

**Keefektifan Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif
Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dalam Meningkatkan
Minat Belajar Siswa dalam Pembelajaran PKM Kelas XI Mesin
di SMK PIRI Sleman**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Teknik Mesin**



Oleh :

Gustus Tricahyo

05503241026

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

2012

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “**Keefektifan Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa dalam Pembelajaran PKM Kelas XI Mesin di SMK PIRI Sleman**” ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, Juni 2012
Pembimbing

Prof. Dr. Sudji Munadi
NIP. 19530310 197803 1 003

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Keefektifan Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa dalam Pembelajaran PKM Kelas XI Mesin di SMK PIRI Sleman” ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 22 Juni 2012 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Jabatan	Nama Lengkap	Tanda tangan	Tanggal
1. Ketua Penguji	: Prof. Dr. Sudji Munadi
2. Sekretaris penguji	: H. Syukri FAW, M.Pd
3. Penguji Utama	: Drs. Edy Purnomo, M.Pd

Yogyakarta, 22 Juni 2012

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Negeri Yogyakarta

Dr Moch Bruri Triyono

NIP. 19560216 198603 1 003

SURAT PERNYATAAN

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

Yogyakarta, Juni 2012

Penulis

Gustus Tricahyo

NIM: 05503241026

MOTTO

“ Belajar dari kegagalan adalah cara meraih kesuksesan. Tidak pernah mengalami kegagalan dan pahitnya kegagalan berarti belum dapat merasakan manisnya kesuksesan ”

”Kejarlah yang PASTI namun jangan lupakan yang MUNGKIN”

”Kita tidak akan celaka oleh perbuatan orang lain melainkan celaka oleh perbuatan kita sendiri”

”Kekuranganmu adalah kelebihanmu”

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan karya sederhana ini teruntuk :

Almamaterku tercinta Universitas Negeri Yogyakarta.

Bapak, Ibu, adik dan kakakku atas dorongan, motivasi dan jerih payah yang telah dicurahkan selama ini.

Semua teman-temanku tetaplah menjaga ibu pertiwi.

**Keefektifan Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif
Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dalam Meningkatkan Minat
Belajar Siswa dalam Pembelajaran PKM Kelas XI Mesin
di SMK PIRI Sleman**

oleh : Gustus Tricahyo

NIM : 05503241026

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penggunaan metode pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) untuk meningkatkan minat belajar siswa dalam mata diklat Perhitungan Konstruksi Mesin kelas XI Mesin di SMK Piri Sleman.

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian tindakan kelas. Penelitian menggunakan dua siklus, dalam setiap siklus meliputi tahap persiapan, observasi, implementasi tindakan, observasi dan interpretasi, dan refleksi. Tempat penelitian di Jurusan Teknik Mesin, SMK Piri Sleman. Obyek penelitian ini berupa meningkatkan minat belajar siswa khususnya pada pokok bahasan poros dan momen puntir. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data dilakukan melalui angket dan lembar observasi. Metode yang digunakan untuk menganalisis data adalah dengan teknik analisis deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan metode pembelajaran kooperatif tipe TAI dapat meningkatkan minat belajar siswa dalam mata diklat Perhitungan Konstruksi Mesin kelas XI Mesin di STM Piri Sleman. Hasil penelitian ditandai dengan dengan peningkatan hasil observasi maupun isian angket yaitu hasil observasi aktivitas siswa meningkat dari 72,5% "baik" pada siklus I menjadi 75,8% "sangat baik" pada siklus II, hasil observasi minat belajar siswa meningkat dari 46.6% "cukup baik" pada siklus I menjadi 64,16% "baik" pada siklus II, dan hasil isian angket minat belajar siswa meningkat dari 64,3% :cukup berminat" sebelum tindakan menjadi 79% "berminat" pada akhir tindakan.

Kata Kunci : Minat belajar, *Team Assisted Individualization* (TAI), Keefektifan

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penyusun panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa, karena atas berkat, rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Keefektifan Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa dalam Pembelajaran PKM Kelas XI Mesin di SMK PIRI Sleman”**.

Keberhasilan penulisan tugas akhir skripsi ini, tidak lepas dari bantuan beberapa pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd., M.A., selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta
2. Dr. Moch Bruri Triyono. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Wagiran, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY.
4. Bapak Prof. Dr. Sudji Munadi, selaku pembimbing skripsi yang telah banyak meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan masukan kepada penulis.
5. Bapak Nuchron, M.Pd. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan dan dorongan.
6. Dosen dan karyawan Fakultas Teknik yang telah banyak memberikan bimbingan, kerjasama dan masukan kepada penulis.
7. Bapak, Ibu adik dan kakakku atas segala doa, kasih, semangat dan dorongan yang diberikan.
8. Rekan-rekan seperjuangan dan teman-teman atas semua kerjasama dan dukungannya.
9. Teman-temanku yang telah memberikan pengalaman hidup yang tidak akan terlupakan.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuannya.

Penyusun menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu penyusun menerima kritik dan saran dari para pembaca demi perbaikan tulisan ini. Akhirnya penyusun berharap semoga tulisan ini ada manfaatnya walaupun hanya sedikit.

Yogyakarta, Juni 2012

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN TEORI	8
A. Deskripsi Teoritis	8
1. Minat	10
2. Pembelajaran Perhitungan Konstruksi Mesin (PKM)	12
3. Model Pembelajaran	13
4. Pembelajaran Kooperatif	25
B. Kerangka Berfikir	38
C. Hipotesis Penelitian	39
BAB III METODE PENELITIAN	40
A. Jenis Penelitian	40
B. Tempat Penelitian	42
C. Variabel Penelitian	42
D. Desain Penelitian	42
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	47
1. Instrumen Penelitian	47
2. Teknik Pengumpulan Data	47
F. Analisis Data	50
G. Indikator Keberhasilan	53
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	54
A. Pra Penelitian Tindakan Kelas	54
1. Siklus I	55
2. Siklus II	60
B. Hasil Penelitian Tindakan Kelas	64
1. Hasil Isian Angket Minat Belajar Siswa	64

2. Hasil Lembar Observasi	67
C. Pembahasan.....	73
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	77
A. Kesimpulan	77
B. Saran	78
C. Keterbatasan Penelitian	79
Daftar Pustaka	81
Lampiran	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Siklus penelitian menurut Kemmis dan Taggart	43
Gambar 4.1. Grafik persentase minat belajar PKM siswa kelas XI Mesin	66
Gambar 4.2. Grafik persentase minat belajar PKM siswa dengan metode pembelajaran TAI	66

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Langkah-langkah pembelajaran kooperatif	27
Tabel 3.1. Klasifikasi persentase untuk skor hasil angket	54
Tabel 3.3. Kriteria aktivitas dalam lembar observasi	55
Tabel 4.1. Jadwal pelaksanaan pembelajaran PKM kelas XI Mesin	55
Tabel 4.2. Data hasil persentase hasil isian angket minat belajar siswa	65
Tabel 4.3. Data hasil pengamatan aktivitas guru pada siklus I	67
Tabel 4.4. Data hasil pengamatan aktivitas siswa pada siklus I	69
Tabel 4.5. Data hasil pengamatan minat belajar siswa pada siklus I	70
Tabel 4.6. Data hasil pengamatan aktivitas guru pada siklus II	71
Tabel 4.7. Data hasil pengamatan aktivitas siswa pada siklus II	72
Tabel 4.8. Data hasil pengamatan minat belajar siswa pada siklus II	73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Silabus	83
Lampiran 2	RPP	96
Lampiran 3	Lembar pengamatan aktivitas guru dalam pembelajaran tipe TAI	100
Lampiran 4	Lembar pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran tipe TAI	101
Lampiran 5	Lembar observasi minat siswa	102
Lampiran 6	Angket minat siswa terhadap mata pelajaran PKM	103
Lampiran 7	Angket minat siswa terhadap mata pelajaran PKM dengan metode pembelajaran tipe TAI	104
Lampiran 8	Daftar presensi kehadiran siswa	105
Lampiran 9	Contoh hasil isian lembar pengamatan aktivitas guru dalam pembelajaran tipe TAI	106
Lampiran 10	Contoh hasil isian lembar pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran tipe TAI	107
Lampiran 11	Contoh hasil isian lembar pengamatan minat siswa	108
Lampiran 12	Contoh hasil isian angket minat siswa terhadap mata pelajaran PKM	109
Lampiran 13	Contoh hasil isian angket minat siswa terhadap mata pelajaran PKM dengan metode pembelajaran tipe TAI	110
Lampiran 14	Hasil skor angket sebelum dan sesudah penelitian	111
Lampiran 15	Hasil persentase angket sebelum dan sesudah penelitian	112
Lampiran 16	Surat Permohonan Izin Penelitian	113
Lampiran 17	Surat Izin Penelitian	114
Lampiran 18	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	115
Lampiran 19	Foto penelitian	116
Lampiran 20	Kartu Bimbingan Tugas Akhir Skripsi	117

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah, kegiatan belajar mengajar merupakan kegiatan yang paling pokok. Keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan terutama ditentukan oleh proses belajar mengajar yang dialami siswa. Siswa yang belajar akan mengalami perubahan baik dalam pengetahuan, pemahaman, ketrampilan, nilai dan sikap.

Peningkatan kualitas mutu pendidikan dan pengembangan proses pembelajaran merupakan masalah yang selalu menuntut perhatian. Perbedaan tingkat serap antara siswa yang satu dengan yang lainnya terhadap materi pembelajaran menuntut seorang guru melakukan inovasi-inovasi dalam pembelajaran sehingga tidak sekedar menyajikan materi, tetapi juga perlu menggunakan metode yang sesuai, disukai, dan mempermudah pemahaman siswa.

Strategi belajar mengajar yang digunakan guru cenderung terpisah – pisah satu dengan yang lainnya, misalnya guru memilih menggunakan strategi belajar mengajar dengan ceramah saja, kerja kelompok saja, atau individual saja. Selain itu kedudukan dan fungsi guru cenderung dominan sehingga keterkaitan guru dalam strategi itu tampak masih terlalu besar, sedangkan intensitas belajar siswa masih terlalu rendah kadarnya. Gejala ini sekaligus menggambarkan bahwa penggunaan strategi masih terbatas pada satu atau dua

metode mengajar saja, belum meluas dan mencakup penggunaan metode secara luas dan banyak variasinya. Implikasi keadaan ini mengakibatkan hasil belajar siswa belum mencapai taraf optimal.

Bersumber dari pengamatan yang dilakukan di SMK PIRI Sleman, salah satu metode pembelajaran yang digunakan oleh guru mata diklat Perhitungan Konstruksi Mesin (PKM) saat mengajar di kelas adalah metode ceramah disertai mencatat. Beberapa kelebihan dari metode tersebut adalah : Materi pelajaran dapat diselesaikan dengan tepat waktu sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan, siswa mempunyai catatan yang dapat digunakan untuk belajar sendiri, guru akan memberikan waktu untuk siswa bertanya, menjawab pertanyaan yang dilontarkan oleh guru dan guru akan memberikan nilai khusus bagi siswa yang aktif, tidak ada ketergantungan antar siswa.

Tetapi berdasarkan pengamatan, pembelajaran PKM dengan menggunakan metode ceramah disertai mencatat ini, masih berlangsung satu arah karena kegiatan terpusat pada guru. Guru menjelaskan materi pelajaran sedangkan siswa mendengarkan dan mencatat. Hal ini menyebabkan siswa yang belum jelas tidak terdeteksi oleh guru. Ketika diberi kesempatan untuk bertanya hanya sedikit siswa yang melakukannya. Hal ini karena siswa takut atau bingung mengenai apa yang mau ditanyakan. Selain itu siswa kurang terlatih dalam mengembangkan ide-idenya dalam memecahkan masalah. Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan model pembelajaran yang tepat, dimana dalam proses belajar mengajar guru hendaknya memberikan kesempatan yang cukup kepada siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran,

karena dengan keaktifan ini siswa dapat lebih memahami, mendalami dari pengalaman yang ia peroleh dengan keaktifannya.

Pembelajaran kooperatif pada dasarnya adalah strategi atau siasat dalam membelajarkan siswa. Artinya, bagaimana mengoptimalkan siswa dalam melaksanakan aktivitas belajarnya agar mereka menguasai belajar dan instruksional yang harus dicapainya. Dengan demikian pembelajaran kooperatif bukan tujuan melainkan alat, sarana, cara untuk mencapai tujuan.

Disamping ditentukan oleh metode pembelajaran, keberhasilan proses belajar mengajar juga ditentukan oleh intensitas belajar siswa. Bagi siswa yang memiliki intensitas belajar yang tinggi maka akan cenderung mendapatkan hasil belajar yang baik, namun bagi siswa yang kurang atau tidak memiliki intensitas belajar maka cenderung akan memiliki hasil belajar yang kurang.

Alternatif yang digunakan yaitu menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) agar dapat meningkatkan minat belajar siswa. Penelitian ini digunakan untuk menerapkan strategi pemecahan masalah sebagai jawaban dari permasalahan. Adapun model TAI adalah model pembelajaran yang membentuk kelompok kecil yang heterogen dengan latar belakang cara berpikir yang berbeda untuk saling membantu terhadap siswa lain yang membutuhkan bantuan. Dalam model ini, diterapkan bimbingan antar teman, yaitu siswa yang pandai bertanggung jawab kepada siswa yang lemah.

Memperhatikan akar permasalahan seperti yang diuraikan sebelumnya, model TAI tampaknya dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut. Ada beberapa alasan perlunya menggunakan model pembelajaran TAI untuk dikembangkan sebagai variasi model pembelajaran, agar pemahaman konsep dapat tercapai. Alasan tersebut diantaranya, dapat meningkatkan partisipasi siswa, terutama pada kelompok kecil, karena siswa yang pandai bertanggung jawab terhadap siswa yang lemah. Dengan demikian siswa yang pandai dapat mengembangkan kemampuan dan ketrampilannya, sedangkan siswa yang lemah dapat terbantu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi (Suyitno, 2002:9).

Beberapa alasan lain yang menyebabkan model TAI perlu diterapkan sebagai model pembelajaran yaitu tidak ada persaingan antar siswa atau kelompok, karena bekerjasama untuk menyelesaikan masalah dalam mengatasi cara berpikir yang berbeda. Senantiasa tidak hanya mengharapkan bantuan dari guru, serta siswa termotivasi untuk belajar cepat dan akurat seluruh materi. Guru setidaknya menggunakan setengah dari waktunya mengajar dalam kelompok kecil sehingga akan lebih mudah dalam pemberian bantuan secara individu (Slavin, 1995:101).

Dalam proses belajar, siswa belajar dari pengalaman sendiri, mengkonstruksi pengetahuan kemudian memberi makna pada pengetahuan itu. Melalui proses belajar yang mengalami sendiri, menemukan sendiri, secara berkelompok, maka siswa menjadi senang, sehingga tumbuhlah minat untuk belajar

Dari uraian di atas, maka untuk meningkatkan minat belajar siswa perlu diadakan penelitian yang mendalam tentang penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TAI pada pembelajaran PKM di SMK PIRI Sleman.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang terjadi, beberapa permasalahan yang ada, antara lain:

1. Metode pembelajaran berkelompok yang dipergunakan di sekolah belum mengarah pada tercapainya keterampilan kooperatif siswa.
2. Metode pembelajaran yang diterapkan oleh pendidik kurang dapat membuat siswa menjadi lebih aktif dan berminat dalam pembelajaran, sehingga perlu dicari metode pembelajaran lain.
3. Kurangnya minat belajar siswa dalam mata diklat PKM.
4. Kemampuan belajar siswa yang berbeda-beda dan kurang aktifnya siswa dalam setiap pembelajaran yang ia lakukan di kelas.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang dapat diidentifikasi maka dalam penelitian ini difokuskan untuk pencarian metode pembelajaran yang lebih efektif untuk meningkatkan minat belajar siswa, dalam hal ini akan diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe TAI.

D. Rumusan Masalah

Dengan mengacu pada batasan masalah di atas, dapat dirumuskan masalah, antara lain:

1. Bagaimanakah penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe TAI dalam mata diklat PKM?
2. Apakah minat siswa dapat meningkat dengan digunakannya model pembelajaran TAI?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini antara lain:

1. Untuk mengetahui bagaimana penerapan metode pembelajaran tipe TAI dalam mata diklat PKM.
2. Untuk mengetahui apakah minat belajar siswa dapat meningkat dengan digunakannya model pembelajaran TAI.

F. Manfaat Penelitian

1. Dapat memberikan kontribusi pada dunia pendidikan mengenai metode pembelajaran kooperatif tipe TAI, pada pembelajaran mata diklat Perhitungan Konstruksi Mesin terhadap prestasi belajar siswa.
2. Memberikan informasi dan masukan kepada pihak sekolah dalam mengambil kebijakan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran mata diklat PKM.

3. Sebagai sumber untuk menambah pengalaman, wawasan mahasiswa serta khasanah pengalaman tentang efektivitas pembelajaran mata diklat PKM.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Minat

a. Pengertian Minat

Minat adalah suatu keadaan dimana seseorang mempunyai perhatian terhadap sesuatu dan disertai keinginan untuk mengetahui dan mempelajari maupun membuktikan lebih lanjut Bimo Walgito (1981: 38). Dalam belajar diperlukan suatu pemusatan perhatian agar apa yang dipelajari dapat dipahami. Sehingga siswa dapat melakukan sesuatu yang sebelumnya tidak dapat dilakukan. Terjadilah suatu perubahan kelakuan. Perubahan kelakuan ini meliputi seluruh pribadi siswa; baik kognitif, psikomotor maupun afektif.

W. S Winkel mengatakan bahwa minat adalah kecenderungan yang agak menetap untuk merasa tertarik pada bidang-bidang tertentu dan merasa senang berkecimpung dalam bidang itu (1983 : 38), sedangkan menurut Witherington (1985 : 38) minat adalah kesadaran seseorang terhadap suatu objek, seseorang, suatu soal atau situasi tertentu yang mengandung sangkut paut dengan dirinya atau dipandang sebagai sesuatu yang sadar.

Faktor-faktor yang mendasari minat menurut Crow&Crow yang diterjemahkan oleh Z. Kasijan (1984 : 4) yaitu faktor dorongan

dari dalam, faktor dorongan yang bersifat sosial dan faktor yang berhubungan dengan emosional. Faktor dari dalam dapat berupa kebutuhan yang berhubungan dengan jasmani dan kejiwaan. Timbulnya minat dari diri seseorang juga dapat didorong oleh adanya motivasi sosial yaitu mendapatkan pengakuan dan penghargaan dari lingkungan masyarakat dimana seseorang berada sedangkan faktor emosional memperlihatkan ukuran intensitas seseorang dalam menanam perhatian terhadap suatu kegiatan atau obyek tertentu.

Sedangkan menurut Sumadi Suryabrata (2002:68) definisi minat adalah “Suatu rasa lebih suka dan rasa ketertarikan pada suatu hal atau aktivitas tanpa ada yang menyuruh”. Minat pada dasarnya adalah penerimaan akan suatu hubungan antara diri sendiri dengan sesuatu hal diluar dirinya. Semakin kuat atau dekat hubungan tersebut semakin besar minatnya.

Minat dapat diartikan sebagai “Kecenderungan yang tinggi terhadap sesuatu, tertarik, perhatian, gairah dan keinginan”. Pendapat lain tentang pengertian minat yaitu yang diungkapkan oleh T. Albertus yang diterjemahkan Sardiman A.M, minat adalah “Kesadaran seseorang bahwa suatu obyek, seseorang, suatu soal maupun situasi yang mengandung sangkut paut dengan dirinya” (2006:32).

Menurut Hilgard yang dikutip oleh Slameto (2003:57) minat adalah “Kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan”. Kegiatan yang diminati seseorang

diperhatikan terus-menerus yang disertai dengan rasa senang. Sedangkan menurut Holland yang dikutip oleh Djaali (2007:122) mengatakan bahwa “Minat adalah kecenderungan hati yang tinggi terhadap sesuatu”.

