilai terbaik, sehingga siswa menjadi termotivasi dalam mengikuti proses pembelajaran.

Berikut hasil data yang diperoleh pada pembelajaran dengan menggunakan metode *problem based learning* pada siklus I yaitu:

1) Data Observasi

Data observasi yang diperoleh pada saat proses pembelajaran menggunakan metode *problem based learning* yaitu sebagai berikut:

Tabel 9. Data Observasi Motivasi Belajar Menggambar Teknik Mesin Siswa Siklus I

| No | Indikator | Skor |
|----|---|--------|
| 1 | Tekun menghadapi tugas | 76,25% |
| 2 | Ulet menghadapi kesulitan | 71,75% |
| 3 | Minat terhadap pelajaran | 81,25% |
| 4 | Senang bekerja mandiri | 69,37% |
| 5 | Ketekunan pada tugas-tugas rutin | 74,37% |
| 6 | Mempertahankan pendapatnya | 79,37% |
| 7 | Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini | 78,12% |
| 8 | Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal | 71,75% |

Dari data diatas diketahui bahwa terdapat empat indikator yang belum mencapai kriteria minimal yang ditentukan yaitu indikator ulet menghadapi kesulitan (71,25%), senang bekerja mandiri (69,37%), ketekunan pada tugas-tugas rutin (74,37%), dan senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal (71,75%). dari data ini selanjutnya akan digunakan sebagai salah satu bahan refleksi.

2) Data Angket

Selain observasi pada saat pembelajaran berlangsung, pada akhir siklus juga didistribusikan angket Motivasi Belajar Menggambar Teknik Mesin. Angket disebarakan pada akhir pembelajaran. dari angket yang telah didistribusikan pada siklus I dapat ditampilkan data sebagai berikut:

Tabel 10. Data Angket Motivasi Belajar Menggambar Teknik Mesin Siswa Siklus I

| No | Indikator | Skor |
|----|---|--------|
| 1 | Tekun menghadapi tugas | 85,62% |
| 2 | Ulet menghadapi kesulitan | 71,56% |
| 3 | Minat terhadap pelajaran | 81,87% |
| 4 | Senang bekerja mandiri | 70,41% |
| 5 | Ketekunan pada tugas-tugas rutin | 78,75% |
| 6 | Mempertahankan pendapatnya | 79,37% |
| 7 | Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini | 80,93% |
| 8 | Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal | 72,91% |

Sumber: Data Primer yang Diolah

Berdasarkan data siklus I di atas menunjukkan bahwa ada 3 indikator yang belum mencapai kriteria minimal yaitu indikator ulet menghadapi kesulitan sebesar 71,56%, senang bekerja mandiri sebesar 70,41%, dan senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal 72,91% sedangkan kelima indikator lainnya telah mencapai 75%.

3) Data Tes

Data tes Prestasi Belajar Menggambar Teknik *Problem Based Learning* (PBL) diperoleh dari nilai *post test* yang dilakukan pada pertemuan berikutnya setelah dilakukannya proses pembelajaran menggunakan Metode Pembelajaran *Problem Based Learning* yaitu

pada tanggal 9 september 2014. berikut data Prestasi Belajar Menggambar Teknik Mesin siswa:

Tabel 11. Data Tes Prestasi Belajar Menggambar Teknik Mesin Siswa Siklus I

| Siklus I | | |
|-----------|------------------|-----|
| Rata-rata | <i>Post Test</i> | 7,2 |

Sumber: Data Primer yang Diolah

Dari tabel diatas dapat dilihat rata-rata nilai *post test* siswa mengalami peningkatan apabila dibandingkan dengan nilai siswa sebelum dilakukannya proses pembelajaran dengan Metode *Problem Based Learning* ini. Namun nilai tersebut masih dapat ditingkatkan lagi dengan membiasakan siswa menggunakan metode pembelajaran *Problem Based Learning*.

2. Laporan Siklus II

Pembelajaran Menggambar Teknik Mesin dengan Metode Pembelajaran *Problem Based Learning* siklus II dilaksanakan hari selasa tanggal 16 September 2014 pada jam pelajaran pertama sampai keempat yang dimulai dari 07.00-10.00 WIB, dengan materi gambar potongan, penunjukan ukuran dan toleransi. Berikut adalah langkah-langkah penelitian yang dilaksanakan pada siklus II:

a. Perencanaan

Pada tahap perencanaan dalam siklus II ini hal pertama yang dilakukan adalah membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) tentang materi yang akan diajarkan. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran disusun oleh peneliti dan guru mata pelajaran menggambar teknik mesin.

Selanjutnya, peneliti menyusun materi pembelajaran yang akan diajarkan dan menyiapkan lembar observasi dan angket untuk mengetahui keberhasilan model pembelajaran *problem based learning* pada siklus II. Lembar observasi ini akan digunakan oleh peneliti sebagai pedoman dalam mengobservasi kelas dan tingkat motivasi dan kemampuan siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Setelah itu, peneliti menyusun dan menyiapkan soal yang akan digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami materi pelajaran. Soal tersebut berupa *posttest* untuk menilai seberapa kemampuan siswa dalam memahami materi setelah proses pembelajaran dilakukan. Sebelum memulai pembelajaran, sebelumnya peneliti dan guru beserta observer bersama-sama memberikan motivasi untuk meningkatkan semangat belajar siswa di dalam kelas sehingga siswa mampu mengikuti pelajaran dengan baik sehingga dapat tercipta suasana pembelajaran yang kondusif..

b. Pelaksanaan Tindakan

Tindakan pada siklus II dilaksanakan selama dua kali pertemuan, pertemuan pertama dilakukan pada hari Selasa tanggal 16 September 2014 pukul 07.00-10.00 WIB dan dilanjutkan pada hari Selasa tanggal 23 September 2014 pukul 07.00-10.00 WIB.

1) Kegiatan Awal

- a) peneliti mengucapkan salam pembuka dan berdoa kemudian mempresensi kehadiran siswa.

- b) Peneliti membuat komitmen dengan siswa ketika pelajaran sedang berlangsung, dengan komitmen yang disepakati antara guru dan siswa diharapkan dapat membuat suasana belajar yang kondusif. sehingga siswa merasa nyaman dalam proses pembelajaran.
- c) Peneliti menyampaikan materi, tujuan, dan manfaat kompetensi yang akan dipelajari, serta metode pembelajaran yang akan dilakukan selama proses pembelajaran.
- d) Peneliti meyakinkan setiap siswa bahwa mereka mampu untuk mengerjakan tugas yang diberikan dan mampu membuat hasil yang terbaik.
- e) Peneliti membiasakan siswa berpikir bahwa dalam belajar membuat kesalahan merupakan hal yang wajar, sehingga diharapkan seluruh siswa aktif dan tidak merasa takut salah ketika melakukan diskusi dan presentasi.
- f) Peneliti menyampaikan untuk memberikan hadiah bagi individu dan kelompok yang mendapatkan nilai dan sikap terbaik.

2) Kegiatan Inti

Peneliti menjelaskan kembali tentang kronologi pembelajaran *Problem Based Learning* untuk memberikan motivasi kepada siswa agar suasana kelas menjadi aktif dan kondusif. selesai memotivasi peserta didik, peneliti mengevaluasi hasil investigasi untuk mengetahui minat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Peneliti membagi kelompok dan membagi topik kepada masing-masing kelompok sesuai

dengan materi yang telah ditentukan. Topik yang akan didapat setiap kelompok diperoleh melalui undian, sehingga setiap kelompok belum mengetahui topik apa yang akan mereka bahas.

Kemudian, peneliti memaparkan beberapa materi tentang gambar potongan, ukuran dan toleransi. Pada saat peneliti menjelaskan materi, sebagian besar peserta didik dapat mengikuti penjelasan dengan baik sehingga tercipta suasana belajar yang kondusif.

Selanjutnya peneliti mengarahkan siswa untuk duduk berdasarkan kelompok yang telah ditentukan oleh peneliti pada pertemuan pada siklus I. Setelah itu setiap ketua kelompok mengambil undian topik yang akan mereka diskusikan berdasarkan undian yang mereka dapatkan.

Tabel 12. Kelompok diskusi siklus II

| | |
|--|--|
| Kelompok 1 | Kelompok 2 |
| <ul style="list-style-type: none"> • AS • DK • GA • SI • YF | <ul style="list-style-type: none"> • AM • EA • ITN • TF • RRN |
| Kelompok 3 | Kelompok 4 |
| <ul style="list-style-type: none"> • TM • EFDS • ADP • YBP • MR | <ul style="list-style-type: none"> • YP • FS • MS • DA • AR |

Kelompok 1 dan 4 membahas materi tentang potongan, kelompok 2 membahas materi tentang ukuran, sedangkan kelompok 3 membahas materi tentang toleransi,

Hasil diskusi yang telah di bahas setiap kelompoknya kemudian di presentasikan di depan kelas sama seperti dengan presentasi pada siklus I, ketua kelompok bertanggung jawab atas anggotanya saat presentasi berlangsung, kemudian setiap kelompok diberikan kesempatan bertanya kepada kelompok yang sedang mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Kelompok lain diperbolehkan memberikan pendapat atau saran terkait tentang materi yang disampaikan.

3) Kegiatan Akhir

Setelah kelompok 1, 2, 3, dan 4 selesai mempresentasikan hasil diskusinya, peneliti mengevaluasi dan menyimpulkan hasil pembelajaran, selanjutnya peneliti memberikan soal *posttest 2* selama 45 menit. Kemudian peneliti memberikan angket kepada siswa. Setelah seluruh siswa selesai mengisi angket peneliti mengumumkan kelompok dan siswa terbaik pada siklus I dan II, peneliti memberikan penghargaan berupa hadiah kepada siswa dan kelompok terbaik. Setelah itu peneliti menutup pelajaran dan memberikan salam.

c. Refleksi

Hasil penelitian tindakan pada siklus II menunjukkan adanya peningkatan prestasi belajar serta motivasi peserta didik. Rancangan perbaikan pada siklus I dapat berjalan dengan baik pada siklus II. Peserta didik mulai terbiasa menggunakan metode pembelajaran *problem based*

learning. Hal yang demikian ini membuat peserta didik dapat belajar secara maksimal.

Media yang digunakan siswa setelah diberikan motivasi kepada guru pun meluas, rata-rata siswa aktif mencari sumber belajar yang luas, siswa mulai menggunakan atau memanfaatkan internet sebagai media untuk mencari sumber belajar. Serta minat siswa saat berdiskusi dengan kelompok maupun kelompok lain semakin intensif terjadi. Guru tidak lagi menjelaskan materi tetapi keberadaan guru di dalam kelas hanya sebagai fasilitator. Guru hanya memberikan saran jika di salah satu kelompok bertanya.

Peningkatan motivasi siswa saat proses pembelajaran juga berdampak pada hasil belajar, yaitu dengan melakukan *posttest*. Nilai yang didapatkan siswa sangat memuaskan, 100% siswa mendapatkan skor lebih dari kriteria ketuntasan minimum (KKM). Data motivasi dan prestasi belajar siswa pada siklus II dapat dilihat sebagai berikut:

1) Data Observasi

Pengamatan ini dilakukan selama proses pembelajaran yang berlangsung di kelas dengan menggunakan pedoman lembar observasi yang telah disiapkan. Dari pengamatan yang dilakukan diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 13. Data Observasi Motivasi Belajar Menggambar Teknik Mesin Siswa Siklus II

| No | Indikator | Skor |
|----|---|--------|
| 1 | Tekun menghadapi tugas | 87,49% |
| 2 | Ulet menghadapi kesulitan | 84,52% |
| 3 | Minat terhadap pelajaran | 86,90% |
| 4 | Senang bekerja mandiri | 83,33% |
| 5 | Ketekunan pada tugas-tugas rutin | 83,33% |
| 6 | Mempertahankan pendapatnya | 85,11% |
| 7 | Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini | 85,11% |
| 8 | Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal | 85,71% |

Sumber: Data yang Diolah

Apabila dilihat skor pada setiap indikator Motivasi belajar Menggambar Teknik Mesin telah mencapai kriteria minimal yang telah ditetapkan sebelumnya yaitu sebesar 75%. Kemudian apabila dilihat dari skor keseluruhan juga diperoleh skor Motivasi Belajar Menggambar Teknik Mesin yang telah melampaui kriteria minimal di mana diperoleh skor 85,19%.

2) Data Angket

Selain observasi pada saat pembelajaran berlangsung, pada akhir siklus juga didistribusikan angket Motivasi Belajar Menggambar Teknik Mesin. Angket disebarakan pada akhir pembelajaran. dari angket yang telah didistribusikan pada siklus II dapat ditampilkan data sebagai berikut:

Tabel 14. Data Angket Motivasi Belajar Menggambar Teknik Mesin Siswa Siklus II

| No | Indikator | Skor |
|----|---|--------|
| 1 | Tekun menghadapi tugas | 94,04% |
| 2 | Ulet menghadapi kesulitan | 79,16% |
| 3 | Minat terhadap pelajaran | 85,95% |
| 4 | Senang bekerja mandiri | 76,58% |
| 5 | Ketekunan pada tugas-tugas rutin | 82,73% |
| 6 | Mempertahankan pendapatnya | 86,90% |
| 7 | Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini | 83,31% |
| 8 | Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal | 76,03% |

Sumber: Data Primer yang Diolah

Berdasarkan data siklus II di atas menunjukkan bahwa pada siklus II mengalami perubahan di mana semua indikator Motivasi Belajar Menggambar Teknik Mesin telah mencapai kriteria minimal yang ditentukan yaitu sebesar 75%.

3) Data Tes

Data tes Prestasi Belajar Menggambar Teknik tipe *Problem Based Learning* (PBL) diperoleh dari nilai *post test* yang dilakukan pada pertemuan berikutnya setelah dilakukannya proses pembelajaran menggunakan Metode Pembelajaran Kooperatif tipe *Problem Based Learning* yaitu pada tanggal 23 september 2014. berikut data Prestasi Belajar Menggambar Teknik Mesin siswa:

Tabel 15. Data Tes Prestasi Belajar Menggambar Teknik Mesin Siswa Siklus II

| Siklus II | | |
|-----------|------------------|-----|
| Rata-rata | <i>Post Test</i> | 8,7 |

Sumber: Data Primer yang Diolah

Dari tabel diatas dapat dilihat rata-rata nilai *post test* siswa mengalami peningkatan apabila dibandingkan dengan nilai *post test* I yang dilakukan pada tanggal 9 September 2014 dengan menggunakan

proses pembelajaran yang sama yaitu Metode Kooperatif tipe *Problem Based Learning* ini. Hal ini dikarenakan siswa semakin memahami dan semakin tertarik terhadap proses pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan Metode Pembelajaran Kooperatif tipe *Problem Based Learning*.

B. Pembahasan

1. Motivasi Belajar Menggambar Teknik Mesin Siswa

Penelitian yang telah dilakukan meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi. Tahap pengamatan yang merupakan salah satu langkah dalam penelitian telah menghasilkan data yang menunjukkan Motivasi belajar Menggambar Teknik Mesin siswa selama pembelajaran Kooperatif Tipe *Problem Based Learning* (PBL). Dalam pembelajaran ini, baik pada siklus I maupun siklus II menunjukkan kegiatan yang mencerminkan peningkatan Motivasi Belajar Menggambar Teknik Mesin. Berikut ini tabel yang menunjukkan Peningkatan Motivasi Belajar Menggambar Teknik Mesin siswa kelas XI Mesin SMK PIRI Sleman.

Tabel 16. Perbandingan Skor Motivasi Belajar Menggambar Teknik Mesin Berdasarkan Observasi pada siklus I dan Siklus II

| No. | Indikator | Skor | | Peningkatan |
|----------------|---|----------|-----------|-------------|
| | | Siklus I | Siklus II | |
| 1 | Tekun menghadapi tugas | 76,25% | 87,49% | 11,24% |
| 2 | Ulet menghadapi kesulitan | 71,75% | 84,52% | 12,77% |
| 3 | Minat terhadap pelajaran | 81,25% | 86,90% | 5,64% |
| 4 | Senang bekerja mandiri | 69,37% | 83,33% | 13,96% |
| 5 | Ketekunan pada tugas-tugas rutin | 74,37% | 83,33% | 8,96% |
| 6 | Mempertahankan pendapatnya | 79,37% | 85,11% | 5,74% |
| 7 | Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini | 78,12% | 85,11% | 6,99% |
| 8 | Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal | 71,75% | 85,71% | 13,96% |
| Skor Rata-rata | | 75,39% | 85,19% | 9,8% |

Sumber: Data Primer yang Diolah

Berdasarkan data di atas dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan skor Motivasi belajar Menggambar Teknik Mesin dari siklus I ke siklus II dengan menerapkan Metode Pembelajaran Kooperatif tipe *Problem Based Learning* mengalami peningkatan sebesar 9,8%.

