

SKRIPSI

**PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MELAKUKAN
PEKERJAAN DENGAN MESIN BUBUT MELALUI PEMBELAJARAN
BERBANTUAN MODUL DI SMK N 1 SEDAYU BANTUL**

Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Untuk Memenuhi Persyaratan Guna memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan Teknik Mesin



**Disusun Oleh :
ROBERTUS KRISMANTO
09503247003**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2011**

**Halaman Persetujuan
Skripsi**

**PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MELAKUKAN
PEKERJAAN DENGAN MESIN BUBUT MELALUI PEMBELAJARAN
BERBANTUAN MODUL DI SMK N 1 SEDAYU BANTUL**

**Disusun Oleh :
ROBERTUS KRISMANTO
09503247003**

Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Untuk Memenuhi Persyaratan Guna memperoleh
Gelara Sarjana Pendidikan Teknik Mesin

Yogyakarta, 10 Juni 2011
Mengetahui,

Dosen Pembimbing






Dr. Thomas Sukardi

NIP. 19531125 197803 1 002

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MELAKUKAN PEKERJAAN DENGAN MESIN BUBUT MELALUI PEMBELAJARAN BERBANTUAN MODUL DI SMK N 1 SEDAYU BANTUL” ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 30 Juni 2011 dan dinyatakan lulus

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Thomas Sukardi	Ketua penguji		22/7/2011
Bambang Setiyo HP. M.Pd	Sekretaris Penguji		15/7/11
Dr. Mujiyono	Penguji Utama		21/7/2011

Yogyakarta, Juli 2011

Fakultas Teknik

Dekan

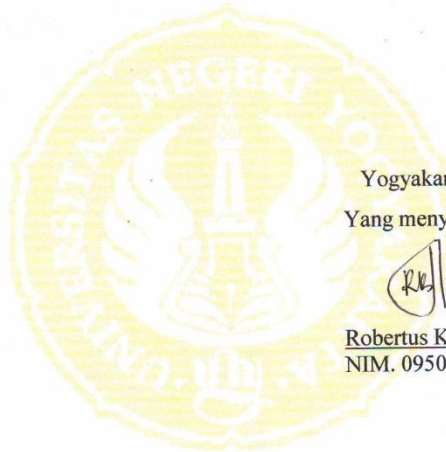


Wardan Suyanto, Ed.D.

NIP. 19540810 197803 1 001

SURAT PERNYATAAN

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



Yogyakarta, 10 Juni 2011

Yang menyatakan,

Robertus Krismanto
NIM. 09503247003

MOTTO

Filipi 4:13. Segala perkara dapat kutanggung didalam Dia karena yang memberi kekuatan kepadaku.

Hidup itu indah bukan karena kita mendapatkan semua apa yang kita inginkan tapi bagaimana cara kita mendapatkannya

Teruslah bermimpi dan wujudkan itu dengan keyakinan, semangat, dan kuatkanlah dalam doa kepadaNya

Halaman Persembahan

Kupersembahkan dengan setulus hati teristimewa kepada :

- *Tuhan Yesus Kristus*
- *Alm Ramakku, Ibukku dan semua keluargaku yang selau setia mendampingi dan selalu memberikan semangat agar kuliahku cepat selesai.*
- *Para sahabat, Stevan's, Algon'z, serta semua saja yang selalu bertanya kapan kamu lulus ???*
- *Almamater Universitas Negeri Yogyakarta*

ABSTRAK

PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MELAKUKAN PEKERJAAN DENGAN MESIN BUBUT MELALUI PEMBELAJARAN BERBANTUAN MODUL DI SMK N 1 SEDAYU BANTUL

Oleh

Robertus Krismanto

09503247003

Tujuan dari penelitian ini adalah: (1) untuk mengetahui prestasi belajar siswa sebelum perlakuan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, (2) untuk mengetahui prestasi belajar siswa setelah perlakuan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, (3) untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa pada kelompok eksperimen.

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian *quasi exsperiment*. Penelitian ini merupakan penelitian populasi yang diambil dua kelas dengan jumlah siswa sebanyak 56 siswa. Bentuk desain penelitian yang digunakan dari *quasi exsperiment* adalah *non equivalent control group design*. Penelitian dilakukan pada kelas XI TPB sebagai kelompok eksperimen dan kelas XI TPA sebagai kelompok kontrol pada Jurusan Teknik Pengelasan di SMK N 1 Sedayu Bantul. Kelas XI TPB dilakukan perlakuan dengan modul sebagai media pembelajaran dan kelas XI TPA dengan metode konvensional. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan *pre test* dan *post test*. Uji validitas instrumen dilakukan dengan *expert judgment*. Uji reliabilitas instrumen dianalisis dengan rumus Spearman Brown. Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis data hasil penelitian adalah statistik diskriptif dan uji – t dengan taraf signifikansi 5%. Statistik diskriptif untuk mendiskripsikan data dan uji – t untuk pengujian hipotesisnya.

Hasil penelitian didapatkan: (1) tidak terdapat perbedaan prestasi belajar siswa antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol sebelum di beri perlakuan dengan modul, (2) terdapat perbedaan prestasi belajar siswa antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol setelah di beri perlakuan dengan modul, (3) terdapat peningkatan prestasi belajar siswa pada kelompok eksperimen.

Kata Kunci: Media Belajar, Modul, Prestasi Belajar

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala berkat dan penyertaanNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul :

“PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MELAKUKAN PEKERJAAN DENGAN MESIN BUBUT MELALUI PEMBELAJARAN BERBANTUAN MODUL DI SMK N 1 SEDAYU BANTUL”

Pada penyusunan skripsi penulis mendapatkan bantuan, bimbingan, semangat dan pengarahan dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini perkenankan saya selaku penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd. MA., selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Wardan Suyanto, Ed.D., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Bambang Setiyo Hari Purwoko, M.Pd., selaku Sekretaris Penguji dan Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Dr. Thomas Sukardi., selaku Pembimbing Skripsi.
5. Riswan Dwi Jatmiko., selaku Koordinator Tugas Akhir Skripsi.
6. Dr. Mujiyono., selaku Penguji Utama Tugas Akhir Skripsi
7. Andi Primeriananto, M.Pd., selaku Kepala Sekolah SMK N 1 Sedayu.
8. Tri Atmoko Sugiharjo. S.Pd., selaku guru pembimbing di SMK N 1 Sedayu.

9. Seluruh dosen di Jurusan Pendidikan Teknik Mesin UNY yang selalu memberikan ilmunya awal semester hingga akhir studi serta staff non akademik atas bantuan selama ini.
10. Seluruh civitas akademika di SMK N 1 Sedayu yang telah memberikan ijin dan waktu dalam pelaksanaan penelitian.
11. Siswa – siswa jurusan pengelasan kelas XI TPB dan XI TPA atas kerja sama dan partisipasinya dalam penelitian.
12. Alm Bapak Joyosudarmo dan Ibu Joyosudarmo beserta keluarga besar penulis yang telah memberikan dukungan materiil maupun moril dalam penyusunan skripsi.
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas segala bantuan, dukungan dan doa dalam penyusunan skripsi.

Semoga penelitian ini bermanfaat bagi perkembangan pendidikan dan ilmu pengetahuan. Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih jauh dari sempurna, maka kritik dan saran dari pembaca yang membangun saya harapkan demi kesempurnaan penelitian ini.

Yogyakarta, Juni 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan.....	5
F. Manfaat.....	5

BAB II. KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori.....	7
1. Belajar.....	7
2. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Proses Belajar Mengajar	10
3. Prestasi Belajar	14
4. Media Pembelajaran	16
5. Modul Pembelajaran.....	18

6. Tinjauan Tentang Melakukan Pekerjaan Dengan	
Mesin Umum	21
B. Kerangka Berfikir	22
C. Pengajuan Hipotesis	23

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian	24
B. Subyek dan Obyek Penelitian	25
C. Tempat dan Waktu Penelitian	25
D. Instrumen Penelitian	26
E. Teknik Pengambilan Data	28
F. Teknik Analisis Data	28

BAB IV. DATA HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	31
1. Data Prestasi Belajar Siswa Kelompok Eksperimen	31
2. Data Prestasi Belajar Siswa Kelompok Kontrol	32
B. Diskripsi <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i> Prestasi Belajar Siswa	33
1. Prestasi Belajar Siswa Sebelum Perlakuan	
Menggunakan Modul	33
a. <i>Pre test</i> Kelompok Eksperimen dan Kontrol	33
b. Perbandingan Nilai Rata-Rata <i>Pre Test</i>	34
2. Prestasi Belajar Siswa Setelah Perlakuan Menggunakan	
Modul	35
a. <i>Post test</i> Kelompok Eksperimen dan Kontrol	36

b. Perbandingan Nilai Rata-Rata <i>Post Test</i>	37
3. Perbandingan Nilai Rata-Rata <i>Pre test</i> dan <i>Post test</i>	
Kelompok Eksperimen	38
a. Perbandingan Prestasi Belajar Siswa antara <i>Pre test</i>	
dan <i>Post test</i> Kelas Eksperimen.....	38
C. Pembahasan	39
1. Prestasi Belajar Siswa sebelum Perlakuan antara	
kelompok eksperimen dan kelompok kontrol	39
2. Prestasi Belajar setelah Perlakuan antara Kelompok	
Eksperimen dan Kelompok Kontrol.....	39
3. Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Pada Kelompok	
Eksperimen.....	40
BAB V. KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	
A. Kesimpulan	41
B. Implikasi.....	42
C. Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN.....	44

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Indikator Instrumen.....	26
Tabel 2. Data <i>Pre Test</i>	34
Tabel 3. Data <i>Post Test</i>	36
Tabel 4. Data Perbandingan <i>Pre Test Post Test</i> Prestasi Siswa Kelompok Eksperimen dan Kontrol.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Berfikir.....	23
Gambar 2. Metode Penelitian.....	24
Gambar 3. Data Prestasi Siswa Kelompok Eksperimen sebelum dan Setelah Perlakuan dengan Modul kelas XI TPB.....	32
Gambar 4. Data Prestasi Siswa Kelompok Kontrol sebelum dan Setelah Perlakuan dengan Modul kelas XI TPA.....	33
Gambar 5. Perbandingan Nilai Rata-Rata <i>Pre Test</i> Kelompok Eksperimen dan kelompok kontrol	35
Gambar 6. Perbandingan Nilai Rata-Rata <i>Post Test</i> Kelompok Eksperimen dan kelompok kontrol	37
Gambar 7. Perbandingan Nilai Rata-Rata <i>Pre Test Post Test</i> Kelompok Eksperimen	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I. Surat Kelengkapan Penelitian	45
1.1. Surat Permohonan Validasi.....	46
1.2. Surat Keterangan Validasi.....	47
1.3. Surat Pengantar dari Fakultas Teknik UNY	48
1.4. Ijin Penelitian BAPPEDA	49
1.5. Surat Ijin Penelitian dari SMK.....	50
Lampiran II. Instrumen Penelitian	51
2.1. Instrumen Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	52
2.2. Lembar Jawaban.....	57
2.3. Kunci Jawaban	58
Lampiran III. Hasil Perhitungan	59
3.1. Nilai Siswa Kelas XI TPB	60
3.2. Nilai Siswa Kelas XI TPA	61
3.3. Perhitungam Reliabilitas Instrumen.....	62
3.4. Statistik diskritif dan Uji t.....	64
Lampiran IV. Tabel – tabel pendukung	78
4.1. Tabel Nilai t	79
4.2. Tabel r <i>Product Momen</i>	81
Lampiran V. Lembar observasi dan Silabus	82
5.1. Lembar Observasi Kelas	83
5.2. Silabus Produktif.....	84