Oleh karena itu minat merupakan aspek psikis yang dimiliki seseorang yang menimbulkan rasa suka atau tertarik terhadap sesuatu dan mampu mempengaruhi tindakan orang tersebut. Minat mempunyai hubungan yang erat dengan dorongan dalam diri individu yang kemudian menimbulkan keinginan untuk berpartisipasi atau terlibat pada suatu yang diminatinya. Seseorang yang berminat pada suatu obyek maka akan cenderung merasa senang bila berkecimpung di dalam obyek tersebut sehingga cenderung akan memperhatikan perhatian yang besar terhadap obyek. Perhatian yang diberikan tersebut dapat diwujudkan dengan rasa ingin tahu dan mempelajari obyek tersebut.

Untuk meningkatkan minat, maka proses pembelajaran dapat dilakukan dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami apa yang ada di lingkungan secara berkelompok. Di dalam kelompok tersebut terjadi suatu interaksi antar siswa yang juga dapat menumbuhkan minat terhadap kegiatan tersebut.

b. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Minat

Minat pada seseorang akan suatu obyek atau hal tertentu tidak akan muncul dengan sendirinya secara tiba-tiba dalam diri individu.

Minat dapat timbul pada diri seseorang melalui proses. Dengan adanya perhatian dan interaksi dengan lingkungan maka minat tersebut dapat berkembang. Banyak faktor yang mempengaruhi minat seseorang akan hal tertentu.

Miflen, FJ & Miflen FC, (2003:114) mengemukakan ada dua faktor yang mempengaruhi minat belajar peserta didik, yaitu :

1. Faktor dari dalam yaitu sifat pembawaan
2. Faktor dari luar, diantaranya adalah keluarga, sekolah dan masyarakat atau lingkungan.

Menurut Crow and Crow yang dikutip (Dimiyati Mahmud, 2001:56) yang menyebutkan bahwa ada tiga faktor yang mendasari timbulnya minat seseorang yaitu :

1. Faktor dorongan yang berasal dari dalam. Kebutuhan ini dapat berupa kebutuhan yang berhubungan dengan jasmani dan kejiwaan.
2. Faktor motif sosial. Timbulnya minat dari seseorang dapat didorong dari motif sosial yaitu kebutuhan untuk mendapatkan penghargaan dan lingkungan dimana mereka berada.
3. Faktor emosional. Faktor ini merupakan ukuran intensitas seseorang dalam menaruh perhatian terhadap sesuatu kegiatan atau obyek tertentu.

Menurut Johanes yang dikutip oleh Bimo Walgito (1999:35), menyatakan bahwa “Minat dapat digolongkan menjadi dua, yaitu minat intrinsik dan ekstrinsik. Minat intrinsik adalah minat yang

timbulnya dari dalam individu sendiri tanpa pengaruh dari luar. Minat ekstrinsik adalah minat yang timbul karena pengaruh dari luar". Berdasarkan pendapat ini maka minat intrinsik dapat timbul karena pengaruh sikap. Persepsi, prestasi belajar, bakat, jenis kelamin dan termasuk juga harapan bekerja. Sedangkan minat ekstrinsik dapat timbul karena pengaruh latar belakang status sosial ekonomi orang tua, minat orang tua, informasi, lingkungan dan sebagainya.

2. Pembelajaran Perhitungan Konstruksi Mesin (PKM)

Perhitungan Konstruksi Mesin (PKM) di SMK Piri Sleman merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib ditempuh oleh siswa jurusan teknik pemesinan. Pembelajaran PKM bertujuan untuk menambah pemahaman dan meningkatkan pengetahuan siswa tentang proses dasar perlakuan logam dan juga melaksanakan penanganan material secara manual. PKM dibagi menjadi dua semester, yaitu PKM I untuk kelas XI pada semester 1 dan PKM II untuk semester 2.

PKM I berisi tentang proses dasar perlakuan logam yang harus diketahui oleh siswa. Materi yang dipelajari sebagai kompetensi dasar yaitu:

- a. Menjelaskan pembuatan dan pengolahan logam,
- b. Menggunakan unsur dan sifat logam
- c. Mendeskripsikan proses perlakuan panas logam
- d. Mendeskripsikan proses korosi dan pelapisan logam
- e. Mendeskripsikan proses pengujian logam

PKM II merupakan lanjutan dari PKM I yang membahas mengenai penanganan material secara manual. Materi yang disajikan diantaranya adalah:

- a. Mengangkat material secara manual
- b. Menggerakkan/mengganti material secara manual

3. Model Pembelajaran

Pemilihan model dan metode pembelajaran menyangkut strategi dalam pembelajaran. Strategi pembelajaran adalah perencanaan dan tindakan yang tepat dan cermat mengenai kegiatan pembelajaran agar kompetensi dasar dan indikator pembelajarannya dapat tercapai. Pembelajaran adalah upaya menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan peserta didik yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa (Suyitno, 2002:28). Jadi, pada prinsipnya strategi pembelajaran sangat terkait dengan pemilihan model dan metode pembelajaran yang dilakukan guru dalam menyampaikan materi bahan ajar kepada para siswa.

Pada saat ini banyak dikembangkan model-model pembelajaran, membuat model pembelajaran yang dapat diterapkan oleh para guru sangat beragam. Model pembelajaran tersebut antara lain sebagai berikut.

1. Model Pembelajaran Pengajuan Soal (*Problem Posing*)

Problem posing merupakan model pembelajaran yang mengharuskan siswa menyusun pertanyaan sendiri atau memecah

suatu soal menjadi pertanyaan-pertanyaan yang lebih sederhana yang mengacu pada penyelesaian soal tersebut.

Suryanto menjelaskan tentang problem posing adalah perumusan soal agar lebih sederhana atau perumusan ulang soal yang ada dengan beberapa perubahan agar lebih sederhana dan dapat dikuasai. Hal ini terutama terjadi pada soal-soal yang rumit. (Pujiastuti, 2001:3).

Model pembelajaran problem posing ini mulai dikembangkan di tahun 1997 oleh Lyn D. English, dan awal mulanya diterapkan dalam mata pelajaran matematika. Selanjutnya, model ini dikembangkan pula pada mata pelajaran yang lain.

Pada prinsipnya, model pembelajaran problem posing adalah suatu model pembelajaran yang mewajibkan para siswa untuk mengajukan soal sendiri melalui belajar soal (berlatih soal) secara mandiri.

Dengan demikian, penerapan model pembelajaran problem posing adalah sebagai berikut.

- a. Guru menjelaskan materi pelajaran kepada para siswa. Penggunaan alat peraga untuk memperjelas konsep sangat disarankan.
- b. Guru memberikan latihan soal secukupnya.
- c. Siswa diminta mengajukan 1 atau 2 buah soal yang menantang, dan siswa yang bersangkutan harus mampu menyelesaikannya. Tugas ini dapat pula dilakukan secara kelompok.

- d. Pada pertemuan berikutnya, secara acak, guru menyuruh siswa untuk menyajikan soal temuannya di depan kelas. Dalam hal ini, guru dapat menentukan siswa secara selektif berdasarkan bobot soal yang diajukan oleh siswa.
- e. Guru memberikan tugas rumah secara individual.

(Herdian 2009, diakses 30 Juli 2009)

2. Model Pembelajaran dengan Pendekatan Kontekstual (*Contextual Teaching and Learning – CTL*)

Pembelajaran kontekstual adalah pembelajaran yang dimulai dengan sajian atau tanya jawab lisan (ramah, terbuka, negosiasi) yang terkait dengan dunia nyata kehidupan siswa (*daily life modeling*), sehingga akan terasa manfaat dari materi yang akan disajikan, munculnya motivasi belajar, dunia pikiran siswa menjadi konkret, dan suasana menjadi kondusif - nyaman dan menyenangkan. Prinsip dari pembelajaran kontekstual adalah aktivitas siswa, siswa yang melakukan dan mengalami, tidak hanya menonton dan mencatat, dan pengembangan kemampuan sosialisasi.

Ada tujuh indikator pembelajaran kontekstual sehingga bisa dibedakan dengan model lainnya, yaitu *modeling* (pemusatan perhatian, motivasi, penyampaian kompetensi-tujuan, pengarahan-petunjuk, rambu-rambu, dan contoh), *questioning* (eksplorasi, membimbing, menuntun, mengarahkan, mengembangkan, evaluasi, inkuiri, dan generalisasi), *learning community* (seluruh siswa

berpartisipasi dalam belajar kelompok atau individual, *minds-on*, *hands-on*, mencoba, mengerjakan), *inquiry* (identifikasi, investigasi, hipotesis, konjektur, generalisasi, menemukan), *constructivisme* (membangun pemahaman sendiri, mengkonstruksi konsep-aturan, analisis-sintesis), *reflection* (review, rangkuman, tindak lanjut), *authentic assessment* (penilaian selama proses dan sesudah pembelajaran, penilaian terhadap setiap aktivitas dan usaha siswa, penilaian portofolio, penilaian seobjektif-objektifnya dari berbagai aspek dengan berbagai cara).

3. Model Pembelajaran Pakem

Pakem adalah singkatan dari Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan. Aktif dimaksudkan bahwa dalam proses pembelajaran guru harus menciptakan suasana sedemikian rupa sehingga siswa aktif bertanya, mempertanyakan, dan mengemukakan gagasan. Belajar memang merupakan suatu proses aktif dari si pembelajar dalam membangun pengetahuannya, bukan proses pasif yang hanya menerima kucuran ceramah guru tentang pengetahuan. Sehingga, jika pembelajaran tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk berperan aktif, maka pembelajaran tersebut bertentangan dengan hakikat belajar. Peran aktif dari siswa sangat penting dalam rangka pembentukan generasi yang kreatif, yang mampu menghasilkan sesuatu untuk kepentingan dirinya dan orang lain.

Kreatif juga dimaksudkan agar guru menciptakan kegiatan belajar yang beragam sehingga memenuhi berbagai tingkat kemampuan siswa. Menyenangkan adalah suasana belajar-mengajar yang menyenangkan sehingga siswa memusatkan perhatiannya secara penuh pada belajar sehingga waktu curah perhatiannya tinggi. Menurut hasil penelitian, tingginya waktu curah terbukti meningkatkan hasil belajar. Keadaan aktif dan menyenangkan tidaklah cukup jika proses pembelajaran tidak efektif, yaitu tidak menghasilkan apa yang harus dikuasai siswa setelah proses pembelajaran berlangsung, sebab pembelajaran memiliki sejumlah tujuan pembelajaran yang harus dicapai. Jika pembelajaran hanya aktif dan menyenangkan tetapi tidak efektif, maka pembelajaran tersebut tak ubahnya seperti bermain biasa.

Secara garis besar, gambaran dari metode pakem adalah sebagai berikut:

- a. Siswa terlibat dalam berbagai kegiatan yang mengembangkan pemahaman dan kemampuan mereka dengan penekanan pada belajar melalui berbuat.
- b. Guru menggunakan berbagai alat bantu dan cara membangkitkan semangat, termasuk menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar untuk menjadikan pembelajaran menarik, menyenangkan, dan cocok bagi siswa.
- c. Guru mengatur kelas dengan memajang buku-buku dan bahan belajar yang lebih menarik dan menyediakan 'pojok baca'.

- d. Guru menerapkan cara mengajar yang lebih kooperatif dan interaktif, termasuk cara belajar kelompok.
- e. Guru mendorong siswa untuk menemukan caranya sendiri dalam pemecahan suatu masalah, untuk mengungkapkan gagasannya, dan melibatkam siswa dalam menciptakan lingkungan sekolahnya. (Komang 2009. diakses 14 November 2009)

4. Model *Inquiry Training* (Latihan Penyelidikan)

Model latihan penyelidikan (*inquiry training*) adalah model pembelajaran dimana pengajar melibatkan kemampuan berpikir kritis pembelajar untuk menganalisis dan memecahkan persoalan secara sistematis (Kindsvater dalam Suparno, 2006). Latihan penelitian bertolak dari kepercayaan bahwa agar seseorang menjadi mandiri, dituntut metode yang dapat member kemudahan pada pembelajar untuk melibatkan diri dalam penelitian ilmiah.

Model pembelajaran ini menggunakan pendekatan induktif dalam menemukan pengetahuan dan berpusat pada keaktifan pembelajar. Jadi bukan pembelajaran yang berpusat pada pengajar. Dalam model pembelajaran ini isi dan proses penyelidikan diajarkan bersama-sama dalam waktu yang bersamaan. Pembelajar melalui proses penyelidikan akhirnya sampai kepada isi pengetahuan itu sendiri. Pada dasarnya model pembelajaran ini mengikuti teori Suchman sebagai berikut:

- a. Secara alami pembelajar akan mencari sesuatu setelah dihadapkan dengan masalah
- b. Mereka akan segera sadar tentang belajar mengenai strategi berfikir yang dimilikinya
- c. Penelitian yang bersifat kerjasama akan memperkaya proses berpikir dan membantu pembelajar untuk belajar tentang sifat tentatif dari pengetahuan, sifat selalu berkembang dari pengetahuan, dan menghargai berbagai alternative penjelasan mengenai suatu hal.

Model pembelajaran ini ada yang *guided inquiry* (penyelidikan terarah) yaitu model dimana pengajar banyak memberikan pengarahan dan petunjuk baik lewat prosedur yang lengkap maupun pertanyaan-pertanyaan pengarah selama proses pembelajaran. Bentuk yang lain adalah *open inquiry*(penyelidikan terbuka) pada model ini pembelajar diberi kebebasan dan inisiatif untuk memikirkan bagaimana akan memecahkan persoalan yang dihadapi. (Wiji Lestari 2009, diakses 14 November 2009)

5. Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* (Berbalik)

Model pembelajaran *reciprocal* adalah suatu model pembelajaran yang menekankan kemampuan membaca. Model ini diperkenalkan oleh Palincsar dan Brown (1984) (dalam Chalsum, 2005) yang mengatakan kemampuan membaca diajarkan pengajar ke pembelajar. Menurut Kamus Dewan (1986) *reciprocal* bermakna timbal balik dan

saling membantu. Kamarudin Haji Husin dan Siti Hajar Abdul Aziz (1998)(dalam Chalsum, 2005) pula mengatakan model pembelajaran *reciprocal* adalah “pengajaran menyaling”. Dari definisi-definisi tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran *reciprocal* adalah suatu bentuk pembelajaran yang aktif. Pembelajaran ini melibatkan komunikasi antara pembelajar dan pembelajar berdasarkan segmen teks yang dibaca; dan ini bisa dilakukan dalam kelompok besar atau kecil, tanpa batasan.

Pembelajaran ini memperkenalkan teknik komunikasi antar berbagai kelompok untuk memperbaiki pengertian, menjawab persoalan, dan memilih permasalahan penting ketika membaca sesuatu teks. Pada saat pembelajaran berlangsung, pembelajar akan membaca teks, kemudian akan mendiskusikannya. Setiap anggota kelompok berpeluang menjadi ketua kelompok secara bergantian. Diskusi kelompok akan berdasarkan kepada empat strategi pembelajaran *reciprocal* yaitu memprediksi, bertanya, memahami dan merangkum, Strategi ini digunakan untuk mengembangkan pemahaman dan penguasaan makna teks yang dibaca.

Dalam model pembelajaran *reciprocal*, pembelajar seolah memainkan peranan sebagai seorang pengajar (Borkowski, 1992 dalam Chalsum, 2005). Ini akan menarik minat pelajar untuk membaca dan memahami apa yang telah dibaca. Bagi Edwards (1995) pelajar juga merasa gembira malah akan merasa diri mereka begitu

penting seperti pengajar ketika melakukan komunikasi dalam kelompok masing-masing. Pelajar akan menjadi aktif saat melakukan diskusi di kelompoknya.

Pengajaran *reciprocal* melibatkan sesuatu interaksi yang terjalin di antara pengajar dan pembelajar ketika memahami teks yang dibaca secara bergantian. Keadaan ini akan menyadarkan pelajar tentang betapa sukarnya menjalankan diskusi dan pentingnya kerjasama antar anggota kelompok. Kesadaran pelajar ini akan membentuk sikap pelajar supaya mempunyai semangat kerjasama dan menghargai guru mereka (Wray & Lewis, 1998 dalam Chalsum, 2005). (Wiji Lestari 2009, diakses 14 November 2009)

6. Metode Perolehan Konsep

Pendekatan pembelajaran ini dikembangkan berdasarkan karya Jerome Bruner, Jacqueline Goodnow dan George Austin. Bruner, Goodnow dan Austin yakin bahwa lingkungan sekitar manusia beragam, dan sebagai manusia kita harus mampu membedakan, mengkategorikan dan menamakan semua itu. Kemampuan manusia dalam membedakan, mengelompokkan dan menamakan sesuatu inilah yang menyebabkan munculnya sebuah konsep.

Model pembelajaran perolehan konsep adalah suatu pendekatan pembelajaran yang bertujuan untuk membantu siswa memahami suatu konsep tertentu. Prosedur pembelajaran perolehan konsep ada tiga tahap, yaitu:

- a. penyajian data dan identifikasi konsep,
- b. pengujian perolehan konsep, dan
- c. analisis strategi berpikir.

Model pembelajaran perolehan konsep sangat sesuai diaplikasikan untuk pembelajaran yang menekankan perolehan suatu konsep baru atau untuk mengajar cara berpikir induktif.

Model perolehan konsep merupakan model pembelajaran yang mencakup analisis proses berpikir dan diskusi mengenai atribut perolehan konsep yang lebih banyak melibatkan pembelajar berpartisipasi dalam diskusi. Menurut Brunner perlu dipelajari kegiatan kognitif atau proses berpikir yang dinamakan pengkategorian. Kegiatan pengkategorian mempunyai 2 komponen yaitu tindakan pembentukan kategori dan tindakan perolehan konsep. Pembentukan kategori merupakan langkah pertama perolehan konsep. Tujuan dari metode pembelajaran konsep adalah:

- d. Memahami hakekat konsep untuk membantu pembelajar memahami suatu objek , gagasan, dan peristiwa.
- e. Memahami strategi pemikiran yang digunakan dan menemukan dasar pengkategorian yang digunakan oleh orang lain dalam mengorganisasikan lingkungan mereka.
- f. Menyadari kegiatan konseptualisasi dan melakukannya terutama terhadap data yang tidak terorganisasi.

Model pembelajaran perolehan konsep sesuai dengan tujuan pembelajaran karena berguna untuk : membantu pembelajar dalam memperoleh konsep baru, memperkaya dan memperjelas pemikiran tentang konsep dari suatu konsep, dan membantu pembelajar menyadari proses dan strategi berpikir sendiri. (Wiji Lestari 2009, diakses 14 November 2009)

7. Model Pembelajaran *Problem Solving*

Model pembelajaran problem solving adalah model pembelajaran dengan pemecahan persoalan (Suparno, 2006). Biasanya pengajar memberikan persoalan yang sesuai dengan topik yang akan diajarkan dan siswa diminta memecahkan persoalan itu. Ini dapat dilakukan secara perseorangan ataupun kelompok. Dalam metode ini masalah didefinisikan sebagai sesuatu persoalan yang tidak rutin, belum dikenal cara penyelesaiannya.

Model problem solving juga dapat membantu mengatasi miskonsepsi pada pembelajar. Pembelajar mengerjakan beberapa soal yang telah dipersiapkan guru/pengajar. Dari pekerjaan itu, dapat dilihat gagasan pembelajar benar atau salah. Dengan memecahkan persoalan, pembelajar dilatih untuk mengorganisasikan pengertian dan kemampuan mereka. Baik bila pembelajar diberi waktu untuk menjelaskan pemecahan soal mereka dan terjadi interaksi Tanya jawab dengan teman-temannya.

Dengan melihat bagaimana cara pembelajar memecahkan

persoalan, dapat dengan mudah dilihat pembelajar mempunyai salah pengertian dalam langkah tertentu. Bila salah pengertian telah diketahui pengajar dapat menanyakan kepada pembelajar mengapa mereka mempunyai pengertian atau langkah seperti itu.