Pada setiap siklus juga dilakukan penyebaran angket Motivasi Belajar Menggambar Teknik Mesin. Angket didistribusikan kepada siswa begitu pembelajaran selesai pada setiap siklusnya. Berikut ini adalah data dari angket tersebut:

Tabel 17. Perbandingan Data Angket Motivasi Belajar Menggambar Teknik Mesin Berdasarkan pada siklus I dan Siklus II

| No. | Indikator | Skor | | Peningkatan |
|----------------|---|----------|-----------|-------------|
| | | Siklus I | Siklus II | |
| 1 | Tekun menghadapi tugas | 85,62% | 94,04% | 8,42% |
| 2 | Ulet menghadapi kesulitan | 71,56% | 79,16% | 7,6% |
| 3 | Minat terhadap pelajaran | 81,87% | 85,95% | 4,08% |
| 4 | Senang bekerja mandiri | 70,41% | 76,58% | 6,17% |
| 5 | Ketekunan pada tugas-tugas rutin | 78,75% | 82,73% | 3,98% |
| 6 | Mempertahankan pendapatnya | 79,37% | 86,90% | 7,53% |
| 7 | Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini | 80,93% | 83,31% | 2,38% |
| 8 | Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal | 72,91% | 76,03% | 3,12% |
| Skor Rata-rata | | 76,68% | 82,14% | 5,46% |

Sumber: Data Primer yang Diolah

Berdasarkan data yang telah ditampilkan di atas, baik data observasi maupun angket dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya yaitu penarikan kesimpulan. Berikut ini penarikan kesimpulan dilakukan baik secara keseluruhan Motivasi Belajar Menggambar Teknik Mesin maupun indikator-indikator yang melingkupinya.

a. Indikator tekun menghadapi tugas

Terjadi peningkatan pada siklus I ke siklus II sebesar 11,24%. Peningkatan skor Motivasi Belajar Menggambar Teknik Mesin siswa juga ditunjukkan dari data angket di mana terjadi peningkatan sebesar 8,42% dari siklus I ke siklus II. Pada data angket kenaikan skor indikator tekun menghadapi tugas menghadapi tugas sama-sama mengalami peningkatan dan telah mencapai kriteria minimal 75%. Dalam pembelajaran dengan menggunakan Metode Kooperatif tipe *Problem Based Learning*, kelas

menjadi lebih terkondisi bagi siswa untuk mau mengerjakan soal yang diberikan guru secara tuntas dengan sungguh-sungguh.

b. Indikator ulet menghadapi kesulitan

Skor pada siklus I menunjukkan bahwa indikator ulet menghadapi kesulitan hanya sebesar 71,75%, ini menunjukkan bahwa indikator ulet menghadapi kesulitan masih tergolong rendah. Sedangkan pada siklus II indikator ulet menghadapi kesulitan meningkat menjadi 84,52%, hal ini menunjukkan adanya peningkatan sebesar 8,63%. Selain itu, data dari angket menunjukkan bahwa pada siklus I indikator ulet menghadapi kesulitan sebesar 71,56% dan pada siklus II mengalami peningkatan sebesar 7,6% menjadi 79,16%. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama proses pembelajaran dari siklus I dan siklus II, dapat dilihat bahwa pada siklus I sebagian siswa tidak bertanya kepada guru ketika mengalami kesulitan. Siswa lebih memilih untuk bertanya kepada teman daripada guru. Hal ini disebabkan karena siswa merasa lebih mudah memahami materi dengan bahasa yang digunakan temannya saat menjelaskan. Hal ini juga dikarenakan pada siklus I, materi yang diberikan sebagian besar bersifat teori dan sumber yang siswa miliki juga sudah tercakup materi yang diajarkan, sehingga siswa merasa tidak perlu untuk mengajukan pertanyaan terhadap materi. Pada siklus II memberikan pengaruh kepada siswa untuk bertanya kepada guru di mana soal yang harus dikerjakan siswa pada dasarnya dalam bentuk dan gambar dimana siswa dituntut untuk bertanya kepada guru karena soal yang diberikan berupa gambar yang bukan hanya

sekedar teori. Kesulitan yang dihadapi akan didiskusikan oleh kelompok tersebut kemudian apabila dalam diskusi belum ditemukan jawabannya, mereka akan berusaha untuk mencari pemecahannya dengan bertanya kepada guru, sehingga keuletan siswa meningkat.

c. Indikator minat terhadap pelajaran

Terjadi peningkatan skor pada indikator ini sebesar 5,64% dari data siklus I ke siklus II. Sedangkan pada angket terjadi peningkatan skor sebesar 4,08%. Dengan diterapkannya pembelajaran Kooperatif tipe *Problem Based Learning* mampu memberikan perubahan positif terhadap suasana kelas yang terbangun. Pada proses pembelajaran ini adanya diskusi kelompok di dalamnya mampu menciptakan pembelajaran yang menarik, bermakna dan memberi tantangan sehingga siswa memiliki minat terhadap pembelajaran.

d. Indikator lebih senang bekerja mandiri

Pada skor motivasi yang dilakukan observer terhadap indikator keinginan siswa untuk bekerja secara mandiri masih cukup rendah, yakni hanya 69,37% pada siklus I, namun terjadi peningkatan sebesar 13,96% menjadi 83,33% pada siklus ke II. Pada data angket pun menunjukkan hal serupa yakni pada siklus pertama skor motivasi siswa hanya 70,41% tidak berbeda jauh dengan pengamatan yang dilakukan oleh observer, serta meningkat 6,17% pada siklus II menjadi 76,58%. Hal ini terjadi karena siswa merasa belum sanggup mengerjakan sendiri tugas yang diberikan guru terhadap kelompoknya sehingga hanya mengharapkan teman

kelompoknya yang mengerjakan, namun pada siklus II siswa merasa perlu melakukan kerja kelompok dalam memecahkan masalah pada setiap soal yang diberikan guru kepada kelompoknya, karena soal yang diberikan tidak hanya berupa teori namun melainkan berupa gambar kerja sehingga siswa merasa perlu bertukar pendapat kepada teman kelompoknya agar pekerjaannya dapat dengan mudah diselesaikan.

e. Indikator ketekunan pada tugas rutin

Peningkatan sebesar 8,9% terjadi dari siklus I ke siklus II pada data skor motivasi yang dilakukan observer. Pada siklus I siswa belum merasa terbiasa mengerjakan tugas-tugas dengan model pembelajaran yang baru. Namun pada siklus II mengalami peningkatan dimana siswa merasa senang dengan proses pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas sehingga siswa semakin giat dalam melakukan tugas-tugas yang diberikan guru. Hal ini dikarenakan situasi dan kondisi di dalam kelas lebih kondusif karena seluruh siswa sudah lebih nyaman dengan kondisi proses belajar mengajar sehingga tidak mudah jenuh. Dari data angket juga diperoleh bahwa sebagian besar siswa mulai menekuni metode pembelajaran kooperatif *problem based learning* karena dianggap lebih terasa menyenangkan. Pada data angket terjadi peningkatan sebesar 3,98% dari siklus I ke siklus II, pada data ini skor motivasi telah mencapai kriteria minimal yang ditetapkan yakni 75%. Hal ini karena para siswa merasa nyaman dengan situasi belajar kelompok dan saling bertukar pikiran ini.

f. Indikator dapat mempertahankan pendapat

Terjadi peningkatan skor dari siklus I sebesar sebesar 5,74% ke siklus II. Dilihat dari data angket juga terjadi peningkatan skor sebesar 7,53%. Kedua data tersebut telah melampaui kriteria minimal yang telah ditentukan yakni 75%. Berdasarkan data yang diperoleh selama proses pembelajaran dapat terlihat bahwa pada dasarnya siswa memiliki keyakinan yang besar akan kemampuannya, hal ini terlihat dari upaya yang dilakukan siswa dalam mempertahankan pendapatnya saat bertukar pikiran dalam mengerjakan tugas dari guru. Dari sinilah menunjukkan besarnya keyakinan siswa terhadap mempertahankan pendapatnya.

g. Indikator tidak mudah melepaskan hal yang diyakini

Diperoleh peningkatan skor sebesar 6,99% dari siklus I ke siklus II. Peningkatan dari data angket ditunjukkan sebesar 2,38% dari siklus I ke siklus II. Hasil pada data yang telah diperoleh tersebut menunjukkan bahwa skor yang diperoleh telah melampaui kriteria minimal yang telah ditentukan yaitu sebesar 75%. Hal ini disebabkan karena siswa merasa yakin dengan apa yang di presentasikannya ketika ada kelompok lain yang menyanggah tentang jawaban yang dibuat kelompoknya. Adanya proses saling sanggah ketika proses presentasi dilakukan. Ketika kelompoknya menganggap hal tersebut benar sedangkan kelompok lain menganggap jawaban tersebut belum benar. Pada proses ini guru menjadi penghubung antar siswa sehingga terjadi suasana diskusi yang menyenangkan, guru tidak membatasi apa yang harus dijawab oleh siswa melainkan guru memberikan

kebebasan siswa untuk mengungkapkan pendapatnya ketika siswa merasa hal yang diyakininya itu benar. Ketika siswa merasa saling anggap bahwa pendapatnya lah yang paling benar kemudian disinilah tugas guru untuk memberikan jawaban yang tepat sehingga tidak terjadi perbedaan pemahaman antar siswa. Sehingga siswa tetap tertarik dalam melakukan proses pembelajaran yang dilakukan

h. Indikator senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal

Terjadi peningkatan skor sebesar 13,96% dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I siswa masih belum terdapat minat dalam mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru, siswa cenderung menunda pekerjaannya dan lebih memilih mengobrol dengan temannya, namun pada siklus II terjadi peningkatan semangat siswa dalam mengerjakan tugas-tugas yang diberikan guru karena siswa telah merasa menikmati proses pembelajaran yang menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe *problem based learning*. Sehingga siswa merasa ingin memecahkan soal yang lebih sulit ketika mereka telah mampu mengerjakan soal-soal yang mudah. Pada data observasi, data angket juga menunjukkan adanya peningkatan skor sebesar 13,12%.

Dari pembahasan hasil penelitian mengenai Motivasi Belajar Menggambar Teknik Mesin baik melalui observasi maupun angket dapat disimpulkan sama-sama mengalami peningkatan pada tiap indikatornya walaupun masih terdapat beberapa yang belum memenuhi skor kriteria minimal yang telah ditentukan terutama pada siklus I dan perbedaan skor pada

keduanya. Hal ini dikarenakan setiap siswa memiliki pendapat yang berbeda-beda sehingga tidak dapat memaksakan siswa dalam memilih jawaban tersebut sehingga siswa terkadang memilih jawaban yang berbeda dengan apa yang telah dilakukannya. Berbeda dengan observasi dimana peneliti bersama observer sendiri yang melakukan pengamatan ketika pembelajaran berlangsung sehingga hasil yang diperoleh lebih sesuai dengan indikator yang telah ditentukan. Selain itu juga, waktu pengamatan dan pengisian angket yang berbeda juga memberikan pengaruh terhadap penilaian beberapa indikator motivasi belajar siswa. Pengisian angket yang dilakukan setelah kegiatan belajar mengajar berakhir memungkinkan siswa untuk segera mungkin menyelesaikan pengisian lembar angket tanpa terlebih dahulu memperhatikan butir-butir pernyataan. Walaupun demikian, perbedaan skor ini tidak banyak memberikan perbedaan hasil pada penelitian terkait Motivasi Belajar Menggambar Teknik Mesin karena baik observasi maupun angket sama-sama mengalami peningkatan pada tiap indikator Motivasi Belajar Menggambar Teknik Mesin siswa.

2. Prestasi Belajar Menggambar Teknik Mesin Siswa

Selain penarikan kesimpulan atas indikator Motivasi belajar Menggambar Teknik Mesin, diberikan kesimpulan mengenai peningkatan Prestasi Belajar Menggambar teknik mesin siswa selama proses pembelajaran dengan Metode Pembelajaran *Problem Based Learning*. Berikut hasil belajar siswa kelas XI Teknik Pemesinan menggunakan metode pembelajaran *Problem Based Learning*.

Tabel 18. Hasil belajar pada siklus I dan II

| No | Kode Siswa | Posttest I | Posttest II | Keterangan |
|------------------|------------|--------------|--------------|------------|
| 1 | M-1 | 7,6 | 7,6 | Tetap |
| 2 | M-2 | 8,4 | 9,6 | Meningkat |
| 3 | M-3 | 8,0 | 9,2 | Meningkat |
| 4 | M-4 | 7,6 | 8,8 | Meningkat |
| 5 | M-5 | 7,2 | 9,2 | Meningkat |
| 6 | M-6 | 8,4 | 9,2 | Meningkat |
| 7 | M-7 | 7,2 | 9,6 | Meningkat |
| 8 | M-8 | 7,6 | 8,0 | Meningkat |
| 9 | M-9 | 7,2 | 8,4 | Meningkat |
| 10 | M-10 | 8,0 | 8,0 | Tetap |
| 11 | M-11 | 0 | 8,0 | Meningkat |
| 12 | M-12 | 8,0 | 9,2 | Meningkat |
| 13 | M-13 | 6,8 | 8,8 | Meningkat |
| 14 | M-14 | 7,6 | 7,6 | Meningkat |
| 15 | M-15 | 7,6 | 8,8 | Meningkat |
| 16 | M-16 | 6,8 | 7,6 | Meningkat |
| 17 | M-17 | 7,6 | 9,2 | Meningkat |
| 18 | M-18 | 8,0 | 9,6 | Meningkat |
| 19 | M-19 | 7,6 | 8,4 | Meningkat |
| 20 | M-20 | 7,6 | 8,8 | Meningkat |
| 21 | M-21 | 6,4 | 9,2 | Meningkat |
| Jumlah | | 151,2 | 182,8 | Meningkat |
| Rata-rata | | 7,2 | 8,70 | Meningkat |

Dari data yang diperoleh, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata *post test* siklus I yaitu 7,2 kemudian terjadi peningkatan menjadi 8,70 pada *post test* siklus II. Serta naiknya presentase ketuntasan siswa yang mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 75% dari 66,67% pada siklus I meningkat pada siklus II menjadi 100%. Peningkatan Prestasi Belajar Menggambar Teknik Mesin siswa ini disebabkan oleh seringnya terjadi interaksi antara guru dan murid serta antara murid dan murid dalam proses pembelajaran yang berlangsung, sehingga meningkatkan motivasi dan pemahaman terhadap

materi yang diberikan menjadi lebih baik. Hal ini sesuai dengan tujuan dilakukannya penelitian yaitu untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa kelas XI Mesin pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Mesin di SMK PIRI Sleman Tahun Ajaran 2014/2015. Dari data yang diperoleh juga terlihat secara individu, prestasi belajar Menggambar Teknik Mesin siswa juga telah mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Jadi dapat disimpulkan bahwa secara individu dan keseluruhan terdapat peningkatan prestasi belajar Menggambar Teknik Mesin siswa dengan menggunakan Metode Pembelajaran *Problem Based Learning*.

Dengan demikian, dari pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa cara untuk meningkatkan motivasi belajar dengan menggunakan metode pembelajaran *Problem Based Learning* yaitu menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai kepada siswa, semakin jelas tujuan belajar yang disampaikan kepada siswa, maka makin besar pula motivasi siswa dalam belajar, membuat kelompok diskusi untuk merencanakan suatu ide yang akan direalisasikan kepada kelompok lain, memberikan dorongan kepada peserta didik untuk belajar dengan cara memberikan perhatian maksimal kepada peserta didik, selain itu guru membuat siswa tertarik dengan materi yang disampaikan dengan menggunakan metode pembelajaran yang menarik dan mudah dimengerti siswa yaitu dengan metode *problem based learning*, memberikan hadiah untuk siswa maupun kelompok yang mendapatkan nilai terbaik, sehingga terjadi kompetisi pada saat proses pembelajaran berlangsung karena persaingan yang terjadi antara individu dan kelompok

merupakan sarana yang baik untuk meningkatkan motivasi belajar siswa, memberikan pujian apabila siswa dapat menyelesaikan tugasnya dengan baik. Sedangkan untuk meningkatkan prestasi belajar yaitu dengan cara memberikan dorongan atau motif kepada siswa untuk berprestasi, menciptakan suasana belajar yang kondusif sehingga siswa merasa nyaman dalam mengikuti proses pembelajaran, guru dapat memberikan penjelasan dengan baik sehingga siswa mudah menerima dan memahami materi yang diajarkan guru, dan guru dapat mengarahkan perhatian siswa pada pelajaran yang sedang berlangsung. Pada siklus I motivasi dan prestasi belajar siswa masih rendah, hal ini disebabkan karena peserta didik belum dapat mengikuti jalannya proses tindakan pada siklus I dan siswa belum memahami metode pembelajaran *problem based learning*. Sedangkan pada siklus II, motivasi dan prestasi belajar siswa mengalami peningkatan, hal ini dikarenakan guru lebih intensif memberikan dorongan kepada siswa agar timbul dorongan siswa untuk lebih berprestasi, guru mengarahkan perhatian siswa pada proses pembelajaran yang sedang berlangsung seperti pada saat diskusi dan mempresentasikan hasil diskusi, serta guru menambahkan waktu pada saat presentasi hasil diskusi, sehingga siswa menjadi lebih aktif dalam memaparkan hasil diskusi dari tiap anggota kelompoknya dan lebih aktif dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang dikemukakan kelompok lain.

Metode pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar peserta didik, hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan Jamil Suprihatiningrum (2013: 221-222) bahwa metode

pembelajaran *problem based learning* dapat mengembangkan basis pengetahuan secara integrasi, meningkatkan motivasi belajar, mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, berpikir kritis, serta mengembangkan hasil belajar.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab IV dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Cara untuk meningkatkan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran Menggambar Teknik Mesin Kelas XI Mesin di SMK PIRI Sleman Tahun Ajaran 2014/2015 dengan memberikan penjelasan tujuan pembelajaran, membuat kelompok diskusi untuk membuat suatu ide yang akan direalisasikan dengan kelompok lain, memberikan perhatian maksimal kepada siswa saat proses pembelajaran berlangsung, dan memberikan hadiah kepada siswa maupun kelompok yang mendapatkan nilai terbaik. Peningkatan motivasi tersebut dapat dilihat melalui data yang diperoleh terjadi peningkatan presentase skor Motivasi Belajar Menggambar Teknik yang didapatkan melalui observasi dengan pedoman observasi diperoleh skor 75,39% pada siklus I kemudian meningkat menjadi 85,19% pada siklus II atau terjadi peningkatan sebesar 9,8%. Berdasarkan angket yang didistribusikan kepada siswa juga terjadi peningkatan skor Motivasi Belajar Menggambar Teknik Mesin Siswa sebesar 5,46% dimana skor persentase pada siklus I sebesar 76,68% meningkat menjadi 82,14% pada siklus II.
2. Cara untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Mesin Kelas XI di SMK PIRI Sleman Tahun Ajaran 2014/2015 dengan cara memberikan dorongan atau motif kepada siswa untuk

berprestasi, menciptakan suasana belajar yang kondusif, memberikan penjelasan materi dengan cara yang mudah dipahami oleh siswa, mengarahkan perhatian siswa pada saat pelajaran sedang berlangsung. Peningkatan prestasi belajar tersebut dapat dilihat dari data yang diperoleh dari nilai *posttest* siswa, nilai rata-rata *posttest* siswa pada siklus I sebesar 7,2 meningkat 1,5 menjadi 8,70 pada *posttes* siklus II. Serta naiknya persentase ketuntasan siswa dari 66,67% pada siklus I meningkat menjadi 100% pada siklus II.

B. Implikasi

Hasil penelitian yang menunjukkan bahwa terjadi peningkatan motivasi dan prestasi belajar siswa dengan menerapkan metode pembelajaran kooperatif tipe *problem based learning* pada mata pelajaran Menggambar Teknik Mesin di kelas XI Teknik Pemesinan SMK PIRI Sleman, hal ini mengandung implikasi bahwa untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar peserta didik pada mata pelajaran Menggambar Teknik Mesin dapat dilakukan dengan menerapkan metode pembelajaran Kooperatif tipe *Problem Based learning*. Selain hal tersebut, untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran Menggambar Teknik Mesin dapat dilakukan dengan mengupayakan suatu kondisi belajar yang dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa.