Lampiran VI. Jadwal penelitian dan Foto – foto penelitian.....	88
6.1. Jadwal Penelitian.....	89
6.2. Foto-foto penelitian	90
Lampiran VII. Kartu Bimbingan Tugas Akhir Skripsi	93
Lampiran VII. Modul Melakukan Pekerjaan Dengan Mesin Bubut	95

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

SMK N 1 Sedayu Bantul, mempunyai berbagai program keahlian, salah satunya Teknik Pengelasan. Program keahlian teknik pengelasan terdapat mata pelajaran Kompetensi Kejuruan yang bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan dasar kepada siswa kelas XI. Standar kompetensi yang dipelajari oleh siswa program studi teknik pengelasan diantaranya Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Umum (MPDU), Pengelasan, Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Gambar Teknik, Ilmu Logam. Standar kompetensi MPDU meliputi melakukan pekerjaan dengan mesin bubut, mesin frais, mesin skrap. Penelitian ini hanya dibatasi pada melakukan pekerjaan dengan mesin bubut. Dengan mengetahui macam-macam mesin umum khususnya pada mesin bubut dan cara penggunaannya diharapkan siswa dapat meningkatkan pengetahuan serta keterampilanya.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru pengajar dan ketua jurusan teknik pengelasan pada bulan Februari 2010 di SMK N 1 Sedayu, diperoleh bahwa nilai Kriteria Kelulusan Minimal di bidang produktif adalah 70 dan nilai rata-rata siswa pada Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Umum sebesar 72.42, tahun ajaran 2009/2010. Walaupun demikian, proses pembelajaran di jurusan teknik pengelasan senantiasa berpusat pada guru dikarenakan metode belajar yang masih konvensional

dan belum adanya media pembelajaran khususnya pada standar kompetensi melakukan pekerjaan dengan mesin umum. Metode konvensional yang hanya mengandalkan ceramah membuat siswa menjadi jenuh dan siswa tidak fokus dalam pembelajaran. Keterbatasan media bahan ajar, menyebabkan pembelajaran yang seharusnya berpusat pada siswa hanya terfokus pada saat guru menyampaikan materi. Media pembelajaran menggunakan papan hitam dan kapur membuat siswa makin tidak bersemangat dalam pembelajaran dikarenakan siswa hanya fokus mencatat dan tidak ada materi yang dipersiapkan sebelum pembelajaran. Pembelajaran yang tidak menggunakan media menyebabkan siswa menjadi bosan, antar siswa tidak terjadi interaksi, perhatian siswa tidak fokus, dan cenderung berbicara dengan siswa lain. Sehingga siswa tidak mempunyai catatan untuk belajar mandiri sesampainya di rumah karena keterbatasan media bahan ajar di sekolah.

Dalam hal ini peneliti bermaksud mengadakan penelitian tentang Peningkatan Prestasi Belajar Siswa pada Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Bubut. Prestasi siswa yang belum optimal kemungkinan disebabkan oleh keterbatasan bahan ajar sehingga siswa hanya sibuk dengan mencatat materi pelajaran, proses pembelajaran berpusat pada guru, siswa kurang diberikan kesempatan dalam tanya jawab, metode pembelajaran yang digunakan guru kurang inovatif, dan proses diskusi yang kurang interaktif serta kondisi kelas yang kurang mendukung.

Dengan adanya permasalahan tersebut peneliti bermaksud bagaimana Peningkatan Prestasi Belajar Siswa pada Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Bubut melalui pembelajaran berbantuan modul di SMK N 1 Sedayu. Modul sendiri mempunyai arti alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya. Modul Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Bubut merupakan proyek pengembangan kurikulum dari Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan yang bekerjasama dengan Universitas Negeri Yogyakarta. Melakukan pekerjaan dengan mesin bubut adalah suatu pekerjaan yang harus memperhatikan aspek keselamatan kerja, baik keselamatan operator, mesin, peralatan, dan benda kerja. Pada penelitian ini akan diujicobakan penggunaan modul Melakukan dengan Mesin Bubut sebagai media pembelajaran. Dengan menggunakan modul diharapkan siswa lebih aktif, pembelajaran lebih menarik dan interaktif, mengurangi kebosanan siswa, proses pembelajaran lebih baik dan efektif sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka terdapat beberapa masalah yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran masih berpusat pada guru sehingga proses belajar mengajar kurang interaktif.

2. Siswa kurang fokus pada pelajaran dan lebih sibuk berbicara dengan temannya.
3. Metode pembelajaran yang konvensional menyebabkan peranan siswa terlihat pasif.
4. Strategi pembelajaran kurang merangsang siswa untuk aktif dikarenakan tidak adanya media belajar.
5. Keterbatasan bahan ajar berupa modul sebagai media pembelajaran membuat prestasi belajar siswa rendah.

C. Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada penggunaan modul sebagai media pembelajaran untuk memperbaiki metode belajar konvensional sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Bubut di SMK N 1 Sedayu.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah tersebut, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah prestasi belajar siswa sebelum menggunakan modul pada Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Bubut di SMK N 1 Sedayu?
2. Bagaimanakah prestasi belajar siswa setelah menggunakan modul pada Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Bubut di SMK N 1 Sedayu?

3. Bagaimanakah peningkatan prestasi belajar siswa pada Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Bubut melalui pembelajaran berbantuan Modul di SMK N 1 Sedayu.

E. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui prestasi belajar siswa sebelum perlakuan pada Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Bubut melalui pembelajaran berbantuan Modul di SMK N 1 Sedayu.
2. Untuk mengetahui prestasi belajar siswa setelah perlakuan pada Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Bubut melalui pembelajaran berbantuan Modul di SMK N 1 Sedayu.
3. Untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa kelompok eksperimen pada Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Bubut melalui pembelajaran berbantuan Modul di SMK N 1 Sedayu.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari hasil penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Bagi peneliti : sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada proses pembelajaran di SMK.
2. Bagi sekolah : sebagai masukan dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat.

3. Bagi pembaca: sebagai tempat memberikan informasi tentang peningkatan prestasi belajar siswa pada pembelajaran Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Bubut di SMK N 1 Sedayu dengan menggunakan media modul.
4. Bagi penelitian selanjutnya: sebagai pengembangan penelitian dengan metode dan media yang lebih bervariasi.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Belajar

a. Teori Belajar

Secara umum teori belajar menurut Hamzah B. Uno (2008: 6) dikelompokkan dalam empat kelompok atau aliran meliputi:

1) Teori Behavioristik

Pandangan tentang belajar menurut aliran behavioristik adalah perubahan dalam tingkah laku sebagai akibat dari interaksi antara stimulus dan respon. Atau dengan kata lain, belajar adalah perubahan yang dialami siswa dalam hal kemampuannya untuk bertingkah laku dengan cara yang baru sebagai hasil interaksi antara stimulus dan respon (Hamzah B. Uno, 2008 : 7).

Menurut Thorndike dalam bukunya Dalyono (2001:30) belajar merupakan proses pembentukan koneksi-koneksi antara stimulus dan respon. Teori ini sering disebut *trial and error learning*, individu yang belajar melakukan kegiatan melalui proses *trial and error* dalam rangka memilih respon yang tepat bagi stimulus tertentu. Ciri-ciri belajar dengan *trial and error* yaitu :

- a) Ada motif pendorong aktifitas
- b) Ada berbagai respon terhadap situasi
- c) Ada eliminasi respon-respon yang gagal
- d) Ada kemajuan reaksi-reaksi mencapai tujuan

2) Teori Kognitif

Teori belajar kognitif merupakan suatu teori belajar yang lebih mementingkan proses belajar daripada hasil itu sendiri. Proses ini tidak berjalan sepatah-sepatah, terpisah-pisah, tetapi melalui proses yang mengalir, bersambung-sambung, menyeluruh. Dalam praktik, teori belajar kognitif ini terwujud dalam tahap-tahap perkembangan yang diusulkan oleh Jean Piaget, belajar bermaknanya Ausubel dan belajar penemuan bebas (*free discovery learning*) oleh Jerome Bruner (Hamzah. B. Uno, 2008 : 10).

Teori belajar ini berpendapat, bahwa tingkah laku seseorang tidak hanya dikontrol oleh *reward* dan *reinforcement*. Tingkah laku seseorang senantiasa didasarkan pada kognisi, yaitu tindakan mengenal atau memikirkan situasi di mana tingkah laku terjadi. Dalam situasi belajar, seseorang terlibat langsung dalam situasi itu dan memperoleh *insight* untuk memecahkan suatu masalah. Jadi tingkah laku seseorang lebih tergantung kepada *insight* terhadap hubungan-hubungan yang ada di dalam situasi (Dalyono, 2001 : 35).

3) Teori Humanistik

Teori belajar ini sangat menekankan pentingnya isi daripada proses belajar, dalam kenyataannya teori ini lebih banyak berbicara tentang pendidikan dan proses belajar dalam bentuknya yang paling ideal. Dengan kata lain teori humanistik lebih tertarik pada ide belajar pada bentuknya yang paling ideal daripada belajar seperti apa adanya. Teori apapun dimanfaatkan asal tujuan untuk memanusiakan manusia mencapai aktualisasi diri dan sebagainya dapat tercapai. Teori ini terwujud dalam pendekatan yang diusulkan oleh Ausubel (1968) yang disebut belajar bermakna atau *Meaningful Learning*, serta Taksonomi Bloom yang diwujudkan oleh Bloom dan Krathwohl (Hamzah. B. Uno, 2008 : 13).

Menurut Peter W. Airasian dalam bukunya Hamzah B. Uno (2008 : 15) aspek kognitif tersebut terbagi menjadi dua dimensi, yaitu: (1) dimensi pengetahuan, dan (2) dimensi proses kognitif. Dalam dimensi pengetahuan di dalamnya memuat objek ilmu yang disusun dari; (1) pengetahuan fakta; (2) pengetahuan konsep; (3) pengetahuan procedural; (4) pengetahuan meta kognitif. Sedangkan dalam dimensi proses kognitif di dalamnya memuat enam tingkatan yang meliputi; (1) mengingat; (2) mengerti; (3) menerapkan; (4) menganalisa; (5) mengevaluasi; (6) mencipta.

4) Teori Sibernetik

Teori belajar sibernetik adalah teori belajar yang paling baru dari semua teori yang dikenal. Teori ini berkembang sejalan dengan perkembangan ilmu informasi, karena belajar adalah pengolahan informasi. Sekilas teori ini memiliki kesamaan dengan teori kognitif yang mementingkan proses. Namun yang paling penting dalam teori ini adalah sistem informasinya yang akan diolah menjadi proses. (Hamzah B. Uno, 2008 : 17).

2. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Proses Belajar Mengajar

Secara global, faktor-faktor yang mempengaruhi belajar siswa menurut Muhibbin Syah (2003: 144) dapat dibedakan menjadi tiga macam faktor, yaitu:

a. Faktor Internal Siswa

1) Aspek Fisiologis

Aspek ini merupakan kondisi yang bersifat jasmaniah dari siswa. Kondisi umum dapat mempengaruhi semangat dan intensitas siswa dalam mengikuti pelajaran. Disamping itu kondisi kesehatan indera pendengar dan indera penglihat, juga sangat berpengaruh akan kemampuan siswa dalam menyerap informasi dan pengetahuan, khususnya yang disajikan di kelas.