(Wiji Lestari 2009, diakses 14 November 2009)

8. Model pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*)

Ragam model pembelajaran *Cooperative Learning* cukup banyak seperti STAD (*Student Teams Achievement Divisions*), TGT (*Teams Games Tournament*), TAI (*Team Assisted Individualization*), Jigsaw, Jigsaw II, CIRC (*Cooperative Integrated Reading and Composition*) dan sebagainya.

9. Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)

Realistic Mathematics Education (RME) dikembangkan oleh Freudenthal di Belanda dengan pola *guided reinvention* dalam mengkonstruksi konsep-aturan melalui *process of mathematization*, yaitu matematika horizontal (tools, fakta, konsep, prinsip, algoritma, aturan untuk digunakan dalam menyelesaikan persoalan, proses dunia empirik) dan vertikal (reorganisasi matematik melalui proses dalam dunia rasio, pengembangan matematika).

Prinsip RME adalah aktivitas (*doing*) konstruktivis, realitas (kebermaknaan proses-aplikasi), pemahaman (menemukan-informal dalam konteks melalui refleksi, informal ke formal), *inter-twinment* (keterkaitan-intekoneksi antar konsep), interaksi (pembelajaran sebagai

aktivitas sosial, sharing), dan bimbingan (dari guru dalam penemuan).

(Wiji Lestari 2009, diakses 14 November 2009)

4. Pembelajaran Kooperatif

1. Pengertian Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*) mencakup suatu kelompok kecil siswa yang bekerja sebagai sebuah tim untuk menyelesaikan suatu masalah, menyelesaikan suatu tugas atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama lainnya. Bukanlah pembelajaran kooperatif jika siswa duduk bersama dalam kelompok-kelompok kecil dan mempersilakan salah seorang diantaranya untuk menyelesaikan pekerjaan seluruh kelompok. Pembelajaran kooperatif menekankan pada kehadiran teman sebaya yang berinteraksi antar sesamanya sebagai sebuah tim dalam menyelesaikan atau membahas sebuah masalah atau tugas.

Dari penjelasan diatas, Slavin (1984) mengatakan bahwa *Cooperative Learning* adalah satu model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari 4 sampai 6 orang. Dengan struktur kelompoknya yang bersifat heterogen. Selanjutnya dikatakan juga, keberhasilan belajar dari kelompok tergantung pada kemampuan dan aktivitas anggota kelompok, baik secara individual maupun secara kelompok.

Pembelajaran kooperatif lebih dari sekedar belajar kelompok atau

kelompok kerja, karena belajar dalam model pembelajaran ini harus ada “struktur dorongan dan tugas yang bersifat kooperatif” sehingga memungkinkan terjadinya interaksi secara terbuka dan hubungan – hubungan yang bersifat interdependensi yang efektif di antara anggota kelompok (Slavin, 1983;Stahl, 1994). Di samping itu, pola hubungan kerja seperti itu memungkinkan timbulnya persepsi yang positif tentang apa yang dapat mereka lakukan untuk berhasil berdasarkan kemampuan dirinya secara individual dan sumbangsih dari anggota lainnya selama mereka belajar secara bersama-sama dalam kelompok. Stahl (1994) mengatakan bahwa model pembelajaran *cooperative learning* menempatkan siswa sebagai bagian dari suatu sistem kerja sama dalam mencapai suatu hasil yang optimal dalam belajar. Model pembelajaran ini berangkat dari asumsi mendasar dalam kehidupan masyarakat, yaitu “*getting together*”, atau “raihlah yang lebih baik secara bersama-sama” (Slavin, 1992)

2. Ciri-ciri Pembelajaran Kooperatif

- a. Siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajarnya.
- b. Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.
- c. Bilamana mungkin, anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku, jenis kelamin berbeda-beda.
- d. Penghargaan lebih berorientasi kelompok ketimbang individu.

3. Tujuan Pembelajaran Kooperatif
 - a. Hasil Belajar Akademik.
 - b. Penerimaan terhadap perbedaan individu
 - c. Pengembangan Ketrampilan Sosial
4. Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif

Tabel 2.1 Langkah-langkah pembelajaran kooperatif

Fase Ke	Indikator	Pembelajaran
1	Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada materi tersebut dan memotivasi siswa untuk belajar
2	Menyajikan Informasi	Guru menyampaikan informasi kepada siswa dengan cara demonstrasi atau lewat bahan bacaan
3	Mengorganisasi siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien
4	Membimbing kelompok belajar dan bekerja	Guru membimbing kelompok-kelompok pada saat mereka mengerjakan tugas
5	Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
6	Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai upaya/hasil belajar individu maupun kelompok

5. Macam-Macam Pembelajaran Kooperatif

a. Tipe *Number Heads Together* (NHT)

Pembelajaran kooperatif tipe NHT dikembangkan oleh Spencer Kagan (1993). Pada umumnya NHT digunakan untuk melibatkan siswa dalam penguatan pemahaman pembelajaran atau mengecek pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran.

b. Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI)

Pembelajaran kooperatif tipe TAI ini dikembangkan oleh Slavin. Tipe ini juga merupakan model kelompok berkemampuan heterogen. Setiap siswa belajar pada aspek khusus pembelajaran secara individual. Anggota tim menggunakan lembar jawab yang digunakan untuk saling memeriksa jawaban teman se-tim, dan semua bertanggung jawab atas keseluruhan jawaban pada akhir kegiatan. Diskusi terjadi pada saat siswa saling mempertanyakan jawaban yang dikerjakan teman sekelompoknya.

c. Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT)

TGT menekankan adanya kompetisi, kegiatannya seperti STAD, tetapi kompetisi dilakukan dengan cara membandingkan kemampuan antar anggota tim dalam suatu 'turnamen'. Kemudian diambil nilai dari hasil turnamen dan juga dengan memberikan penghargaan kepada tim yang berhasil.

d. Tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD)

Metode ini dikembangkan oleh Robert Slavin dan kawan-kawannya dari Universitas John Hopkins. Metode ini dipandang sebagai metode yang paling sederhana dan paling langsung dari pembelajaran kooperatif. Para guru menggunakan metode STAD untuk mengajarkan informasi akademik baru kepada siswa setiap minggu baik melalui penyajian verbal maupun tertulis.

e. Tipe *Jigsaw*

Metode ini dikembangkan oleh Elliot Aronson dan kawan-kawannya dari Universitas Texas dan kemudian diadaptasi oleh Slavin dan kawan-kawannya. Melalui metode *Jigsaw* kelas dibagi menjadi beberapa tim yang anggotanya terdiri dari 5 atau 6 siswa dengan karakteristik yang heterogen. Bahan-bahan akademik disajikan kepada siswa dalam bentuk teks, dan tiap siswa bertanggung jawab mempelajari suatu bagian dari bahan akademik tersebut. Para anggota dari tim yang berbeda memiliki tanggung jawab mempelajari suatu bagian akademik yang sama dan selanjutnya berkumpul untuk saling membantu mengkaji bagian bahan tersebut. Kumpulan siswa seperti ini disebut “kelompok pakar” (*expert group*). Selanjutnya, para siswa yang berada pada kelompok pakar kembali ke kelompok semula (*home teams*) untuk mengajar anggota lain mengenai materi yang telah dipelajari dalam kelompok pakar. Setelah diadakan pertemuan dan diskusi dalam (*home teams*), para siswa dievaluasi secara individual mengenai bahan yang telah dipelajari. Dalam metode jigsaw versi

Slavin, penskoran dilakukan seperti dalam metode STAD. Individu atau tim yang memperoleh skor tinggi diberi penghargaan oleh guru.

f. Tipe *Group Investigation* (GI)

Dasar-dasar metode ini dirancang oleh Herbert Thelen, selanjutnya diperluas dan diperbaiki oleh Sharan dan kawan-kawannya dari Universitas Tel Aviv. Metode GI sering dipandang sebagai metode yang paling kompleks dan paling sulit untuk dilaksanakan dan pembelajaran kooperatif. Dibandingkan dengan metode STAD dan Jigsaw, metode GI melibatkan siswa sejak perencanaan, baik menentukan topik maupun cara mempelajari melalui in vestigasi. Metode ini menuntut para siswa untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi maupun dalam ketrampilan proses kelompok (*group process skills*). Para guru yang menggunakan metode GI umumnya membagi kelas menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 5 sampai 6 siswa dengan karakteristik yang heterogen. Pembagian kelompok juga bisa didasarkan pada kesenangan berteman atau kesamaan minat terhadap suatu topik tertentu. Para siswa memilih topik yang ingin dipelajari, mengikuti investigasi mendalam terhadap berbagai subtopik yang telah dipilih, kemudian menyiapkan dan menyajikan suatu laporan di depan kelas secara keseluruhan.

6. Keunggulan dan Kelemahan Pembelajaran Kooperatif

1) Keunggulan

- a) Aktivitas belajar siswa dalam kelas meningkat.
- b) Melatih siswa berbicara dan mengajukan pendapat di depan umum dan kelompok.
- c) Terciptanya interaksi antar siswa, dan antar siswa dengan guru.
- d) Proses belajar yang diperoleh dalam kelompok mudah diingat kembali karena merupakan hasil berpikir dan bekerja sama.
- e) Prestasi belajar lebih bermakna karena siswa belajar memecahkan masalah persoalannya melalui diskusi dalam kelompok.
- f) Memotivasi siswa yang cemas untuk belajar secara aktif.
- g) Membantu siswa yang lemah atau kurang menguasai pelajaran oleh siswa yang pandai.

2) Kelemahan

- a) Membutuhkan banyak waktu, sehingga seringkali tujuan utama pembelajaran tidak tercapai.
- b) Kerja kelompok sering hanya melibatkan siswa yang pandai, sebab mereka cakap memimpin dan mengarahkan mereka yang kurang menguasai topik yang dibahas.
- c) Keberhasilan belajar bergantung kepada kemampuan siswa memimpin kelompok atau bekerja mandiri dan kekompakan antar kelompok.

- d) Keberhasilan dari tiap individu juga berbeda – beda, dikarenakan motivasi dan semangatnya juga tidak sama.

7. Model Pembelajaran Tipe TAI (*Team Assisted Individualization*)

TAI termasuk dalam pembelajaran kooperatif. Dalam model pembelajaran TAI, siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok kecil (4 sampai 5 siswa) yang heterogen dan selanjutnya diikuti dengan pemberian bantuan secara individu bagi siswa yang memerlukannya. Sebelum dibentuk kelompok, siswa diajarkan bagaimana bekerja sama dalam suatu kelompok. Siswa diajari menjadi pendengar yang baik, dapat memberikan penjelasan kepada teman sekelompok, berdiskusi, mendorong teman lain untuk bekerja sama, menghargai pendapat teman lain, dan sebagainya. Masing-masing anggota dalam kelompok memiliki tugas yang setara. Karena pada pembelajaran kooperatif keberhasilan kelompok sangat diperhatikan, maka siswa yang pandai ikut bertanggung jawab membantu temannya yang lemah dalam kelompoknya. Dengan demikian, siswa yang pandai dapat mengembangkan kemampuan dan ketrampilannya, sedangkan siswa yang lemah akan terbantu dalam memahami permasalahan yang diselesaikan dalam kelompok tersebut (Suyitno, 2002:9).

Model pembelajaran TAI memiliki delapan komponen (Suyitno, 2002:9). Kedelapan komponen tersebut adalah sebagai berikut :

1. *teams*, yaitu pembentukan kelompok heterogen yang terdiri atas 4 sampai 6 siswa,

2. *placement test*, yakni pemberian *pretest* kepada siswa atau melihat rata-rata nilai harian siswa agar guru mengetahui kelemahan siswa pada bidang tertentu,
3. *student creative*, melaksanakan tugas dalam suatu kelompok dengan menciptakan situasi di mana keberhasilan individu ditentukan atau dipengaruhi oleh keberhasilan kelompoknya,
4. *team study*, yaitu tahapan tindakan belajar yang harus dilaksanakan oleh kelompok dan guru memberikan bantuan secara individual kepada siswa yang membutuhkannya,
5. *team scores and team recognition*, yaitu pemberian skor terhadap hasil kerja kelompok dan memberikan kriteria penghargaan terhadap kelompok yang dipandang kurang berhasil dalam menyelesaikan tugas,
6. *teaching group*, yakni pemberian materi secara singkat dari guru menjelang pemberian tugas kelompok,
7. *facts test*, yaitu pelaksanaan tes-tes kecil berdasarkan fakta yang diperoleh siswa,
8. *whole class units*, yaitu pemberian materi oleh guru kembali di akhir waktu pembelajaran dengan strategi pemecahan masalah.

Unsur-unsur yang perlu diperhatikan dalam *Team Assisted Individualization* (Robert E. Slavin: 1995) adalah sebagai berikut.

a. Team (kelompok)

Peserta didik dikelompokkan dalam kelompok-kelompok yang terdiri dari 4 sampai 5 orang peserta didik dengan kemampuan yang berbeda.

b. Tes Penempatan

Peserta didik diberi pre tes di awal pertemuan, kemudian peserta didik ditempatkan sesuai dengan nilai yang didapatkan dalam tes, sehingga didapatkan anggota yang heterogen (memiliki kemampuan berbeda) dalam kelompok.

c. Langkah-langkah Pembelajaran.

- 1) Diawali dengan pengenalan konsep oleh guru dalam mengajar secara kelompok (diskusi singkat) dan memberikan langkah langkah cara menyelesaikan masalah atau soal.
- 2) Pemberian tes keterampilan yang terdiri dari 10 soal.
- 3) Pemberian tes formatif yang terdiri dari dua paket soal, tes formatif A dan tes formatif B, masing-masing terdiri dari 8 soal.
- 4) Pemberian tes keseluruhan yang terdiri dari 10 soal.
- 5) Pembahasan untuk tes keterampilan, tes formatif, dan tes keseluruhan.

d. Belajar Kelompok

Berdasarkan tes penempatan, guru mengajarkan pelajaran pertama, kemudian peserta didik bekerja pada kelompok mereka masing masing. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

- 1) Peserta didik berpasangan atau bertiga dengan anggota kelompok mereka.
- 2) Peserta didik diberi Lembar Kerja Siswa (LKS) pembelajaran yang disiapkan guru untuk diskusi sebagai pemahaman konsep

materi yang akan dipelajari. Peserta didik diberi kesempatan bertanya pada teman sekelompok atau guru untuk minta bantuan jika mengalami kesulitan. Selanjutnya dimulai dengan tes pertama yaitu tes keterampilan.

- 3) Masing-masing peserta didik dengan kemampuannya sendiri mengerjakan 3 soal tes keterampilan yang pertama, bila sudah selesai, peserta didik boleh melanjutkan 3 soal berikutnya. Begitu sudah selesai baru melanjutkan 4 soal terakhir. Peserta didik yang mengalami kesulitan bisa meminta bantuan pada teman sekelompoknya sebelum meminta bantuan guru.
- 4) Apabila sudah bisa menyelesaikan soal tes keterampilan dengan benar, peserta didik bisa melanjutkan mengerjakan tes formatif A yang terdiri dari 8 soal. Dalam tes ini peserta didik juga bekerja sendiri-sendiri dulu sampai selesai. Jika peserta didik dapat mengerjakan 6 soal dengan benar, maka peserta didik tersebut bisa mengambil soal tes keseluruhan. Jika peserta didik tidak bisa menjawab 6 soal dengan benar, guru merespon dan menampung semua masalah yang dimiliki peserta didik. Guru boleh menyuruh peserta didik untuk bekerja kembali pada nomor-nomor soal tes keterampilan dan kemudian mengambil soal tes formatif B, yaitu 8 soal kedua yang isi dan tingkat kesulitannya sebanding dengan tes formatif A. Selanjutnya peserta didik boleh melanjutkan ke tes keseluruhan. Peserta didik tidak boleh mengambil soal tes

keseluruhan sebelum dia bisa menyelesaikan tes formatif dengan kelompoknya.

- 5) Peserta didik kemudian mengikuti tes keseluruhan. Tes ini merupakan tes terakhir dalam model pembelajaran kooperatif *Team Assisted Individualization* (TAI), yang terdiri dari 10 soal. Di sini peserta didik juga bekerja secara individu dulu sampai selesai. Setelah selesai baru bisa berdiskusi dengan kelompoknya. Setelah tes keseluruhan ini selesai kemudian dilakukan pembahasan dan penilaian bersama antara guru dan peserta didik.
- 6) Penilaian kelompok

Pada akhir pertemuan, guru menghitung nilai dari masing-masing kelompok. Nilai ini berdasarkan pada jumlah rata-rata dari anggota masing-masing kelompok dan ketelitian dari tes keseluruhan. Kriteria pemberian predikat berdasarkan kemampuan kelompok. Kelompok dengan kemampuan bagus diberi predikat *Super Team*, kelompok dengan kemampuan sedang diberi predikat *Great Team*, kelompok dengan kemampuan kurang diberi predikat *Good Team*. Pemberian predikat ini bertujuan untuk memotivasi dan member semangat kepada masing-masing kelompok agar pada pada pembelajaran selanjutnya mau berusaha untuk melakukan yang lebih baik lagi.

7) Mengajar kelompok

Setiap pertemuan guru mengajar 10 sampai 15 menit untuk dua atau tiga kelompok yang mempunyai nilai yang sama. Guru menggunakan konsep belajar yang diprogramkan atau direncanakan sebelumnya. Tujuannya adalah untuk memperkenalkan konsep utama pada peserta didik. Pembelajaran dibuat untuk membantu peserta didik agar mengerti dan memahami hubungan antara matematika yang mereka pelajari dengan masalah kehidupan nyata. Ketika guru sedang mengajar dalam suatu kelompok, peserta didik lain melanjutkan bekerja dalam kelompok mereka sendiri dengan kemampuan individu masing-masing.

Adapun keuntungan pembelajaran tipe TAI adalah :

1. siswa yang lemah dapat terbantu dalam menyelesaikan masalahnya;
2. siswa yang pandai dapat mengembangkan kemampuan dan ketrampilannya;
3. adanya tanggung jawab dalam kelompok dalam menyelesaikan permasalahannya;
4. siswa diajarkan bagaimana bekerjasama dalam suatu kelompok.

Sedangkan kelemahan pembelajaran tipe TAI adalah :

1. tidak ada persaingan antar kelompok;
2. siswa yang lemah dimungkinkan menggantungkan pada siswa yang pandai.

B. Kerangka Berpikir

Metode pembelajaran merupakan salah satu komponen dalam pembelajaran yang mempunyai arti kegiatan-kegiatan guru selama proses pembelajaran berlangsung. Semakin tepat memilih metode pembelajaran diharapkan makin efektif dalam mencapai tujuan. Oleh karena itu guru perlu memperhatikan dalam memilih metode pembelajaran sehingga jangan sampai keliru dalam menentukan metode pembelajaran yang berakibat kurang efektifnya pembelajaran di sekolah.

Minat merupakan hal yang sangat mendasar untuk melakukan suatu kegiatan, tanpa adanya minat seseorang tidak akan dapat melakukan kegiatannya dengan baik karena minat juga menentukan keberhasilan seseorang dalam melakukan kegiatannya.

Metode pembelajaran model TAI merupakan model pembelajaran yang mempunyai strategi pembelajaran penerapan bimbingan antar teman. Melalui metode ini siswa diajak belajar mandiri, dilatih untuk mengoptimalkan kemampuannya dalam menyerap informasi ilmiah yang dicari, dilatih menjelaskan temuannya kepada pihak lain dan dilatih untuk memecahkan masalah.

Melalui metode ini siswa diajak berpikir dan memahami materi pelajaran, tidak hanya mendengar, menerima dan mengingat-ingat saja. Namun dengan metode ini keaktifan, kemandirian dan ketrampilan siswa dapat dikembangkan, minat siswa dalam menjalani pembelajaran juga diharapkan dapat meningkat. Sehingga pemahaman materi diharapkan dapat

dikembangkan dan akhirnya prestasi belajar yang diperoleh dapat meningkat secara efektif. Oleh karena itu penulis beranggapan bahwa mata diklat PKM tepat apabila disampaikan dengan menggunakan model pembelajaran TAI.