C. Keterbatasan Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ini terdapat beberapa keterbatasan dalam implementasi Metode Pembelajaran Kooperatif tipe *Problem Based Learning* yaitu:

1. Penelitian ini berfokus kepada hasil yang bersifat umum sehingga hasil penelitian ini belum dapat mencerminkan kondisi Motivasi Belajar Menggambar Teknik Mesin siswa secara individual.
2. Banyaknya indikator yang perlu untuk diamati sehingga mengakibatkan sulitnya memberikan penilaian yang obyektif terhadap beberapa indikator yang telah ditetapkan dalam pedoman observasi, sehingga belum dapat mencerminkan penilaian yang utuh terhadap masing-masing individual siswa.
3. Sulitnya melakukan penilaian dalam observasi yang dilaksanakan selama pembelajaran berlangsung sehingga memberikan dampak ketidakpastian apakah data yang diperoleh dapat mewakili data sesungguhnya selama proses pembelajaran berlangsung.
4. Digunakannya angket sebagai salah satu instrumen untuk mengambil data dimaksudkan agar dapat mewakili apa yang sesungguhnya siswa rasakan maupun kerjakan. Namun dalam kenyataannya jawaban angket ada yang berbeda dengan pengamatan peneliti dikarenakan jawaban yang diberikan siswa bersifat tertutup dan tidak memungkinkan untuk memaksa siswa untuk mengisi sama sesuai dengan yang peneliti lakukan sehingga jawaban yang diberikan siswa bisa berbeda dengan hal yang sedang berlangsung di kelas.

5. Pengukuran prestasi belajar Menggambar Teknik Mesin pada penelitian ini hanya dilakukan pada satu kompetensi dasar sehingga hasil penelitian ini belum bisa mencerminkan kondisi Prestasi Belajar Menggambar Teknik Mesin siswa secara lebih luas.
6. Kualitas butir soal pada tes yang digunakan peneliti untuk mengukur Prestasi Belajar Menggambar Teknik Mesin masih belum memiliki kualitas yang baik sehingga masih perlu dilakukannya peningkatan kualitas soal tes Menggambar Teknik Mesin.

D. Saran

1. Bagi guru
 - a. Dalam melaksanakan pembelajaran, guru sebaiknya menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi sehingga dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa.
 - b. Menggunakan pembelajaran dalam berkelompok dapat memberi kesempatan lebih besar kepada siswa agar mereka menuangkan pendapatnya sehingga siswa dapat ikut berperan aktif dalam suatu proses pembelajaran.
 - c. Guru dapat menerapkan Metode Pembelajaran Kooperatif tipe *Problem Based Learning* agar dapat tercipta suasana belajar yang menyenangkan, tidak membuat siswa tegang, dan cepat jenuh dalam mengikuti suatu proses pembelajaran.

2. Bagi siswa

- a. Siswa perlu meningkatkan motivasi belajarnya terutama dalam ulet menghadapi kesulitan, bekerja kelompok, mencari dan memecahkan masalah pada soal-soal, dan melaksanakan tugas-tugas yang diberikan guru.
- b. Jika ada pertanyaan yang diberikan guru siswa hendaknya melakukan diskusi dan tukar pendapat atau informasi kepada teman sekelompoknya agar menghasilkan suatu jawaban yang benar dari pertanyaan tersebut.
- c. siswa perlu meningkatkan motivasi dari dalam dirinya sehingga dalam proses belajar berkelompok siswa tidak malu menyatakan pendapatnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alma, Buchari, dkk. (2008). *Guru Profesional Menguasai Metode dan Terampil Mengajar*. Bandung: CV ALFABETA.
- Arends, R.I. (1997). *Classroom Instruction and Management*. New York: McGraw-Hill Companies, Inc.
- Arifin, Zaenal. (2009). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya.
- Djaali. (2012). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dimiyati & Mudjiono. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Erman, Suherman. (2001). *Strategi Pembelajaran Matematika*. JICA. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Hamzah B. Uno. (2008). *Teori Motivasi & Pengukurannya*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hana Kurniawan. (2012). "Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Teknik *Think Pair Share* untuk meningkatkan Motivasi Belajar Akuntansi Kompetensi Dasar Menghitung Dana Kas Kecil Siswa Kelas X Akuntansi 2 SMK Negeri 7 Yogyakarta Tahun Ajaran 2011/2012". *Skripsi*. Yogyakarta. FE UNY.
- Ibrahim, M. (2003). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Lanjutan Pertama, Depdiknas.
- Isjoni. (2009). *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi antar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Iskandar. (2009). *Psikologi Pendidikan: Sebuah Orientasi Baru*. Ciputat: Gaung Persada press.
- Jihad, Asep., & Haris, Abdul. (2008). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Presindo.
- J. Winardi. (2001). *Motivasi dan Pemujiannya dalam Manajemen*. Jakarta: PT RAJAGRAFINDO PERSADA.
- Kunandar. (2012). *Langkah Mudah Penelitiann Tindakan Kelas sebagai pengembangan Profesi Guru*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.

- Muhibbin Syah. (2012). *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Mulyasa. (2007). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan: Suatu Panduan Praktis*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nurjanah. (2004). *Pembelajaran Berbasis Masalah*. Disampaikan pada Pelatihan Pembelajaran Matematika Jurusan Pendidikan Matematika di Universitas Negeri Yogyakarta.
- Oemar, Hamalik. (2001). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Ormrod, Jeanne Ellis. (2009). *Psikologi Pendidikan: Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang*. Jakarta: Erlangga.
- Rusmono. (2012). *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning itu perlu*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Sardiman AM. (1994). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sugihartono, dkk. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi, Arikunto., Suhardjono. & Supardi. (2006). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Suprihatiningrum, Jamil. (2013). *Strategi Pembelajaran Teori & Aplikasi*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

LAMPIRAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK



Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281

Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734

Certificate No. QSC 00592

website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail: ft@uny.ac.id ; teknik@uny.ac.id

Nomor : 2240/H34/PL/2014

11 Juli 2014

Lamp. : -

Hal : Ijin Penelitian

Yth.

- 1 . Gubernur DIY c.q. Ka. Biro Adm. Pembangunan Setda DIY
- 2 . Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Bappeda Provinsi DIY
- 3 . Bupati Kabupaten Sleman c.q. Kepala Badan Pelayanan Terpadu Kabupaten Sleman
- 4 . Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda . dan Olahraga Provinsi DIY
- 5 . Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda . dan Olahraga Kabupaten Sleman
- 6 . Kepala SMK PIRI Sleman

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Siswa Kelas XI Pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Mesin di SMK PIRI Sleman, bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

| No. | Nama | NIM | Jurusan | Lokasi |
|-----|------------------------------|-------------|-------------------------|-----------------|
| 1 | Rizky Kusuma Putra Wibawa | 10503244015 | Pend. Teknik Mesin - S1 | SMK PIRI Sleman |

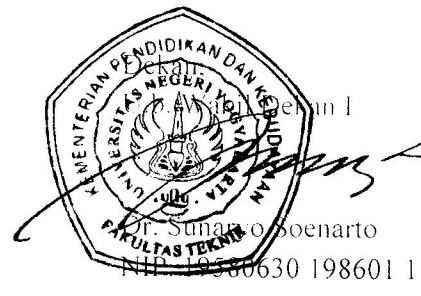
Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu :

Nama : Prof. Dr. Thomas Sukardi

NIP : 19531125 197803 1 002

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai Juli - September 2014.

Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.



Tembusan :
Ketua Jurusan



**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH**

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/REG/N/171/8/2014

Membaca Surat : **WAKIL DEKAN I FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA** Nomor : **2240/H34/PL/2014**
Tanggal : **11 JULI 2014** Perihal : **IJIN PENELITIAN/RISET**

- Mengingat :
1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
 3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
 4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : **RIZKY KUSUMA PUTRA WIBAWA** NIP/NIM : **10503244015**
Alamat : **FAKULTAS TEKNIK, PENDIDIKAN TEKNIK MESIN, UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**
Judul : **PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN PRESTASI BELAJAR SISWA KELAS XI PADA MATA PELAJARAN MENGGAMBAR TEKNIK MESIN DI SMK PIRI SLEMAN**
Lokasi : **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY**
Waktu : **19 AGUSTUS 2014 s/d 19 NOVEMBER 2014**

Dengan Ketentuan

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjaprovo.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjaprovo.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

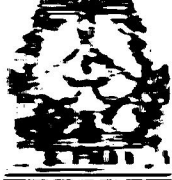
Dikeluarkan di Yogyakarta
Pada tanggal **19 AGUSTUS 2014**
A.n Sekretaris Daerah
Asisten Perencanaan dan Pembangunan
Urb.
Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Hendar Susrowati, SH
NIP. 19580120198503 2 003

Tembusan :

1. GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
2. BUPATI SLEMAN C.Q KA. BAKESBANGLINMAS SLEMAN
3. DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY
4. WAKIL DEKAN I FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA, UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
5. YANG BERSANGKUTAN



BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Jalan Parasamya Nomor 1 Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta 55511
Telepon (0274) 868800, Faksimilie (0274) 868800
Website: slemankab.go.id, E-mail : bappeda@slemankab.go.id

SURAT IZIN

Nomor : 070 / Bappeda / 2816 / 2014

TENTANG PENELITIAN

KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Dasar : Peraturan Bupati Sleman Nomor : 45 Tahun 2013 Tentang Izin Penelitian, Izin Kuliah Kerja Nyata, Dan Izin Praktik Kerja Lapangan.
Menunjuk : Surat dari Kepala Kantor Kesatuan Bangsa Kab. Sleman
Nomor : 070/Kesbang/2765/2014
Hal : Rekomendasi Penelitian

Tanggal : 20 Agustus 2014

MENGIZINKAN :

Kepada :
Nama : RIZKY KUSUMA PUTRA WIBAWA
No.Mhs/NIM/NIP/NIK : 10503244015
Program/Tingkat : S1
Instansi/Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta
Alamat instansi/Perguruan Tinggi : Kampus Karangmalang Yogyakarta
Alamat Rumah : Jl. Banteng Baru Sinduharjo Ngaglik Sleman
No. Telp / HP : 089687374319
Untuk : Mengadakan Penelitian / Pra Survey / Uji Validitas / PKL dengan judul
**PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE PROBLEM
BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN PRESTASI
BELAJAR SISWA KELAS XI PADA MATA PELAJARAN MENGGAMBAR
TEKNIK MESIN DI SMK PIRI SLEMAN**
Lokasi : SMK Piri Sleman
Waktu : Selama 3 bulan mulai tanggal: 20 Agustus 2014 s/d 20 Nopember 2014

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. *Wajib melaporkan diri kepada Pejabat Pemerintah setempat (Camat/ Kepala Desa) atau Kepala Instansi untuk mendapat petunjuk seperlunya.*
2. *Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan setempat yang berlaku.*
3. *Izin tidak disalahgunakan untuk kepentingan-kepentingan di luar yang direkomendasikan.*
4. *Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian berupa 1 (satu) CD format PDF kepada Bupati diserahkan melalui Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.*
5. *Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan di atas.*

Demikian ijin ini dikeluarkan untuk digunakan sebagaimana mestinya, diharapkan pejabat pemerintah/non pemerintah setempat memberikan bantuan seperlunya.

Setelah selesai pelaksanaan penelitian Saudara wajib menyampaikan laporan kepada kami 1 (satu) bulan setelah berakhirnya penelitian.

Dikeluarkan di Sleman

Pada Tanggal : 20 Agustus 2014

a.n. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah

Sekretaris

Tembusan :

1. Bupati Sleman (sebagai laporan)
2. Kepala Dinas Dikpora Kab. Sleman
3. Kabid. Sosial Budaya Bappeda Kab. Sleman
4. Camat Sleman
5. Ka. SMK Piri Sleman
6. Dekan Fak. Teknik-UNY
7. Yang Bersangkutan



Drs. KUNTO RIYADI, MPPM

EPena Tingkat I, IV/b

NIP 19640215 199103 1 007

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : *Dr. Zainur Rofiq*
NIP : *1964.02.03.1988.12.1.501*
Jurusan : Pendidikan Teknik Mesin

Menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa :

Nama : Rizky Kusuma Putra Wibawa
NIM : 10503244015
Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin
Judul : Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Siswa Kelas XI Pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Mesin Di SMK PIRI Sleman

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan :

- Layak digunakan untuk penelitian
 Layak digunakan dengan perbaikan
 Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

Dengan saran / perbaikan terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, *19.02.2019*

Validator,



Dr. Zainur Rofiq

NIP. 19640230 198812 1 001

Lampiran 5. Instrumen penelitian (lembar observasi)

Kisi-kisi Observasi Motivasi Belajar Menggambar Teknik Mesin

| Indikator | Nomor Butir | Sumber Data |
|---|-------------|-------------|
| Tekun menghadapi tugas | 1, 2 | Siswa |
| Ulet menghadapi kesulitan | 3, 4 | Siswa |
| Minat terhadap pelajaran | 5, 6 | Siswa |
| Senang bekerja mandiri | 7, 8 | Siswa |
| Ketekunan pada tugas-tugas rutin | 9, 10 | Siswa |
| Mempertahankan pendapatnya | 11, 12 | Siswa |
| Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini | 13, 14 | Siswa |
| Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal | 15, 16 | Siswa |

Aspek yang Diamati

| No Butir | Aspek yang diamati |
|----------|---|
| 1 | Siswa sungguh-sungguh mengerjakan tugas yang diberikan guru |
| 2 | Siswa terus menerus mengerjakan tugas menggambar teknik mesin sampai selesai |
| 3 | Saat menghadapi kesulitan siswa berdiskusi dengan temannya |
| 4 | Siswa bertanya kepada guru ketika menemui kesulitan saat pembelajaran |
| 5 | Siswa tidak mengobrol di luar materi saat diskusi |
| 6 | Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai materi yang dipelajari |
| 7 | Siswa mempelajari materi secara mandiri |
| 8 | Siswa memilih mengerjakan soal sendiri daripada melihat pekerjaan temannya |
| 9 | Siswa bersemangat mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran yang baru |
| 10 | Siswa antusias mengikuti sesi diskusi dan presentasi |
| 11 | Siswa dapat menjelaskan alasan atau memberikan argumen atas hasil pekerjaannya |
| 12 | Siswa dapat menjawab pertanyaan teman pada saat presentasi |
| 13 | Siswa mantap dengan jawabannya terhadap soal latihan maupun tugas dari guru yang dia kerjakan |
| 14 | Siswa mantap mengutarakan pendapatnya saat diskusi maupun presentasi |
| 15 | Siswa mengerjakan tugas yang diberikan dengan segera |
| 16 | Siswa ingin mengerjakan soal yang lebih sulit jika telah berhasil mengerjakan soal yang mudah |

Lanjutan lampiran 5

a. Siswa bersungguh-sungguh mengerjakan tugas yang diberikan guru

| | |
|--------|---|
| Skor 4 | Siswa mengerjakan seluruh soal menggambar teknik mesin dengan sungguh-sungguh |
| Skor 3 | Siswa mengerjakan lebih dari 50% soal menggambar teknik mesin dengan sungguh-sungguh |
| Skor 2 | Siswa mengerjakan kurang dari 50% soal menggambar teknik mesin dengan sungguh-sungguh |
| Skor 1 | Siswa tidak bersungguh-sungguh mengerjakan soal menggambar teknik dan terkesan yang penting selesai |

b. Siswa terus menerus mengerjakan soal menggambar teknik mesin sampai selesai

| | |
|--------|--|
| Skor 4 | Siswa mengerjakan soal menggambar teknik mesin yang diberikan guru dengan tuntas |
| Skor 3 | Siswa mengerjakan lebih dari 50% soal menggambar teknik mesin yang diberikan guru |
| Skor 2 | Siswa hanya mengerjakan kurang dari 50% soal menggambar teknik mesin yang diberikan guru |
| Skor 1 | Siswa tidak mengerjakan soal menggambar teknik mesin yang diberikan guru |

c. Saat menghadapi kesulitan siswa berdiskusi dengan temannya

| | |
|--------|---|
| Skor 4 | Saat menemukan kesulitan dalam mengerjakan soal menggambar teknik mesin siswa mencari pemecahannya dengan berdiskusi dengan teman sampai dengan jawaban dari masalah yang diperoleh |
| Skor 3 | Saat menemui kesulitan dalam mengerjakan soal menggambar teknik mesin siswa hanya sekedar bertanya kepada teman |
| Skor 2 | Saat menemui kesulitan siswa diam dan tidak berdiskusi dengan teman kemudian melanjutkan mengerjakan soal menggambar teknik mesin |
| Skor 1 | Saat menemui kesulitan siswa sama sekali tidak berusaha mencari pemecahannya dan memilih berhenti mengerjakan |

d. Siswa bertanya kepada guru ketika menemui kesulitan saat pembelajaran

| | |
|--------|---|
| Skor 4 | Saat menemui kesulitan dalam mengerjakan soal menggambar teknik mesin siswa mencari pemecahannya dengan bertanya kepada guru sampai dengan jawaban dari masalah diperoleh |
| Skor 3 | Saat menemui kesulitan dalam mengerjakan soal menggambar teknik mesin siswa hanya sekedar bertanya kepada guru |
| Skor 2 | Saat menemui kesulitan siswa diam dan tidak bertanya kepada guru kemudian melanjutkan mengerjakan soal menggambar teknik mesin |
| Skor 1 | Saat menemui kesulitan siswa sama sekali tidak berusaha mencari pemecahannya dan memilih berhenti mengerjakan |

Lanjutan lampiran 5

e. Siswa tidak mengobrol di luar materi saat diskusi

| | |
|--------|---|
| Skor 4 | Siswa tidak mengobrol di luar materi pada saat diskusi baik saat ada guru yang mengawasi maupun tidak |
| Skor 3 | Siswa sesekali mengobrol di luar materi pada saat diskusi |
| Skor 2 | Siswa berdiskusi ketika diawasi oleh guru dan mengobrol di luar materi saat tidak ada guru yang mengawasi |
| Skor 1 | Siswa mengobrol di luar materi dan tidak melanjutkan diskusi tentang materi |

f. Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai materi yang dipelajari

| | |
|--------|--|
| Skor 4 | siswa selalu memperhatikan penjelasan materi dari guru |
| Skor 3 | siswa sering memperhatikan penjelasan guru |
| Skor 2 | siswa kadang-kadang memperhatikan penjelasan guru |
| Skor 1 | Siswa tidak pernah memperhatikan penjelasan guru |

g. Siswa mempelajari materi secara mandiri

| | |
|--------|--|
| Skor 4 | Siswa mempelajari seluruh materi tanpa diperintah guru |
| Skor 3 | Siswa mempelajari sebagian besar materi tanpa diperintah guru |
| Skor 2 | Siswa mempelajari seluruh materi setelah diperintah guru |
| Skor 1 | Siswa tidak mempelajari seluruh materi setelah diperintah guru |

h. Siswa memilih mengerjakan soal sendiri daripada melihat pekerjaan temannya

| | |
|--------|--|
| Skor 4 | Siswa berusaha sendiri dalam mengerjakan seluruh soal menggambar teknik mesin secara mandiri |
| Skor 3 | Siswa mengerjakan soal menggambar teknik mesin secara mandiri semampunya dan tidak mencontek jawaban teman |
| Skor 2 | Siswa mengerjakan soal menggambar teknik mesin yang mudah kemudian mencontek jawaban teman |
| Skor 1 | Siswa tidak mengerjakan sendiri dan mencontek jawaban soal menggambar teknik mesin |