2) Aspek Psikologis

Banyak faktor yang termasuk aspek psikologis yang dapat mempengaruhi kuantitas dan kualitas perolehan belajar siswa.

a) Intelegensi Siswa

Tingkat kecerdasan atau intelegensi siswa sangat menentukan tingkat keberhasilan belajar siswa. Semakin tinggi kemampuan intelegensi seorang siswa makin besar peluangnya untuk meraih sukses. Sebaliknya, semakin rendah kemampuan intelegensi seorang siswa maka semakin kecil peluangnya untuk meraih sukses.

b) Sikap Siswa

Sikap adalah gejala internal yang berdimensi afektif berupa kecenderungan untuk mereaksi dengan cara yang relatif tetap terhadap obyek orang, barang, dan sebagainya baik secara positif maupun negatif.

c) Bakat Siswa

Secara umum, bakat adalah kemampuan potensial yang dimiliki seorang untuk mencapai keberhasilan pada masa yang akan datang (Muhibbin Syah, 2003 : 150).

d) Minat Siswa

Secara sederhana, minat berarti kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap

sesuatu. Faktor-faktor internal yang mempengaruhi minat diantaranya, seperti pemusatan perhatian, keingintahuan, motivasi, dan kebutuhan.

e) Motivasi Siswa

Motivasi belajar merupakan kekuatan mental yang mendorong terjadinya proses belajar. Motivasi intrinsik adalah hal yang berasal dari diri siswa sendiri yang dapat mendorongnya melakukan tindakan belajar. Sedangkan motivasi ekstrinsik adalah hal atau keadaan yang datang dari luar individu siswa yang juga mendorongnya untuk melakukan kegiatan belajar.

b. Faktor Eksternal Siswa

Ditinjau dari segi siswa, maka ditemukan beberapa faktor eksternal yang berpengaruh terhadap aktivitas belajar.

1) Guru sebagai Pembina Siswa Belajar

Guru sebagai pengajar yang mendidik tidak hanya mengajar bidang studi yang sesuai dengan keahliannya, tetapi juga bertugas mengelola kegiatan belajar siswa di sekolah.

2) Prasarana dan Sarana Pembelajaran

Prasarana pembelajaran meliputi gedung sekolah, ruang belajar, ruang ibadah, ruang praktik, dan peralatan olahraga. Sarana pembelajaran meliputi buku pelajaran, buku bacaan,

alat dan fasilitas laboratorium serta berbagai media pembelajaran.

3) Kebijakan Penilaian

Proses belajar mencapai puncaknya pada hasil belajar siswa atau hasil kompetensi siswa. Oleh karena itu, sekolah dan guru diminta arif dan bijak dalam menyampaikan keputusan hasil belajar siswa.

4) Lingkungan Sosial Siswa di Sekolah

Pengaruh lingkungan sosial tersebut berupa hal-hal sebagai berikut: (a) pengaruh kejiwaan yang bersifat menolak atau menerima siswa; (b) lingkungan sosial yang terwujud dalam suasana akrab dan gembira; (c) lingkungan di sekolah atau di kelas dapat berpengaruh pada semangat belajar.

5) Kurikulum Sekolah

Perubahan kurikulum sekolah tidak hanya menimbulkan masalah bagi guru dan siswa, tetapi juga petugas pendidikan dan orang tua siswa. Bagi guru, perlu mengadakan perubahan pembelajaran. Bagi siswa, perlu mempelajari cara belajar, sumber belajar dan buku pelajaran.

c. Faktor Pendekatan Belajar

Pendekatan belajar adalah segala cara atau strategi yang digunakan siswa untuk menunjang keefektifan dan efisiensi proses mempelajari materi tertentu. Faktor pendekatan belajar juga berpengaruh terhadap taraf keberhasilan proses belajar siswa tersebut.

3. Prestasi Belajar

Prestasi belajar itu sendiri dikelompokkan ke dalam prestasi belajar seluruh bidang studi dan bidang studi tertentu. Prestasi belajar siswa dapat ditentukan dengan pengukuran yang kemudian sebagai hasil akhirnya dilaporkan dalam bentuk rapor (Sumadi Suryabrata, 1998 : 28). Belajar lebih banyak berhubungan dengan aktivitas jiwa dengan kata lain faktor–faktor psikis memang memiliki peran yang sangat menentukan dalam prestasi belajar siswa.

a. Perhatian

Pemusatan tenaga psikis tertuju pada suatu obyek atau banyak sedikitnya kesadaran yang menyertai aktivitas yang dilakukan. Dilihat banyak sedikitnya kesadaran yang menyertai suatu aktivitas, makin intensif perhatian belajar makin meningkatkan prestasi belajar siswa.

b. Faktor kognitif

Kognitif meliputi pengamatan, tanggapan dan fantasi, ingatan, serta berfikir. Berfikir adalah aktivitas jiwa dengan arah yang ditentukan oleh masalah yang dihadapi.

c. Faktor afektif

Afektif meliputi perasaan, emosi dan suasana hati. Dalam keadaan stabil perasaan sangat menolong individu melakukan perbuatan belajar sehingga berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa.

d. Faktor motivasi

Motivasi adalah keadaan jiwa individu yang mendorong untuk melakukan suatu perbuatan guna mencapai suatu tujuan. Motivasi belajar bisa dikatakan murni bila tujuan utamanya adalah untuk meningkatkan prestasi belajar (Mustaqim, 2001:72).

Prestasi belajar merupakan hasil dari pengukuran terhadap peserta didik yang meliputi faktor kognitif, afektif dan psikomotor setelah mengikuti proses pembelajaran yang diukur dengan menggunakan instrumen tes yang relevan. Menurut Hutabarat (1986 : 12), hasil belajar terdiri dari empat golongan antara lain :

- a. Pengetahuan, yaitu dalam bentuk informasi, fakta, gagasan, prosedur, hukum, kaidah, standar dan konsep lainnya.

- b. Kemampuan, yaitu dalam bentuk kemampuan untuk menganalisa, mereproduksi, mencipta, berfikir dan menyesuaikan.
- c. Kebiasaan dan keterampilan, yaitu dalam bentuk kebiasaan perilaku dan keterampilan dalam menggunakan semua kemampuan.
- d. Sikap, yaitu dalam bentuk apresiasi, minat, pertimbangan dan saran.

Dengan demikian prestasi belajar dapat diartikan sebagai tingkat kemampuan aktual siswa yang diukur berupa penguasaan pengetahuan, kemampuan, kebiasaan, dan ketrampilan dan sikap sebagai hasil dari prestasi belajar di sekolah khususnya pada Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Bubut.

4. Media Pembelajaran

Selain metode pembelajaran, media pembelajaran merupakan salah satu komponen yang memegang peranan penting dalam proses pembelajaran. Sesuai dengan karakteristik kurikulum tingkat satuan pendidikan yang menghendaki pendayagunaan keseluruhan sumber belajar, penggunaan media pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan efektifitas pembelajaran sehingga iklim pembelajaran menjadi lebih kondusif.

Media adalah bentuk-bentuk komunikasi baik yang tercetak maupun audiovisual serta peralatannya. Media hendaknya dapat

dimanipulasi, dapat dilihat, didengar dan dibaca. Marshall McLuhan dalam bukunya Oemar Hamalik (2005 : 201), media adalah suatu eksistensi manusia yang memungkinkannya mempengaruhi orang lain yang tidak mengadakan kontak langsung satu dengan dengan yang lain. Faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan media pembelajaran antara lain sebagai berikut:

- a. Tujuan instruksional yang ingin dicapai.
- b. Karakteristik siswa.
- c. Jenis rangsangan belajar yang diinginkan (audio atau visual), keadaan latar atau lingkungan dan gerak atau diam.
- d. Ketersediaan sumber setempat.
- e. Apakah media siap pakai ataukah media rancang.
- f. Kepraktisan dan ketahanan media.
- g. Efektifitas biaya dalam jangka waktu panjang (Praptono.dkk, 2003:26).

Kegunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar sebagai berikut:

- a. Media pembelajaran menarik dan memperbesar perhatian anak didik terhadap materi pengajaran yang disampaikan.
- b. Media pembelajaran mengurangi, bahkan dapat menghilangkan adanya verbalisme.
- c. Media pembelajaran mengatasi perbedaan pengalaman belajar berdasarkan latar belakang sosial ekonomi dari peserta didik.

- d. Media pembelajaran membantu memberikan pengalaman belajar yang sulit diperoleh dengan cara yang lain.
- e. Media pembelajaran dapat mengatasi batas-batas ruang dan waktu.
- f. Media pembelajaran dapat membantu perkembangan pikiran anak didik secara teratur tentang hal yang mereka alami.
- g. Media pembelajaran membantu peserta didik dalam mengatasi hal-hal yang sulit nampak dengan mata.
- h. Media pembelajaran dapat menumbuhkan kemampuan berusaha sendiri berdasarkan pengalaman dan kenyataan.
- i. Media pembelajaran dapat mengatasi peristiwa atau kejadian yang sulit diikuti dengan indera.
- j. Media pembelajaran memungkinkan terjadinya kontak langsung antara anak didik dengan guru, dengan masyarakat maupun dengan lingkungan alam sekitar. Latuheru, Jhon (1988: 23).

5. Modul Pembelajaran

a. Pengertian Modul

Modul adalah sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru, sehingga modul berisi paling tidak tentang segala komponen-komponen dasar bahan ajar.

Menurut Vembriarto (1981 : 20), modul pembelajaran adalah suatu paket pengajaran yang memuat satu unit konsep daripada bahan pelajaran. Sependapat dengan tersebut, S.Nasution (2003:

205) mengemukakan modul adalah suatu unit yang lengkap yang berdiri sendiri dan terdiri atas suatu rangkaian kegiatan belajar yang disusun untuk membantu siswa mencapai sejumlah tujuan yang dirumuskan secara khusus dan jelas. Modul itu disajikan dengan bentuk yang bersifat *self instructional*. Sehingga masing-masing siswa dapat menentukan kecepatan dan intensitas belajarnya sendiri.

Menurut S. Nasution (2008:206-208), modul adalah suatu unit yang lengkap yang berdiri sendiri dan terdiri atas suatu rangkaian kegiatan belajar yang disusun untuk membantu siswa mencapai sejumlah tujuan yang dirumuskan secara khusus dan jelas. Media pembelajaran menggunakan modul mempunyai keunggulan yaitu memberikan *feedback* atau balikan yang banyak dan segera sehingga siswa dapat mengetahui taraf hasil belajarnya, modul disusun sedemikian rupa sehingga tujuannya jelas dan spesifik serta mudah dipahami oleh siswa. Pengajaran yang membimbing siswa untuk mencapai sukses melalui langkah-langkah yang teratur akan menimbulkan motivasi yang kuat untuk berusaha sekuat-kuatnya. Selain itu pengajaran menggunakan modul memberikan kesempatan lebih besar serta waktu lebih banyak kepada guru untuk memberikan bantuan individual kepada siswa. Fleksibilitas pengajaran modul dapat disesuaikan dengan perbedaan siswa antara lain mengenai kecepatan belajar, cara

belajar, dan bahan belajar. Modul disusun sedemikian rupa sehingga tujuannya jelas, spesifik, dan dapat dicapai oleh peserta didik.