C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis tindakan dalam penelitian ini yaitu penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe TAI dapat meningkatkan minat belajar siswa dalam mata diklat PKM.

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah cara-cara atau langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian. Dalam penelitian untuk mendapatkan kebenaran yang representatif dan mengarah pada tujuan harus memilih prosedur secara tepat. Memilih prosedur penelitian yang tepat merupakan bagian yang ikut menentukan tingkat kesahihan hasil penelitian. Oleh karena itu penjelasan mengenai prosedur penelitian sebagai pertanggungjawaban metode yang digunakan sangat diperlukan.

Prosedur penelitian sebagai pertanggungjawaban metode pada penelitian ini adalah jenis penelitian, tempat penelitian, subyek dan variabel penelitian, desain penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, analisis data.

A. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini, model yang digunakan adalah model Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) Kolaboratif, dimana peneliti melakukan observasi dalam kegiatan pembelajaran guru dan siswa di kelas. Penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama-sama. Tindakan tersebut diberikan oleh guru atau dengan arahan dari guru yang dilakukan oleh siswa.

Penelitian tindakan kelas merupakan salah satu upaya guru atau praktisi dalam bentuk berbagai kegiatan yang dilakukan untuk memperbaiki dan atau meningkatkan mutu pembelajaran di kelas. Penelitian tindakan kelas merupakan kegiatan yang langsung berhubungan dengan tugas guru di lapangan. Artinya, penelitian tindakan kelas merupakan penelitian praktis yang dilakukan di kelas dan bertujuan untuk memperbaiki praktik pembelajaran yang ada.

Berdasarkan beberapa definisi oleh para pakar di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pengertian tindakan kelas adalah segala daya upaya yang dilakukan oleh guru berupa kegiatan penelitian tindakan atau arahan dengan tujuan dapat memperbaiki dan atau meningkatkan kualitas pembelajaran.

Penelitian tindakan kelas mempunyai karakteristik yaitu: Pertama, guru menjadi pelaksana dalam penelitian itu. Sebagai pengelola program pengajaran di kelas, guru adalah orang yang paling tahu tentang keadaan kelasnya dengan segala permasalahannya. Kedua, PTK berangkat dari permasalahan praktik pembelajaran yang faktual. Permasalahan yang dipecahkan melalui PTK merupakan permasalahan yang secara faktual ada di kelasnya dan dihadapi oleh guru. Ketiga, dalam PTK dilakukan tindakan-tindakan atau aksi sebagai suatu upaya memperbaiki proses belajar-mengajar.

B. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK PIRI Sleman dengan mengambil satu kelas sebagai sampel yaitu kelas XI Mesin.

C. Variabel Penelitian

1. Variabel *input*

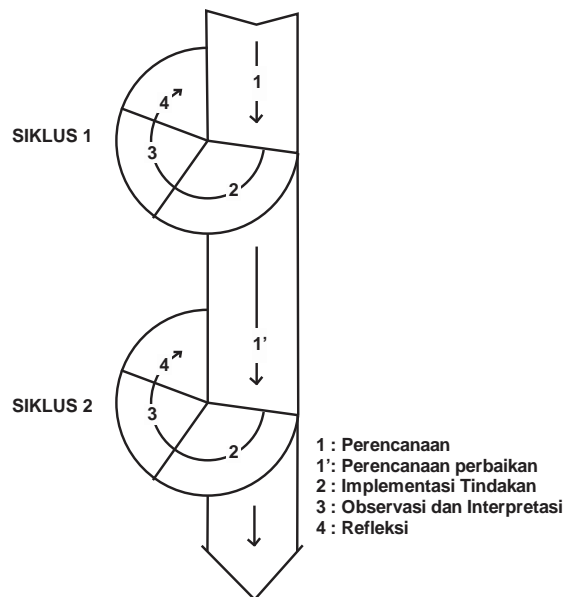
Variabel *input* dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI).

2. Variabel *output*

Variabel *output* dalam penelitian ini adalah minat belajar peserta didik SMK Piri Sleman dalam pembelajaran mata diklat PKM.

D. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan rencana tentang cara mengumpulkan dan menganalisis data agar dapat dilaksanakan secara ekonomis serta serasi dengan tujuan penelitian itu. Penelitian ini merujuk proses penelitian yang telah disampaikan oleh Kemmis & Taggart, yang meliputi persiapan, implementasi tindakan, observasi dan interpretasi, dan refleksi.



Gambar 3.1. Siklus penelitian menurut Kemmis dan Taggart

Dari langkah-langkah penelitian menurut Kemmis & Taggart, maka peneliti melakukan langkah-langkah tindakan yaitu :

1. Persiapan

Persiapan yang dilakukan peneliti disusun untuk memperbaiki, meningkatkan proses dan hasil belajar di kelas. Persiapan yang dilakukan oleh peneliti meliputi :

a. Observasi

Observasi dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui permasalahan-permasalahan yang terjadi di dalam kegiatan belajar – mengajar di kelas.

b. Identifikasi Permasalahan

Dari permasalahan yang dapat diidentifikasi, peneliti memilih sebuah permasalahan yang dapat dijadikan sebagai bahan penelitian

untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas tersebut.

c. Dialog Awal

Dialog awal dilakukan oleh peneliti dan guru untuk mencari jalan keluar dari permasalahan yang telah diobservasi dan ditentukan, dan juga tindakan-tindakan yang akan dilakukan oleh guru untuk dapat meningkatkan minat belajar siswa dengan metode belajar kooperatif.

Dalam dialog awal membicarakan model dan alternatif pembelajaran yang akan dipraktekkan dan dikembangkan, sehingga diperoleh kesepakatan untuk menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe TAI untuk meningkatkan minat belajar siswa.

2. Perencanaan Tindakan Pembelajaran

Perencanaan ini merujuk dari hasil dialog awal antara peneliti dan guru yang lebih berpengalaman terhadap siswa yang akan diberikan tindakan. Dan hasil dari dialog awal tadi telah ditemukan masalah-masalah dan juga metode pembelajaran yang dapat dilakukan guna meningkatkan minat belajar siswa. Sehingga disusunlah perencanaan tindakan-tindakan yang akan diberikan kepada siswa, yaitu:

- a. Menyampaikan prosedur dari metode pembelajaran kooperatif tipe TAI, agar siswa mengetahui dan mulai belajar menggunakan metode tersebut.
- b. Guru membagi 4 – 6 siswa dalam satu kelompok secara acak dengan perbedaan tingkatan prestasi belajar dan keaktifannya.

- c. Guru menyampaikan materi ajar yang sesuai dengan RPP yang telah disusun dengan menggunakan prosedur model pembelajaran TAI.
- d. Guru memberikan pertanyaan kepada siswa dalam kelompok untuk dijawab. Siswa diberikan waktu untuk bertanya kepada teman lain dalam kelompok, dan saling bertukar pendapat antar siswa. Sebagai contoh siswa diberi 3 pertanyaan untuk dikerjakan, setelah tiga pertanyaan dikerjakan siswa dapat kembali mengerjakan 3 soal berikutnya. Guru juga akan memberikan tugas bagi kelompok untuk dikerjakan.
- e. Penilaian akan diberikan dengan melihat hasil nilai rata-rata tiap siswa dan tugas kelompok.

3. Implementasi Tindakan

Implementasi tindakan adalah apa yang akan dilakukan oleh peneliti sebagai upaya untuk memperbaiki dan meningkatkan kondisi pembelajaran yang ada sehingga kondisi yang diharapkan dapat tercapai.

Pelaksanaan tindakan yang dilakukan oleh guru yang akan diobservasi. Guru menjadi mitra atau *action research*, karena guru berfungsi sebagai pengelola kegiatan belajar mengajar. Sehingga yang akan tampil sebagai aktor utama dalam tindakan ini adalah guru kelas.

Pada tahap ini dalam pelaksanaan pengajaran di kelas lebih mengarah pada substansi yang menjadi permasalahan pokok untuk meningkatkan minat belajar siswa dengan menggunakan model

pembelajaran tipe TAI.

4. Observasi dan Interpretasi

Peneliti mengamati hasil dan dampak dari tindakan yang telah dilakukan. Observasi adalah upaya merekam segala peristiwa dan kegiatan yang terjadi selama tindakan itu berlangsung. Observasi ini harus bersifat terbuka dan pemikirannya. Observasi terhadap proses tindakan yang sedang dilaksanakan untuk mendokumentasikan pengaruh tindakan yang dilaksanakan, berorientasi ke masa yang akan datang bagi kegiatan refleksi.

Pada waktu observasi dilakukan, observer mengamati proses pembelajaran dan mengumpulkan data mengenai segala sesuatu yang terjadi pada proses pembelajaran tersebut baik yang terjadi pada guru, siswa maupun situasi kelas, perlu diingat bahwa observer hanya mencatat apa yang dilihat dan didengar bukan memberikan penilaian.

5. Refleksi

Data hasil pengamatan dan evaluasi selanjutnya dianalisis secara deskriptif untuk melakukan refleksi. Dalam kegiatan refleksi ini, peneliti melakukan diskusi dengan guru untuk melihat kendala yang dialami siswa dalam pembelajaran tersebut, dan mencari solusi bagaimana cara yang tepat untuk mengatasi kendala tersebut.

Yang terpenting, dalam refleksi ini peneliti melakukan evaluasi terhadap apa yang telah dilakukan, apakah telah sesuai dengan rancangan

skenario yang telah dibuat. Jika ternyata belum sesuai dengan yang diharapkan maka perlu adanya rancangan ulang berupa perbaikan, modifikasi dan atau jika dirasakan sangat perlu, maka akan disusun skenario baru untuk melakukan siklus berikutnya.

E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat pada waktu peneliti menggunakan sesuatu metode pengumpulan data. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan beberapa instrumen penelitian, yaitu :

- a. Lembar Observasi / pengamatan
- b. Catatan lapangan
- c. Angket

2. Teknik Pengumpulan Data

Mengumpulkan data merupakan kegiatan penting dalam sebuah penelitian. Dengan adanya data-data itulah peneliti menganalisisnya untuk kemudian dibahas dan disimpulkan dengan panduan serta referensi-referensi yang berhubungan dengan penelitian tersebut.

Dalam penelitian ini digunakan beberapa metode pengambilan data, yaitu :

a. Metode Observasi

Metode observasi adalah suatu teknik yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti dan sistematis

(Arikunto,2001:28). Observasi sebagai salah satu teknik untuk mengamati secara langsung dengan teliti, cermat dan hati-hati terhadap fenomena dalam pembelajaran PKM di SMK.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan observasi terstruktur. Pendekatan ini berusaha lebih mengobjektifkan pelaksanaan pengamatan dengan menggunakan system tally atau diagram. Pengamat atau observer hanya memberi tanda setiap kali suatu gejala muncul dalam pengamatan. Tidak terdapat penilaian subjektif dari pengamatan terhadap sasaran pengamatan.

Observasi dilakukan oleh peneliti dan dua pengamat dengan cara melakukan pengamatan dan pencatatan mengenai pelaksanaan pembelajaran di kelas, aktivitas guru serta perilaku dan minat siswa selama pembelajaran berlangsung. Kriteria pemberian skor untuk tiap lembar observasi adalah sebagai berikut:

1. Lembar observasi aktivitas guru dalam pembelajaran TAI
 - 1: tidak sama sekali
 - 2: jarang
 - 3: selalu
 - 4: sering
2. Lembar observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran TAI:
 - 1: banyak siswa yang melakukan aktivitas $\leq 25\%$
 - 2: banyak siswa yang melakukan aktivitas 26% - 50%

3: banyak siswa yang melakukan aktivitas 51% - 75%

4: banyak siswa yang melakukan aktivitas $\geq 75\%$

3. Lembar observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran TAI:

0: tidak melakukan

1: dilakukan kurang baik

2: dilakukan cukup baik

3: dilakukan dengan baik

4: dilakukan sangat baik

b. Metode Bantu

Metode bantu dalam penelitian ini berupa catatan lapangan, dokumentasi dan angket.

1) Catatan Lapangan

Catatan lapangan adalah catatan tertulis tentang apa yang didengar, dilihat dan dipikirkan dalam rangka pengumpulan data dan refleksi terhadap data penelitian kualitatif. Dalam hal ini catatan lapangan digunakan untuk mencatat kejadian-kejadian penting yang muncul pada saat proses pembelajaran PKM berlangsung.

Catatan lapangan ini merupakan pengamatan yang dilakukan oleh guru dan peneliti. Catatan ini berisi tentang kejadian – kejadian yang muncul selama pembelajaran berlangsung, siapa yang bertanya, dan menyatakan sesuatu.

2) Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah sekumpulan catatan-catatan tentang peristiwa yang terjadi dimasa lampau atau baru terjadi. Dokumentasi ini bisa buku-buku. Seperti buku pribadi, buku presensi dan lainnya.

Dokumentasi yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini dapat berupa data identitas siswa berupa nama dan nomor induk dan nilai ujian siswa dalam mata diklat. Dokumentasi selama pembelajaran berlangsung dapat berupa rekaman – rekaman dengan menggunakan alat bantu seperti kamera.

3) Angket

Angket digunakan untuk mengetahui minat belajar siswa guna memperkuat data yang diperoleh dari hasil observasi. Angket akan diberikan kepada siswa untuk dijawab, sehingga diharapkan dari jawaban siswa tersebut peneliti dapat mengetahui minat belajar siswa selama mengikuti proses belajar.

F. Analisis Data

Analisis data adalah proses menyeleksi, menyederhanakan, memfokuskan, mengabstrakkan, mengorganisasikan data secara sistematis dan rasional untuk menampilkan bahan – bahan yang dapat digunakan untuk menyusun jawaban terhadap tujuan PTK.

Penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang bersifat kasuistik. Dia lebih banyak menaruh perhatian pada kasus daripada dengan sampel. Oleh karena itu dalam penelitian tindakan kelas, pendekatan kualitatif lebih cocok digunakan (Sujati, 2000:48). Menurut Miles dan Huberman yang dikutip oleh Sujati (2000: 52) analisis data dapat dilakukan melalui tiga tahap, yaitu reduksi data, paparan data dan penyimpulan. Reduksi data adalah proses penyederhanaan yang dilakukan melalui seleksi, pemfokusan, dan pengabstrakan data mentah menjadi informasi yang bermakna. Paparan data adalah proses penampilan data secara lebih sederhana dalam bentuk paparan naratif, representasi tabular termasuk dalam format matriks, representasi grafis dan sebagainya. Sedangkan penyimpulan adalah proses pengambilan intisari dari sajian data yang telah terorganisir tersebut dalam bentuk pernyataan kalimat dan/atau formula yang singkat dan padat tetapi mengandung pengertian luas.

Dalam analisis data akan menggunakan catatan – catatan observasi dan hasil dari angket yang telah dijawab oleh siswa untuk melihat dan menarik kesimpulan apakah minat belajar siswa dapat meningkat dengan digunakannya metode pembelajaran tipe TAI untuk mata diklat PKM. Analisis data pendukung dalam penelitian ini dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Analisis Angket Minat Belajar Siswa

- 1) Dihitung skor pada masing-masing siswa

- 2) Dihitung persentase skor yang diperoleh dari langkah 1, menggunakan rumus:

$$T_x = \left(\frac{A}{B} \right) \times 100\%$$

ket: T_x = Persen total yang dicapai

A = jumlah skor yang diperoleh siswa

B = jumlah skor total maksimal

Pembacaan kesimpulan kondisi minat siswa dari hasil angket diadaptasi dari pedoman penilaian (Suharsimi Arikunto 1998 : 246) dapat dibaca seperti pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Klasifikasi persentase untuk skor hasil angket

Persentase	Kategori
$75\% \leq x \leq 100\%$	Berminat
$55\% \leq x \leq 74,99\%$	Cukup berminat
$41\% \leq x \leq 54,99\%$	Kurang berminat
Kurang dari 40,99%	Sangat kurang berminat

2. Analisis Data Observasi

Data hasil observasi dianalisis dengan mendeskripsikan aktivitas guru, aktivitas siswa serta minat siswa dalam kegiatan pembelajaran. Penilaian dapat dilihat dari skor pada lembar observasi yang digunakan. Persentase perolehan skor pada lembar observasi dikualifikasi untuk menentukan seberapa besar aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Untuk setiap siklus persentase diperoleh dari rata-rata

persentase aktivitas pada tiap pertemuan pembelajaran dengan menggunakan metode TAI. Hasil data observasi ini dianalisis dengan pedoman kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kriteria aktivitas dalam lembar observasi

Persentase	Kriteria
$x > 75\%$	Sangat baik
$50\% < x \leq 75\%$	Baik
$25\% < x \leq 50\%$	Cukup baik
$25\% \geq x$	Tidak baik

Cara menghitung persentase aktivitas berdasarkan lembar observasi untuk tiap pertemuan adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase aktivitas} = \frac{\text{skor keseluruhan yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

G. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan penelitian ini sebagai berikut:

1. Meningkatnya rata-rata persentase hasil angket minat belajar siswa dari sebelum tindakan ke sesudah tindakan dan telah mencapai kategori berminat.
2. Presentase hasil observasi aktivitas siswa, aktivitas guru dan minat belajar siswa meningkat dari siklus I ke siklus II mencapai kategori baik.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Pra Penelitian Tindakan Kelas

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan kegiatan pra tindakan melalui observasi di kelas yang akan diteliti yaitu kelas XI Mesin di STM Piri Sleman. Kegiatan pra tindakan kelas difokuskan pada proses pembelajaran perhitungan konstruksi mesin (PKM) yang berlangsung di kelas XI Mesin STM Piri Sleman. Berdasarkan hasil observasi didapatkan bahwa pada saat proses pembelajaran, banyak siswa yang asyik mengobrol sendiri dengan teman sebangku maupun dengan teman yang lain dan tidak memperhatikan penjelasan guru bahkan beberapa siswa bermain dengan handphone. Ketika guru memberikan pertanyaan kepada siswa agar dijawab, banyak siswa yang tidak mengerjakan dan enggan untuk bertanya kepada guru bila tidak dapat menyelesaikan soal tersebut dan lebih senang untuk menunggu guru menyelesaikan soal tersebut.

Untuk mengetahui minat belajar siswa, sebelum dilaksanakannya penelitian tindakan, peneliti meminta siswa untuk mengisi angket. Angket minat belajar siswa menunjukkan bahwa rata-rata persentase minat belajar siswa sebesar 64.3%. Sesuai dengan kategori yang telah dibuat, hasil tersebut menunjukkan bahwa minat belajar siswa dalam kategori cukup berminat.

Kegiatan pembelajaran dan tindakan penelitian dilaksanakan oleh guru PKM kelas XI Mesin. Berikut jadwal jam pelajaran PKM kelas XI Mesin STM Piri Sleman :

Tabel 4.1. Jadwal pelaksanaan pembelajaran PKM kelas XI Mesin

Siklus	Pertemuan	Hari dan Tanggal	Pukul	Materi
1	1	Kamis, 3 Mei 2012	08.30 WIB s.d. 10.00 WIB	Poros dan momen puntir
2	2	Sabtu, 5 Mei 2012	08.30 WIB s.d. 10.00 WIB	Poros dan momen puntir

Penelitian tindakan kelas dimulai pada hari Kamis tanggal 3 Mei 2012. Penelitian tindakan kelas dengan metode pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) dilakukan dalam 2 siklus. Adapun penjabaran hasil penelitian setiap siklus adalah sebagai berikut:

1. Siklus I

a. Perencanaan

Pada langkah perencanaan, peneliti membuat rencana tindakan yang akan dilakukan dalam penelitian, yaitu:

1) Menyusun Perangkat Pembelajaran

i. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP disusun oleh peneliti dan dikonsultasikan dengan guru yang bersangkutan dan mengacu pada

karakteristik pembelajaran dengan metode TAI yang difokuskan pada minat belajar siswa terhadap mata pelajaran PKM. Materi yang diajarkan pada pertemuan 1, yaitu poros dengan momen puntir dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai yaitu siswa dapat menentukan unsur unsur yang berlaku dalam perhitungan momen puntir suatu poros.

ii. Modul

Modul disusun peneliti dan dikonsultasikan dengan guru yang bersangkutan. Modul berisi tentang teori tentang poros, rumus yang digunakan dalam perhitungan momen puntir dan beberapa soal yang akan dijawab oleh kelompok siswa.

iii. Menyusun lembar Observasi

Lembar observasi disusun berdasarkan RPP yang telah dibuat dan digunakan untuk mencatat hasil pengamatan selama pelaksanaan prose belajar-mengajar. Hal-hal yang diobservasi yaitu: kegiatan awal pembelajaran, kegiatan inti pembelajaran dan penutup. Disertai juga halaman untuk mencatat hasil pengamatan secara bebas.