Lanjutan lampiran 5

i. Siswa bersemangat mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran yang baru

| | |
|--------|---|
| Skor 4 | Siswa segera menyiapkan perlengkapan belajar dan menggambar yang dibutuhkan untuk mengikuti pembelajaran menggambar teknik mesin dengan model yang variatif tanpa diperintah guru |
| Skor 3 | Siswa menyiapkan perlengkapan belajar dan menggambar yang dibutuhkan dalam pembelajaran menggambar teknik mesin dengan model yang variatif tanpa diperintah oleh guru |
| Skor 2 | Siswa menyiapkan perlengkapan belajar dan menggambar yang dibutuhkan untuk mengikuti pembelajaran menggambar teknik mesin yang dilaksanakan dengan model pembelajaran variatif setelah ada perintah dari guru |
| Skor 1 | Siswa tidak segera menyiapkan perlengkapan belajar dan menggambar yang dibutuhkan untuk mengikuti pembelajaran menggambar teknik mesin bahkan setelah ada perintah dari guru |

j. Siswa antusias mengikuti sesi diskusi dan presentasi

| | |
|--------|--|
| Skor 4 | Siswa sangat aktif berpendapat dan bertanya dalam mengikuti sesi diskusi dan presentasi |
| Skor 3 | Siswa sesekali bertanya dan berpendapat dalam sesi diskusi dan presentasi |
| Skor 2 | Siswa hanya bertanya atau berpendapat dalam mengikuti diskusi dan presentasi |
| Skor 1 | Siswa hanya diam dan tidak aktif bertanya maupun berpendapat saat mengikuti diskusi dan presentasi |

k. Siswa dapat menjelaskan alasan atau memberikan argumen atas hasil pekerjaannya

| | |
|--------|--|
| Skor 4 | Siswa dapat memberikan argumen atau alasan yang benar atas jawaban pekerjaannya dengan jelas |
| Skor 3 | Siswa dapat memberikan argumen atau alasan yang belum sepenuhnya benar atas jawaban pekerjaannya |
| Skor 2 | Siswa memberikan alasan atau argumen yang tidak tepat atas jawaban pekerjaannya |
| Skor 1 | Siswa tidak memberikan alasan atau argumen atas jawaban pekerjaannya |

Lanjutan lampiran 5

l. Siswa dapat menjawab pertanyaan teman pada saat presentasi

| | |
|--------|--|
| Skor 4 | Siswa dapat memberikan argumen atau alasan yang benar atas jawab pekerjaannya dengan jelas |
| Skor 3 | Siswa dapat memberikan argumen atau alasan yang belum sepenuhnya benar atas jawaban pekerjaannya |
| Skor 2 | Siswa memberikan alasan atau argumen yang tidak tepat atas jawaban pekerjaannya |
| Skor 1 | Siswa tidak memberikan alasan atau argumen atas jawaban pekerjaannya |

m. Siswa mantap dengan jawabannya terhadap soal latihan maupun tugas dari guru

| | |
|--------|--|
| Skor 4 | Siswa yakin dengan jawaban soal yang dia kerjakan dan mengumpulkannya lebih cepat dari waktu yang diberikan |
| Skor 3 | Siswa yakin dengan jawaban soal yang diberikan guru dengan benar dan menyelesaikannya tepat waktu |
| Skor 2 | Siswa ragu-ragu terhadap jawaban sebagian soal yang diberikan guru dan menyelesaikannya tidak sesuai dengan waktu yang diberikan |
| Skor 1 | Siswa tidak mampu mengerjakan soal yang diberikan guru dengan benar dalam waktu yang ditentukan |

n. Siswa mantap mengutarakan pendapatnya saat diskusi maupun presentasi

| | |
|--------|---|
| Skor 4 | Siswa sngat mantap menyampaikan pendapatnya saat diskusi dan presentasi |
| Skor 3 | Siswa mantap menyampaikan pendapatnya saat diskusi dan presentasi |
| Skor 2 | Siswa ragu menyampaikan pendapatnya saat diskusi dan presentasi |
| Skor 1 | Siswa tidak menyampaikan pendapatnya saat diskusi dan presentasi |

o. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan dengan segera

| | |
|--------|---|
| Skor 4 | Siswa segera mengerjakan soal menggambar teknik mesin yang diberikan |
| Skor 3 | Siswa mengerjakan soal menggambar teknik mesin yang diberikan jika sudah diminta guru |
| Skor 2 | Siswa menunda-nunda mengerjakan soal menggambar teknik mesin yang diberikan guru |
| Skor 1 | Siswa sama sekali tidak mengerjakan soal menggambar teknik mesin yang diberikan guru |

Lanjutan lampiran 5

- p. Siswa ingin mengerjakan soal yang lebih sulit jika telah berhasil mengerjakan soal yang mudah

| | |
|--------|---|
| Skor 4 | Siswa segera mengumpulkan tugas jika sudah selesai |
| Skor 3 | Siswa mengumpulkan tugas jika sudah diminta oleh guru |
| Skor 2 | Siswa menunda-nunda mengumpulkan tugas yang diberikan guru |
| Skor 1 | Siswa sama sekali tidak mengumpulkan tugas yang diberikan oleh guru |

Lanjutan lampiran 5

LEMBAR OBSERVASI SISWA

Petunjuk Pengisian Lembar Observasi:

1. Tulis identitas siswa terlebih dahulu
2. Jawablah sesuai dengan apa yang anda amati
3. Beri tanda (√) pada jawaban anda sesuai dengan apa yang anda amati

Nama Siswa :

No. Absen :

Kelas :

| NO | Aspek yang Diamati | Skor | | | |
|----|---|------|---|---|---|
| | | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1 | Siswa sungguh-sungguh mengerjakan tugas yang diberikan guru | | | | |
| 2 | Siswa terus menerus mengerjakan tugas menggambar teknik mesin sampai selesai | | | | |
| 3 | Saat menghadapi kesulitan siswa berdiskusi dengan temannya | | | | |
| 4 | Siswa bertanya kepada guru ketika menemui kesulitan saat pembelajaran | | | | |
| 5 | Siswa tidak mengobrol di luar materi saat diskusi | | | | |
| 6 | Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai materi yang dipelajari | | | | |
| 7 | Siswa mempelajari materi secara mandiri | | | | |
| 8 | Siswa memilih mengerjakan soal sendiri daripada melihat pekerjaan temannya | | | | |
| 9 | Siswa bersemangat mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran yang baru | | | | |
| 10 | Siswa antusias mengikuti sesi diskusi dan presentasi | | | | |
| 11 | Siswa dapat menjelaskan alasan atau memberikan argumen atas hasil pekerjaannya | | | | |
| 12 | Siswa dapat menjawab pertanyaan teman pada saat presentasi | | | | |
| 13 | Siswa mantap dengan jawabannya terhadap soal latihan maupun tugas dari guru yang dia kerjakan | | | | |
| 14 | Siswa mantap mengutarakan pendapatnya saat diskusi maupun presentasi | | | | |
| 15 | Siswa mengerjakan tugas yang diberikan dengan segera | | | | |
| 16 | Siswa ingin mengerjakan soal yang lebih sulit jika telah berhasil mengerjakan soal yang mudah | | | | |

Lampiran 6. Lembar angket siswa

Skor Alternatif Jawaban

| Pertanyaan Positif | | Pertanyaan Negatif | |
|---------------------|------|---------------------|------|
| Alternatif Jawaban | Skor | Alternatif Jawaban | Skor |
| Sangat Setuju | 4 | Sangat Setuju | 4 |
| Setuju | 3 | Setuju | 3 |
| Tidak Setuju | 2 | Tidak Setuju | 2 |
| Sangat Tidak Setuju | 1 | Sangat Tidak Setuju | 1 |

Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar Menggambar Teknik Mesin

| Indikator | Nomor Butir | Jumlah |
|---|----------------|-----------|
| Tekun menghadapi tugas | 1, 2 | 2 |
| Ulet menghadapi kesulitan | 3, 4*, 5, 6* | 4 |
| Minat terhadap pelajaran | 7, 8 | 2 |
| Senang bekerja mandiri | 9, 10, 11* | 3 |
| Ketekunan pada tugas-tugas rutin | 12*, 13 | 2 |
| Mempertahankan pendapatnya | 14, 15 | 2 |
| Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini | 16, 17, 18, 19 | 4 |
| Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal | 20, 21*, 22 | 3 |
| Jumlah | | 22 |

*) butir pernyataan negatif

Lanjutan lampiran 6

ANGKET MOTIVASI BELAJAR MENGGAMBAR TEKNIK MESIN

Petunjuk Pengisian Angket:

1. Tulislah identitas anda dengan benar terlebih dahulu
2. Perhatikan dengan seksama setiap pertanyaan yang ada
3. Jawablah sesuai dengan kondisi anda saat ini
4. Jawablah dengan memilih salah satu dari empat alternatif jawaban kemudian berilah tanda (√) pada jawaban anda
5. Angket ini digunakan untuk mengetahui motivasi belajar menggambar teknik mesin dan tidak berpebengaruh terhadap nilai mata pelajaran yang bersangkutan

Nama :
Kelas :
No. Absen :

Alternatif Jawaban :
SS : Sangat Setuju
S : Setuju
TS : Tidak Setuju
STS : Sangat Tidak Setuju

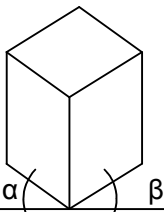
| No | Pernyataan | SS | S | TS | STS |
|----|---|----|---|----|-----|
| 1 | Saya bersungguh-sungguh mengerjakan soal-soal menggambar teknik mesin yang diberikan guru | | | | |
| 2 | Saya mengerjakan soal-soal menggambar mesin secara terus menerus dalam waktu yang lama | | | | |
| 3 | Saya berdiskusi dengan teman jika menemukan kesulitan dalam mengerjakan soal-soal menggambar teknik mesin | | | | |
| 4 | Saya merasa putus asa jika menemukan kesulitan dalam mengerjakan soal-soal menggambar teknik mesin | | | | |
| 5 | Saya bertanya kepada guru ketika ada penjelasan | | | | |

| | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|
| | materi yang tidak saya pahami | | | | |
| 6 | Saya hanya diam ketika ada penjelasan guru yang tidak saya pahami | | | | |
| 7 | Pada saat diskusi saya tidak mengobrol di luar materi menggambar teknik mesin | | | | |
| 8 | Sebelum pelajaran menggambar teknik mesin dimulai saya sudah menyiapkan buku-buku, peralatan dan belajar terlebih dahulu | | | | |
| 9 | Saya lebih senang mengerjakan soal-soal menggambar teknik mesin sendiri | | | | |
| 10 | Saya tidak suka jika ada teman yang mencontek saat ulangan | | | | |
| 11 | Saya mencontek pada saat ulangan atau pada saat mengerjakan tugas individu | | | | |
| 12 | Saya malas mengikuti pelajaran menggambar teknik mesin yang menggunakan terlalu banyak ceramah | | | | |
| 13 | Saya bersemangat belajar saat pembelajaran dilaksanakan dengan metode yang bervariasi | | | | |
| 14 | Saya yakin atas jawaban soal-soal menggambar teknik mesin yang saya kerjakan | | | | |
| 15 | Saya dapat menjelaskan alasan atau argumen atas jawaban saya | | | | |
| 16 | Saya menyampaikan pendapat saya jika ada pendapat yang tidak sesuai dengan pemikiran saya | | | | |
| 17 | Saya memilih membuktikan jawaban saya benar atau salah jika hasil pekerjaan saya berbeda dengan teman | | | | |
| 18 | Saya yakin dengan rajin berlatih soal-soal akan membuat saya lebih memahami gambar teknik mesin | | | | |
| 19 | Saya tidak mudah percaya pada jawaban soal menggambar teknik mesin milik teman | | | | |
| 20 | Saya senang mengerjakan soal-soal menggambar teknik mesin yang diberikan guru | | | | |
| 21 | Saya tidak mengerjakan soal menggambar teknik mesin jika tidak diminta untuk dikumpulkan | | | | |
| 22 | Jika saya mampu mengerjakan soal menggambar teknik mesin yang mudah saya ingin mengerjakan soal yang lebih sulit | | | | |

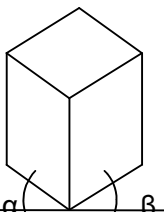
SOAL PRETEST

MENGGAMBAR TEKNIK MESIN

1. Proyeksi yang bidang proyeksinya mempunyai sudut tegak lurus terhadap proyektornya dinamakan proyeksi....
 - a. Pictorial
 - b. Diagonal
 - c. Pandangan
 - d. ortogonal
2. Berikut macam-macam proyeksi, kecuali....
 - a. Proyeksi ortogonal
 - b. Proyeksi diagonal
 - c. Proyeksi pandangan
 - d. Proyeksi pictorial
3. Proyeksi pictorial terbagi menjadi 3 macam, kecuali....
 - a. Isometri
 - b. Dimetri
 - c. Trimetri
 - d. Miring
4. Yang tidak harus dikuasai dalam mempelajari gambar teknik mesin...
 - a. Proyeksi
 - b. Perspektif
 - c. toleransi
 - d. gradasi

5.  Besar sudut α pada gambar proyeksi pictorial Isometri....

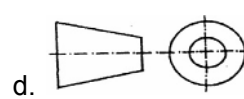
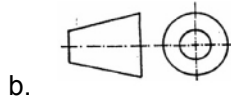
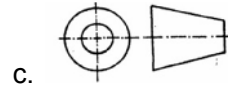
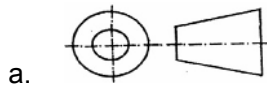
- a. 0°
- b. 7°
- c. 15°
- d. 30°

6.  Besar sudut β pada gambar proyeksi pictorial dimetri....

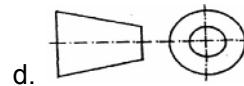
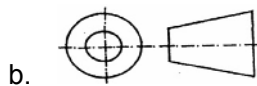
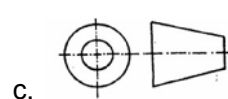
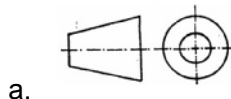
- a. 15°
- b. 30°
- c. 40°
- d. 45°

Lanjutan lampiran 7

7. Besar sudut β pada gambar proyeksi pictorial miring....
a. 15° c. 40°
b. 30° d. 45°
8. Besar sudut α pada gambar proyeksi pictorial dimetri....
a. 0° c. 15°
b. 7° d. 30°
9. Besar sudut α pada gambar proyeksi pictorial miring....
a. 0° c. 15°
b. 7° d. 30°
10. Terletak pada kuadran berapakah penempatan pandangan pada proyeksi eropa...
a. Kuadran I c. Kuadran III
b. Kuadran II d. Kuadran IV
11. Terletak pada kuadran berapakah penempatan pandangan pada proyeksi amerika...
a. Kuadran I c. Kuadran III
b. Kuadran II d. Kuadran IV
12. Menurut gambar di bawah ini, mana yang menunjukkan sebagai simbol gambar proyeksi eropa...

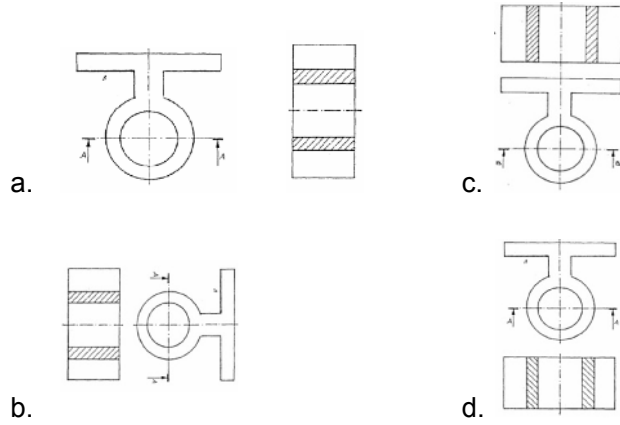


13. Menurut gambar di bawah ini, mana yang menunjukkan sebagai simbol gambar proyeksi amerika...

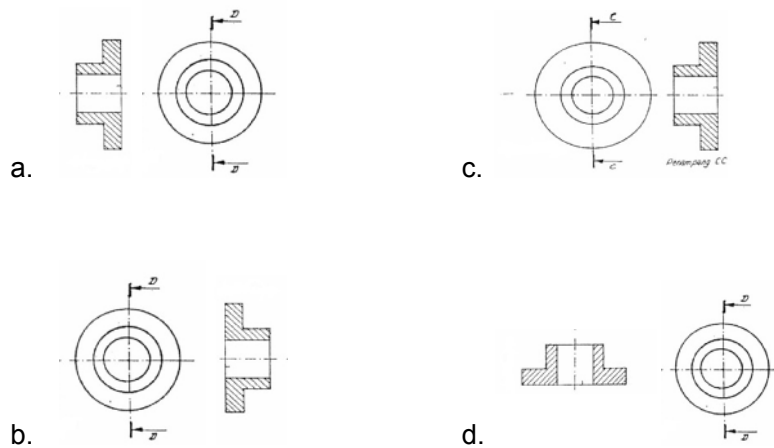


Lanjutan lampiran 7

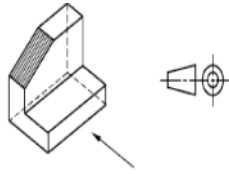
14. Menurut gambar di bawah ini, mana gambar yang menggunakan proyeksi amerika...



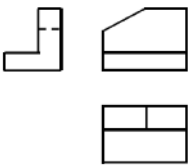
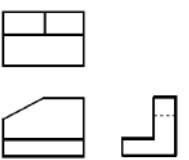
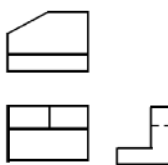
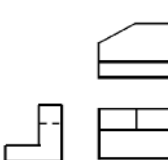
15. Menurut gambar di bawah ini, mana gambar yang menggunakan proyeksi eropa...