Selain keunggulan pengajaran modul juga mempunyai kelemahan. Menurut S. Nasution (2008: 218-219), kekurangan menggunakan modul adalah kesulitan bagi siswa belajar secara mandiri memerlukan disiplin dan siswapun harus sanggup mengatur waktu serta memaksa diri untuk belajar dan harus sanggup menahan godaan-godaan teman untuk bermain, peserta didik akan mengalami kesulitan untuk beralih kepada cara baru yang menuntut aktivitas sebagai dasar utama dalam belajar, dan kesulitan bagi guru yaitu menyiapkan modul baik selain memakan waktu yang banyak juga memerlukan keahlian dan ketrampilan yang cukup disamping biaya yang sangat besar. Kedudukan guru yang tinggi akan berkurang dengan adanya modul, sehingga ada kemungkinan guru merasakannya sebagai kehilangan gengsi.

b. Tahap–tahap Pelaksanaan

Menurut Vembriarto (1976: 91), tahap-tahap yang harus dipersiapkan oleh seorang guru dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan modul adalah sebagai berikut: (1) Guru dengan bantuan beberapa siswa mempersiapkan segala perlengkapan yang akan diperlukan untuk menyelesaikan sesuatu modul; (2) Guru memberikan pengarahan singkat tentang tugas siswa dalam

pengajaran modul pada jam pelajaran tersebut; (3) Siswa-siswa membaca teks lembar kegiatan dan mengerjakan tugas-tugas pada lembar kerja; (4) Guru memberikan kunci lembar kerja kepada siswa - siswa yang telah menyelesaikan tugas-tugas; (5) Guru memberikan lembar tes pada akhir pertemuan untuk mengevaluasi penguasaan atas modul yang harus dipelajari.

6. Tinjauan tentang Melakukan Pekerjaan Dengan Mesin Umum

Salah satu Standar kompetensi yang ingin dicapai pada Mata pelajaran ini adalah Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Umum yang mempunyai kompetensi dasar yang harus dikuasai, yaitu:

- a. Menentukan Prasyarat Kerja
- b. Menentukan urutan kerja
- c. Menentukan alat/mesin mekanik
- d. Mengoperasikan mesin – mesin mekanik
- e. Merawat mesin–mesin mekanik

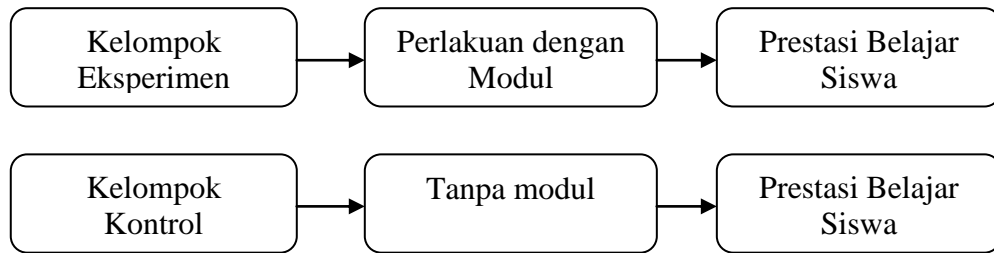
Karena keterbatasan dari peneliti maka penelitian ini hanya dilakukan pada Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Bubut. Modul ini adalah salah satu modul untuk membentuk kompetensi kerja pada bidang mesin bubut. Suatu keterampilan yang harus memperhatikan aspek keselamatan kerja, baik keselamatan operator, mesin, peralatan dan benda kerja.

B. Kerangka Berpikir

Ada tiga macam faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar, yaitu: faktor internal, faktor eksternal dan faktor pendekatan belajar. Faktor internal yaitu berupa: faktor fisiologi dan faktor psikologi. Untuk faktor luar terdiri dari: faktor lingkungan dan faktor instrumental (kurikulum, guru pengajar, sarana dan fasilitas, manajemen). Oleh karena itu faktor instrumental sarana dan fasilitas atau media pembelajaran merupakan salah satu faktor penting yang dapat mempengaruhi proses dan hasil belajar, karena faktor instrumental inilah yang menentukan bagaimana proses belajar-mengajar itu akan terjadi didalam diri peserta didik.

Manfaat media pengajaran dalam proses belajar siswa adalah bahan pelajaran akan lebih jelas dipahami oleh siswa, sehingga siswa dapat menguasai tujuan pengajaran dan dapat mencapai prestasi belajar yang lebih tinggi.

Upaya untuk meningkatkan peningkatan prestasi belajar siswa banyak cara yang ditempuh. Salah satunya adalah menggunakan media pembelajaran dengan menggunakan modul. Sehingga dengan media yang baik dan didukung modul belajar yang lengkap diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada melakukan pekerjaan dengan mesin bubut.



Gambar 1. Kerangka berfikir

C. Pengajuan Hipotesis

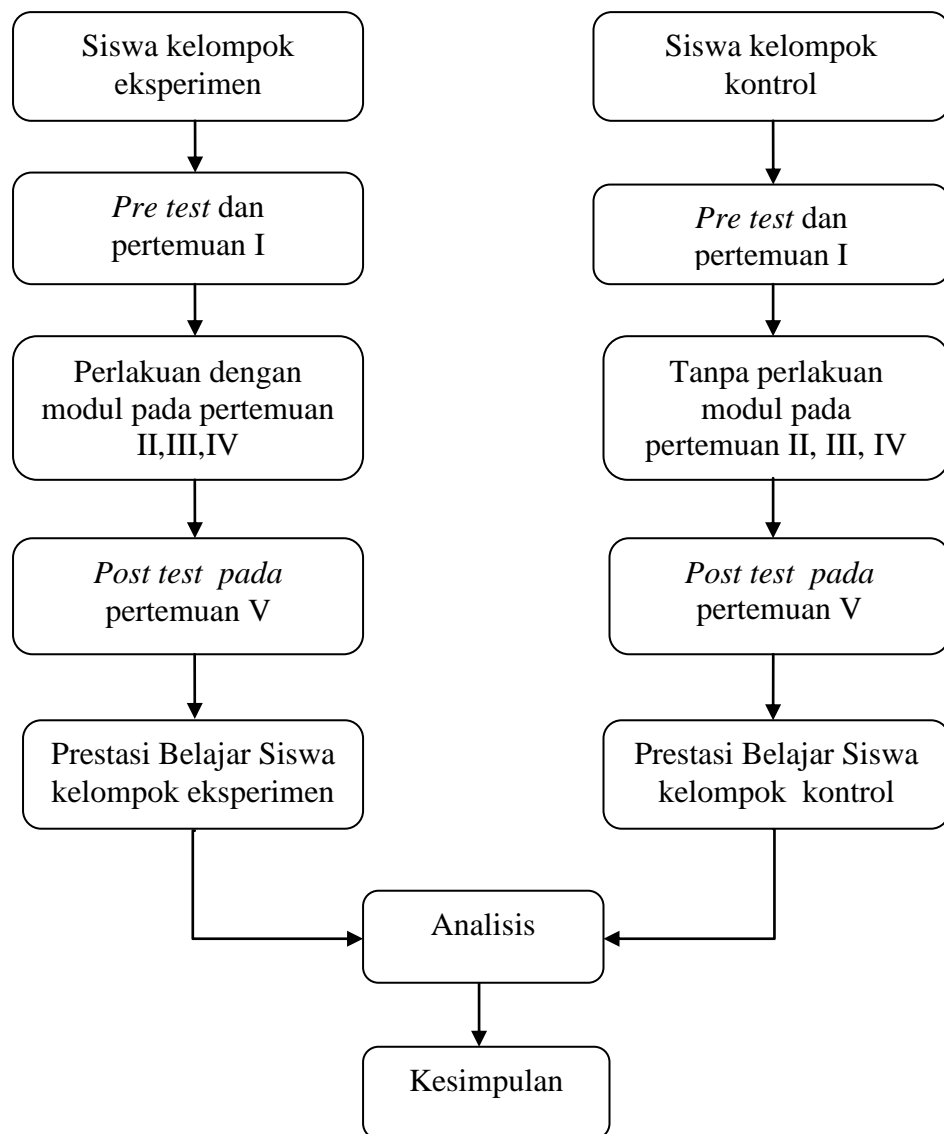
Berdasarkan kajian teori dan kerangka berfikir hipotesis yang diajukan pada penelitian ini adalah:

1. Tidak terdapat perbedaan prestasi belajar siswa sebelum perlakuan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.
2. Terdapat perbedaan prestasi belajar siswa setelah perlakuan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.
3. Terdapat peningkatan prestasi belajar siswa pada kelompok eksperimen.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian



Gambar 2. Metode Penelitian

Metode penelitian ini dengan menggunakan dua kelompok dengan masing-masing berjumlah 28 siswa. Sebelum pembelajaran kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dilakukan *pretest* dengan soal yang

sama. Selanjutnya, proses pembelajaran pada kelompok eksperimen diberi perlakuan dengan modul dan kelompok kontrol tanpa modul. Setelah proses pembelajaran sudah tercapai kedua kelompok dilakukan *posttest* dengan soal yang sama dengan *pretest*. Kemudian data yang diperoleh dianalisis untuk digunakan mencari kesimpulan.

Jenis penelitian yang di pergunakan dalam penelitian adalah *Quasi Experimental Design* (Sugiyono, 2008 : 114). Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah *Non Equivalent Control Group Design*, yang mana desain kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2008:116).

B. Subyek dan Obyek Penelitian

Subyek penelitian adalah siswa kelas XI jurusan Teknik Pengelasan SMK N 1 Sedayu yang berjumlah 58 siswa yang memperoleh kompetensi Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Bubut sebagai populasi sekaligus sebagai subyek penelitiannya. Terdapat dua kelas yang masing – masing berjumlah 28 siswa, kelas XI TPB sebagai kelas eksperimen dan kelas XI TPA sebagai kelas kontrol.

Obyek penelitian adalah penggunaan modul sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian di laksanakan di SMK N 1 Sedayu Bantul, khususnya pada kelas XI Jurusan Teknik Pengelasan. Pemilihan tempat di SMK 1 Sedayu dikarenakan modul Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Bubut belum dipakai

sebagai media pembelajaran pada standar kompetensi Melakukan Pekerjaan Dengan Mesin Umum. Sedang waktu pelaksanaan penelitian pada saat semester 3 tahun ajaran 2010/2011, bulan Juli sampai Agustus 2010. Pemilihan tempat ini berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan dan peneliti telah mengenal kondisi sekolah dan dilakukan pada saat pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata / Praktik Pengalaman Lapangan (KKN/PPL).

D. Instrumen Penelitian

Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian. Sugiyono (2007: 148) menyatakan bahwa instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian. Instrumen penelitian ini disusun berdasarkan indikator yang dikembangkan dari kurikulum tingkat satuan pendidikan.

1. Indikator

Tabel 1. Indikator Instrumen

Sub Kompetensi	Kompetensi Dasar	Butir Soal
Melakukan Pekerjaan Dengan Mesin Bubut	Memperhatikan aspek keselamatan kerja	1,2,
	Menentukan Prasyarat kerja	3,4,5,6
	Mengetahui bagian – bagian mesin dan fungsinya	7,8,9,10,11,12
	Mengetahui pengaturan pahat mesin bubut	13,14,15
	Mengetahui pengaturan putaran mesin bubut	16, 17,18
	Mengetahui perhitungan mesin bubut	19,20

2. Validitas

Hasil penelitian yang valid bila terdapat kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada obyek yang diteliti. Untuk mengetahui tingkat validitas instrumen digunakan *face validity* dengan menggunakan pendapat dari ahli *judgment experts*. Dalam ini setelah instrumen dikonstruksi tentang aspek-aspek yang akan diukur, maka selanjutnya dikonsultasikan dengan ahlinya. Dosen ahli diminta pendapatnya tentang instrumen penelitian yang ditunjuk dan disetujui oleh dosen pembimbing. Setelah melalui konsultasi tiga kali dengan dosen ahli maka hasil dari validasi adalah instrumen penelitian dapat digunakan untuk pengambilan data penelitian.