2) Menyusun Angket Minat Belajar Siswa

Angket disusun untuk mengetahui minat belajar siswa terhadap pembelajaran PKM dengan metode pembelajaran TAI.

b. Pelaksanaan Tindakan

Pada tahap ini guru melaksanakan tindakan sesuai dengan RPP yang telah disusun. Selama pembelajaran berlangsung peneliti dibantu oleh rekan peneliti dalam melakukan pengamatan, Pada siklus I pembelajaran dilaksanakan dalam satu kali pertemuan dengan alokasi waktu 2 x 45 menit. Adapun deskripsi pelaksanaan pembelajaran pada siklus I adalah sebagai berikut:

1) Kegiatan Awal

Kegiatan awal yang dilakukan dalam proses pembelajaran dengan metode TAI adalah sebagai berikut:

i. Tes penempatan

Tes penempatan diadakan sebelum pengajaran dengan metode TAI dilaksanakan, sehingga guru dapat melihat nilai dari masing-masing siswa yang akan digunakan untuk membagi dalam kelompok heterogen.

ii. Membuat kelompok heterogen

a. Guru mengelompokkan siswa secara heterogen berdasarkan kemampuan akademiknya.

- b. Siswa yang pintar dijadikan satu dengan siswa dengan kemampuan yang sedang maupun kurang pintar. Diharapkan dari pembagian kelompok yang heterogen, siswa yang pintar dapat membantu siswa yang tidak mengerti dalam pembelajaran. Juga siswa yang kurang pintar lebih percaya diri karena kelompoknya memiliki siswa yang pintar.

2) Kegiatan inti

- i. Memberikan bahan ajar
 - a. Guru memberikan modul sebagai bahan ajar untuk dipelajari siswa. Modul yang dibagikan merupakan modul yang sesuai dengan tema pembelajaran yaitu poros dan momen puntir.
 - b. Guru menjelaskan pokok dari materi bahan ajar, memberikan penjelasan tentang konsep perhitungan momen puntir kepada siswa.
- ii. Belajar dalam kelompok
 - a. Siswa mempelajari bahan ajar tentang poros dan momen puntir pada poros dalam kelompok masing-masing.
 - b. Siswa mengerjakan soal yang terdapat dalam modul. Siswa mengerjakan soal dalam kelompok dengan

bantuan siswa yang mempunyai nilai akademik yang baik membantu dalam diskusi.

c. Soal yang telah dikerjakan diteliti atau dilakukan pengecekan secara berkelompok.

iii. Pengajaran bagi siswa yang kurang paham

a. Siswa yang kurang paham dengan materi bertanya kepada guru.

b. Pengajaran individual kepada kelompok yang tidak dapat mengerjakan soal dengan baik.

iv. Penilaian

a. Guru mempersilakan kelompok untuk menjelaskan hasil pengerjaan soal. Kelompok telah maju untuk menjelaskan hasil pengerjaan soal mempunyai nilai tambah dan predikat kelompok sehingga motivasi siswa untuk memberanikan diri dapat ditingkatkan.

b. Hasil dari pengerjaan soal dikumpulkan kepada guru untuk dikoreksi.

3) Kegiatan penutup

i. Penutup

a. Guru mengulas sedikit materi yang telah dipelajari

b. Guru membantu siswa dalam membuat kesimpulan dalam materi poros dan momen puntir yang telah dipelajari.

c. Guru menutup pelajaran dengan salam.

c. Refleksi

Berdasarkan observasi pelaksanaan tindakan, permasalahan-permasalahan yang muncul selama pembelajaran berlangsung pada siklus I adalah sebagai berikut:

- 1) Saat guru menjelaskan di depan kelas, sebagian siswa tidak memperhatikan.
- 2) Sebagian siswa terlihat lebih senang untuk mengobrol sendiri dengan siswa yang lain.
- 3) Beberapa siswa kurang berpartisipasi dalam diskusi dalam kelompoknya.
- 4) Beberapa siswa lebih memilih diam daripada bertanya kepada guru bila dia tidak mengerti tentang materi.
- 5) Saat belajar kelompok, ada siswa yang tidak ikut mengerjakan soal karena sudah ada yang mengerjakan.
- 6) Beberapa siswa yang lebih pintar terkadang lebih suka mengerjakan sendiri daripada berdiskusi dengan siswa yang lain.

2. Siklus II

Guru bersama peneliti berdiskusi dan melakukan evaluasi terhadap tindakan yang telah dilaksanakan untuk melakukan perbaikan dalam pembelajaran yaitu:

- a. Guru memberikan teori tentang materi lebih banyak dari pertemuan I.
- b. Guru memberikan waktu kepada siswa untuk bertanya agar dapat dijawab dan di jelaskan kepada semua siswa.
- c. Siswa lebih dimotivasi dalam mengerjakan soal dan pengawasan terhadap kelompok lebih ditingkatkan.

Pada siklus II dilaksanakan pertemuan dengan alokasi waktu 2 x 45 menit. Materi yang disiapkan untuk siklus II masih sama dengan siklus I yaitu poros dan momen puntir.

Tindakan-tindakan yang ditempuh pada siklus II ini adalah sebagai berikut:

- a. Tahap Perencanaan

Siklus II dilaksanakan untuk memperbaiki hambatan-hambatan yang terjadi pada saat siklus I yaitu guru lebih meningkatkan pengawasan dan kontrol agar siswa lebih mengoptimalkan diskusi dengan semua anggota kelompok, siswa diingatkan lebih memperhatikan kelompok yang maju ke depan kelas, serta siswa diingatkan dan dibimbing agar membaca modul terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal. Pengawasan dan kontrol guru selama jalannya diskusi sangat dibutuhkan, mengingat masih ada siswa yang kurang memperhatikan dan tidak terkondisikan saat diskusi. Pada tahap perencanaan tindakan siklus

II, peneliti menyusun RPP 2 dengan materi, dan proses pembelajaran yang sama dan refleksi dari siklus I.

b. Tahap Pelaksanaan

1) Kegiatan awal

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Sabtu, 5 Mei 2012 pukul 08.30 sampai 10.00 WIB. Pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan RPP yang telah disusun yaitu:

- i. Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran dengan waktu yang lebih lama dari pertemuan I.
- ii. Guru memberikan soal yang berbeda dengan materi yang sesuai dengan modul yang diberikan pada pertemuan I.
- iii. Guru menghimbau siswa agar dapat lebih menggunakan waktu sebaik-baiknya agar pembelajaran berjalan efektif
- iv. Guru memberikan alokasi waktu untuk mengerjakan soal yaitu 40 menit.
- v. Guru juga mengingatkan siswa terutama siswa yang biasanya gaduh sendiri untuk ikut aktif dalam pembelajaran.
- vi. Guru memberikan waktu untuk siswa bertanya kepada guru dan guru menjelaskan tentang pertanyaan tersebut.

2) Kegiatan Inti

Kegiatan inti yang dilakukan dalam siklus II tidak jauh berbeda dengan siklus yang pertama. Guru meminta kepada

siswa untuk bergabung dengan kelompok masing-masing yang sudah dibagi pada pertemuan sebelumnya. Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal yang telah diberikan.

Siswa mulai mengerjakan soal dan antusiasme siswa dalam pertemuan kedua ini terlihat lebih baik dari pertemuan I. Siswa yang dalam pertemuan I lebih cenderung untuk diam saja dan gaduh, dalam pertemuan kedua ini mereka lebih dapat aktif dalam diskusi dikelompoknya.

Guru berkeliling di dalam kelas dan mengamati masing-masing kelompok siswa. Guru bertanya kepada masing-masing kelompok apakah ada pertanyaan terkait materi pembelajaran dan soal yang sedang dikerjakan.

3) Kegiatan Penutup

Guru secara singkat membimbing siswa untuk menyimpulkan tentang momen puntir. Guru meminta kepada siswa untuk dapat mempelajari materi pertemuan yang telah berlangsung.

c. Refleksi

Hasil refleksi yang dilakukan pada akhir siklus II menunjukkan bahwa secara umum pembelajaran yang dilaksanakan pada siklus II telah berjalan sesuai dengan yang direncanakan.

Berdasarkan pengamatan, antusias belajar siswa melalui metode tipe TAI pada siklus II lebih baik jika dibandingkan dengan pembelajaran pada siklus I dikarenakan kesadaran siswa akan manfaat mempelajari PKM menjadi lebih baik. Hal ini juga dipengaruhi oleh motivasi yang diberikan oleh guru kepada siswa juga meningkat, sehingga siswa lebih memperhatikan guru yang sedang menjelaskan. Semangat siswa dalam berdiskusi dan menjawab soal juga lebih baik. Pada siklus II memang guru lebih lama dalam memberikan materi agar siswa yang dalam pertemuan terdahulu kurang paham menjadi lebih paham. Guru juga berkeliling untuk mengamati dan mengontrol kegiatan siswa selama belajar kelompok.

Meskipun ada beberapa siswa yang masih tetap tidak aktif dan ribut dalam diskusi kelompok namun sebagian besar siswa dari masing-masing kelompok aktif dalam diskusi. Siswa juga lebih berani untuk bertanya kepada guru ketika dalam kelompoknya atau dia sendiri tidak dapat memahami materi dan cara mengerjakan soal.

B. Hasil Penelitian Tindakan Kelas

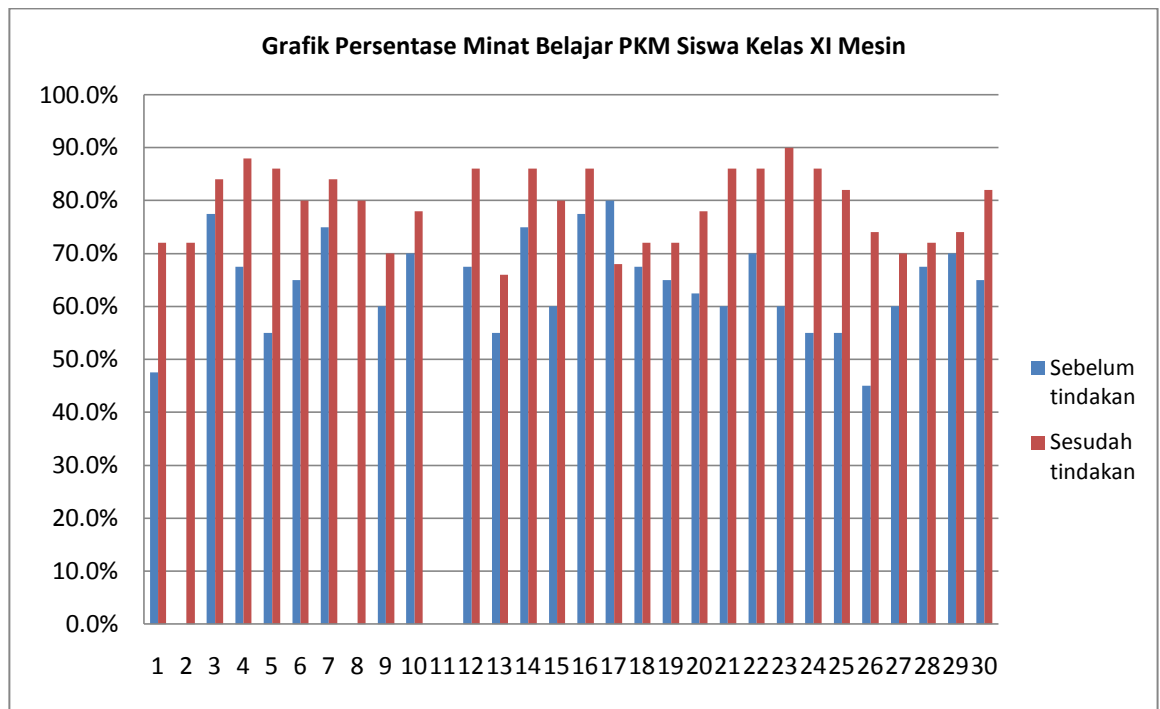
1. Hasil Isian Angket Minat Belajar Siswa

Sebelum melakukan tindakan, peneliti memberikan angket minat kepada siswa untuk diisi. Terdapat dua angket untuk diisi yaitu angket

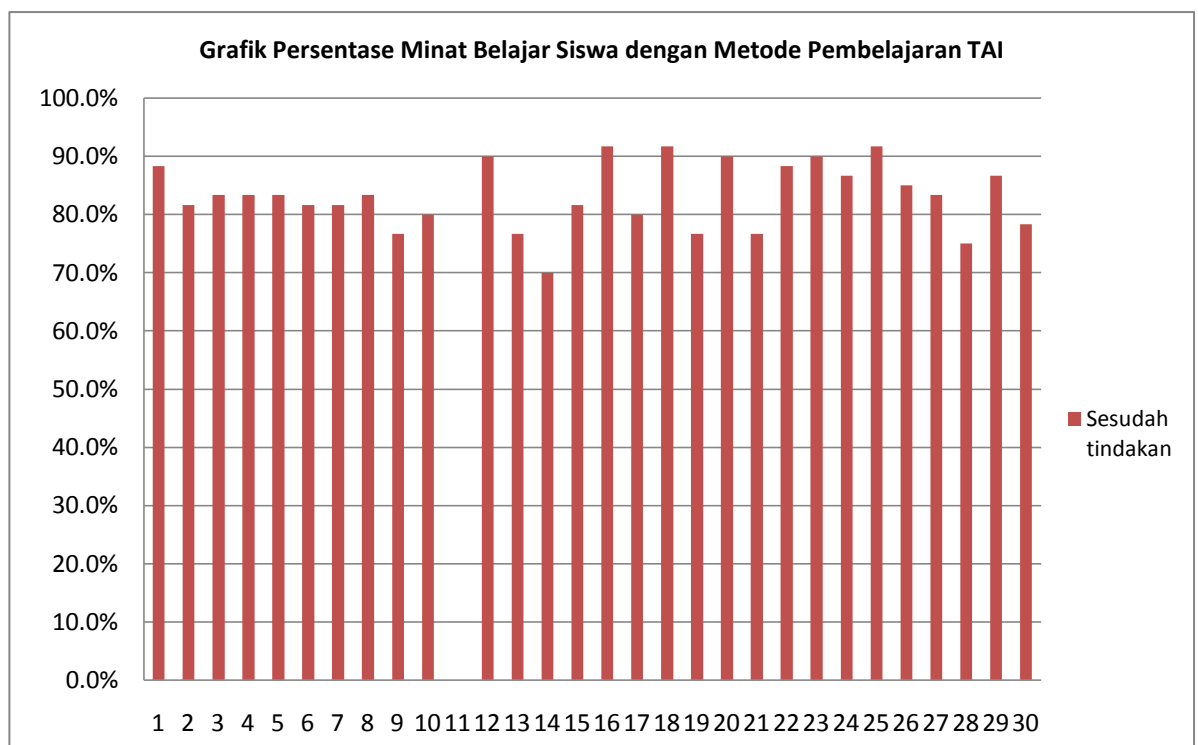
minat belajar siswa dalam mata pelajaran PKM dan angket minat belajar siswa dalam mata pelajaran PKM dengan metode pembelajaran tipe TAI. Sebelum tindakan, siswa hanya diminta untuk mengisi angket minat belajar siswa dalam mata pelajaran PKM. Data yang diperoleh berdasarkan hasil isian angket, dapat disimpulkan bahwa besarnya minat belajar siswa adalah sebesar 64.3% (berada dalam kategori cukup berminat). Pada akhir tindakan yang dilakukan, peneliti juga memberikan angket minat belajar PKM serta angket minat belajar PKM dengan metode pembelajaran TAI. Data yang diperoleh berdasarkan hasil isian angket pada akhir tindakan, dapat disimpulkan bahwa besarnya minat belajar siswa adalah sebesar 79% (berada pada kategori berminat) dan minat belajar PKM dengan metode pembelajaran TAI adalah sebesar 83.2% (berada pada kategori berminat). Data hasil mengenai persentase angket minat belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 4.2. Gambar 4.1 dan 4.2 memperlihatkan grafik perkembangan minat belajar siswa dari sebelum tindakan ke sesudah tindakan.

Tabel 4.2. Data hasil persentase hasil isian angket minat belajar siswa

Angket	Pertemuan			
	Sebelum tindakan	Kategori	Sesudah tindakan	Kategori
Minat belajar siswa dalam mata pelajaran PKM	64.3%	cukup berminat	79%	berminat
Minat belajar siswa dalam mata pelajaran PKM dengan metode TAI			83.2%	berminat



Gambar 4.1. Grafik persentase minat belajar PKM siswa kelas XI Mesin



Gambar 4.2. Grafik persentase minat belajar PKM siswa dengan metode pembelajaran TAI

2. Hasil Lembar Observasi

Observasi dilakukan dengan bantuan kisi-kisi yang telah disusun dan dengan observasi secara bebas. Hasil observasi memberikan penjelasan mengenai minat dan aktivitas siswa secara individu maupun dalam kelompok dan observasi terhadap guru yang sedang mengajar.

a. Siklus I

i. Observasi terhadap aktivitas guru

Observasi guru didapatkan dari hasil mengisi dalam lembar observasi yang telah disusun. Lembar observasi guru digunakan untuk mendapatkan informasi aktivitas guru dalam pembelajaran menggunakan metode TAI yang meliputi tindakan guru dalam kegiatan pembukaan, kegiatan inti dan kegiatan penutup.

Selama proses belajar mengajar pada siklus I, pengamatan aktivitas guru termasuk dalam kategori sangat baik. Hasil pengamatan dengan menggunakan lembar pengamatan dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3. Data hasil pengamatan aktivitas guru pada siklus I

	Observer 1	Observer 2	Observer 3	Rata- rata	Kategori
Nilai Persentase	90%	90 %	92,5 %	90,8%	Sangat baik

Dalam proses pembelajaran, guru memberikan banyak motivasi kepada siswa agar dapat memahami materi yang

diberikan. Guru memberikan penjelasan tentang materi di awal pertemuan dengan membimbing siswa agar dapat memahami konsep yang diajarkan. Proses ini dapat diberikan oleh guru dengan baik, walaupun beberapa siswa terlihat tidak memperhatikan guru ketika sedang menjelaskan. Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok dengan masing-masing kelompok terdiri dari 5 - 6 siswa. Kelompok terdiri dari siswa yang mempunyai nilai yang tinggi dibandingkan dengan teman sekelompok dan siswa yang mempunyai nilai yang kurang dibandingkan dengan anggota kelompoknya. Guru memerintahkan siswa untuk mengerjakan soal yang terdapat dalam modul yang dibagikan secara berkelompok.

Guru memberikan penjelasan kepada siswa dalam kelompoknya bila siswa tersebut tidak dapat menjawab soal yang dikerjakan. Setelah semua soal dapat dikerjakan maka guru akan mempersilakan salah satu kelompok untuk maju kedepan kelas dan menjawab soal. Guru memberikan predikat kepada kelompok yang berani untuk maju ke depan kelas. Nilai dari kelompok dinilai guru dari hasil jawaban soal.

ii. Observasi terhadap aktivitas siswa

Aktivitas siswa diamati dengan bantuan lembar pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran menggunakan metode TAI. Jumlah siswa dalam kelas XI Mesin adalah 30 siswa, siswa

yang hadir dalam proses pembelajaran pada siklus pertama adalah 24 siswa dan 6 siswa lainnya tidak hadir.