Lanjutan lampiran 7



16. Menurut gambar disamping bagaimana bentuk pandangan yang benar....

- a. 
- b. 
- c. 
- d. 

17. Manfaat mempelajari proyeksi pada pelajaran menggambar teknik mesin, kecuali...

- a. Mengetahui prinsip-prinsip proyeksi
- b. Memahami dan menerapkan metode proyeksi amerika
- c. Memahami dan menerapkan metode proyeksi eropa
- d. Memahami dan menerapkan metode proyeksi asia

18. Fungsi gambar potongan yang benar adalah....

- a. menempatkan gambar penampang
- b. menjelaskan gambar yang dipotong
- c. menjelaskan bagian gambar yang tidak kelihatan
- d. menjelaskan gambar penampang yang dipotong

19. Tipe pemotongan ini hampir sama dengan potongan yang diputar namun potongannya digambarkan diluar benda. Potongan-potongan berurutan dapat disusun dinamakan potongan....

- a. Potongan meloncat
- b. Potongan putar
- c. Potongan berurutan
- d. Potongan separuh

20. Tipe pemotongan ini terjadi ketika bidang benda seutuhnya, dinamakan.....

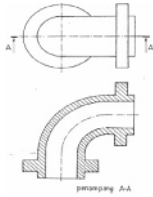
- a. Potongan penuh
- b. Potongan separuh
- c. Potongan bercabang atau meloncat
- d. Potongan putar

Lanjutan lampiran 7

21. Potongan penuh dengan bidang *offset* dimana bidang pemotong pada bagian *offset* digunakan untuk menunjukkan beberapa detail yang terlewatkan dinamakan potongan...C
 - a. Penuh
 - b. Separuh
 - c. Bercabang atau meloncat
 - d. putar
22. Tipe pemotongan ini dibuat dengan menggunakan pemotongan separuh digambar lainnya digambar dengan pandangan luar (*outside*) dinamakan potongan...
 - a. Penuh.
 - b. Putar
 - c. Separuh
 - d. bercabang atau meloncat
23. Tipe pemotongan ini pada bagian-bagian tertentu dapat ditampilkan hasil potongannya seolah lebih dahulu diputar 90° dimana penggambarannya dapat ditempat potongan atau di tempat lain dinamakan potongan...
 - a. Penuh
 - b. Separuh
 - c. Bercabang atau meloncat
 - d. putar
24. Tipe potongan ini hanya beberapa bagian saja yang dipotong. Bidang pemotong melalui sebagian benda. Bagian depan benda pada bidang dirobek dan dibuang sehingga menunjukkan detail bagian dalam area ini. Garis tak beraturan digunakan untuk menunjukkan robekan, potongan ini dinamakan...
 - a. Potongan penuh
 - b. Potongan separuh
 - c. Potongan sobekan
 - d. Potongan penampang tipis
25. Benda yang tidak boleh dijadikan gambar potongan adalah...
 - a. Pipa-pipa
 - b. Rongga-rongga pada blok mesin
 - c. Rongga-rongga pada rumah katup
 - d. Poros pejal
26. Benda yang boleh dijadikan gambar potongan adalah...
 - a. Pipa
 - b. Paku keling
 - c. baut
 - d. pasak
27. Yang bukan merupakan jenis gambar potongan adalah...
 - a. Gambar potongan penuh
 - b. Gambar potongan memanjang
 - c. Gambar potongan separuh
 - d. Gambar potongan bercabang atau meloncat

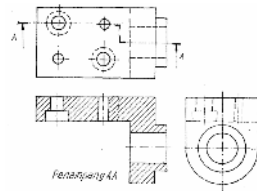
Lanjutan lampiran 7

28. Pada gambar di bawah ini menggunakan jenis potongan.....



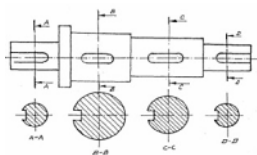
- a. Potongan penuh
- b. Potongan separuh
- c. Potongan sebagian
- d. Potongan bercabang

29. Pada gambar dibawah ini menggunakan jenis potongan...



- a. Potongan penuh meloncat
- b. Potongan separuh
- c. Potongan bercabang atau
- d. Potongan sebagian

30. Pada gambar dibawah ini menggunakan jenis potongan...



- a. Potongan bercabang atau meloncat
- b. Potongan putar
- c. Potongan separuh
- d. Potongan sebagian

31. Pada dasarnya, jenis garis dibagi menjadi 3 bentuk, kecuali...

- a. Garis nyata
- b. Garis gores
- c. Garis bergores
- d. Garis vertikal

32. Garis kontinu disebut juga dengan garis...

- a. Nyata
- b. Gores
- c. Bergores
- d. Vertikal

33. Garis gores panjang dengan garis pendek diantaranya dinamakan garis...

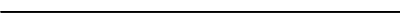

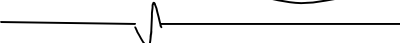
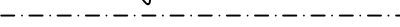
- a. Nyata
- b. Gores
- c. Bergores
- d. Vertikal

34. Garis pendek-pendek dengan jarak antara dinamakan garis....

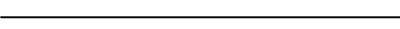

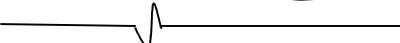
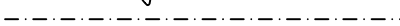
- a. Nyata
- b. Gores
- c. Bergores
- d. Vertikal

Lanjutan lampiran 7


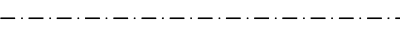
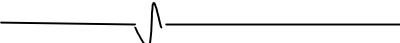

35. Gambar yang menunjukkan tanda pemotongan dengan garis sumbu adalah...

- a. 
- b. 
- c. 
- d. 

36. Gambar yang menunjukkan tanda pemotongan dengan garis tipis berzigzag adalah...

- a. 
- b. 
- c. 
- d. 

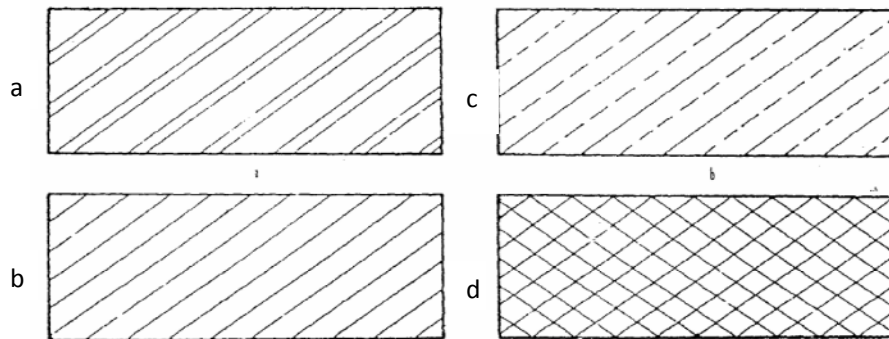
37. Gambar yang menunjukkan tanda pemotongan dengan garis tipis bergelombang bebas adalah....

- a. 
- b. 
- c. 
- d. 

38. Untuk membedakan gambar potongan dari gambar pandangan, dipergunakan garis tipis miring. Kemiringannya adalah..... terhadap garis sumbu.

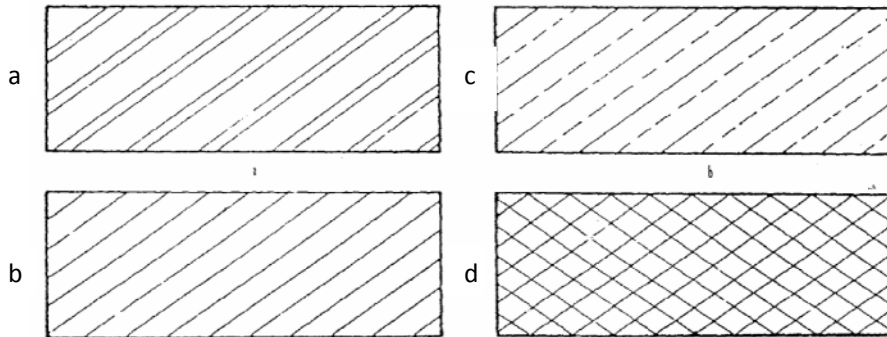
- a. 45°
- b. 40°
- c. 35°
- d. 30°

39. Arsiran yang digunakan pada aluminium dan paduannya adalah....

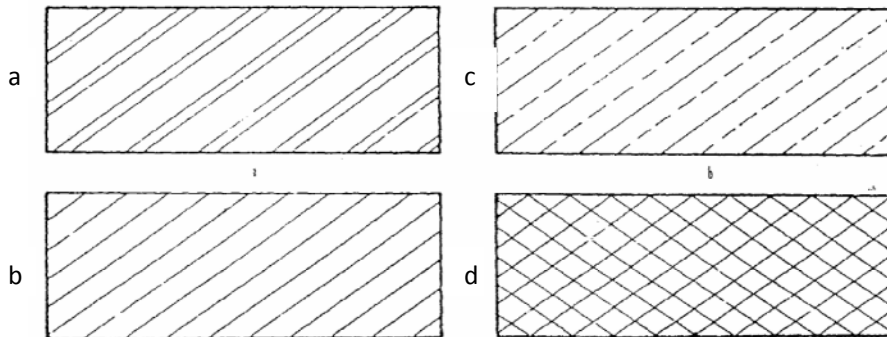


Lanjutan lampiran 7

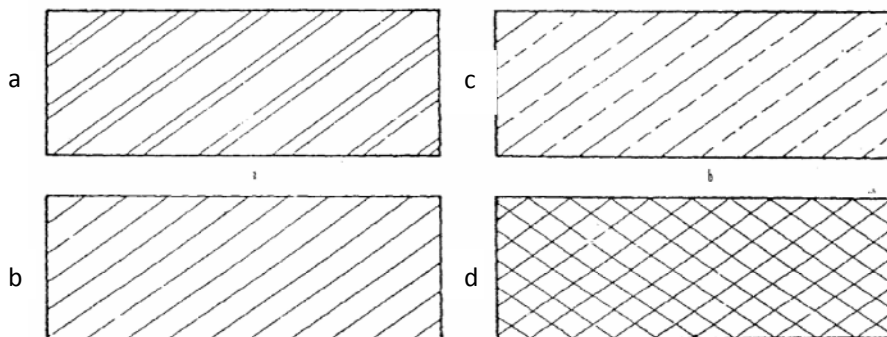
40. Arsiran yang digunakan pada besi tuang adalah....



41. Arsiran yang digunakan pada baja dan baja istimewa adalah....

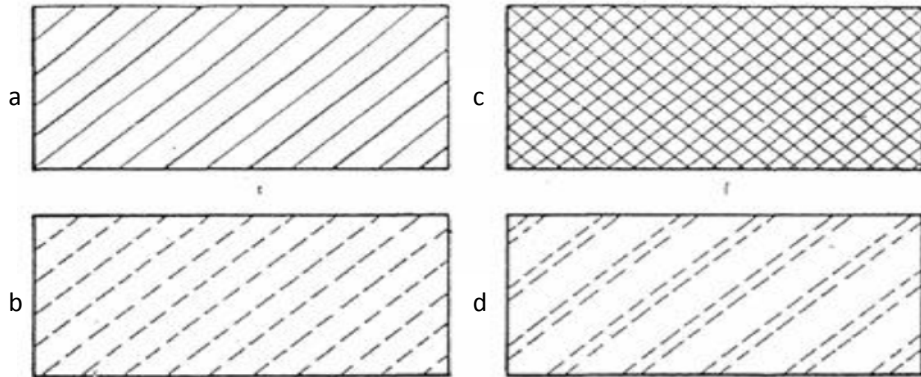


42. Arsiran yang digunakan pada besi tuang yang dapat ditempa adalah...

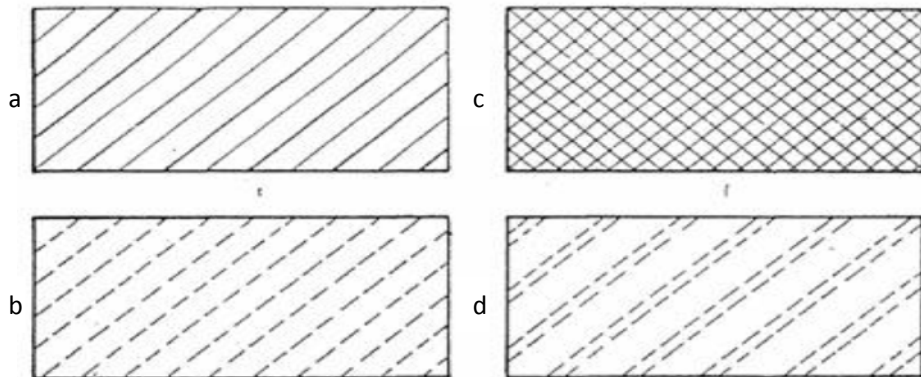


Lanjutan lampiran 7

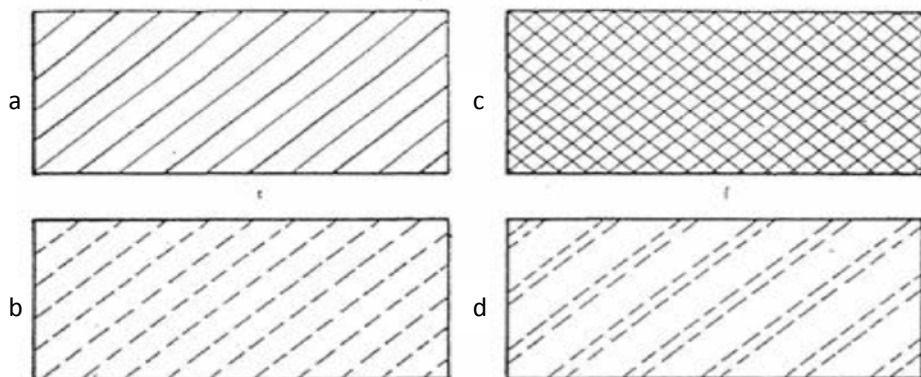
43. Arsiran yang digunakan pada baja cair adalah...



44. Arsiran yang digunakan pada logam putih adalah...

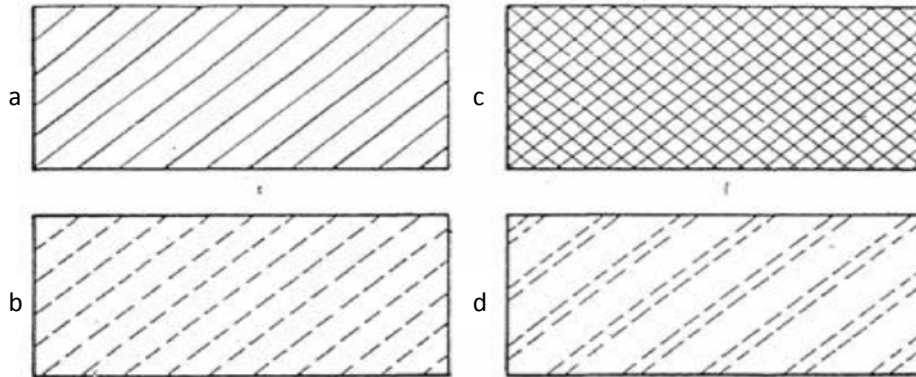


45. Arsiran yang digunakan pada paduan tembaga tuang adalah...



Lanjutan lampiran 7

46. Arsiran yang digunakan pada seng, air raksa adalah....



47. Aturan-aturan dalam pemberian ukuran pada penunjukan ukuran adalah....

- a. Ukuran harus sama
- b. Usahakan untuk menempatkan ukuran di luar area benda
- c. Ukuran harus rumit
- d. Usahakan untuk menempatkan ukuran di dalam area benda

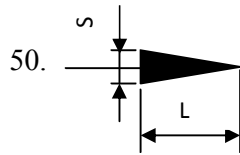
48. Berikut ini ketentuan yang harus digunakan dalam mencantumkan ukuran adalah...

- a. Menarik jarak antara garis ukur
- b. Menarik jarak dan garis bantu
- c. Menetapkan garis ukur yang berpotongan
- d. Menentukan ukuran koordinat pada gambar kerja

49. Berikut ini ketentuan yang harus digunakan dalam mencantumkan ukuran, kecuali...

- a. Menarik garis ukur dan garis bantu
- b. Menggambar anak panah
- c. Menarik jarak antara garis ukur
- d. Menetapkan garis bantu yang berpotongan

Lanjutan lampiran 7

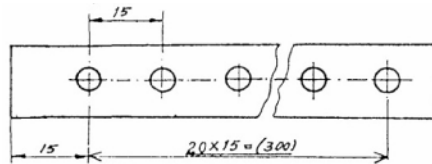


Menurut gambar di atas berapa ketentuan ukuran yang benar pada anak panah yang digunakan pada ujung garis ukur yang menunjukkan jarak....

- a. $S/L = 2/3$
 - b. $S/L = 1/3$
 - c. $S/L = 3/4$
 - d. $S/L = 1/4$
51. Penulisan angka ukuran yang benar pada gambar kerja adalah...
- a. Penulisan angka ukuran ditempatkan dibagian bawah garis ukurnya
 - b. Penulisan angka ukuran ditempatkan dibagian samping garis ukurnya
 - c. Penulisan angka ukuran ditempatkan dibagian atas garis ukurnya
 - d. Penulisan angka ukurnya ditempatkan dibagian belakang garis ukurnya
52. Perpanjangan garis bantu pada gambar kerja dilebihkan dari garis ukurnya/ ujung anak panahnya.
- a. $\pm 0,5\text{mm}$
 - b. $\pm 1\text{ mm}$
 - c. $\pm 1,5\text{ mm}$
 - d. $\pm 2\text{ mm}$
53. Untuk kertas gambar berukuran kecil maka penulisan angka ukuran pada garis ukur harus...
- a. Miring
 - b. Vertikal
 - c. Sama besar
 - d. Tegak
54. Yang dimaksud M12 pada gambar kerja adalah....
- a. Simbol ukuran ulir dengan jenis ulir metris dan diameter luarnya 12mm
 - b. Simbol ukuran ulir 12mm dan jenis ulirnya metris
 - c. Simbol ukuran bujursangkar, dengan ukuran sisinya 12mm
 - d. Simbol ukuran ulir dengan jenis ulir helix dan diameter luarnya 12mm
55. Yang dimaksud dengan $C3 \times 45^\circ$ pada simbol ukuran gambar kerja adalah...
- a. Simbol ukuran silinder dengan diameter 3mm
 - b. Chamfer atau pinggulan dengan ukuran $3 \times 45^\circ$
 - c. Chamfer atau pinggulan dengan ukuran $45 \times 3^\circ$
 - d. Simbol ukuran ulir dengan diameter luar 3mm dan sudut ulir 45°
56. Menurut jenisnya penulisan pada gambar kerja terdiri dari, kecuali...
- a. Ukuran berantai
 - b. Ukuran paralel
 - c. Ukuran berimpit
 - d. Ukuran serantai

Lanjutan lampiran 7

57. Pengukuran yang digunakan untuk mempercepat pembuatan gambar kerja, biasanya dilakukan pada pekerjaan-pekerjaan yang tidak memerlukan ketelitian yang tinggi dinamakan Pengukuran....
- a. Berantai
 - b. Paralel
 - c. berimpit
 - d. serantai
58. Pengukuran dengan garis-garis ukur yang ditumpangkan satu sama lain dinamakan Pengukuran....
- a. Kombinasi
 - b. Berimpit
 - c. paralel
 - d. Berantai
59. Pengukuran yang dilakukan pada bidang batas ukuran yang digunakan sebagai patokan dinamakan...
- a. Pengukuran berantai
 - b. Pengukuran kombinasi
 - c. Pengukuran terhadap bidang referensi
 - d. Pengukuran paralel
60. Gambar dibawah ini menunjukkan bahwa jenis pengukuran yang digunakan adalah...