3. Reliabilitas

Tingkat reliabilitas instrumen dapat dilakukan secara eksternal maupun internal. Secara eksternal pengujian dapat dilakukan dengan test-retest (*stability*), *equivalent*, dan gabungan keduanya. Secara internal reliabilitas instrumen dapat diuji dengan menganalisis konsistensi butir-butir yang ada pada instrumen dengan teknik tertentu. Pengujian reliabilitas instrumen peneliti dapat dilakukan dengan menggunakan teknik korelasi produk moment didapatkan reliabilitas instrumen penelitian ini sebesar $r_{xy} : 0.261$ dan di korelasikan dengan rumus Spear Brown maka $r_{ii} : 0,414$ dan setelah dikonsultasikan dengan r tabel. Dengan $N = 28$ taraf kesalahan 5% diperoleh 0,374. Karena r hitung lebih besar dari r tabel untuk taraf kesalahan 5% ($0,414 > 0,374$) maka dapat disimpulkan

instrumen penelitian ini adalah reliabel. Perhitungan selengkapnya pada lampiran 3.3 halaman 62.

E. Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data adalah salah satu cara peneliti untuk mengumpulkan data penelitiannya. Untuk mengumpulkan data penelitian, terdapat berbagai teknik pengumpulan data yang digunakan agar data yang dikumpulkan valid. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah prestasi belajar siswa berupa tes obyektif dengan bentuk soal adalah pilihan ganda. Jawaban yang benar di beri skor satu (1), sedang yang salah di beri skor nol (0). Dalam pengumpulan data tersebut dilakukan perlakuan kemudian diadakan tes prestasi belajar. Dari tes tersebut dapat diketahui bagaimanakah peningkatan prestasi belajar siswa setelah menggunakan modul Melakukan Pekerjaan Dengan Mesin Bubut.

F. Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2008 : 207) analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik deskriptif sebagai berikut :

1. Harga rata – rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fx}{N}$$

$\sum fx$ = Jumlah dari perkalian masing – masing skor

N = *Number of case* (Anas Sudijono, 84: 2009)

2. Harga nilai tengah (*median*)

$$Mdn = u - \left(\frac{1/2 N - fk_a}{f_i} \right)$$

$\sum fx$ = Jumlah dari perkalian masing – masing skor

Fk_a = frekuensi kumulatif yang terletak di atas skor yang mengandung
median

N = *Number of case*

f_i = frekuensi asli (frekuensi skor yang mengandung median)

u = *upper limit* (batas atas nyata dari skor yang mengandung
median, Anas Sudijono, 101: 2009)

3. Harga *modus* (Mo)

Menurut Anas Sudijono ,(106:2009) suatu skor atau nilai yang mempunyai frekuensi paling banyak dengan kata lain skor atau nilai yang mempunyai frekuensi maksimal dalam distribusi data.

4. Harga standar deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N}}$$

SD = Standar Deviasi

Σfx^2 = Jumlah hasil perkalian antara frekuensi masing – masing skor,
dengan deviasi skor yang dikuadratkan. (Anas Sudijono,159:
2009)

Sedang untuk menjawab hipotesis no 1 dan 2 menggunakan uji-t independen, yaitu mengetahui ada tidaknya perbedaan prestasi belajar siswa antara kelas yang menggunakan media pembelajaran modul dengan kelas yang tidak menggunakan media pembelajaran modul. Selain itu untuk menjawab hipotesis no 3 menggunakan uji t korelasi, yaitu mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa yang menggunakan modul sebagai media pembelajaran yaitu *pre test* dengan *post test* kelas eksperimen.

Rumus uji-t korelasi dan uji-t independen adalah sebagai berikut:

1. Peningkatan prestasi belajar dengan uji t korelasi

$$t_0 = \frac{M_D}{SE_{M_D}}$$

M_D = Nilai rata – rata hitung dari beda/Selisih antara skor variabel I
dan variabel II.

SE_{MD} = *Standar error* dari rata – rata hitung

2. Perbedaan prestasi belajar dengan uji t *independen*

$$t_0 = \frac{M_x - M_y}{SE_{M_x - M_y}}$$

M_X = Rata – rata variabel I

M_Y = Rata – rata variabel II

SE_{MX-MY} = *Standar error* perbedaan antara rata – rata variabel I dan II

BAB IV

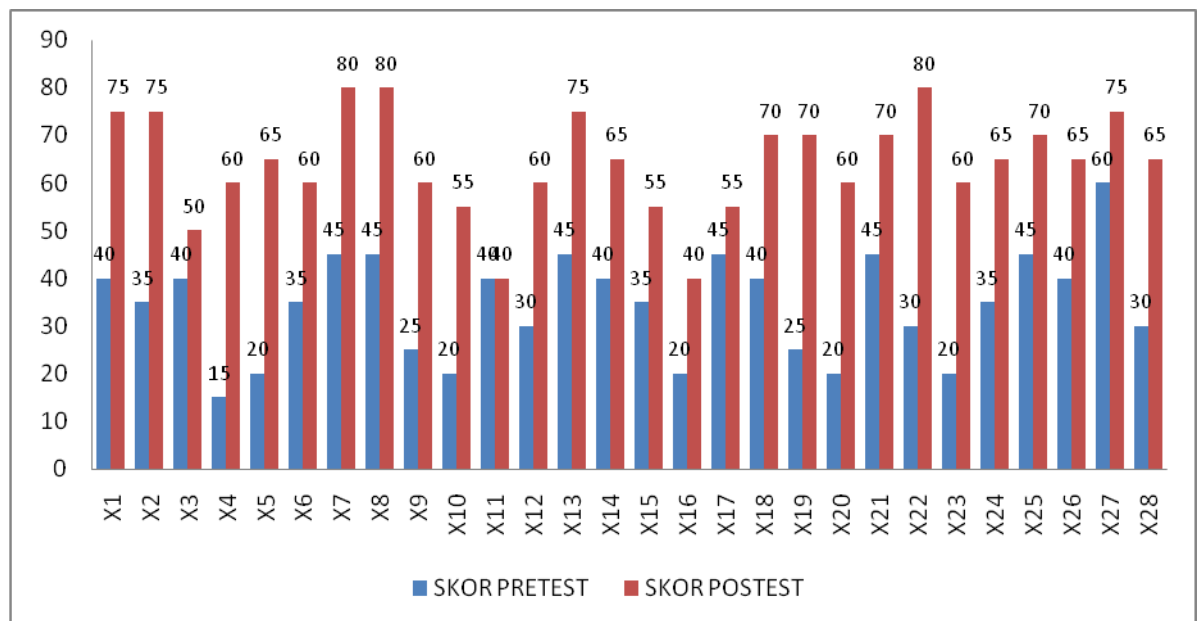
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang dilaksanakan di SMK N 1 Sedayu Bantul pada jurusan Teknik Pengelasan. Kelas XI TPB sebagai kelompok eksperimen dan kelas XI TPA sebagai kelompok kontrol. Data hasil penelitian yang dilakukan pada bulan Juli sampai Agustus 2010 berupa Prestasi Belajar Siswa pada Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Bubut. Data prestasi belajar siswa dikelompokkan menjadi dua yaitu:

1. Data Prestasi Belajar Siswa Kelompok Eksperimen

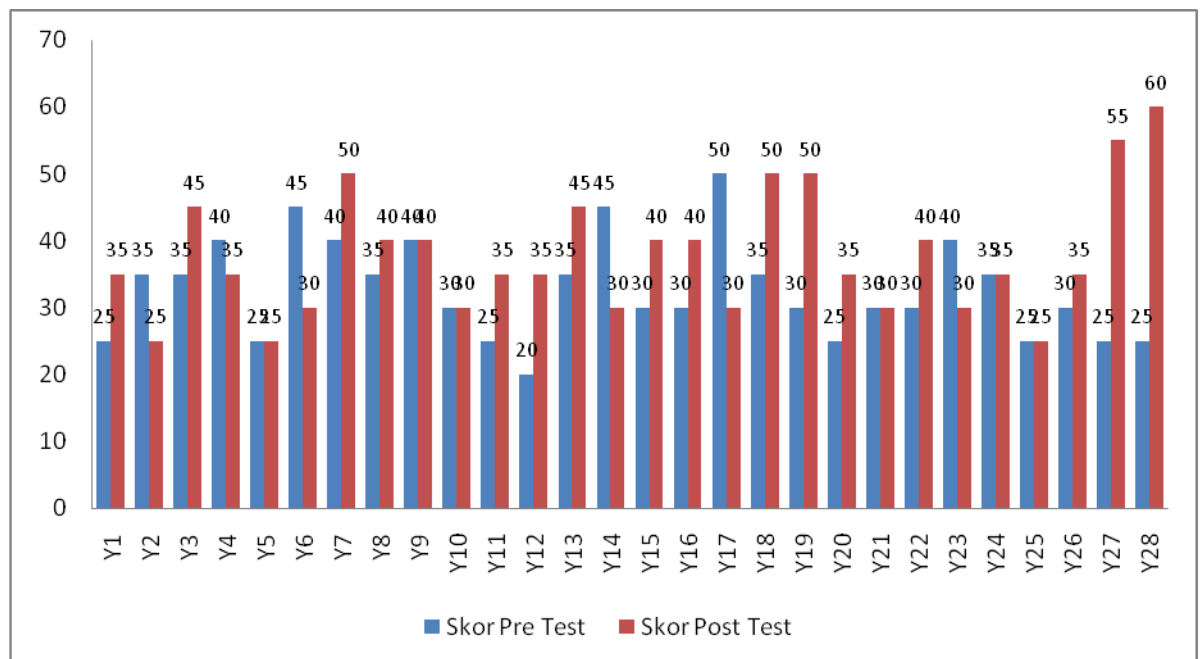
Data prestasi belajar siswa kelompok eksperimen terdiri dari nilai prestasi siswa sebelum perlakuan dengan modul (*pre test*) dan nilai prestasi siswa sesudah perlakuan dengan modul (*post test*). Data nilai prestasi siswa terdiri dari satu kelompok eksperimen yaitu kelas XI TPB seperti yang tersebut pada Gambar 3. dibawah ini.



Gambar 3. Data Prestasi siswa Kelompok Eksperimen sebelum dan setelah Perlakuan dengan Modul pada Kelas XI TPB

2. Data Prestasi Belajar Siswa Kelompok Kontrol

Data prestasi siswa kelompok kontrol terdiri dari nilai prestasi siswa sebelum perlakuan dengan modul (*pre test*) dan nilai prestasi siswa sesudah perlakuan dengan modul (*post test*). Data nilai prestasi siswa terdiri dari satu kelompok kontrol yaitu kelas XI TPA yang tersebut pada Gambar 4. bawah ini.