Hasil pengamatan menggunakan lembar pengamatan menunjukkan bahwa aktivitas siswa dalam proses pembelajaran masuk dalam kategori baik. Hasil pengamatan dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4. Data hasil pengamatan aktivitas siswa pada siklus I

	Observer 1	Observer 2	Observer 3	Rata- rata	Kategori
Nilai Persentase	75%	75 %	67.5 %	72.5%	baik

Siswa dalam proses pembelajaran ini tergolong aktif. Mereka mampu mengikuti pola pembelajaran yang diberikan, walaupun ada beberapa siswa yang ribut dan tidak memperhatikan guru ketika menjelaskan materi. Siswa yang tidak memperhatikan guru merupakan siswa yang mempunyai nilai yang rendah. Untuk siswa yang mempunyai nilai yang baik cenderung untuk tetap memperhatikan guru.

Aktivitas dalam diskusi tergolong baik, siswa yang pintar dapat membantu kelompoknya dalam memecahkan soal yang diberikan. Beberapa siswa memang terlihat acuh terhadap kelompoknya. Mereka lebih memilih untuk ribut dan akan mencontek ketika kelompoknya selesai dalam memecahkan soal.

Siswa yang tidak bisa menjawab pertanyaan terlihat lebih senang bertanya kepada siswa lain dalam kelompoknya terlebih dahulu. Jika kelompok tidak dapat membantu barulah dia akan bertanya kepada guru tentang kesulitan yang dialami.

iii. Observasi terhadap minat siswa dalam pembelajaran

Pengamatan terhadap minat siswa dalam pembelajaran mata diklat PKM dilakukan dengan bantuan lembar observasi yang telah disusun sebelumnya. Minat dinilai dari perhatian siswa terhadap mata pelajaran, keaktifan dalam diskusi didalam kelompok, dan kesukaan siswa dalam pelajaran PKM.

Hasil dari pengamatan minat siswa terhadap mata diklat PKM menunjukkan bahwa minat siswa termasuk dalam kategori kurang berminat. Hasil pengamatan dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5. Data hasil pengamatan minat belajar siswa pada siklus I

	Observer 1	Observer 2	Observer 3	Rata- rata	Kategori
Nilai Persentase	50%	50 %	40 %	46.6%	Cukup baik

Minat siswa dalam mata diklat PKM tergolong cukup baik. Siswa dapat dikategorikan juga kurang berminat dalam pembelajaran, dikarenakan materi ini adalah materi perhitungan-perhitungan yang membuat siswa kesulitan dalam pembelajaran.

b. Siklus II

i. Observasi aktivitas guru dalam pembelajaran

Aktivitas guru dalam pembelajaran siklus kedua ini dapat dikategorikan sangat baik. Guru melihat hasil refleksi dalam siklus pertama sebagai acuan untuk mengetahui apa yang perlu ditambahkan atau dikurangi dalam siklus kedua. Siklus kedua guru dapat lebih berinteraksi dengan siswa. Guru juga mampu memotivasi siswa yang pertamanya suka gaduh menjadi lebih bersemangat dan dapat ikut aktif dalam diskusi kelompok.

Hasil pengamatan dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut.

Tabel 4.6. Data hasil pengamatan aktivitas guru pada siklus II

	Observer 1	Observer 2	Observer 3	Rata- rata	Kategori
Nilai Persentase	92.5 %	92.5 %	90%	91.6%	Sangat baik

ii. Observasi terhadap aktivitas siswa

Siswa pada siklus kedua lebih banyak dari siklus yang pertama. Jumlah siswa yang hadir yaitu 29 siswa dan 1 siswa tidak hadir. Dengan penambahan siswa yang hadir maka dalam satu kelompok terdapat satu anggota baru.

Hasil pengamatan menggunakan lembar pengamatan menunjukkan bahwa aktivitas siswa dalam proses

pembelajaran masuk dalam kategori sangat baik. Hasil pengamatan dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4.7. Data hasil pengamatan aktivitas siswa pada siklus II

	Observer 1	Observer 2	Observer 3	Rata- rata	Kategori
Nilai Persentase	80%	80 %	67.5 %	75.8%	Sangat baik

Aktivitas siswa dalam siklus II meningkat dari siklus yang pertama walaupun terdapat siswa yang baru hadir dalam pertemuan kedua. Siswa yang ribut dalam pertemuan pertama, dalam pertemuan kedua ini menjadi lebih aktif dan mau diskusi dengan kelompoknya. Siswa yang hanya mencontek pekerjaan kelompoknya tanpa ikut berdiskusi juga berkurang.

iii. Observasi terhadap minat siswa dalam pembelajaran

Siswa dalam siklus II lebih banyak dari siklus I, akan tetapi itu tidak membuat minat siswa menurun akan tetapi minat siswa dalam siklus II meningkat. Peningkatan terjadi dikarenakan guru dapat memberikan motivasi positif yang lebih baik dan siswa pun lebih dapat memahami materi yang diterima.

Hasil dari pengamatan minat siswa terhadap mata diklat PKM menunjukkan bahwa minat siswa termasuk dalam kategori baik. Hasil pengamatan dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8. Data hasil pengamatan minat belajar siswa pada siklus II

	Observer 1	Observer 2	Observer 3	Rata- rata	Kategori
Nilai Persentase	67.5%	65 %	60 %	64.16%	Baik

Minat siswa dalam mata diklat PKM tergolong baik dapat dikatakan juga siswa berminat dalam pembelajaran kali ini. Perubahan ini baik untuk dapat membuat siswa menjadi lebih memahami materi dalam mata pelajaran PKM.

C. Pembahasan

Dari hasil diperoleh bahwa pembelajaran PKM siswa kelas XI Mesin di STM Piri Sleman melalui metode pembelajaran kooperatif tipe TAI dapat meningkatkan minat siswa untuk belajar Perhitungan Konstruksi Mesin.

Metode pembelajaran kooperatif tipe TAI merupakan metode pembelajaran yang memprioritaskan diskusi di dalam kelompok dan tidak melupakan manfaat besar dalam pendampingan secara individual. Metode ini lebih cenderung memberikan tanggung jawab kepada para siswa untuk berdiskusi secara berkelompok untuk memahami suatu materi, dengan tidak melupakan peran guru dalam pendampingan kepada siswa yang kurang paham.

Berdasarkan kelebihan metode TAI dan dengan hasil atas tindakan yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa metode TAI dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar perhitungan konstruksi mesin. Peran

serta aktivitas guru juga dapat ditingkatkan dengan metode ini, sehingga guru tidak hanya melakukan penjelasan di depan kelas tetapi juga mendampingi siswa dalam kelompok. Peran dari anggota kelompok maupun guru juga mempengaruhi minat belajar siswa. Pembelajaran perhitungan konstruksi mesin dengan menggunakan metode pembelajaran tipe TAI dapat meningkatkan minat belajar siswa.

Berdasarkan deskripsi hasil penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, dapat diketahui bahwa guru dapat melaksanakan langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan metode tipe TAI dengan baik, yang dimulai dari menyampaikan tujuan pembelajaran, membagu siswa menjadi beberapa kelompok yang heterogen, memberikan modul dan soal untuk nantinya dikerjakan, menyampaikan materi pendahuluan untuk materi yang sedang dipelajari, memotivasi siswa untuk aktif dalam diskusi kelompok, dan membimbing siswa dalam kelompok yang tidak dapat memahami suatu permasalahan. Dalam kegiatan pembelajaran peran guru tidak dominan, setiap awal pembelajaran guru memulai kegiatan pembelajaran dengan memberikan pendahuluan untuk materi yang akan dibahas.

Pada akhir pembelajaran, guru memberikan kesempatan kepada kelompok untuk maju kedepan dan menjawab beberapa soal yang dijawab. Guru akan memberikan predikat kepada kelompok yang telah maju kedepan kelas, Sehingga dengan maju kedepan kelas, kelompok tersebut mempunyai nilai dan predikat kelompok. Guru membantu siswa untuk menyimpulkan hasil dari pembelajaran yang telah berlangsung.

Pada pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran tipe TAI, terdapat beberapa hambatan yang terjadi. Hambatan yang dialami guru dan peneliti antara lain adalah:

1. Pada awal pertemuan atau siklus I, siswa banyak yang acuh terhadap kelompoknya. Pada akhirnya siswa yang acuh hanya akan mencontek saja kepada siswa yang telah mengerjakan. Solusi melakukan perbaikan yaitu guru terus memberikan motivasi kepada siswa, mendampingi murid yang acuh sehingga siswa tersebut akan mulai ikut aktif dalam kelompoknya, dan guru memberikan kesempatan juga kepada siswa untuk bertanya.
2. Siswa banyak yang bertanya kepada guru ketika mereka tidak dapat menjawab pertanyaan. Sehingga guru menjadi sedikit kewalahan untuk selalu berpindah-pindah kelompok. Solusi yang diberikan yaitu, guru akan menjawab beberapa pertanyaan yang sama di depan kelas sehingga semua siswa dapat mengerti jawabannya. Guru juga lebih memotivasi siswa agar lebih dapat berdiskusi dengan kelompoknya dahulu sebelum bertanya.

Pada penelitian ini, aktivitas siswa mengalami peningkatan yang cukup baik. Hal ini terlihat dari hasil observasi aktivitas siswa pada pra tindakan yang mengalami peningkatan bila dibandingkan hasil observasi pada akhir tindakan. Rata-rata aktivitas siswa pada siklus I adalah 72,5% berada pada kategori baik, pada siklus II menjadi 75,8% pada kategori sangat baik. Hasil observasi minat belajar siswa juga mengalami kenaikan dari 46,6% pada kategori cukup baik menjadi 64,16% pada kategori baik.

Hasil angket yang diisi oleh siswa juga memberikan penjelasan bahwa minat belajar siswa meningkat dari sebelum tindakan berlangsung. Rata-rata minat belajar siswa yang awalnya adalah 64.3% berada pada kategori cukup berminat, pada akhir tindakan menjadi 79% berada pada kategori berminat. Hasil pengamatan secara umum menunjukkan bahwa siswa mempunyai minat yang tinggi selama pembelajaran, siswa mengungkapkan bahwa mereka senang saat mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode TAI, sehingga siswa lebih bersemangat dalam mengikuti pembelajaran perhitungan konstruksi mesin.

Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa, observasi minat belajar siswa, angket minat belajar perhitungan konstruksi mesin, dan observasi aktivitas guru dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe TAI dapat meningkatkan minat belajar siswa kelas XI SMK Piri Sleman. Selain itu tujuan dari tindakan untuk meningkatkan minat belajar siswa juga tercapai.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, tindakan kelas yang dilakukan secara kolaboratif antara peneliti dan guru PKM kelas XI Mesin SMK Piri Sleman dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe TAI dalam mata diklat PKM yaitu:
 - a. Guru memberikan tes penempatan kepada siswa sebelum tindakan dilaksanakan.
 - b. Hasil tes penempatan digunakan guru untuk membagi siswa menjadi 6 kelompok hetergon.
 - c. Guru menyampaikan pendahuluan dan pokok dari materi yang akan dibahas pada pertemuan tersebut.
 - d. Guru memberikan modul sebagai sarana siswa dalam belajar dan berdiskusi secara kelompok
 - e. Siswa berkumpul dengan kelompoknya dan berdiskusi
 - f. Siswa mengerjakan soal yang telah diberikan secara individu maupun berdiskusi dengan kelompok ketika siswa tidak dapat menjawab soal tersebut.
 - g. Siswa bertanya kepada guru bila dalam kelompoknya juga tidak mampu menyelesaikan soal dengan benar.

- h. Guru akan membimbing siswa yang tidak dapat mengerjakan soal tersebut.
 - i. Guru lebih difokuskan hanya memberikan bimbingan bila memang diperlukan.
 - j. Kelompok siswa akan mempresentasikan hasil pengerjaan soal
 - k. Penilaian terhadap kelompok akan diberikan dengan predikat dan nilai tambah kepada kelompok maupun siswa.
 - l. Guru membantu siswa dalam menyimpulkan hasil diskusi dan pembelajaran untuk pertemuan yang telah berlangsung.
2. Minat siswa dapat meningkat dengan digunakannya model pembelajaran tipe TAI dengan rincian sebagai berikut.
- a. Hasil observasi aktivitas siswa meningkat dari 72,5% kategori baik pada siklus I menjadi 75,8% kategori sangat baik.
 - b. Hasil observasi minat belajar siswa meningkat dari 46,6% kategori cukup baik pada siklus I menjadi 64,16% kategori baik pada siklus II.
 - c. Hasil angket minat belajar siswa meningkat dari 64,3% kategori cukup berminat pada sebelum tindakan menjadi 79% kategori berminat pada akhir tindakan.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka peneliti dapat mengemukakan saran-saran sebagai berikut.

1. Diharapkan guru mengenalkan dan melatih cara pemecahan masalah dan ketrampilan kooperatif sebelum atau selama pembelajaran agar peserta

didik mampu menemukan dan mengembangkan sendiri pemecahan masalah serta dapat menumbuhkan dan mengembangkan sikap siswa.

2. Hendaknya guru dapat menerapkan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) serta mengembangkan berbagai aktivitas dan kreatifitas peserta didik dalam pembelajaran.
3. Diharapkan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TAI ini agar dapat terus diperbaiki dalam pelaksanaannya bila kurang maksimal dan dapat dikembangkan dalam penggunaannya kembali sehingga metode ini dapat berkembang dalam meningkatkan minat belajar siswa maupun aktivitas guru.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian tindakan kelas yang dilakukan di kelas XI SMK Piri Sleman memiliki beberapa keterbatasan yaitu:

1. Proses pengamatan dalam penelitian hanya dilakukan oleh tiga orang pengamat. Dan pada saat diskusi kelompok terdapat beberapa kelompok yang meminta bimbingan kepada peneliti, sehingga proses pengamatan maupun pencatatan kegiatan terganggu.
2. Terdapat kemungkinan tidak semua aktivitas kelompok dapat diamati dengan maksimal.
3. Dalam mengisi angket dimungkinkan beberapa siswa sedikit asal dalam memberikan jawaban.

4. Jarak antara penelitian siklus 1 dan siklus 2 yang terlalu dekat.
5. Pengamatan minat siswa dengan lembar pengamatan kurang objektif dikarenakan minat sendiri tidak dapat diamati dengan baik oleh orang lain.
6. Penelitian ini hanya dilakukan di STM Piri Sleman kelas XI Mesin, sehingga dapat dimungkinkan hasilnya akan berbeda bila dilakukan di tempat yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Anita Lie. (2004). *Cooperative Learning – Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang - Ruang Kelas*. Jakarta : Grasindo
- Bimo Walgito. (2001). *Bimbingan dan Prestasi di Sekolah*. Yogyakarta : FIP- IKIP
- Burhanuddin. (2008). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Upaya Meningkatkan Minat Belajar Geografi Melalui Model Pembelajaran Group Investigation Kelas XI IPS SMA Muhammadiyah II Mojokerto - Mojokerto. <http://ptkguru.wordpress.com/2008/05/19/penelitian-tindakan-kelas-ptk-upayameningkatkan-minat-belajar-geografi-melalui-model-pembelajaran-groupinvestigation-kelas-xi-ips-sma-muhammadiyah-ii-mojokerto/> diakses tanggal 30 Juli 2009.
- Dimiyati Mahmud. (2001). *Psikologi Suatu Pengantar*. Yogyakarta : BPFE
- Djaali. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara
- Herdian. (2009). Model Pembelajaran Problem Posing. <http://herdy07.wordpress.com/2009/04/19/model-pembelajaran-problem-posing/> diakses tanggal 30 Juli 2009.
- Kasihani Kasbolah. (1998). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Depdiknas
- Komang. (2009). Pengertian Pakem. <http://www.idonbiu.com/2009/05/-pengertian-pa-kem.html> diakses pada 14 November 2009.
- Muhfida. (2009). Model-model Pembelajaran. <http://www.muhfida.com/modelpembelajaran.html> diakses tanggal 14 November 2009
- Robert E. Slavin. (1995). *Cooperative Learning – Theory, Research, and Practice*. Boston : Allyn and Bacon.

- Sardiman. (2006). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Slameto. (1991). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Suharsimi Arikunto. (1998). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi V*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Sujati, (2000). *Penelitian Tindakan Kelas*, Yogyakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan UNY.
- Sukardi. (2004). *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Sumadi Suryabrata. (2002). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : Grafindo Persada
- Suyitno Amin. (2002). *Mengadopsi Model Pembelajaran TAI (Team Assisted Individualization) dalam Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika*. Semarang : Seminar Nasional.
- Wiji Lestari. (2009). Model - Model Pembelajaran. <http://wijilestarioop.blogspot.com/2009/11/model-model-pembelajaran-.html> diakses tanggal 14 November 2009
- Winkel, W.S. (1983). *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar*. Jakarta : Gramedia
- Witherington, H.C. (1985). *Psikologi Pendidikan* (Terjemahan M Buchori). Jakarta : Aksara.
- Z. Kasijan. (1984). *Psikologi Pendidikan*. Surabaya : P.T Bina Aksara

Lampiran 1. Silabus

Nama Sekolah : **SMK PIRI Sleman**
 Mata Pelajaran : PKM
 Klas / Semester : XI / I
 Standar Kompetensi : Menguasai perhitungan elemen mesin
 Kode Kompetensi : K
 Alokasi Waktu : 80 x 45 Menit

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu			Sumber Belajar
					TM	PS	PI	
K.1.Menerapkan perhitungan macam-macam sambungan tetap dan tidak tetap	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa dapat menyebutkan macam-macam sambungan dengan benar. ✓ Siswa dapat menyebutkan macam-macam kampuh keling dan las dengan benar. ✓ Siswa dapat menjelaskan fungsi sambungan 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Macam-macam sambungan tetap <ul style="list-style-type: none"> ❖ Sambungan keling. ❖ Sambungan las. ✓ Perhitungan kekuatan sambungan tetap <ul style="list-style-type: none"> ❖ Sambungan keling <ul style="list-style-type: none"> a. Gaya/beban. b. Diameter paku keling. c. Tebal pelat. d. Lebar pelat. e. Jarak minimal antara sumbu paku keling 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Menjelaskan fungsi sambungan keling dan sambungan las ✓ Menunjukkan macam-macam sambungan kampuh keling dan las. ✓ Menunjukkan contoh penerapan sambungan keling keling dan las. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Presensi ✓ Keaktifan (bertanya, responsif, kreatif), ✓ Tugas ✓ Tes tertulis. 	18 Jp			Buku : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Perhitungan Konstruksi Mesin ✓ Bagian-bagian Mesin ✓ Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin

	<p>keling dan sambungan las dengan benar.</p> <p>✓ Siswa dapat menghitung kekuatan sambungan keling dan sambungan las dengan benar.</p> <p>✓ Siswa dapat menyebutkan macam-macam sambungan pasak, pena dan ulir dengan benar.</p> <p>✓ Siswa dapat menjelaskan fungsi sambungan pasak, pena dan ulir dengan benar.</p> <p>✓ Siswa dapat menghitung kekuatan sambungan pasak, pena dan ulir dengan benar.</p>	<p>dengan tepi pelat</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Sambungan las <ul style="list-style-type: none"> a. Gaya/beban. b. Luas penampang memanjang kampuh. <p>✓ Macam-macam sambungan tidak tetap</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Sambungan pasak dan pena ❖ Sambungan ulir <p>✓ Perhitungan sambungan tidak tetap</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Sambungan pasak dan pena <ul style="list-style-type: none"> a. Gaya pada pasak memanjang. b. Gaya pada pasak melintang. ❖ Sambungan ulir <ul style="list-style-type: none"> a. Pembebanan memanjang b. Pembebanan melintang. 	<p>✓ Menghitung kekuatan sambungan keling dan las.</p> <p>✓ Mendiskusikan keuntungan dan kerugian sambungan keling dan las.</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