- a. Pengukuran berantai
- b. Pengukuran kombinasi
- c. Pengukuran terhadap bidang referensi
- d. Pengukuran paralel

Lampiran 8. Lembar jawaban soal *pretest*.

LEMBAR JAWABAN SOAL

Nama :
Kelas :
Hari/ tanggal :
No. Absen :
Mata Pelajaran :

| | | | | |
|----|---|---|---|---|
| 1 | A | B | C | D |
| 2 | A | B | C | D |
| 3 | A | B | C | D |
| 4 | A | B | C | D |
| 5 | A | B | C | D |
| 6 | A | B | C | D |
| 7 | A | B | C | D |
| 8 | A | B | C | D |
| 9 | A | B | C | D |
| 10 | A | B | C | D |
| 11 | A | B | C | D |
| 12 | A | B | C | D |
| 13 | A | B | C | D |
| 14 | A | B | C | D |
| 15 | A | B | C | D |
| 16 | A | B | C | D |
| 17 | A | B | C | D |
| 18 | A | B | C | D |
| 19 | A | B | C | D |
| 20 | A | B | C | D |
| 21 | A | B | C | D |
| 22 | A | B | C | D |
| 23 | A | B | C | D |
| 24 | A | B | C | D |
| 25 | A | B | C | D |
| 26 | A | B | C | D |
| 27 | A | B | C | D |
| 28 | A | B | C | D |
| 29 | A | B | C | D |
| 30 | A | B | C | D |

| | | | | |
|----|---|---|---|---|
| 31 | A | B | C | D |
| 32 | A | B | C | D |
| 33 | A | B | C | D |
| 34 | A | B | C | D |
| 35 | A | B | C | D |
| 36 | A | B | C | D |
| 37 | A | B | C | D |
| 38 | A | B | C | D |
| 39 | A | B | C | D |
| 40 | A | B | C | D |
| 41 | A | B | C | D |
| 42 | A | B | C | D |
| 43 | A | B | C | D |
| 44 | A | B | C | D |
| 45 | A | B | C | D |
| 46 | A | B | C | D |
| 47 | A | B | C | D |
| 48 | A | B | C | D |
| 49 | A | B | C | D |
| 50 | A | B | C | D |
| 51 | A | B | C | D |
| 52 | A | B | C | D |
| 53 | A | B | C | D |
| 54 | A | B | C | D |
| 55 | A | B | C | D |
| 56 | A | B | C | D |
| 57 | A | B | C | D |
| 58 | A | B | C | D |
| 59 | A | B | C | D |
| 60 | A | B | C | D |

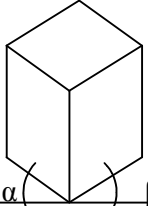
Lampiran 9. Kunci jawaban soal *pretest*

KUNCI JAWABAN SOAL *PRETEST*

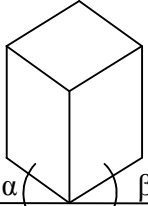
| | | |
|-------|-------|-------|
| 1. A | 21. C | 41. B |
| 2. C | 22. C | 42. C |
| 3. C | 23. D | 43. A |
| 4. D | 24. C | 44. C |
| 5. D | 25. D | 45. B |
| 6. C | 26. A | 46. D |
| 7. D | 27. B | 47. B |
| 8. B | 28. A | 48. A |
| 9. A | 29. C | 49. D |
| 10. A | 30. B | 50. B |
| 11. C | 31. D | 51. C |
| 12. B | 32. A | 52. B |
| 13. B | 33. C | 53. D |
| 14. D | 34. B | 54. A |
| 15. A | 35. D | 55. B |
| 16. A | 36. C | 56. D |
| 17. D | 37. A | 57. A |
| 18. C | 38. A | 58. B |
| 19. C | 39. C | 59. C |
| 20. A | 40. A | 60. A |

Lampiran 10. Soal *posttest* I

1. Proyeksi yang bidang proyeksinya mempunyai sudut tegak lurus terhadap proyektornya dinamakan proyeksi....
 - a. Ortogonal
 - b. Diagonal
 - c. Pandangan
 - d. Pictorial
2. Berikut macam-macam proyeksi, kecuali....
 - a. Proyeksi ortogonal
 - b. Proyeksi diagonal
 - c. Proyeksi pandangan
 - d. Proyeksi pictorial
3. Proyeksi pictorial terbagi menjadi 3 macam, kecuali....
 - a. Trimetri
 - b. Dimetri
 - c. Isometri
 - d. Miring
4. Yang tidak harus dikuasai dalam mempelajari gambar teknik mesin...
 - a. Proyeksi
 - b. Perspektif
 - c. gradasi
 - d. toleransi

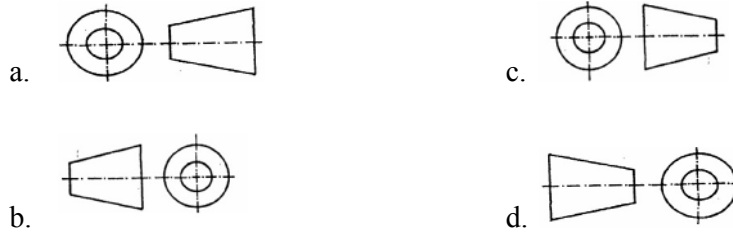
5.  Besar sudut α pada gambar proyeksi pictorial Isometri....

- a. 0°
- b. 15°
- c. 7°
- d. 30°

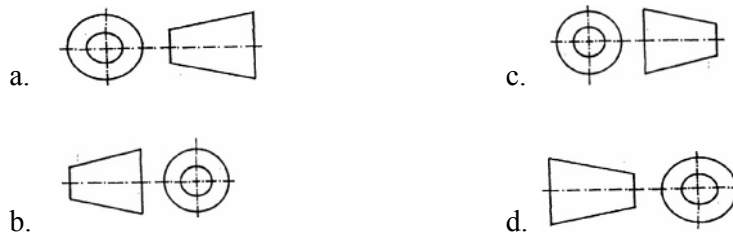
6.  Besar sudut β pada gambar proyeksi pictorial dimetri....

- a. 15°
 - b. 30°
 - c. 40°
 - d. 45°
7. Besar sudut β pada gambar proyeksi pictorial miring....
- a. 45°
 - b. 30°
 - c. 40°
 - d. 15°

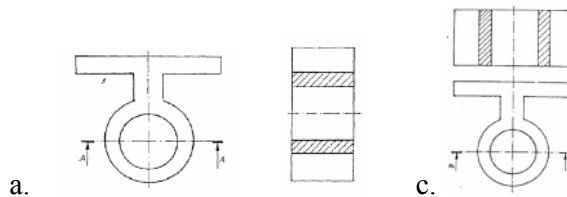
8. Besar sudut α pada gambar proyeksi pictorial dimetri....
- 0^0
 - 30^0
 - 15^0
 - 7^0
9. Terletak pada kuadran berapakah penempatan pandangan pada proyeksi eropa...
- Kuadran III
 - Kuadran II
 - Kuadran I
 - Kuadran IV
10. Terletak pada kuadran berapakah penempatan pandangan pada proyeksi amerika...
- Kuadran I
 - Kuadran III
 - Kuadran II
 - Kuadran IV
11. Menurut gambar di bawah ini, mana yang menunjukkan sebagai simbol gambar proyeksi eropa...

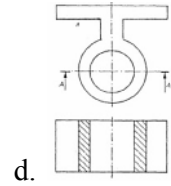
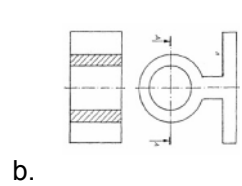


12. Menurut gambar di bawah ini, mana yang menunjukkan sebagai simbol gambar proyeksi amerika...

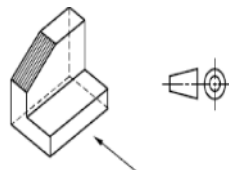
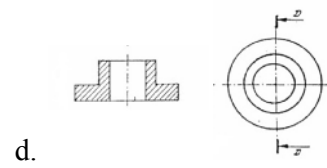
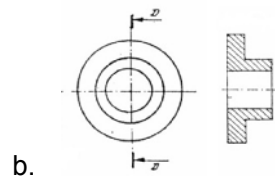
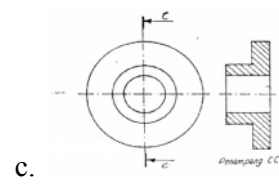
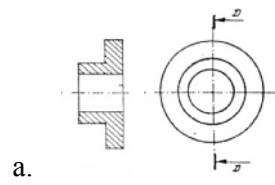


13. Menurut gambar di bawah ini, mana gambar yang menggunakan proyeksi amerika...

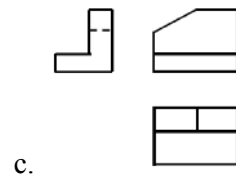
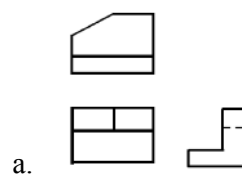




14. Menurut gambar di bawah ini, mana gambar yang menggunakan proyeksi eropa...



15. Menurut gambar disamping bagaimana bentuk pandangan yang benar....





16. Manfaat mempelajari proyeksi pada pelajaran menggambar teknik mesin, kecuali...
- Mengetahui prinsip-prinsip proyeksi
 - Memahami dan menerapkan metode proyeksi amerika
 - Memahami dan menerapkan metode proyeksi asia
 - Memahami dan menerapkan metode proyeksi eropa
17. Fungsi gambar potongan yang benar adalah....
- menjelaskan bagian gambar yang tidak kelihatan
 - menempatkan gambar penampang
 - menjelaskan gambar yang dipotong
 - menjelaskan gambar penampang yang dipotong
18. Tipe pemotongan ini terjadi ketika bidang benda seutuhnya, dinamakan.....
- Potongan penuh
 - Potongan separuh
 - Potongan bercabang atau meloncat
 - Potongan putar
19. Potongan penuh dengan bidang *offset* dimana bidang pemotong pada bagian *offset* digunakan untuk menunjukkan beberapa detail yang terlewatkan dinamakan potongan...
- Penuh
 - Separuh
 - Putar
 - Bercabang atau meloncat
20. Tipe pemotongan ini dibuat dengan menggunakan pemotongan separuh digambar lainnya digambar dengan pandangan luar (*outside*) dinamakan potongan...
- Penuh.
 - Putar
 - Separuh
 - bercabang atau meloncat
21. Tipe pemotongan ini pada bagian-bagian tertentu dapat ditampilkan hasil potongannya seolah lebih dahulu diputar 90^0 dimana penggambarannya dapat ditempat potongan atau di tempat lain dinamakan potongan...
- Penuh
 - Separuh
 - Bercabang atau meloncat
 - Putar

22. Tipe potongan ini hanya beberapa bagian saja yang dipotong. Bidang pemotong melalui sebagian benda. Bagian depan benda pada bidang dirobek dan dibuang sehingga menunjukkan detail bagian dalam area ini. Garis tak beraturan digunakan untuk menunjukkan robekan, potongan ini dinamakan...
- a. Potongan penuh
 - b. Potongan separuh
 - c. Potongan penampang tipis
 - d. Potongan sobekan
23. Benda yang tidak boleh dijadikan gambar potongan adalah...
- e. Pipa-pipa
 - f. Rongga-rongga pada blok mesin
 - g. Poros pejal
 - h. Rongga-rongga pada rumah katup
24. Benda yang boleh dijadikan gambar potongan adalah...
- c. Pasak
 - d. Paku keling
 - c. Baut
 - d. Pipa
25. Yang bukan merupakan jenis gambar potongan adalah...
- e. Gambar potongan penuh
 - f. Gambar potongan separuh
 - g. Gambar potongan memanjang
 - h. Gambar potongan bercabang atau meloncat

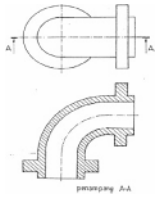
Lampiran 11. Kunci jawaban *posttest* I

Kunci Jawaban Soal *Posttest* I

1. D
2. C
3. A
4. C
5. D
6. B
7. A
8. D
9. C
10. B
11. B
12. A
13. D
14. A
15. C
16. C
17. A
18. A
19. D
20. C
21. D
22. D
23. C
24. C
25. C

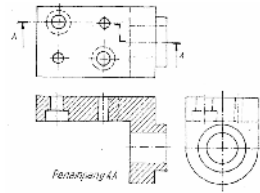
Lampiran 12. Soal *posttest* II

1. Pada gambar di bawah ini menggunakan jenis potongan.....



- a. Potongan separuh
b. Potongan penuh
c. Potongan sebagian
d. Potongan bercabang

2. Pada gambar dibawah ini menggunakan jenis potongan...



- a. Potongan bercabang atau meloncat
b. Potongan separuh
c. Potongan penuh
d. Potongan sebagian

3. Garis kontinu disebut juga dengan garis...

- a. Gores
b. Nyata
c. Bergores
d. Vertikal

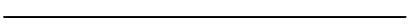
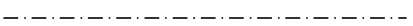
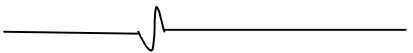

4. Garis gores panjang dengan garis pendek diantaranya dinamakan garis...

- a. Nyata
b. Gores
c. Bergores
d. Vertikal

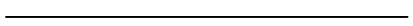

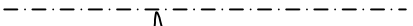
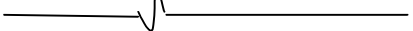
5. Garis pendek-pendek dengan jarak antara dinamakan garis....

- a. Nyata
b. Bergores
c. Gores
d. vertikal


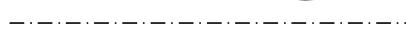
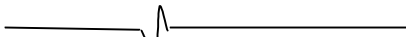

6. Gambar yang menunjukkan tanda pemotongan dengan garis sumbu adalah...

- a. 
b. 
c. 
d. 

7. Gambar yang menunjukkan tanda pemotongan dengan garis tipis berzigzag adalah...

- a. 
b. 
c. 
d. 

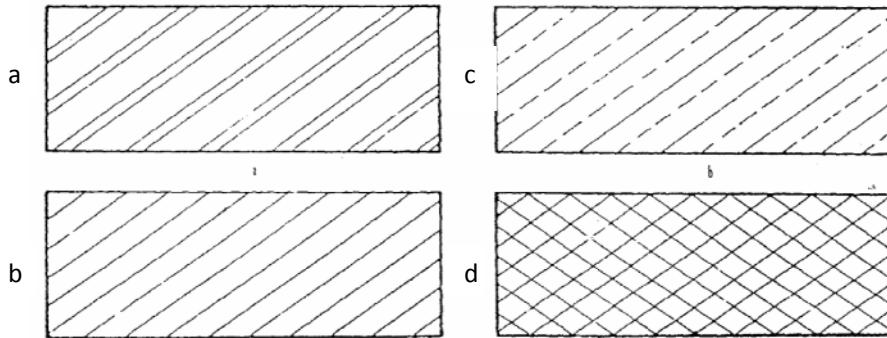
8. Gambar yang menunjukkan tanda pemotongan dengan garis tipis bergelombang bebas adalah....

- a. 
- b. 
- c. 
- d. 

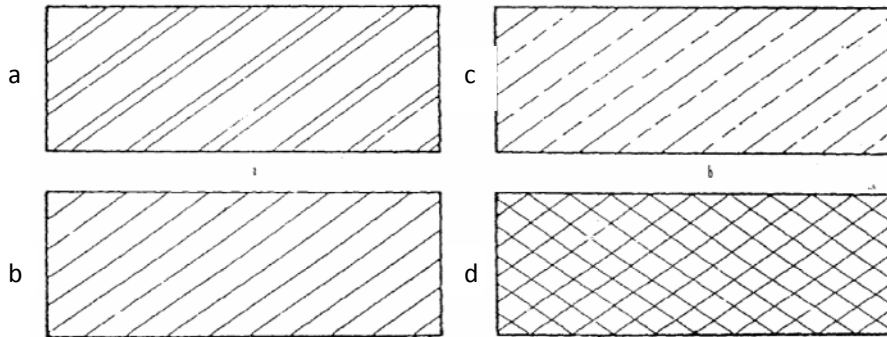
9. Untuk membedakan gambar potongan dari gambar pandangan, dipergunakan garis tipis miring. Kemiringannya adalah..... terhadap garis sumbu.

- a. 30°
- b. 40°
- c. 35°
- d. 45°

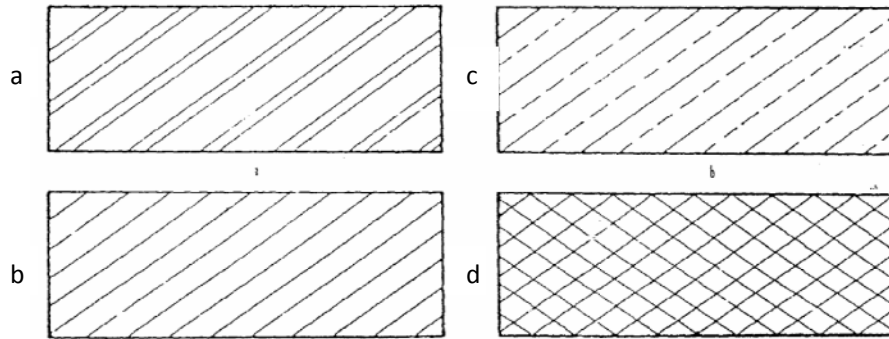
10. Arsiran yang digunakan pada besi tuang adalah....