Gambar 4. Data Prestasi Siswa Kelompok Kontrol sebelum dan setelah Perlakuan dengan Modul pada Kelas XI TPA

B. Diskripsi *Pre Test* dan *Post Test* Prestasi Belajar Siswa

1. Prestasi Belajar Siswa Sebelum Perlakuan Menggunakan Modul.

Data hasil penelitian berupa prestasi belajar siswa sebelum perlakuan, dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Penyajian data berupa statistik diskriptif meliputi *mean*, *median*, *modus*, standar deviasi. Data penyajian tersebut sebagai berikut:

a. *Pre Test* Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Pre Test dilakukan untuk mengukur sejauhmana kemampuan awal siswa mengetahui pengetahuan tentang Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Bubut. Data kemampuan awal siswa menunjukkan belum adanya peningkatan prestasi belajar

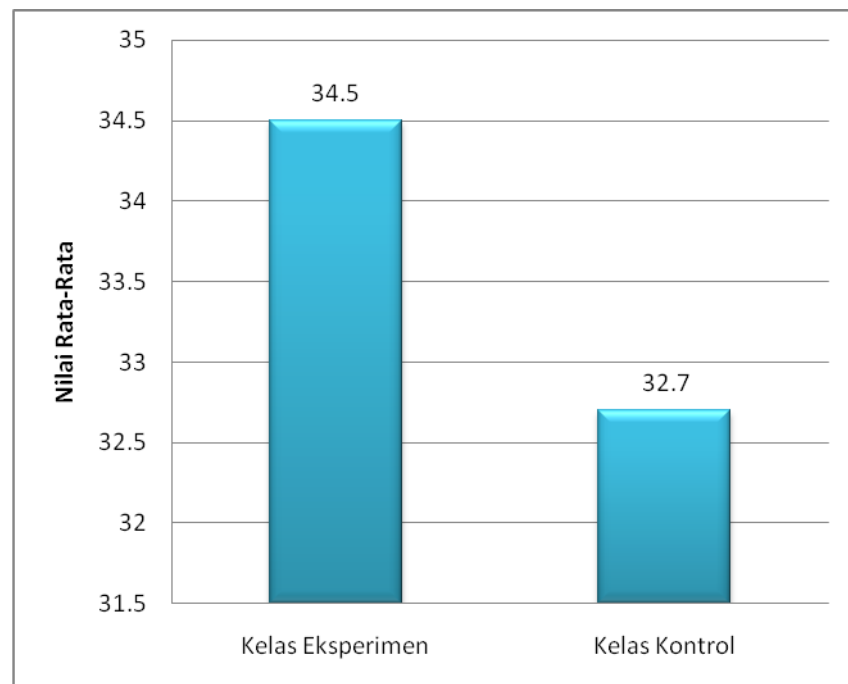
siswa pada Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Bubut. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2. berikut:

Tabel 2. Data *Pre Test*

Sumber	Kelompok Kontrol	Kelompok Eksperimen
<i>Mean</i>	32.67	34.45
<i>Median</i>	30.36	35.25
<i>Modus</i>	27.5	42.5
Standar Deviasi	7.256	10.635

b. Perbandingan Nilai Rata-Rata *Pre Test*

Perbandingan nilai prestasi belajar siswa sebelum perlakuan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat pada Gambar 5. Nilai rata-rata kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Untuk mengetahui kemampuan awal siswa setara, perlu dibuktikan dengan uji t independen satu pihak.



Gambar 5. Perbandingan Nilai Rata-Rata Kelompok Eksperimen dengan Kelompok Kontrol

Berdasarkan perhitungan uji t independen satu pihak pada Lampiran 3.4 (halaman 69), diperoleh harga t_{hitung} 0.721, dengan taraf signifikansi 5% diperoleh nilai $t_{tabel} = 2.00$, sehingga t_{hit} lebih kecil daripada t_{tabel} . Dengan demikian hipotesis yang diajukan yaitu tidak terdapat perbedaan prestasi belajar siswa yang signifikan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol sebelum diberi perlakuan dengan modul diterima.

2. Prestasi Belajar Siswa Setelah Perlakuan Menggunakan Modul.

Prestasi belajar siswa setelah perlakuan, dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Penyajian data berupa statistik diskriptif meliputi *mean*, *median*, *modus*, standar deviasi.

a. *Post test* Kelompok Eksperimen dan Kontrol

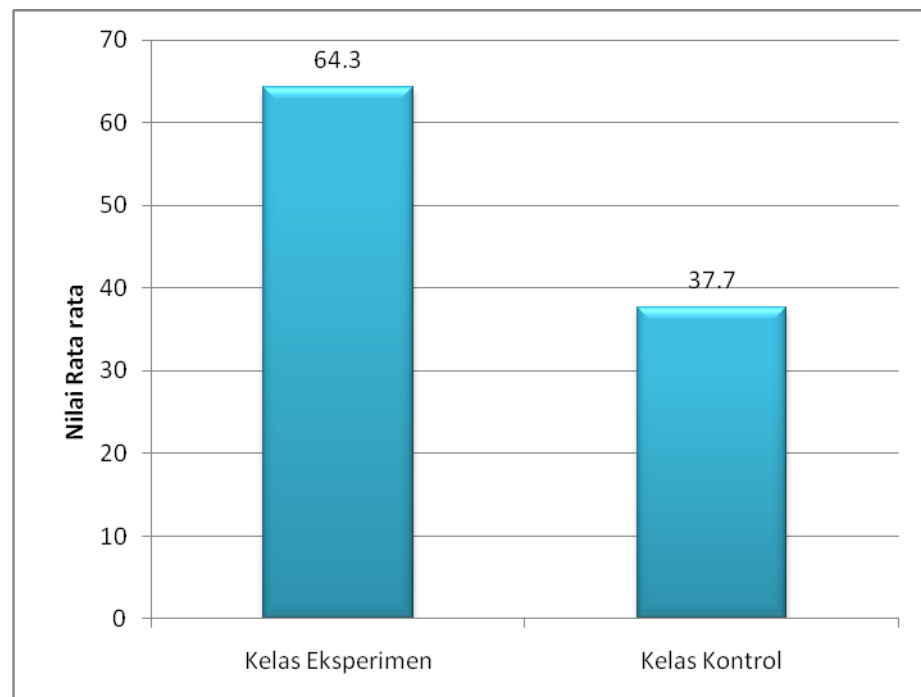
Post Test dilakukan untuk mengukur sejauhmana siswa mengetahui pengetahuan tentang Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Bubut setelah perlakuan dengan modul pada kelompok eksperimen dan metode konvensional pada kelompok kontrol. Data yang terkumpul menunjukkan adanya peningkatan prestasi belajar siswa pada Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Bubut dapat dilihat pada Tabel 3. berikut.

Tabel 3. Data *Post Test*

Sumber	Kelompok Kontrol	Kelompok Eksperimen
<i>Mean</i>	64.28	37.68
<i>Median</i>	65.9	35.21
<i>Modus</i>	60	35
Standar Deviasi	10.498	9.012

b. Perbandingan Nilai Rata-Rata *Post Test*

Perbandingan nilai rata-rata prestasi belajar siswa setelah perlakuan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, menunjukkan nilai rata-rata kelompok eksperimen lebih tinggi dari kelompok kontrol dapat dilihat pada Gambar 6. Untuk membuktikan bahwa prestasi belajar siswa kelompok eksperimen lebih tinggi dibanding kelompok kontrol dibuktikan dengan uji t independen satu pihak.



Gambar 6. Perbandingan Nilai Rata-Rata Kelompok Eksperimen dengan Kelompok Kontrol

Berdasarkan hasil perhitungan uji t independen satu pihak pada Lampiran 3.4 (halaman 72), diperoleh harga t_{hit} yaitu 9.995 dengan taraf signifikansi 5% diperoleh $t_{tabel} = 2.00$, sehingga t_{hit} lebih besar daripada t_{tabel} . Dengan demikian hipotesis yang diajukan yaitu terdapat perbedaan prestasi belajar siswa yang signifikan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol setelah di beri perlakuan dengan modul diterima.

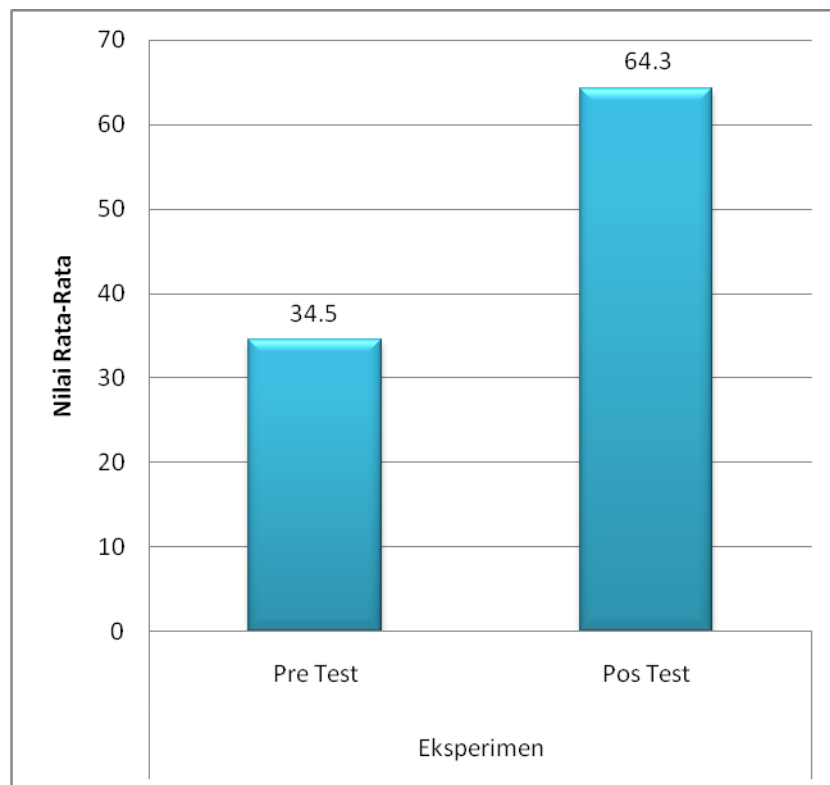
3. Perbandingan Nilai Rata-Rata *Pre Test* dan *Post Test* di Kelompok Eksperimen.

Besarnya nilai rata-rata prestasi belajar siswa sebelum dan setelah perlakuan pada kelompok eksperimen dapat dilihat pada Tabel

4. Peningkatan prestasi belajar siswa sebesar 86.37%

Tabel 4. Data Perbandingan *Pre Test Post Test* Prestasi Belajar Siswa Kelompok Eksperimen

Data	Eksperimen	
	<i>Pre Test</i>	<i>Post Test</i>
Nilai Rata -rata	34.5	64.3
Peningkatan		29.8
		86.37%



Gambar 7. Perbandingan Nilai Rata-Rata *Pre test* dan *Post test* Kelompok Eksperimen

Berdasarkan perhitungan hasil uji t korelasi satu pihak pada lampiran 3.4 (halaman 75) diperoleh harga t_{hit} yaitu -13.349 dengan taraf signifikansi 5% diperoleh $t_{tabel} = 2.06$ sehingga t_{hit} lebih besar daripada t_{tabel} . Dengan demikian hipotesis yang

diajukan yaitu terdapat peningkatan prestasi belajar siswa yang signifikan pada kelompok eksperimen diterima.

C. Pembahasan

1. Prestasi Belajar Siswa Sebelum Perlakuan Antara Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.

Setelah dilakukan uji t independen, prestasi siswa sebelum perlakuan menunjukkan tidak terjadi perbedaan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan prestasi siswa kedua kelompok mempunyai kemampuan awal yang setara dikarenakan belum adanya perlakuan.

2. Prestasi Belajar Siswa Setelah Perlakuan Antara Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.

Setelah dilakukan uji t independen, prestasi siswa setelah perlakuan menunjukkan terjadi perbedaan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Prestasi belajar siswa kelompok eksperimen lebih tinggi dari kelompok kontrol dikarenakan adanya perlakuan dengan modul sebagai media pembelajaran.

Modul sebagai pegangan siswa untuk belajar mandiri sebelum dan setelah pembelajaran sangat membantu siswa untuk meningkatkan prestasi belajar. Secara individu siswa dapat menentukan kecepatan belajar sesuai dengan kemampuan masing-masing. Modul yang memuat soal-soal dan tugas bisa memacu siswa untuk lebih bersemangat dalam belajar. Sehingga peran guru sebagai fasilitator dan pembelajaran berpusat kepada siswa dapat terwujud.