<p>K.2.Menerapkan perhitungan macam-macam poros dan fungsinya</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa dapat menyebutkan macam-macam poros dengan benar. ✓ Siswa dapat menjelaskan poros dukung dan fungsinya dengan benar. ✓ Siswa dapat mendefinisikan poros transmisi dan fungsinya dengan benar. ✓ Siswa dapat menjelaskan poros dukung-transmisi dan fungsinya dengan benar. ✓ Siswa dapat menyebutkan contoh penggunaan macam-macam poros dengan benar. ✓ Siswa dapat 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Macam-macam poros <ul style="list-style-type: none"> ❖ Dilihat dari fungsi dan konstruksinya : <ul style="list-style-type: none"> a. Poros dukung b. Poros transmisi c. Poros gabungan dukung dan transmisi ❖ Dilihat dari bentuknya : <ul style="list-style-type: none"> a. Poros lurus b. Poros engkol c. Poros flexible d. Poros pejal e. Poros bolong ❖ Dilihat dari beban yang bekerja: <ul style="list-style-type: none"> a. Poros radial. b. Poros aksial. c. Poros dengan gaya arah aksial dan radial. ❖ Dilihat dari arah putarannya: 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Menjelaskan macam-macam poros ✓ Menjelaskan fungsi dari macam-macam poros ✓ Memberikan contoh penggunaan masing-masing poros. ✓ Menjelaskan perhitungan kekuatan poros. ✓ Menjelaskan bahan-bahan poros ✓ Latihan menghitung kekuatan poros ✓ Latihan menghitung beban pada poros 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Presensi ✓ Keaktifan (bertanya, responsif, kreatif), ✓ Tugas ✓ Tes tertulis. 	<p>16 Jp</p>		<p>Buku :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Perhitungan Konstruksi Mesin ✓ Bagian-bagian Mesin ✓ Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin
---	---	--	---	---	--------------	--	---

	<p>menghitung kekuatan poros dukung dengan benar.</p> <p>✓ Siswa dapat menghitung kekuatan poros transmisi dengan benar.</p> <p>✓ Siswa dapat menghitung kekuatan poros dukung-transmisi dengan benar.</p> <p>✓ Siswa dapat menjelaskan bahan-bahan poros dengan benar.</p> <p>✓ Siswa dapat menerapkan pemakaian bahan poros dengan benar</p>	<p>a. Poros diam</p> <p>b. Poros berputar</p> <p>✓ Poros Dukung</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Pengertian poros dukung ❖ Fungsi poros dukung <p>✓ Poros Transmisi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Pengertian poros transmisi ❖ Fungsi poros transmisi <p>✓ Poros Dukung-Transmisi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Pengertian poros dukung-transmisi ❖ Fungsi poros dukung-transmisi <p>✓ Perhitungan kekuatan poros</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Perhitungan kekuatan poros dukung ❖ Perhitungan kekuatan poros transmisi ❖ Perhitungan kekuatan poros dukung-tansmisi <p>✓ Bahan poros</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa dapat menjelaskan beban yang bekerja pada suatu poros ✓ Siswa dapat menghitung beban yang bekerja pada suatu poros 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Pemilihan bahan poros ❖ Pemakaian bahan poros ✓ Jenis beban <ul style="list-style-type: none"> ❖ Beban puntir ❖ Beban lentur ✓ Jenis beban <ul style="list-style-type: none"> ❖ Beban puntir pada poros ❖ Beban lentur pada poros 						
K.3.Menerapkan perhitungan macam-macam sabuk dan pulley serta fungsinya	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa dapat menjelaskan fungsi sabuk dan pulley dengan benar. ✓ Siswa dapat menyebutkan macam-macam sabuk penggerak dengan benar ✓ Siswa dapat menyebutkan 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Macam-macam sabuk penggerak <ul style="list-style-type: none"> ❖ Sabuk penggerak datar <ol style="list-style-type: none"> a. Sabuk penggerak konvensional b. Sabuk penggerak berurat c. Sabuk penggerak positif ❖ Sabuk penggerak –V 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Menjelaskan fungsi sabuk dan pulley ✓ Menyebutkan macam-macam sabuk penggerak ✓ Menjelaskan fungsi sabuk penggerak ✓ Menjelaskan penentuan ukuran dan 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Presensi ✓ Keaktifan (bertanya, responsif, kreatif), ✓ Tugas ✓ Tes tertulis. 	16 Jp			<p>Buku :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Perhitungan Konstruksi Mesin ✓ Bagian-bagian Mesin ✓ Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin

	<p>fungsi sabuk penggerak dengan benar.</p> <p>✓ Siswa dapat menghitung kekuatan dan ukuran sabuk penggerak dengan benar.</p> <p>✓ Siswa dapat menjelaskan bahan-bahan sabuk dengan benar.</p> <p>✓ Siswa dapat menjelaskan macam-macam pulley dengan benar.</p> <p>✓ Siswa dapat menjelaskan fungsi pulley dengan benar.</p> <p>✓ Siswa dapat</p>	<p>✓ Fungsi sabuk penggerak</p> <p>a. Pemakaian sabuk di dunia industri</p> <p>b. Pemakaian sabuk di bidang pertanian</p> <p>c. Pemakaian sabuk di dunia otomotif</p> <p>✓ Menentukan kekuatan dan ukuran sabuk penggerak</p> <p>❖ Sabuk penggerak datar</p> <p>❖ Sabuk penggerak-V</p> <p>✓ Bahan sabuk penggerak</p> <p>✓ Macam-macam pulley</p> <p>❖ Pulley datar</p> <p>❖ Pulley mahkota</p> <p>✓ Fungsi pulley</p> <p>✓ Perhitungan ukuran pulley</p> <p>✓ Bahan pulley</p> <p>✓ Menentukan putaran pulley</p>	<p>perhitungan kekuatan sabuk penggerak</p> <p>✓ Menjelaskan bahan sabuk</p> <p>✓ Menjelaskan macam-macam pulley</p> <p>✓ Menjelaskan Fungsi pulley</p> <p>✓ Menjelaskan Perhitungan ukuran pulley</p> <p>✓ Menjelaskan Bahan pulley</p> <p>✓ Menjelaskan perhitungan Menentukan putaran pulley</p>					
--	--	---	---	--	--	--	--	--

	<p>menghitung ukuran pulley dengan benar.</p> <p>✓ Siswa dapat menentukan bahan pulley dengan benar.</p> <p>✓ Siswa dapat menentukan putaran pulley dengan benar.</p>						
K.4.Menerapkan perhitungan macam-macam bantalan dan fungsinya	<p>✓ Siswa dapat menyebutkan macam-macam bantalan dengan benar.</p> <p>✓ Siswa dapat menyebutkan macam-macam</p>	<p>✓ Macam-macam bantalan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Ditinjau dari sistem gerak <ul style="list-style-type: none"> a. Bantalan luncur. b. Bantalan gelinding ❖ Ditinjau dari keadaan beban pada bantalan <ul style="list-style-type: none"> a. Bantalan dengan 	<p>✓ Menjelaskan macam-macam bantalan</p> <p>✓ Menjelaskan fungsi dari macam-macam bantalan</p> <p>✓ Memberikan contoh penerapan</p>	<p>✓ Presensi</p> <p>✓ Keaktifan (bertanya, responsif, kreatif),</p> <p>✓ Tugas</p> <p>✓ Tes tertulis.</p>	16 Jp		<p>Buku :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Perhitungan Konstruksi Mesin ✓ Bagian-bagian Mesin ✓ Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen

	<p>bantalan luncur dengan benar.</p> <p>✓ Siswa dapat menjelaskan fungsi bantalan luncur dengan benar.</p> <p>✓ Siswa dapat mnyebutkan bahan-bahan bantalan luncur dengan benar.</p> <p>✓ Siswa dapat menentukan ukuran bantalan luncur dengan benar.</p> <p>✓ Siswa dapat menghitung kekuatan</p>	<p>beban radial.</p> <p>b. Bantalan dengan beban aksial.</p> <p>c. Bantalan dengan beban campuran.</p> <p>✓ Macam-macam bantalan luncur</p> <p>❖ Ditinjau dari arah kerja gaya tekan pada bantalan</p> <p>a. Bantalan luncur radial</p> <p>1) Bantalan luncur silinder penuh</p> <p>a) Bantalan luncur radial blok alas</p> <p>b) Bantalan luncur radial flens</p> <p>2) Bantalan luncur silinder memegas</p> <p>3) Bantalan luncur belah</p>	<p>masing-masing jenis bantalan.</p> <p>✓ Menjelaskan perhitungan ukuran, kekuatan dan umur bantalan.</p> <p>✓ Latihan menghitung ukuran, kekuatan dan umur bantalan.</p>					Mesin
--	--	---	---	--	--	--	--	-------

	<p>bantalan luncur dengan benar.</p> <p>✓ Siswa dapat menyebutkan macam-macam bantalan gelinding dengan benar.</p> <p>✓ Siswa dapat menjelaskan fungsi bantalan gelinding dengan benar.</p> <p>✓ Siswa dapat menyebutkan bahan-bahan bantalan gelinding dengan benar.</p> <p>✓ Siswa dapat menentukan ukuran dan umur</p>	<p>4) Bantalan inset</p> <p>5) Bantalan luncur sebagian</p> <p>6) Bantalan bukan logam</p> <p>b. Bantalan luncur aksial</p> <p>1) Bantalan bertingkat</p> <p>2) Bantalan cincin</p> <p>c. Bantalan luncur translasi</p> <p>✓ Fungsi bantalan luncur</p> <p>✓ Bahan bantalan luncur</p> <p>✓ Menentukan ukuran bantalan luncur</p> <p>✓ Menghitung kekuatan bantalan luncur.</p> <p>✓ Macam-macam bantalan gelinding</p> <p>Dilihat dari arag beban yang</p>						
--	---	---	--	--	--	--	--	--

	bantalan gelinding	<p>ditumpu :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Bantalan peluru <ul style="list-style-type: none"> a. Bantalan peluru radial <ul style="list-style-type: none"> 1) Bantalan peluru alur dalam 2) Bantalan peluru mengarah sendiri b. Bantalan peluru aksial <ul style="list-style-type: none"> 1) Bantalan peluru aksial tunggal 2) Bantalan peluru aksial ganda c. Bantalan peluru radial aksial <ul style="list-style-type: none"> 1) Bantalan peluru tumpu sudut tunggal 2) Bantalan peluru tumpu sudut ganda ❖ Bantalan rol 					
--	--------------------	--	--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> a. Bantalan rol radial b. Bantalan rol aksial c. Bantalan rol radial aksial <ul style="list-style-type: none"> ✓ Fungsi bantalan gelinding ✓ Bahan bantalan gelinding ✓ Menentukan ukuran dan umur bantalan gelinding 					
K.5.Menerapkan perhitungan ring dan seal serta fungsinya	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa dapat mendefinisikan ring dan seal dengan benar ✓ Siswa dapat menyebutkan macam-macam ring dengan benar. ✓ Siswa dapat menyebutkan macam-macam ring pengikat dan 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Macam-macam ring <ul style="list-style-type: none"> ❖ Ring/cincin <ul style="list-style-type: none"> a. Ring pelat b. Ring cincin c. Ring pegas ❖ Ring pengikat <ul style="list-style-type: none"> a. Macam-macam ring pengikat <ul style="list-style-type: none"> 1) Ring pengikat bergigi luar 2) Ring pengikat 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Menjelaskan jenis-jenis ring dan seal ✓ Menyebutkan macam-macam ring/cincin dan fungsinya ✓ Menyebutkan macam-macam ring pengikat dan fungsinya ✓ Menyebutkan macam-macam ring penahan dan fungsinya 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Presensi ✓ Keaktifan (bertanya, responsif, kreatif), ✓ Tugas ✓ Tes tertulis. 	14 Jp		<p>Buku :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Perhitungan Konstruksi Mesin ✓ Bagian-bagian Mesin ✓ Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin

	<p>fungsi dengan benar.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa dapat menyebutkan macam-macam ring penahan dan fungsinya dengan benar. ✓ Siswa dapat menyebutkan macam-macam seal dengan benar. ✓ Siswa dapat menyebutkan fungsi seal statis dengan benar. ✓ Siswa dapat menyebutkan macam-macam seal dinamis dan fungsinya dengan benar. 	<p>bergigi dalam</p> <p>3) Ring pengikat bergigi luar dan dalam</p> <p>b. Fungsi ring pengikat</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Ring penahan ❖ Macam-macam ring penahan <ul style="list-style-type: none"> 1) Menurut fungsinya : <ul style="list-style-type: none"> a) Ring penahan jenis poros b) Ring penahan jenis lubang 2) Menurut cara pemasangannya <ul style="list-style-type: none"> a) Axial assembly b) En-play take up c) Self locking d) Radial 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Menjelaskan macam-macam seal ✓ Menjelaskan macam-macam seal statis dan fungsinya ✓ Menyebutkan macam-macam seal dinamis dan fungsinya ✓ Memberikan contoh penerapan penggunaan macam-macam reing dan seal ✓ Menjelaskan bahan-bahan seal dan ring 				
--	--	--	---	--	--	--	--

	<p>benar.</p> <p>✓ Siswa dapat menyebutkan bahan-bahan seal dengan benar.</p>	<p>assembly</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Fungsi ring penahan ✓ Macam-macam seal <ul style="list-style-type: none"> ❖ Seal statis (tetap) ❖ Seal dinamis (bergesekan) <ol style="list-style-type: none"> 1) Seal fleksibel. 2) Seal mekanik. ✓ Fungsi seal <ul style="list-style-type: none"> ❖ Fungsi seal statis (tetap) ❖ Fungsi seal dinamis (bergesekan) ✓ Bahan seal 						
--	---	--	--	--	--	--	--	--

Keterangan :

TM : Tatap muka dalam pembelajaran

1 jam = 45 Menit

Lampiran 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN I

Mata Pelajaran : Perhitungan Konstruksi Mesin (PKM)
Kelas / semester : XI / II
Pokok Bahasan : Elemen Mesin
Sub Pokok Bahasan : Poros
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Dasar

Menghitung beban lentur dan beban puntir yang terjadi pada poros

B. Indikator

Menghitung beban puntir dan beban puntir.

C. Sarana dan Sumber Belajar

1. Sarana : Kapur, papan tulis
2. Sumber Belajar : Buku paket, modul

D. Materi Pokok

Perhitungan beban puntir dan beban lentur

E. Strategi Pembelajaran

Model Pembelajaran kooperatif tipe Team Assisted Individualization (TAI)

F. Proses Belajar Mengajar

1. Pendahuluan

- a. Apersepsi, mengingat kembali tentang elemen mesin berupa poros.
- b. Guru menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe TAI.
- c. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran kooperatif tipe TAI.
- d. Guru memotivasi siswa.

2. Kegiatan Inti

- a. Guru menyampaikan sekilas tentang materi pembelajaran
- b. Guru membagi kelompok pembelajaran kooperatif tipe TAI secara heterogen.
- c. Guru membagikan modul materi pembelajaran kepada tiap anggota kelompok.

- d. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok mengerjakan soal yang telah diberikan dan guru memberikan bantuan secara individual bagi yang memerlukannya.
 - e. Ketua kelompok bertanggungjawab terhadap keberhasilan kelompoknya
 - f. Kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas
 - g. Guru memberikan tes kecil kepada siswa.
 - h. Guru menerangkan kembali materi yang bersangkutan dengan strategi pemecahan masalah.
3. Penutup
- a. Guru membimbing siswa membuat kesimpulan

Mengetahui
Guru Pembimbing

Drs. Mardianto
NIP.131898330

Sleman, Mei 2012

Mahasiswa

Gustus Tricahyo
NIM.05503241026

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN II

Mata Pelajaran : Perhitungan Konstruksi Mesin (PKM)
Kelas / semester : XI / II
Pokok Bahasan : Elemen Mesin
Sub Pokok Bahasan : Poros
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Dasar

Menghitung beban lentur dan beban puntir yang terjadi pada poros

B. Indikator

Menghitung beban puntir dan beban puntir.

C. Sarana dan Sumber Belajar

1. Sarana : Kapur, papan tulis
2. Sumber Belajar : Buku paket, modul

D. Materi Pokok

Perhitungan beban puntir dan beban lentur

E. Strategi Pembelajaran

Model Pembelajaran kooperatif tipe Team Assisted Individualization (TAI)

F. Proses Belajar Mengajar

4. Pendahuluan

- a. Mengingat kembali tentang elemen mesin berupa poros yang sudah dipelajari pada pertemuan sebelumnya.
- b. Guru memotivasi siswa.

5. Kegiatan Inti

- a. Guru memberikan motivasi dan memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya.
- b. Guru memerintahkan siswa kembali ke kelompoknya masing-masing.
- c. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok mengerjakan soal yang telah diberikan dan guru memberikan bantuan secara individual bagi yang memerlukannya.
- d. Ketua kelompok bertanggungjawab terhadap keberhasilan kelompoknya

- e. Kelompok mempresentasikan hasil diskusi dan jawaban soal di depan kelas
 - f. Guru menerangkan kembali materi yang bersangkutan dengan strategi pemecahan masalah.
6. Penutup
- b. Guru membimbing siswa membuat kesimpulan
 - c. Guru memberikan PR kepada siswa

Mengetahui
Guru Pembimbing

Drs. Mardianto
NIP.131898330

Sleman, Mei 2012

Mahasiswa

Gustus Tricahyo
NIM.05503241026

Lampiran 3. Lembar pengamatan aktivitas guru dalam pembelajaran tipe TAI

**LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS GURU
DALAM PEMBELAJARAN TIPE TAI (*Team Assisted Individualization*)**

Nama Guru : Mata Pelajaran :

Hari / Tgl : Semester/Kelas :

Nama sekolah : Tahun Pelajaran :

Berilah penilaian anda dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai !

No	Aspek yang diamati	Dilakukan		Penilaian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
1.	Menyampaikan tujuan pembelajaran						
2.	Memberikan motivasi kepada siswa						
3.	Menyiapkan materi bahan ajar yang harus dikerjakan kelompok						
4.	Menjelaskan materi baru secara singkat						
5.	Membagi siswa dalam kelompok heterogen						
6.	Membimbing kelompok-kelompok dalam merumuskan masalah						
7.	Membimbing diskusi kelompok dalam memecahkan permasalahan kelompok						
8.	Memberikan kesempatan siswa bertanya dan menjawab pertanyaan baik kepada guru maupun sesama siswa						
9.	Memberi tes/soal dalam pembelajaran						
10.	Membimbing siswa menarik kesimpulan						

Keterangan :

1 : tidak sama sekali

2 : jarang

3 : selalu

4 : sering

Lampiran 5. Lembar observasi minat siswa

OBSERVASI MINAT SISWA
Tentang minat siswa selama belajar Perhitungan Konstruksi Mesin (PKM)

NO	ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN			
		1	2	3	4
1	Mendengarkan . memperhatikan penjelasan guru				
2	Giat melakukan tugas - tugas kelompok				
3	Mengajukan pertanyaan / menanggapi pertanyaan				
4	Dapat bekerja sama dalam kelompok				
5	Giat membaca buku PKM				
6	Dapat berdiskusi tentang mata pelajaran PKM				
7	Senang melakukan tugas - tugas				
8	Senang melakukan praktikum bersama kelompok maupun individu				
9	Mengumpulkan tugas tepat waktu				
10	Memperhatikan ketika teman sedang berbicara maupun menjawab pertanyaan				

Keterangan Skala Penilaian

- 0 : Tidak melakukan
- 1 : Dilakukan kurang baik
- 2 : Dilakukan cukup baik
- 3 : Dilakukan dengan baik
- 4 : Dilakukan sangat baik

Pengamat

Lampiran 6. Angket minat siswa terhadap mata pelajaran PKM

**ANGKET MINAT SISWA
TERHADAP MATA PELAJARAN PERHITUNGAN KONSTRUKSI MESIN**

Nama :

Berilah penilaian anda dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai !