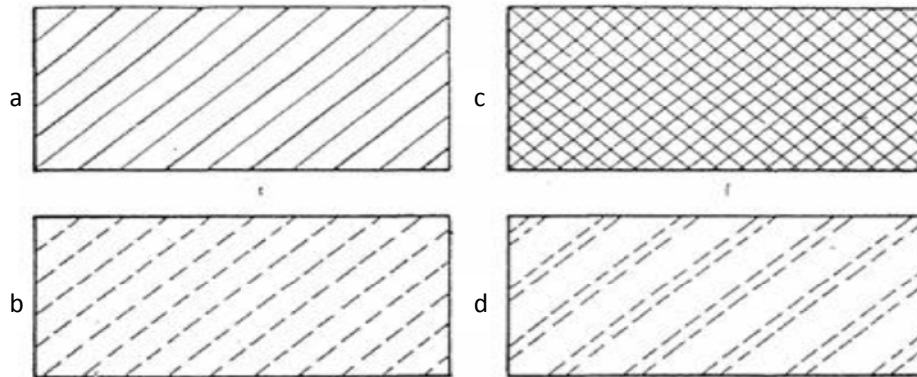
11. Arsiran yang digunakan pada baja dan baja istimewa adalah....



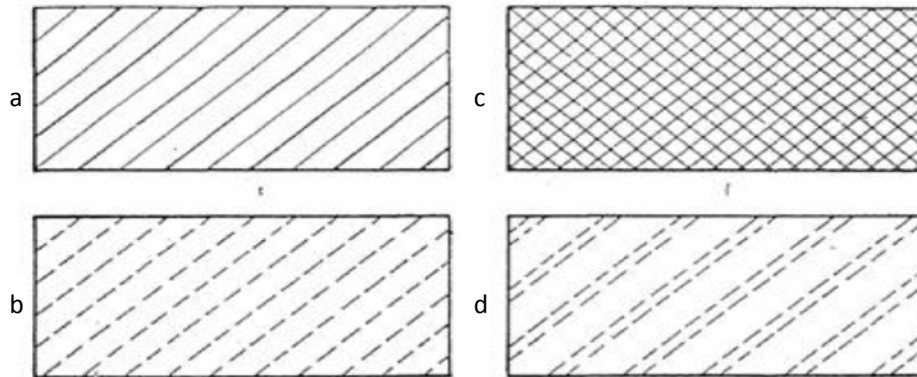
12. Arsiran yang digunakan pada besi tuang yang dapat ditempa adalah...



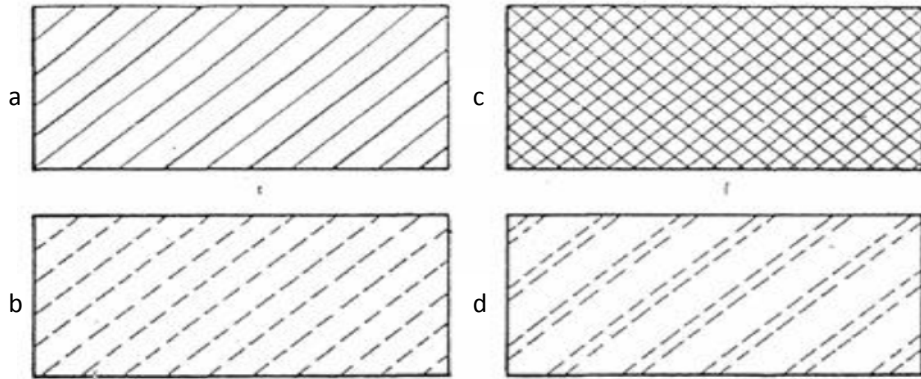
13. Arsiran yang digunakan pada baja cair adalah...



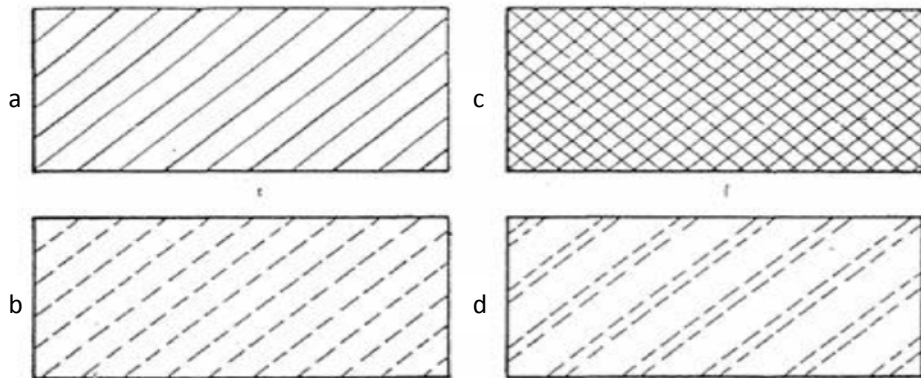
14. Arsiran yang digunakan pada logam putih adalah...



15. Arsiran yang digunakan pada paduan tembaga tuang adalah...



16. Arsiran yang digunakan pada seng, air raksa adalah....

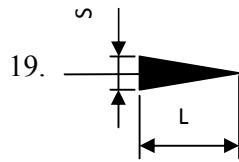


17. Aturan-aturan dalam pemberian ukuran pada penunjukan ukuran adalah....

- a. Usahakan untuk menempatkan ukuran di luar area benda
- b. Ukuran harus sama
- c. Ukuran harus rumit
- d. Usahakan untuk menempatkan ukuran di dalam area benda

18. Berikut ini ketentuan yang harus digunakan dalam mencantumkan ukuran adalah...

- a. Menarik jarak dan garis bantu
- b. Menetapkan garis ukur yang berpotongan
- c. Menarik jarak antara garis ukur
- d. Menentukan ukuran koordinat pada gambar kerja



- Menurut gambar di atas berapa ketentuan ukuran yang benar pada anak panah yang digunakan pada ujung garis ukur yang menunjukkan jarak....
- $S/L = 2/3$
 - $S/L = 1/3$
 - $S/L = 3/4$
 - $S/L = 1/4$
20. Penulisan angka ukuran yang benar pada gambar kerja adalah...
- Penulisan angka ukuran ditempatkan dibagian bawah garis ukurnya
 - Penulisan angka ukuran ditempatkan dibagian samping garis ukurnya
 - Penulisan angka ukurnya ditempatkan dibagian belakang garis ukurnya
 - Penulisan angka ukuran ditempatkan dibagian atas garis ukurnya
21. Perpanjangan garis bantu pada gambar kerja dilebihkan dari garis ukurnya/ ujung anak panahnya.
- $\pm 0,5\text{ mm}$
 - $\pm 2\text{ mm}$
 - $\pm 1,5\text{ mm}$
 - $\pm 1\text{ mm}$
22. Untuk kertas gambar berukuran kecil maka penulisan angka ukuran pada garis ukur harus...
- Miring
 - Tegak
 - Sama besar
 - Vertikal
23. Yang dimaksud M12 pada gambar kerja adalah....
- Simbol ukuran ulir dengan jenis ulir metris dan diameter luarnya 12mm
 - Simbol ukuran ulir 12mm dan jenis ulirnya metris
 - Simbol ukuran bujursangkar, dengan ukuran sisinya 12mm
 - Simbol ukuran ulir dengan jenis ulir helix dan diameter luarnya 12mm
24. Menurut jenisnya penulisan pada gambar kerja terdiri dari, kecuali...
- Ukuran berantai
 - Ukuran serantai
 - Ukuran berimpit
 - Ukuran paralel
25. Pengukuran dengan garis-garis ukur yang ditumpangkan satu sama lain dinamakan Pengukuran....
- Kombinasi
 - Berimpit
 - paralel
 - Berantai

Lampiran 13. Kunci jawaban *posttest* II

Jawaban Soal *Posttest* II

1. B
2. A
3. B
4. C
5. C
6. B
7. D
8. A
9. D
10. A
11. C
12. A
13. C
14. A
15. B
16. C
17. A
18. C
19. B
20. D
21. D
22. B
23. A
24. B
25. B

Lampiran 14. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMK PIRI Sleman
Mata Pelajaran : Gambar Teknik Mesin
Kelas/Semester : XI M / I
Alokasi Waktu : 4 jam @45 menit
Standar Kompetensi : Menggambar Teknik Mesin
Kompetensi Dasar : Memilih gambar teknik dan mengenal macam-macam proyeksi pictorial dan orthogonal

A. INDIKATOR

1. Penguasaan materi menggambar teknik
2. Teknik proyeksi pictorial dan orthogonal
3. Visualisasi gambar teknik
4. Potongan dan jenisnya
5. Garis arsir

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mencermati penjelasan guru, diharapkan:

1. Siswa mampu menguasai materi gambar teknik mesin
2. Siswa dapat mengetahui macam-macam proyeksi pictorial dan orthogonal
3. Siswa dapat memahami tentang visualisasi gambar teknik mesin
4. Siswa dapat mengetahui berbagai macam jenis potongan gambar teknik mesin.
5. Siswa dapat menguasai bentuk garis arsir

Karakter siswa yang diharapkan:

- Mandiri
- Religius
- Disiplin
- Percaya diri
- Rasa ingin tahu
- Kerja keras
- Aktif
- Teliti
- Jujur
- Bertanggung jawab

C. MATERI PEMBELAJARAN

1. Pengertian gambar dan standarisasi gambar
2. Pengertian proyeksi pictorial dan orthogonal
3. Visualisasi gambar teknik
4. Potongan dan macam-macamnya
5. Ketentuan-ketentuan garis arsir

D. METODE PEMBELAJARAN

1. Ceramah
2. Metode pembelajaran kooperatif *problem based learning*

E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Kegiatan Awal
 - a. Guru membuka pelajaran dengan salam pembuka. (*Disiplin*)
 - b. Guru memimpin doa bersama. (*Religius*)
 - c. Guru mengecek kesiapan siswa dengan mempresentasi kehadiran siswa dan memotivasi kesiapan belajar siswa. (*Disiplin*)
 - d. Menyampaikan materi, tujuan, dan manfaat kompetensi yang akan dipelajari, serta model pembelajaran yang akan dilakukan selama proses pembelajaran. (*Rasa Ingin Tahu*)
2. Kegiatan Inti
 - a. Eksplorasi
 - 1) Pembagian kelompok siswa, terdapat 4 kelompok, masing-masing kelompok beranggotakan 5 orang, dan ada satu kelompok beranggotakan 6 orang.
 - 2) Siswa memperhatikan penjelasan awal dari guru mengenai materi menggambar teknik mesin. (*Rasa Ingin Tahu*)
 - b. Elaborasi
 - 1) Siswa bergabung dengan kelompok yang telah ditentukan. (*Disiplin*)
 - 2) Ketua kelompok mengambil undian soal dan lembar diskusi yang telah disiapkan guru. (*Tanggung Jawab*)
 - 3) Siswa berdiskusi dalam kelompok mengerjakan tugas yang telah diberikan. Para siswa dilatih untuk berpikir untuk dapat memecahkan masalah (*Problem Based Learning*). (*Mandiri, Rasa Ingin Tahu, Tanggung Jawab*)
 - c. Konfirmasi
 - 1) Guru memanggil nomor kelompok secara acak untuk maju mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. (*Tanggung Jawab*)
 - 2) Guru sebagai penghubung antara siswa, agar terjalin suatu suasana yang kondusif ketika proses presentasi. (*Tanggung Jawab*)
 - 3) Siswa menanggapi hasil diskusi kelompok lain. (*Teliti*)
 - 4) Guru mengevaluasi hasil diskusi dan memberikan kesempatan bertanya kepada siswa jika ada materi yang kurang dipahami. (*Teliti*)
3. Kegiatan Akhir
 - a. Siswa dan guru melakukan refleksi dan guru menyimpulkan materi pelajaran yang telah disampaikan. (*Tanggung Jawab, Teliti*)
 - b. Evaluasi tentang seberapa jauh siswa telah menyerap materi yang disampaikan guru. (*Tanggung Jawab*)
 - c. Siswa memperhatikan penyampaian materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. (*Rasa Ingin Tahu*)
 - d. Guru menutup pelajaran dengan doa dan salam. (*Religius*)

F. SUMBER, ALAT, DAN MEDIA PEMBELAJARAN

1. Sumber:
 - a. Buku Menggambar Teknik Mesin Kelas II SMK PIRI Sleman
2. Alat:
 - a. *White board*
 - b. Spidol
 - c. Penghapus
 - d. Laptop
 - e. LCD Proyektor
3. Media Pembelajaran
 - a. Power point
 - b. *Hand out*

G. PENILAIAN

1. Jenis Penilaian
 - a. Tes : *Pretest dan Posttest*
 - b. Non tes : -
2. Bentuk Soal
 - a. Soal Pilihan Ganda

Sleman, Agustus 2014

Mengetahui,

Guru Pembimbing

Mahasiswa

Drs. Edy Suroso
NIP.19610503198403 1 006

Rizky Kusuma P.W
NIM. 10503244015

Lanjutan lampiran 15.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMK PIRI Sleman
Mata Pelajaran : Gambar Teknik Mesin
Kelas/Semester : XI M / I
Alokasi Waktu : 4 jam @45 menit
Standar Kompetensi : Menggambar Teknik Mesin
Kompetensi Dasar : Jenis potongan, garis gambar dan penyajian ukuran dengan gambar teknik

A. INDIKATOR

1. Memahami pengertian, dan jenis-jenis potongan
2. Memahami cara memberikan ukuran pada gambar teknik
3. Mengetahui macam-macam toleransi

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mencermati penjelasan guru, diharapkan:

1. Siswa dapat memahami pengertian dan jenis-jenis potongan
2. Siswa dapat memahami cara memberikan ukuran pada gambar teknik
3. Siswa dapat mengetahui macam-macam toleransi

Karakter siswa yang diharapkan:

- Mandiri
- Religius
- Disiplin
- Percaya diri
- Rasa ingin tahu
- Kerja keras
- Aktif
- Teliti
- Jujur
- Bertanggung jawab

C. MATERI PEMBELAJARAN

1. Pengertian dan jenis potongan
2. Penunjukan ukuran gambar teknik
3. Macam-macam toleransi

D. METODE PEMBELAJARAN

1. Ceramah
2. Metode pembelajaran kooperatif *problem based learning*

E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Kegiatan Awal
 - a) Guru membuka pelajaran dengan salam pembuka. (*Disiplin*)
 - b) Guru memimpin doa bersama. (*Religius*)
 - c) Guru mengecek kesiapan siswa dengan mempresentasi kehadiran siswa dan memotivasi kesiapan belajar siswa. (*Disiplin*)

- d) Menyampaikan materi, tujuan, dan manfaat kompetensi yang akan dipelajari, serta model pembelajaran yang akan dilakukan selama proses pembelajaran. (*Rasa Ingin Tahu*)

2. Kegiatan Inti

a. Eksplorasi

- 1) Pembagian kelompok siswa, terdapat 4 kelompok, masing-masing kelompok beranggotakan 5 orang, dan ada satu kelompok beranggotakan 6 orang.
- 2) Siswa memperhatikan penjelasan awal dari guru mengenai materi menggambar teknik mesin. (*Rasa Ingin Tahu*)

b. Elaborasi

- 1) Siswa bergabung dengan kelompok yang telah ditentukan. (*Disiplin*)
- 2) Ketua kelompok mengambil undian soal dan lembar diskusi yang telah disiapkan guru. (*Tanggung Jawab*)
- 3) Siswa berdiskusi dalam kelompok mengerjakan tugas yang telah diberikan. Para siswa dilatih untuk berpikir untuk dapat memecahkan masalah (*Problem Based Learning*). (*Mandiri, Rasa Ingin Tahu, Tanggung Jawab*)

c. Konfirmasi

- 1) Guru memanggil nomor kelompok secara acak untuk maju mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. (*Tanggung Jawab*)
- 2) Guru sebagai penghubung antara siswa, agar terjalin suatu suasana yang kondusif ketika proses presentasi. (*Tanggung Jawab*)
- 3) Siswa menanggapi hasil diskusi kelompok lain. (*Teliti*)
- 4) Guru mengevaluasi hasil diskusi dan memberikan kesempatan bertanya kepada siswa jika ada materi yang kurang dipahami. (*Teliti*)

3. Kegiatan Akhir

- a. Siswa dan guru melakukan refleksi dan guru menyimpulkan materi pelajaran yang telah disampaikan. (*Tanggung Jawab, Teliti*)
- b. Evaluasi tentang seberapa jauh siswa telah menyerap materi yang disampaikan guru. (*Tanggung Jawab*)
- c. Siswa memperhatikan penyampaian materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. (*Rasa Ingin Tahu*)
- d. Guru menutup pelajaran dengan doa dan salam. (*Religius*)