Prestasi belajar siswa kelompok kontrol yang mengalami peningkatan namun tidak signifikan dikarenakan tidak adanya modul sebagai media pembelajaran. Pembelajaran yang konvensional cenderung membuat siswa tidak bersemangat dan jenuh karena hanya sibuk mencatat dan mendengarkan. Terlebih jika kemampuan guru dalam menyampaikan kurang menguasai materi ajar tentu pembelajaran menjadi monoton dan kurang interaktif. Keterbatasan media ajar, menyebabkan pembelajaran yang seharusnya berpusat pada siswa terbatas hanya pada keaktifan guru menyampaikan materi ajar. Karena metode belajar didominasi oleh guru dengan mencatat dipapan tulis, mendikte dan ceramah.

3. Peningkatan Prestasi Belajar Siswa pada Kelompok Eksperimen

Peningkatan prestasi belajar siswa pada kelompok eksperimen sebesar 86.37%. Meskipun peningkatan belum mencapai nilai yang diharapkan, hal ini menunjukkan bahwa penggunaan modul sebagai media belajar dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Modul membuat siswa lebih fokus dalam belajar, kecenderungan bercanda dalam kelas dapat teratasi serta pembelajaran lebih efektif karena antara siswa dan guru terjadi interaksi yang baik pada saat proses pembelajaran.

BAB V
KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dalam penelitian eksperimen ini, maka kesimpulan yang dapat diambil sebagai berikut:

1. Tidak terdapat perbedaan prestasi belajar siswa yang signifikan pada Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Bubut sebelum perlakuan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, siswa kelas XI SMK N 1 Sedayu.
2. Terdapat perbedaan prestasi belajar siswa yang signifikan pada Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Bubut setelah perlakuan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, siswa kelas XI SMK N 1 Sedayu.
3. Terdapat peningkatan prestasi belajar siswa yang signifikan pada Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Bubut siswa kelas XI TPB SMK N 1 Sedayu.

B. Implikasi

Dari hasil penelitian ternyata modul sebagai media pembelajaran masih merupakan salah satu media yang baik untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dan melatih siswa untuk belajar mandiri. Media modul dapat digunakan sebagai pelengkap salah satu sumber belajar oleh guru. Sehingga guru diharapkan mampu mempersiapkan atau membuat modul sebagai media belajar siswa.

Dan dapat dijadikan pedoman maupun sumber informasi bagi guru untuk menentukan media, metode mengajar yang lebih baik.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti bermaksud memberikan saran sebagai berikut :

1. Penggunaan modul sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan prestasi belajar untuk itu kepala sekolah hendaknya memberikan instruksi kepada para guru agar modul digunakan sebagai alat/media untuk mengajar.
2. Pihak sekolah memberikan fasilitas kepada guru agar dapat mengembangkan atau membuat modul belajar yang sesuai dengan kompetensi yang di ajarkan disekolah.
3. Guru atau pendidik diharapkan lebih aktif dan kreatif dalam mengajar khususnya menggunakan modul sebagai media pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Hamzah B.U. (2008). *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dalyono, M. (2001). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Syah, M. (2003). *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suryabrata, S. (1998). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: Reke Press.
- Mustaqim. (2001). *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Pustaka Pelajar Offset
- Hutabarat, E.P. (1986). *Cara Belajar*. Jakarta: BPK Gunung Mulia.
- Hamalik, O. (2005). *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Praptono dan S. Soenarto. (2003). *Media Pendidikan*. Yogyakarta: FT UNY.
- Lateru, J. D. (1988). *Media Pembelajaran*. Jakarta: DEPDIKBUD
- Vembriarto, S.T. (1981). *Pengantar Pengajaran Modul*. Jakarta: Yayasan Pendidikan "Paramita".
- Nasution, S. (2008). *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar & Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfa Beta.
- Sudijono. A. (2009). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Arikunto. S. (2001). *Dasar – Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

LAMPIRAN

LAMPIRAN I
Surat Kelengkapan Penelitian

- 1.1 Surat Permohonan Validasi
- 1.2 Surat Keterangan Validasi
- 1.3 Surat Pengantar dari Fakultas Teknik UNY
- 1.4 Surat Ijin Penelitian BAPPEDA Bantul
- 1.5 Surat Ijin Penelitian dari SMK N 1 Sedayu

SURAT PERMOHONAN VALIDASI


Kepada
Yth. Bpk. Sutopo MT.
Di tempat

Dengan hormat,
Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Robertus Krismanto
NIM : 09503247003
Jurusan : Pendidikan Teknik Mesin

Dengan ini memohon kesediaannya untuk memeriksa dan memberikan masukan pada instrumen penelitian dengan judul " **Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Kompetensi Kejuruan Dengan Menggunakan Modul Di SMK N 1 Sedayu Bantul**".

Demikian permohonan ini, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Mengetahui,
Dosen Pembimbing


Lampiran 1.2. Surat Keterangan Validasi

Yogyakarta, Juni 2010

Pemohon,
Mahasiswa



Robertus Krismanto
NIM. 09503247003

Lampiran 1.2. Surat Keterangan Validasi

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Sutopo, M.T.

NIP : 19710313 200212 1 001

Jabatan : Dosen Fakultas Teknik

Instansi : Universitas Negeri Yogyakarta

Telah memeriksa instrumen penelitian yang berjudul **“PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN KOMPETENSI KEJURUAN DENGAN MENGGUNAKAN MODUL DI SMK N1 SEDAYU BANTUL”**, yang dimiliki oleh:

Nama : Robertus Krismanto

NIM : 09503247003

Jurusan : Pendidikan Teknik Mesin

Setelah memperhatikan dan mengadakan pembahasan pada butir – butir instrumen berdasarkan kisi – kisi instrumennya, maka masukan untuk peneliti adalah :

- ①. Suput & Zunder untuk bagian Gls data
- ②. Butir No 13 & sebutkan material yg dikerjakan

Demikian surat keterangan ini dibuat, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Juni 2019
Yang menyatakan


Sutopo, MT.
NIP. 19710313 200212 1 001

5/26/2010 7:05:00 AM



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
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 : 1345/H34.15/PL/2010
Lamp. : 1 (satu) bendel
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

26 Mei 2010

Yth.

1. Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY
2. Bupati Bantul c.q. Kepala Bappeda Kabupaten Bantul
3. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Propinsi DIY
4. Kepala Dinas Pendidikan dan Pengajaran Kabupaten Bantul
5. Kepala SMKN 1 Sedayu

Dalam rangka pelaksanaan Mata Kuliah Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul **"Peningkatan Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kompetensi Kejuruan dengan Menggunakan Modul Di SMKN 1 Sedayu Bantul"**, bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan/Prodi	Lokasi Penelitian
1.	Robertus Krismanto	09503247003	Pend. Teknik Mesin - S1	SMKN 1 Sedayu

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai tanggal 26 Mei 2010 sampai dengan selesai.

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

Dekan,
u.b. Pembantu Dekan I,



Dr. Sudji Munadi
NIP 19530310 197803 1 003

Tembusan:

1. Ketua Jurusan ybs.;
2. Ketua Program Studi ybs.;



**PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
(B A P P E D A)**

Jln. Robert Wolter Monginsidi No. 1 Bantul 55711, Telp. 367533, Fax. (0274) 367796
Website <http://www.bappeda.bantulkab.go.id>
E-mail : bappeda@bantulkab.go.id

SURAT KETERANGAN/IZIN

Nomor : 070 / 1097

Membaca Surat : Dari : Fak. Teknik UNY Yk. Nomor : 1345/H34.15/PI/2010
Tanggal : 26 Mei 2010 Perihal : **Ijin Perpanj. Penelitian**

Mengingat : 1 Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 9 tahun 1983 tentang Pedoman Pendataan Sumber dan Potensi Daerah;
2 Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 61 tahun 1983 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelaksanaan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri; dan
3 Keputusan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 38/12/2004 tentang Pemberian Izin Penelitian di Propinsi Daerah Istimewa.

Diizinkan kepada

Nama : **ROBERTUS KRISMANTO**
No.NIM/ NIM 09503247003 Mhs. UNY Yk

Judul : **PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN KOMPETENSI KEJURUSAN DENGAN MENGGUNAKAN MODUL DI SMKN 1 SEDAYU BANTUL**

Lokasi : **SMK N 1 Sedayu**

Waktu : **Mulai Tanggal : 31 Mei 2010 s/d 31 Agustus 2010**

Dengan ketentuan :

1. Terlebih dahulu menemui/melapor kepada pejabat Pemerintah setempat (Dinas/Instansi/Camat/Lurah setempat) untuk mendapat petunjuk seperlunya;
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat;
3. Wajib memberikan laporan hasil penelitian kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (c/q Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Istimewa Yogyakarta) dengan tembusan disampaikan kepada Bupati lewat Bappeda setempat;
4. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah;
5. Surat izin ini dapat diajukan lagi untuk mendapatkan perpanjangan bila diperlukan;
6. Surat izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan tersebut diatas.

Kemudian diharap para pejabat Pemerintah setempat dapat memberikan bantuan seperlunya.

Dikeluarkan di : **Bantul**
Pada Tanggal : **31 Mei 2010**

Tembusan dikirim kepada Yth

1. Bpk. Bupati Bantul
2. Ka. Kantor Kesbangpollinmas Kab Bantul
3. Ka. Dinas Pddkn Mngh & Non Formal Kab. Bantul
4. Ka. SMK N 1 Sedayu
5. Yang bersangkutan
6. Pertinggal


 A.n Bupati Bantul
 Kepala Bappeda Kabupaten Bantul
 Sekretaris
B. PUNING HARYADI, MSc
 NIP. 19640819.199003.1.010



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
DINAS PENDIDIKAN MENENGAH DAN NON FORMAL
S M K 1 SEDAYU

*Alamat : Argomulyo, Pos Kemusuk, Yogyakarta Telp./ Fax. (0274) 798084
Kode Pos 55753*

SURAT KETERANGAN/IJIN PENELITIAN

Nomor : 295 /I 13.2/SMK 1/PL/2010

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMK Negeri 1 Sedayu memberi ijin kepada :

Nama : ROBERTUS KRISMANTO
No. NIM / Mhs : 09503247003
Mahasiswa : U N Y Yogyakarta
Jurusan : Teknik

Untuk mengadakan **Ijin Penelitian** dalam rangka Penyusunan Proposal Tugas Akhir Skripsi sesuai dengan surat dari BAPEDA Kabupaten Bantul No. 070/1097 Tanggal 31 Mei 2010 dengan judul :

PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN KOMPETENSI KEJURUA DENGAN MENGGUNAKAN MODUL DI SMK NEGERI 1 SEDAYU BANTUL.

Waktu : Mulai Tanggal **30 Mei 2010 s/d 31 Agustus 2010.**

Demikian surat ijin ini dibuat untuk dapat dipergunakan semestinya.