Keterangan

Pilihan jawaban:

1. = sangat tidak setuju

2. = tidak setuju

3. = ragu-ragu

4. = setuju

5. = sangat setuju

No	Pernyataan	SKALA				
		1	2	3	4	5
1	Saya yakin bahwa saya akan berhasil dalam pembelajaran ini					
2	Keberhasilan/tidak berhasil saya dalam pembelajaran ini tergantung kepada saya					
3	Saya merasa pelajaran PKM bermanfaat					
4	Saya mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.					
5	Saya berusaha untuk memahami pelajaran PKM					
6	Saya bertanya kepada guru bila kurang jelas					
7	Saya mengerjakan soal-soal latihan di rumah					
8	Saya mendiskusikan materi pelajaran					
9	Saya berusaha untuk memiliki buku mengenai PKM					
10	Saya berusaha mencari bahan / materi pelajaran PKM di perpustakaan					
Jumlah						

Lampiran 7. Angket minat siswa terhadap mata pelajaran PKM dengan metode pembelajaran tipe TAI

**ANGKET MINAT SISWA
TERHADAP MATA PELAJARAN PERHITUNGAN KONSTRUKSI MESIN
DENGAN MENGGUNAKAN MODEL TIPE TAI (*Team Assisted Individualization*)**

Nama :

Berilah penilaian anda dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai !

Keterangan

Pilihan jawaban:

1. = sangat tidak setuju

2. = tidak setuju

3. = ragu-ragu

4. = setuju

5. = sangat setuju

No	Pernyataan	SKALA				
		1	2	3	4	5
1	Saya senang mengikuti pelajaran Perhitungan Konstruksi Mesin (PKM) dengan berkelompok					
2	Saya merasa rugi bila tidak dapat ikut berinteraksi dan berdiskusi dengan teman sekelompok					
3	Saya akan bertanya kepada guru bila kelompok saya tidak mampu menjawab suatu permasalahan					
4	Saya lebih paham terhadap suatu permasalahan bila berdiskusi dengan suatu kelompok					
6	Saya senang bila kelompok saya mampu menjawab permasalahan dengan benar					
7	Saya lebih mudah mengerjakan soal-soal latihan di dalam suatu kelompok					
8	Saya senang bila kelompok saya mendapatkan nilai yang lebih baik dari kelompok lain					
9	Saya senang bila teman satu kelompok dapat membantu saya memahami suatu permasalahan dan menjawabnya					
10	Saya merasa lebih percaya diri bila menjadi bagian dari suatu kelompok					
11	Saya merasa bahan ajar dengan bantuan modul yang diberikan dapat membantu saya dalam belajar					
12	Saya merasa senang dengan anggota kelompok yang heterogen/beragam dalam pembelajaran ini					
Jumlah						

Lampiran 8. Daftar presensi kehadiran siswa

DAFTAR HADIR

KELAS : XI M
MATA PELAJARAN :

No	NAMA	TANDA TANGAN			
		21-4-12	03-05-12	05-05-12	
1	ACHMAD MURDIYANTO	1	1	1	1
2	ADIAS LANA SAPUTRA	2	2	2	2
3	AFIF NURIL HIDAYAT	3	3	3	3
4	ANGGIT PRAKOSA	4	4	4	4
5	ANINDYA EKO RISANTO CAHYO SAPUTRO	5	5	5	5
6	ARDI WAHYU CAHYONO	6	6	6	6
7	ARI WIDODO	7	7	7	7
8	DIKA MARWANTO	8	8	8	8
9		9	9	9	9
10	EKO CAHYO SAPUTRO	10	10	10	10
11	FAJAR ARIF JATI KUSUMA	11	11	11	11
12	FEBRIAN ANDAR KESUMA	12	12	12	12
13	GANDA ARDI HARTONO	13	13	13	13
14	HERRY ANUGRAHARAPENTA GINTING	14	14	14	14
15	MICHAEL SHELIN	15	15	15	15
16	MUHAMMAD YOGI PRASETYA	16	16	16	16
17	NENO SETYO ADI	17	17	17	17
18	NOVAN WAHYU NUGROHO	18	18	18	18
19	OKTA ARDIYANA	19	19	19	19
20	RESA DHIGUS SETYAWAN	20	20	20	20
21	ROHMAT FEBRIYANTO	21	21	21	21
22	SARI MULYO	22	22	22	22
23	SETYO NUGROHO	23	23	23	23
24	SUKRI AHMADI	24	24	24	24
25	SWANDARU SAPUTRO	25	25	25	25
26	SYAH REZA RAMADHANA	26	26	26	26
27	TATAM FADHOLI	27	27	27	27
28	TRI WAHYUDI	28	28	28	28
29	WILDAN PRAKOSO	29	29	29	29
30	YUSUF WAHYU PUTRA PRATAMA	30	30	30	30
31	RYAN HARDIAWAN	31	31	31	31

TITO SANJAYA
~~FERDIA YUSUF PRANATA~~
 medhar

Lampiran 9. Contoh hasil isian lembar pengamatan aktivitas guru dalam pembelajaran tipe TAI

LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS GURU
DALAM PEMBELAJARAN TIPE TAI (*Team Assisted Individualization*)

Nama Guru : Drr. Mardianto Mata Pelajaran : PKM
 Hari / Tgl : Kamis, 3 Mei 2012. Semester/Kelas : 4 / XI
 Nama sekolah : SMK Piri Sleman. Tahun Pelajaran : 2011

Berilah penilaian anda dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai !

No	Aspek yang diamati	Dilakukan		Penilaian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
1.	Menyampaikan tujuan pembelajaran	✓				✓	
2.	Memberikan motivasi kepada siswa	✓				✓	
3.	Menyiapkan materi bahan ajar yang harus dikerjakan kelompok	✓					✓
4.	Menjelaskan materi baru secara singkat	✓				✓	
5.	Membagi siswa dalam kelompok heterogen	✓					✓
6.	Membimbing kelompok-kelompok dalam merumuskan masalah	✓					✓
7.	Membimbing diskusi kelompok dalam memecahkan permasalahan kelompok	✓					✓
8.	Memberikan kesempatan siswa bertanya dan menjawab pertanyaan baik kepada guru maupun sesama siswa	✓					✓
9.	Memberi tes/soal dalam pembelajaran	✓					✓
10.	Membimbing siswa menarik kesimpulan	✓				✓	

Keterangan :

- 1 : tidak sama sekali
- 2 : jarang
- 3 : selalu
- 4 : sering

12 24 = 36

Lampiran 11. Contoh hasil isian lembar pengamatan minat siswa

OBSERVASI MINAT SISWA
Tentang minat siswa selama belajar Perhitungan Konstruksi Mesin (PKM)

NO	ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN			
		1	2	3	4
1	Mendengarkan . memperhatikan penjelasan guru			✓	
2	Giat melakukan tugas - tugas kelompok			✓	
3	Mengajukan pertanyaan / menanggapi pertanyaan		✓		
4	Dapat bekerja sama dalam kelompok			✓	
5	Giat membaca buku PKM		✓		
6	Dapat berdiskusi tentang mata pelajaran PKM		✓		
7	Senang melakukan tugas - tugas			✓	
8	Senang melakukan praktikum bersama kelompok maupun individu		✓		
9	Mengumpulkan tugas tepat waktu			✓	
10	Memperhatikan ketika teman sedang berbicara maupun menjawab pertanyaan			✓	

8 18 26

Keterangan Skala Penilaian

- 0 : Tidak melakukan
- 1 : Dilakukan kurang baik
- 2 : Dilakukan cukup baik
- 3 : Dilakukan dengan baik
- 4 : Dilakukan sangat baik

Pengamat

Lampiran 12. Contoh hasil isian angket minat siswa terhadap mata pelajaran PKM

**ANGKET MINAT SISWA
TERHADAP MATA PELAJARAN PERHITUNGAN KONSTRUKSI MESIN**

Nama : Syah Reta . R

Berilah penilaian anda dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai !

No	Pernyataan	SKALA			
		Selalu	Sering	Jarang	Tidak
1	Saya senang mengikuti pelajaran Perhitungan Konstruksi Mesin (PKM)			√	
2	Saya merasa rugi bila tidak mengikuti pelajaran PKM		√		
3	Saya merasa pelajaran PKM bermanfaat		√		
4	Saya mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.			√	
5	Saya berusaha untuk memahami pelajaran PKM		√		
6	Saya bertanya kepada guru bila kurang jelas		√		
7	Saya mengerjakan soal-soal latihan di rumah			√	
8	Saya mendiskusikan materi pelajaran			√	
9	Saya berusaha untuk memiliki buku mengenai PKM				√
10	Saya berusaha mencari bahan / materi pelajaran PKM di perpustakaan				√
Jumlah			12	8	2

Keterangan

Selalu : 4
Sering : 3
Jarang : 2
Tidak : 1

Lampiran 13. Contoh hasil isian angket minat siswa terhadap mata pelajaran PKM dengan metode pembelajaran tipe TAI

**ANGKET MINAT SISWA
TERHADAP MATA PELAJARAN PERHITUNGAN KONSTRUKSI MESIN
DENGAN MENGGUNAKAN MODEL TIPE TAI (*Team Assisted Individualization*)**

Nama : SYAH REZA P.

Berilah penilaian anda dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai !

No	Pernyataan	SKALA			
		Selalu	Sering	Jarang	Tidak
1	Saya senang mengikuti pelajaran Perhitungan Konstruksi Mesin (PKM) dengan berkelompok		√		
2	Saya merasa rugi bila tidak dapat ikut berinteraksi dan berdiskusi dengan teman sekelompok		√		
3	Saya akan bertanya kepada guru bila kelompok saya tidak mampu menjawab suatu permasalahan			√	
4	Saya lebih paham terhadap suatu permasalahan bila berdiskusi dengan suatu kelompok	√	√		
6	Saya senang bila kelompok saya mampu menjawab permasalahan dengan benar	√			
7	Saya lebih mudah mengerjakan soal-soal latihan di dalam suatu kelompok	√			
8	Saya senang bila kelompok saya mendapatkan nilai yang lebih baik dari kelompok lain	√			
9	Saya senang bila teman satu kelompok dapat membantu saya memahami suatu permasalahan dan menjawabnya	√			
10	Saya merasa lebih percaya diri bila menjadi bagian dari suatu kelompok			√	
Jumlah		16	9	4	

Keterangan

Selalu : 4
Sering : 3
Jarang : 2
Tidak : 1

Lampiran 14 Hasil skor angket sebelum dan sesudah penelitian

NO	NAMA	SKOR ANGKET SEBELUM TINDAKAN		SKOR ANGKET SESUDAH TINDAKAN	
		MINAT BELAJAR	MINAT BELAJAR DENGAN METODE PEMBELAJARAN TAI	MINAT BELAJAR	MINAT BELAJAR DENGAN METODE PEMBELAJARAN TAI
1	ADIAS LANA SAPUTRA	19		36	53
2	AFIF NURIL HIDAYAT	TIDAK HADIR		36	49
3	ANGGIT PRAKOSO	31		42	50
4	ANINDYA EKO CAHYO S	27		44	50
5	ARDI WAHYU CAHYONO	22		43	50
6	ARI WIDODO	26		40	49
7	DIKA MARWANTO	30		42	49
8	EKO CAHYO SAPUTRO	TIDAK HADIR		40	50
9	FAJAR ARIF JATI KUSUMA	24		35	46
10	FEBRIAN ANDAR KESUMA	28		39	48
11	GANDA ARDI HARTONO	TIDAK HADIR		TIDAK HADIR	TIDAK HADIR
12	HERRY ANUGRAHARAPENTA GINTING	27		43	54
13	MICHAEL SHELIN	22		33	46
14	MUHAMMAD YOGI PRASETYA	30		43	42
15	NENO SETYO ADI	24		40	49
16	NOVAN WAHYU NUGROHO	31		43	55
17	OKTA ARDIYANA	32		34	48
18	RESA AHIGUS SETYAWAN	27		36	55
19	ROHMAT FEBRIYANTO	26		36	46
20	SARI MULYO	25		39	54
21	SETYO NUGROHO	24		43	46
22	SUKRI AHMAD	28		43	53
23	SWANDARU SAPUTRO	24		45	54
24	SYAH REZA RAMADHANA	22		43	52
25	TATAM FADHOLI	22		41	55
26	TRI WAHYUDI	18		37	51
27	WILDAN PRAKOSO	24		35	50
28	YUSUF WAHYU PUTRA PRATAMA	27		36	45
29	RYAN HARDIAWAN	28		37	52
30	TITO SANJAYA	26		41	47

Lampiran 15 Hasil persentase angket sebelum dan sesudah penelitian

NO	NAMA	PERSENTASE ANGKET SEBELUM TINDAKAN		PERSENTASE ANGKET SESUDAH TINDAKAN	
		MINAT BELAJAR	MINAT BELAJAR DENGAN METODE PEMBELAJARAN TAI	MINAT BELAJAR	MINAT BELAJAR DENGAN METODE PEMBELAJARAN TAI
1	ADIAS LANA SAPUTRA	47.5%		72.0%	88.3%
2	AFIF NURIL HIDAYAT	TIDAK HADIR		72.0%	81.7%
3	ANGGIT PRAKOSO	77.5%		84.0%	83.3%
4	ANINDYA EKO CAHYO S	67.5%		88.0%	83.3%
5	ARDI WAHYU CAHYONO	55.0%		86.0%	83.3%
6	ARI WIDODO	65.0%		80.0%	81.7%
7	DIKA MARWANTO	75.0%		84.0%	81.7%
8	EKO CAHYO SAPUTRO	TIDAK HADIR		80.0%	83.3%
9	FAJAR ARIF JATI KUSUMA	60.0%		70.0%	76.7%
10	FEBRIAN ANDAR KESUMA	70.0%		78.0%	80.0%
11	GANDA ARDI HARTONO	TIDAK HADIR		TIDAK HADIR	TIDAK HADIR
12	HERRY ANUGRAHARAPENTA GINTING	67.5%		86.0%	90.0%
13	MICHAEL SHELIN	55.0%		66.0%	76.7%
14	MUHAMMAD YOGI PRASETYA	75.0%		86.0%	70.0%
15	NENO SETYO ADI	60.0%		80.0%	81.7%
16	NOVAN WAHYU NUGROHO	77.5%		86.0%	91.7%
17	OKTA ARDIYANA	80.0%		68.0%	80.0%
18	RESA AHIGUS SETYAWAN	67.5%		72.0%	91.7%
19	ROHMAT FEBRIYANTO	65.0%		72.0%	76.7%
20	SARI MULYO	62.5%		78.0%	90.0%
21	SETYO NUGROHO	60.0%		86.0%	76.7%
22	SUKRI AHMAD	70.0%		86.0%	88.3%
23	SWANDARU SAPUTRO	60.0%		90.0%	90.0%
24	SYAH REZA RAMADHANA	55.0%		86.0%	86.7%
25	TATAM FADHOLI	55.0%		82.0%	91.7%
26	TRI WAHYUDI	45.0%		74.0%	85.0%
27	WILDAN PRAKOSO	60.0%		70.0%	83.3%
28	YUSUF WAHYU PUTRA PRATAMA	67.5%		72.0%	75.0%
29	RYAN HARDIAWAN	70.0%		74.0%	86.7%
30	TITO SANJAYA	65.0%		82.0%	78.3%
	RATA-RATA	64.3%		79.0%	83.2%

Lampiran 16. Surat Permohonan Izin Penelitian

24/04/2012 11:49:00



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



Certificate No. QSC 00592

Nomor : 1160/UN34.15/PL/2012
Lamp. : 1 (satu) bendel
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

24 April 2012

Yth.

1. Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY
2. Bupati Sleman c.q. Kepala Bappeda Kabupaten Sleman
3. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Propinsi DIY
4. Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Sleman
5. KEPALA SMK PIRI SLEMAN

Dalam rangka pelaksanaan 0 kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul **"KEEFEKTIFAN PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) DALAM MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN PKM KELAS XI MESIN DI SMK PIRI NGAGLIK"**, bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan/Prodi	Lokasi Penelitian
1	Gustus Tricahyo	05503241026	Pend. Teknik Mesin - S1	SMK PIRI SLEMAN

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu : Prof. Dr. Sudji Munadi
NIP : 19530310 197803 1 003

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai tanggal 24 April 2012 sampai dengan selesai.

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

Dekan,
u.b. Wakil Dekan I,

Dr. Sunaryo Soenarto
NIP 19580630 198601 1 001

Tembusan:
Ketua Jurusan

Lampiran 17. Surat Izin Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
(**BAPPEDA**)

Alamat : Jl. Parasmya No. 1 Beran, Tridadi, Sleman 55511
Telp. & Fax. (0274) 868800. E-mail : bappeda@slemankab.go.id

SURAT IZIN

Nomor : 07.0 / Bappeda/ 1372 / 2012

TENTANG PENELITIAN

KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Dasar : Keputusan Bupati Sleman Nomor: 55 /Kep.KDH/A/2003 tentang Izin Kuliah Kerja Nyata, Praktek Kerja Lapangan dan Penelitian.
Menunjuk : Surat dari Sekretariat Daerah Pemerintah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor: 070/3959/V/4/2012. Tanggal: 24 April 2012. Hal : Ijin Penelitian

MENGIZINKAN :

Kepada :
Nama : **GUSTUS TRICAHYO**
No. Mhs/NIM/NIP/NIK : 05503241026
Program/ Tingkat : S1
Instansi/ Perguruan Tinggi : UNY
Alamat Instansi/ Perguruan Tinggi : Karangmalang, Yogyakarta
Alamat Rumah : Jl. KaliurangKm. 8 Ngabean, Sleman.
No. Telp/ Hp : 08995418873
Untuk : Mengadakan Penelitian dengan judul:
"KEEFEKTIFAN PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM ASSITED INDIVIDUALIZATION (TAI) DALAM MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN PKM KELAS XI MESIN DI SMK PIRI SLEMAN"
Lokasi : SMK Piri Sleman
Waktu : Selama 3 (tiga) bulan mulai tanggal: 24 April 2012 s/d 24 Juli 2012

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. *Wajib melapor 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 ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan di atas.*
4. *Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian berupa 1 (satu) CD format PDF kepada Bupati diserahkan melalui Kepala Bappeda.*
5. *Izin tidak disalahgunakan untuk kepentingan-kepentingan di luar yang direkomendasikan.*

Demikian izin 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.

Tembusan Kepada Yth :

1. Bupati Sleman (sebagai laporan)
2. Ka. Kantor Kesatuan Bangsa Kab. Sleman
3. Ka. Dinas Dikpora Kab. Sleman
4. Ka. Bid. Sosbud Bappeda Kab. Sleman
5. Camat Kec. Ngaglik
6. Ka. SMK Piri Sleman
7. Dekan Fak. Teknik – UNY
8. Pertinggal

Dikeluarkan di: Sleman

Pada Tanggal : 25 April 2012

A.n. Kepala BAPPEDA Kab. Sleman

Ka. Bidang Pengendalian & Evaluasi

n.b.

Ka. Sub Bid. Litbang



SRI NURHIDAYAH, S.Si, MT

Pejabat TRYL III/d

NIP. 19670703 199603 2 002

Lampiran 18. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian



YAYASAN PERGURUAN ISLAM REPUBLIK INDONESIA
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
SMK PIRI SLEMAN
Status : Terakreditasi A
Jalan Kaliurang Km. 7,8 Yogyakarta Telepon 881440

SURAT KETERANGAN

Nomor : 188/113.5/SMK PIRI/N/2012

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	GUSTUS TRICAHYO	05503241026	Pendidikan Teknik Mesin – S1

Telah melaksanakan penelitian di SMK PIRI Sleman pada tanggal 3 dan 5 Mei 2012 dengan dibimbing oleh Drs. Mardianto, dengan judul seperti tersebut dibawah ini:

"Keefektifan Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Team Assited Individualization (TAI) Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Dalam Pembelajaran PKM Kelas XI Mesin di SMK PIRI Sleman"

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

16 Juni 2012.
Kepala Sekolah

Drs. Asrori, MA
NIP. 19590923 198703 1 004



Lampiran 19. Foto penelitian