F. SUMBER, ALAT, DAN MEDIA PEMBELAJARAN

1. Sumber:

- a. Buku Menggambar Teknik Mesin Kelas II SMK PIRI Sleman

2. Alat:

- a. *White board*
- b. Spidol
- c. Penghapus
- d. Laptop
- e. LCD Proyektor

3. Media Pembelajaran

- a. Power point
- b. *Hand out*

G. PENILAIAN

1. Jenis Penilaian
 - a. Tes : *Pretest* dan *Posttest*
 - b. Non tes : -
2. Bentuk Soal
 - a. Soal Pilihan Ganda

Sleman, September 2014

Mengetahui,

Guru Pembimbing

Mahasiswa

Drs. Edy Suroso
NIP.19610503198403 1 006

Rizky Kusuma P.W
NIM. 10503244015

Lampiran 16. Silabus

SILABUS

Nama Sekolah : SMK PIRI SLEMAN
 Kompetensi Keahlian : Pemesinan
 Mata Pelajaran : Gambar Mesin
 Kelas / Semester : XI / (I) Gasal
 Standar Kompetensi : Gambar Teknik Mesin
 Kode Kompetensi : 6
 Alokasi Waktu : 40 Jam x 45 Menit

| KOMPETENSI DASAR | INDIKATOR | KEGIATAN PEMBELAJARAN | KKM | PENILAIAN | ALOKASI WAKTU | | | SUMBER BELAJAR |
|---|---|--|-----|--|---------------|----|----|---|
| | | | | | TM | PS | PI | |
| 1. Memilih gambar teknik dan mengenal macam-macam proyeksi pictorial dan orthogonal | a. Penguasaan materi menggambar teknik b. Teknik proyeksi pictorial dan orthogonal c. Visualisasi gambar teknik d. Potongan dan jenisnya e. Garis arsir | a. Menerapkan gambar pictorial b. Menggambar proyeksi pictorial prespektif c. Menggambar proyeksi pictorial isometri, dimetri, dan miring d. Menerapkan gambar orthogonal proyeksi sudut ketiga berdasarkan gambar pictorial e. Menentukan cara-cara pemotongan gambar berdasarkan aturan pemotongan f. Menerapkan pemotongan pada gambar orthogonal berdasarkan gambar pictorial g. Menerapkan gambar | 75 | 1. Tes tertulis 2. Pengamatan 3. Tugas 4. Demonstrasi (hasil tugas) | 4jp | | | Buku: ✓ Referensi Gambar Teknik ✓ Modul Gambar ✓ <i>Hand Out</i> |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|----|--|-----|--|--|---|
| | | orthogonal proyeksi sudut ketiga berdasarkan gambar pictorial | | | | | | |
| 2. Jenis potongan, garis gambar dan penyajian ukuran dengan gambar teknik | <ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami pengertian, dan jenis-jenis potongan 2. Memahami cara memberikan ukuran pada gambar teknik 3. Mengetahui macam-macam toleransi | <ol style="list-style-type: none"> a. Menentukan cara-cara pemotongan gambar berdasarkan aturan pemotongan b. Menentukan cara-cara pemotongan gambar berdasarkan aturan pemotongan c. Menentukan jenis-jenis ukuran berdasarkan obyek yang diberi ukuran d. Menjelaskan cara memberi ukuran pada gambar kerja e. Menjelaskan macam-macam toleransi dan jenisnya | 75 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Tes tertulis 2. Pengamatan 3. Tugas 4. Demonstrasi (hasil tugas) | 4jp | | | <p>Buku:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Referensi Gambar Teknik ✓ Modul Gambar ✓ <i>Hand Out</i> |

Lampiran 17. Data hasil observasi motivasi belajar siswa siklus I

DATA HASIL OBSERVASI MOTIVASI BELAJAR SISWA SIKLUS I

| KODE | Aspek yang Diamati | | | | | | | | | | | | | | | | Jumlah |
|-----------------------|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| M-1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 49 |
| M-2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 49 |
| M-3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 45 |
| M-4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 55 |
| M-5 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 45 |
| M-6 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 47 |
| M-7 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 43 |
| M-8 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 44 |
| M-9 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 46 |
| M-10 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 56 |
| M-11 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| M-12 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 50 |
| M-13 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 45 |
| M-14 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 48 |
| M-15 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 48 |
| M-16 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 52 |
| M-17 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 42 |
| M-18 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 51 |
| M-19 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 50 |
| M-20 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 48 |
| M-21 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 52 |
| Σ | 65 | 58 | 58 | 57 | 67 | 63 | 62 | 49 | 59 | 60 | 64 | 63 | 61 | 64 | 58 | 57 | 965 |
| Skor Aspek | 81.25% | 71.25% | 72.25% | 71.25% | 83.75% | 78.75% | 77.5% | 61.25% | 73.75% | 75.00% | 80.00% | 78.75% | 76.25% | 80.00% | 72.25% | 71.25% | 75.39% |
| Skor Indikator | 76.25% | | 71.75% | | 81.25% | | 69.37% | | 74.37% | | 79.37% | | 78.12% | | 71.75% | | |

Lampiran 18. Data hasil observasi motivasi belajar siswa siklus II

DATA HASIL OBSERVASI MOTIVASI BELAJAR SISWA SIKLUS II

| KODE | Aspek yang Diamati | | | | | | | | | | | | | | | | Jumlah |
|-----------------------|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| M-1 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 58 |
| M-2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 54 |
| M-3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 53 |
| M-4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 61 |
| M-5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 52 |
| M-6 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 55 |
| M-7 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 52 |
| M-8 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 53 |
| M-9 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 51 |
| M-10 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 61 |
| M-11 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 47 |
| M-12 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 54 |
| M-13 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 55 |
| M-14 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 55 |
| M-15 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 55 |
| M-16 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 54 |
| M-17 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 50 |
| M-18 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 57 |
| M-19 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 55 |
| M-20 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 53 |
| M-21 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 60 |
| Σ | 75 | 72 | 72 | 70 | 75 | 71 | 72 | 68 | 69 | 71 | 73 | 70 | 71 | 72 | 73 | 71 | 1145 |
| Skor Aspek | 89.28% | 85.71% | 85.71% | 83.33% | 89.28% | 84.52% | 85.71% | 80.95% | 82.14% | 84.52% | 86.90% | 83.33% | 84.52% | 85.71% | 86.90% | 84.52% | 85.19 |
| Skor Indikator | 87.49% | | 84.52% | | 86.9% | | 83.33% | | 83.33% | | 85.11% | | 85.11% | | 85.71% | | |

Lampiran 19. Data hasil angket motivasi belajar siswa siklus I

DATA HASIL ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA SIKLUS I

| KODE | BUTIR PERNYATAAN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | JUMLAH |
|-----------|------------------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|----|--------|----|--------|----|-------|--------|----|-------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | |
| M-1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 65 |
| M-2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 67 |
| M-3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 74 |
| M-4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 68 |
| M-5 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 71 |
| M-6 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 72 |
| M-7 | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 68 |
| M-8 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 70 |
| M-9 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 74 |
| M-10 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 69 |
| M-11 | SAKIT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M-12 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 73 |
| M-13 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 74 |
| M-14 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 69 |
| M-15 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 78 |
| M-16 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 72 |
| M-17 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 74 |
| M-18 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 75 |
| M-19 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 65 |
| M-20 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 73 |
| M-21 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 70 |
| Σ | 77 | 73 | 74 | 42 | 74 | 63 | 68 | 70 | 70 | 65 | 47 | 56 | 76 | 73 | 59 | 64 | 66 | 72 | 57 | 68 | 48 | 59 | 1421 |
| SKOR (%) | 96.42 | 91.66 | 92.85 | 52.38 | 92.85 | 78.57 | 85 | 86.90 | 88.09 | 82.14 | 59.52 | 70.23 | 95.23 | 85 | 73.75 | 80 | 82.5 | 90 | 71.25 | 85 | 60 | 73.75 | |
| INDIKATOR | 85.62% | | 71.56% | | | | 81.87% | | | 70.41% | | | 78.75% | | 79.37% | | 80.93% | | | 72.91% | | | 76.68% |

Lampiran 20. Data hasil angket motivasi belajar siswa siklus II

DATA HASIL ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA SIKLUS II

| KODE | BUTIR PERNYATAAN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | JUMLAH |
|-----------|------------------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|----|-------|--------|-------|-------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | |
| M-1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 65 |
| M-2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 67 |
| M-3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 75 |
| M-4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 69 |
| M-5 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 75 |
| M-6 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 73 |
| M-7 | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 69 |
| M-8 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 72 |
| M-9 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 76 |
| M-10 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 72 |
| M-11 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 75 |
| M-12 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 73 |
| M-13 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 75 |
| M-14 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 70 |
| M-15 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 80 |
| M-16 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 73 |
| M-17 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 1 | 4 | 73 |
| M-18 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 76 |
| M-19 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 67 |
| M-20 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 74 |
| M-21 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 69 |
| Σ | 81 | 77 | 78 | 44 | 78 | 66 | 71 | 73 | 74 | 69 | 50 | 59 | 80 | 77 | 69 | 72 | 78 | 76 | 54 | 76 | 47 | 69 | 1518 |
| SKOR (%) | 96.42 | 91.66 | 92.85 | 52.38 | 92.85 | 78.57 | 85 | 86.9 | 88.09 | 82.14 | 59.52 | 70.23 | 95.23 | 91.66 | 82.15 | 85.71 | 92.85 | 90 | 64.71 | 90 | 55.95 | 82.14 | 82.14% |
| INDIKATOR | 94.04% | | 79.16% | | | | 85.95% | | | 76.58% | | | 82.73% | | 86.90% | | 83.31% | | | 76.03% | | | 82.14% |

Lampiran 21. Daftar nilai *pretest* siswa kelas XI Mesin SMK PIRI Sleman

**DAFTAR NILAI *PRETEST* SISWA
KELAS XI MESIN SMK PIRI SLEMAN**

| KODE | HASIL TES OBJEKTIF | | | NILAI |
|------------------|--------------------|-------|------|-------|
| | BENAR | SALAH | SKOR | |
| M-1 | 36 | 24 | 36 | 6,00 |
| M-2 | 14 | 46 | 14 | 2,33 |
| M-3 | 13 | 47 | 13 | 2,17 |
| M-4 | 42 | 18 | 42 | 7,00 |
| M-5 | 16 | 44 | 16 | 2,67 |
| M-6 | 14 | 46 | 14 | 2,33 |
| M-7 | 36 | 24 | 36 | 6,00 |
| M-8 | 44 | 16 | 44 | 7,33 |
| M-9 | 11 | 49 | 11 | 1,83 |
| M-10 | 39 | 21 | 39 | 6,50 |
| M-11 | 12 | 48 | 12 | 2,00 |
| M-12 | 10 | 50 | 10 | 1,67 |
| M-13 | 35 | 25 | 35 | 5,83 |
| M-14 | 37 | 23 | 37 | 6,17 |
| M-15 | 39 | 21 | 39 | 6,50 |
| M-16 | 39 | 21 | 39 | 6,50 |
| M-17 | 30 | 30 | 30 | 5,00 |
| M-18 | 38 | 22 | 38 | 6,33 |
| M-19 | 25 | 35 | 25 | 4,17 |
| M-20 | 20 | 40 | 20 | 3,33 |
| M-21 | 14 | 46 | 14 | 2,33 |
| JUMLAH | | | | 94,00 |
| RATA-RATA | | | | 4,48 |

Lampiran 22. Daftar nilai *posttest* I siswa kelas XI Mesin SMK PIRI Sleman

DAFTAR NILAI *POSTTEST* I
SISWA KELAS XI MESIN SMK PIRI SLEMAN

| KODE | HASIL TES OBJEKTIF | | | NILAI | KETERANGAN |
|---|--------------------|-------|------|--------|--------------|
| | BENAR | SALAH | SKOR | | |
| M-1 | 19 | 6 | 19 | 7,6 | Tuntas |
| M-2 | 21 | 4 | 21 | 8,4 | Tuntas |
| M-3 | 20 | 5 | 20 | 8,0 | Tuntas |
| M-4 | 19 | 6 | 19 | 7,6 | Tuntas |
| M-5 | 18 | 7 | 18 | 7,2 | Belum tuntas |
| M-6 | 21 | 4 | 21 | 8,4 | Tuntas |
| M-7 | 18 | 7 | 18 | 7,2 | Belum tuntas |
| M-8 | 19 | 6 | 19 | 7,6 | Tuntas |
| M-9 | 18 | 7 | 18 | 7,2 | Belum tuntas |
| M-10 | 20 | 5 | 20 | 8,0 | Tuntas |
| M-11 | 0 | 0 | 0 | 0 | Belum tuntas |
| M-12 | 20 | 5 | 20 | 8,0 | Tuntas |
| M-13 | 17 | 8 | 17 | 6,8 | Belum tuntas |
| M-14 | 19 | 6 | 19 | 7,6 | Tuntas |
| M-15 | 19 | 6 | 19 | 7,6 | Tuntas |
| M-16 | 17 | 8 | 17 | 6,8 | Belum tuntas |
| M-17 | 19 | 6 | 19 | 7,6 | Tuntas |
| M-18 | 20 | 5 | 20 | 8,0 | Tuntas |
| M-19 | 19 | 6 | 19 | 7,6 | Tuntas |
| M-20 | 19 | 6 | 19 | 7,6 | Tuntas |
| M-21 | 16 | 9 | 16 | 6,4 | Belum tuntas |
| Jumlah | | | | 151,2 | |
| Rata-rata | | | | 7,2 | |
| Jumlah siswa yang tuntas | | | | 14 | |
| Jumlah siswa yang belum tuntas | | | | 7 | |
| Persentase siswa yang tuntas | | | | 66,67% | |
| Persentase siswa yang belum tuntas | | | | 33,33% | |

Ket: M-11 Sakit

Lampiran 23. Daftar nilai *posttest* II siswa kelas XI Mesin SMK PIRI Sleman

DAFTAR NILAI *POSTTEST* II
SISWA KELAS XI MESIN SMK PIRI SLEMAN

| KODE | HASIL TES OBJEKTIF | | | NILAI | KETERANGAN |
|---|--------------------|-------|------|-------|------------|
| | BENAR | SALAH | SKOR | | |
| M-1 | 19 | 6 | 19 | 7,6 | Tuntas |
| M-2 | 24 | 1 | 24 | 9,6 | Tuntas |
| M-3 | 23 | 2 | 23 | 9,2 | Tuntas |
| M-4 | 22 | 3 | 22 | 8,8 | Tuntas |
| M-5 | 23 | 2 | 23 | 9,2 | Tuntas |
| M-6 | 23 | 2 | 23 | 9,2 | Tuntas |
| M-7 | 24 | 1 | 24 | 9,6 | Tuntas |
| M-8 | 20 | 5 | 20 | 8,0 | Tuntas |
| M-9 | 21 | 4 | 21 | 8,4 | Tuntas |
| M-10 | 20 | 5 | 20 | 8,0 | Tuntas |
| M-11 | 20 | 5 | 20 | 8,0 | Tuntas |
| M-12 | 23 | 2 | 23 | 9,2 | Tuntas |
| M-13 | 22 | 3 | 22 | 8,8 | Tuntas |
| M-14 | 19 | 6 | 19 | 7,6 | Tuntas |
| M-15 | 22 | 3 | 22 | 8,8 | Tuntas |
| M-16 | 19 | 6 | 19 | 7,6 | Tuntas |
| M-17 | 23 | 2 | 23 | 9,2 | Tuntas |
| M-18 | 24 | 1 | 24 | 9,6 | Tuntas |
| M-19 | 21 | 4 | 21 | 8,4 | Tuntas |
| M-20 | 22 | 3 | 22 | 8,8 | Tuntas |
| M-21 | 23 | 2 | 23 | 9,2 | Tuntas |
| Jumlah | | | | 182,8 | |
| Rata-rata | | | | 8,70 | |
| Jumlah siswa yang tuntas | | | | 21 | |
| Jumlah siswa yang belum tuntas | | | | 0 | |
| Persentase siswa yang tuntas | | | | 100% | |
| Persentase siswa yang belum tuntas | | | | 0% | |

Lampiran 24. Daftar hadir siswa kelas XI Mesin SMK PIRI Sleman

**DAFTAR HADIR SISWA KELAS XI M
PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK PEMESINAN
SMK PIRI SLEMAN**

| NO | Nama Siswa | Tanggal | | | | |
|----|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | 26-08-2014 | 02-09-2014 | 09-09-2014 | 16-09-2014 | 23-09-2014 |
| 1 | ACHMAD SP | √ | √ | √ | √ | √ |
| 2 | ALI MA'RUF | √ | √ | √ | √ | √ |
| 3 | ARJUNA DWI P | √ | √ | √ | √ | √ |
| 4 | ARVIANTO R.A.W | √ | √ | √ | √ | √ |
| 5 | DICKY APRIAN A | √ | √ | √ | √ | √ |
| 6 | DIMAS KURNIAWAN | √ | √ | √ | √ | √ |
| 7 | EKA ABRIA T | √ | √ | √ | √ | √ |
| 8 | ERFAN | √ | √ | √ | √ | √ |
| 9 | ERLANGGA FITRI D | √ | √ | √ | √ | √ |
| 10 | FATONY SULISTIYO | √ | √ | √ | √ | √ |
| 11 | GUNTUR ADI K | √ | S | S | √ | √ |
| 12 | ILHAM TRI N | √ | √ | √ | √ | √ |
| 13 | M. RIDHO P | √ | √ | √ | √ | √ |
| 14 | M SHODIQ NUR S | √ | √ | √ | √ | √ |
| 15 | RIZKY RADITA N | √ | √ | √ | √ | √ |
| 16 | SYAHBANA ISMAIL | √ | √ | √ | √ | √ |
| 17 | TOMI FERNANDO | √ | √ | √ | √ | √ |
| 18 | TRI MULYANTO | √ | √ | √ | √ | √ |
| 19 | YOGA BP | √ | √ | √ | √ | √ |
| 20 | YOGA PRASETIA | √ | √ | √ | √ | √ |
| 21 | YOGI FEBRIAN N | √ | √ | √ | √ | √ |



YAYASAN PERGURUAN ISLAM REPUBLIK INDONESIA
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
SMK PIRI SLEMAN
Terakreditasi "A"

Jalan Kaliurang Km. 7,8 Yogyakarta Tlp./Fax. : 881440

SURAT KETERANGAN

Nomor : 189/I13.5/SMK PIRI/N/2014


Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Sekolah SMK PIRI Sleman menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang namanya seperti dibawah ini,

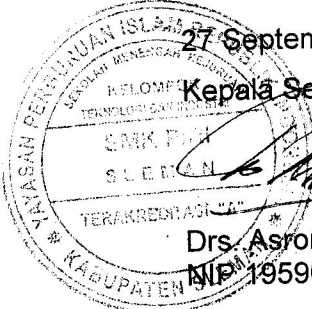
| No | Nama | NIM | Jurusan / Program Studi |
|----|---------------------------|-------------|------------------------------|
| 1 | Rizky Kusuma Putra Wibawa | 10503244015 | Pendidikan Teknik Mesin – S1 |

Pada hari Rabu, 20 Agustus 2014 s.d 23 September 2014, telah mengadakan penelitian di SMK PIRI Sleman dengan dibimbing oleh Drs. Edy Suroso, adapun judul penelitiannya seperti tersebut dibawah ini:

"PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE PROBLEM BASED
LEARNING UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN PRESTASI BELAJAR
SISWA KELAS XI PADA MATA PELAJARAN MENGGAMBAR TEKNIK MESIN DI
SMK PIRI SLEMAN"

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

27 September 2014.
Kepala Sekolah

Drs. Asrori, MA
NIP. 19590923 198703 1 004



Lampiran 26. Foto dokumentasi kegiatan



Foto 1. *Pretest*



Foto 2. Kegiatan diskusi Siklus I



Foto 3. Kegiatan presentasi kelompok siklus I



Foto 4. *Postest* I



Foto 5. Diskusi siklus II



Foto 6. Presentasi siswa siklus II



Foto 7. Siswa bertanya kepada kelompok yang sedang presentasi



Foto 8. Kegiatan *posttest* II