Sedayu, 19 Juli 2010
Kepala Sekolah

ANDI PRIMERIANANTO, M.Pd.
NIP. 1961127 198603 1 011

Tembusan :

1. Wks. Kurikulum
2. Ketua Jurusan
3. Arsip

LAMPIRAN II
Instrumen Penelitian

2.1 Soal *Pre Test* dan *Post Test*

2.2 Lembar jawaban

2.3 Kunci jawaban

**SOAL TEST MELAKUKAN PEKERJAAN DENGAN MESIN BUBUT
“PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MELAKUKAN
PEKERJAAN DENGAN MESIN BUBUT MELALUI PEMBELAJARAN
BERBANTUAN MODUL DI SMK N 1 SEDAYU BANTUL”**

Program Keahlian : Teknik Pengelasan
Mata Pelajaran : Kompetensi Kejuruan
Sub Kompetensi : Melakukan Pekerjaan Dengan Mesin Umum
Hari/Tanggal :

Petunjuk Pengerjaan:

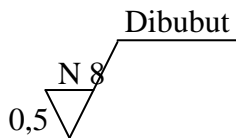
1. Kerjakan soal pilihan ganda di bawah ini pada lembar jawaban yang telah disediakan, dengan memberikan tanda (X) pada huruf a, b, c, d dan e yang telah tersedia sesuai dengan pilihan yang anda anggap benar.
 2. Kerjakan yang menurut anda anggap mudah
 3. Waktu mengerjakan 30 menit
-

Soal :

1. Peralatan keselamatan kerja yang digunakan pada saat proses pemesinan dengan menggunakan mesin bubut adalah :
 - a. Kaca mata, sarung tangan, masker
 - b. Kaca mata, sarung tangan, topi
 - c. Kaca mata, sepatu, pakaian kerja
 - d. Pakaian kerja, masker, kaca mata
 - e. Pakaian kerja, sarung tangan, kaca mata
2. Pernyataan berikut yang bukan termasuk kelompok keselamatan kerja di mesin bubut adalah :
 - a. Keselamatan operator
 - b. Keselamatan mesin
 - c. Keselamatan benda kerja
 - d. Keselamatan alat – alat pendukung
 - e. Keselamatan lingkungan
3. Penyimpangan ukuran yang diijinkan pada setiap benda kerja adalah:
 - a. Toleransi
 - b. Kelonggaran
 - c. Kebebasan
 - d. Kelebihan
 - e. Pembesaran
4. Satuan harga untuk toleransi dalam pengukuran lubang dan poros adalah :
 - a. Micronmeter

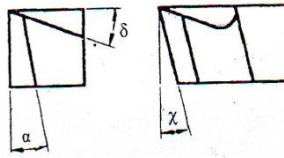
- b. Millimeter
- c. Desimeter
- d. Micrometer
- e. Centimeter

5. Apakah arti tanda pengerjaan di bawah ini :



- a. Suatu batang silinder, dikerjakan dengan mesin bubut dengan *feeding* penyayatannya 0,5 mm dengan harga kekasaran n8.
 - b. Suatu lubang silinder, dikerjakan dengan mesin bubut dengan *feeding* penyayatannya 0,5 mm dengan harga kekasaran n8.
 - c. Suatu lubang silinder, dikerjakan dengan mesin bubut dengan pengerjaannya disisakan 0,5 mm dengan harga kekasaran n8.
 - d. Suatu batang silinder, di kerjakan dengan mesin bubut dengan penyayatannya disisakan 0,5 mm dengan harga kekasaran n8.
 - e. Suatu batang silinder, dikerjakan dengan mesin bubut dengan toleransi 0,5 mm dengan harga kekasaran n8.
6. Alat untuk mengukur kesilindrisan benda kerja setelah dipasang pada mesin bubut adalah:
- a. Dial indikator
 - b. Penggores
 - c. Micrometer
 - d. Mistar sorong
 - e. Mistar baja
7. Fungsi dari mesin bubut adalah sebagai berikut, **kecuali** :
- a. Membubut bertingkat
 - b. Membubut eksentrik
 - c. Membubut ulir
 - d. Membubut roda gigi
 - e. Membuat kartel
8. Alat untuk memegang pahat mesin bubut, yaitu:
- a. *Tool holder*
 - b. *Tail stock*

- c. *Collet*
 - d. *Arbor*
 - e. *Center*
9. Pada saat proses membubut memanjang alat yang digunakan untuk menahan benda kerja, yaitu :
- a. *Spindle*
 - b. Senter putar
 - c. Senter tetap
 - d. *Dog plate*
 - e. *Tail stock*
10. Pernyataan berikut yang bukan termasuk dalam bagian – bagian utama mesin bubut, adalah :
- a. *Head stock*
 - b. *Carriage*
 - c. *Tail stock*
 - d. *Arbor*
 - e. *Bed*
11. Alat untuk menjepit benda kerja yang tidak beraturan pada mesin bubut adalah:
- a. *Dividing head*
 - b. *Chuck bar*
 - c. Cekam rahang tiga
 - d. Cekam rahang empat
 - e. Cekam independen
12. Pada saat apakah senter tetap dan senter putar dapat digunakan secara bersama – sama :
- a. Membubut rata
 - b. Membubut ujung lepas
 - c. Membubut *chamfer*
 - d. Membubut eksentrik
 - e. Membubut radius
13. Perhatikan gambar dibawah ini :



Untuk material benda kerja terbuat dari baja karbon, sudut bebas mata potong (α) pahat bubut rata tersebut adalah:

- a. 7°
- b. 8°
- c. 9°
- d. 10°
- e. 11°

14. Apakah akibatnya jika pahat mesin bubut dipasang diatas sumbu benda kerja :

- a. Pahat akan patah
- b. Sudut bebas akan membesar
- c. Sudut bebas akan mengecil
- d. Sudut tatal akan terangkat
- e. Pemotongan halus

15. Saat melakukan *setting* pahat, bagaimanakah posisi pahat yang benar :

- a. Ujung pahat sesiku senter kepala lepas
- b. Ujung pahat sesumbu dengan senter kepala lepas
- c. Ujung pahat diatas ujung senter kepala lepas
- d. Ujung pahat dibawah ujung senter kepala lepas
- e. Ujung pahat sesumbu handel kepala lepas

16. Kecepatan potong ditentukan oleh faktor - faktor di bawah ini, **kecuali** :

- a. Material benda kerja
- b. Material pahat
- c. Penggunaan *cutting fluid*
- d. Regiditas mesin
- e. Jenis mesin

17. Urutan langkah – langkah sistematis yang perlu dipertimbangkan sebelum mengoperasikan dengan mesin bubut :

1. Menentukan karakteristik bahan yang dikerjakan
2. Mempelajari gambar kerja untuk menentukan langkah kerja

3. Menentukan alat bantu yang digunakan
4. Menentukan parameter pemotongan
5. Menentukan jenis alat potong

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat !

- a. 1 – 2 – 3 – 4 – 5
- b. 2 – 1 – 3 – 5 – 4
- c. 3 – 2 – 1 – 5 – 4
- d. 2 – 3 – 1 – 4 – 5
- e. 1 – 3 – 2 – 5 – 4

18. Panjang total yang dihasilkan setiap menit disebut:

- a. Putaran
- b. *Feed*
- c. Kecepatan potong
- d. Kecepatan putar spindel
- e. Kecepatan putar motor

19. Apakah singkatan dari RPM :

- a. *Revolution per minute*
- b. *Resolution per minute*
- c. *Rotation per minute*
- d. *Reposition per minute*
- e. *Resesi per minute*

20. Diketahui diameter benda kerja 20 mm dan kecepatan potong 38 m/menit.

Hitunglah kecepatan putaran mesin bubut :

- a. 600 rpm
- b. 605 rpm
- c. 610 rpm
- d. 615 rpm

Lampiran 2.2. Lembar jawaban

Lembar Jawaban Soal Melakukan Pekerjaan Dengan Mesin Bubut

Nama :

Kelas :

NIS :

Pilihlah salah satu jawaban a, b, c, d atau e dengan memberi tanda silang (X) pada jawaban yang dianggap benar.

1. a b c d e

2. a b c d e

3. a b c d e

4. a b c d e

5. a b c d e

6. a b c d e

7. a b c d e

8. a b c d e

9. a b c d e

10. a b c d e

11. a b c d e

12. a b c d e

13. a b c d e

14. a b c d e

15. a b c d e

16. a b c d e

17. a b c d e

18. a b c d e

19. a b c d e

20. a b c d e

Lampiran 2.3. Kunci jawaban

KUNCI JAWABAN

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

LAMPIRAN III
Hasil Perhitungan

- 3.1 Nilai Siswa Kelas XI TPB (kelompok eksperimen)
- 3.2 Nilai Siswa Kelas XI TPA (kelompok kontrol)
- 3.3 Perhitungam Reliabilitas Instrumen
- 3.4 Statistik diskritif dan Uji t

Lampiran 3.1. Nilai Siswa Kelas XI TPB

NO	Nama	Nilai	
		Pretest	Pretest
1	X1	40	75
2	X2	35	75
3	X3	40	50
4	X4	15	60
5	X5	20	65
6	X6	35	60
7	X7	45	80
8	X8	45	80
9	X9	25	60
10	X10	20	55
11	X11	40	40
12	X12	30	60
13	X13	45	75
14	X14	40	65
15	X15	35	55
16	X16	20	40
17	X17	45	55
18	X18	40	70
19	X19	25	70
20	X20	20	60
21	X21	45	70
22	X22	30	80
23	X23	20	60
24	X24	35	65
25	X25	45	70
26	X26	40	65
27	X27	60	75
28	X28	30	65

No	Nama	Nilai	
		Pre Test	Post Test
1	Y1	25	35
2	Y2	35	25
3	Y3	35	45
4	Y4	40	35
5	Y5	25	25
6	Y6	45	30
7	Y7	40	50
8	Y8	35	40
9	Y9	40	40
10	Y10	30	30
11	Y11	25	35
12	Y12	20	35
13	Y13	35	45
14	Y14	45	30
15	Y15	30	40
16	Y16	30	40
17	Y17	50	30
18	Y18	35	50
19	Y19	30	50
20	Y20	25	35
21	Y21	30	30
22	Y22	30	40
23	Y23	40	30
24	Y24	35	35
25	Y25	25	25
26	Y26	30	35
27	Y27	25	55
28	Y28	25	60

RELIABILITAS INSTRUMEN

NO	Ganjil (X)	Genap (Y)	X ²	Y ²	XY
1	4	3	16	9	12
2	5	2	25	4	10
3	4	4	16	16	16
4	2	1	4	1	2
5	2	2	4	4	4
6	6	1	36	1	6
7	6	2	36	4	12
8	5	3	25	9	15
9	4	1	16	1	4
10	3	1	9	1	3
11	5	2	25	4	10
12	4	2	16	4	8
13	4	4	16	16	16
14	5	2	25	4	10
15	4	3	16	9	12
16	2	2	4	4	4
17	7	2	49	4	14
18	5	2	25	4	10
19	4	1	16	1	4
20	3	1	9	1	3
21	6	3	36	9	18
22	5	1	25	1	5
23	2	2	4	4	4
24	4	2	16	4	8
25	6	3	36	9	18
26	6	2	36	4	12
27	6	5	36	25	30
28	4	2	16	4	8
	123	61	593	161	278
	ΣX	ΣY	ΣX^2	ΣY^2	ΣXY

$$r_{XY} = \frac{N \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

$$r_{XY} = \frac{28 \cdot 278 - (123)(61)}{\sqrt{\{28 \cdot 593 - (123)^2\} \{28 \cdot 161 - (61)^2\}}}$$

$$r_{XY} = \frac{7784 - 7503}{\sqrt{\{16604 - 15129\}\{4508 - 3711\}}}$$

$$r_{XY} = \frac{281}{\sqrt{1160825}}$$

$$r_{XY} = \frac{1077.4115}{281}$$

$$r_{XY} = 0.261$$

$$r_{ii} = \frac{2 \cdot r_{XY}}{1 + r_{XY}}$$

$$r_{ii} = \frac{2 \cdot 0.261}{1 + 0.261}$$

$$r_{ii} = 0.4139$$

Setelah diperoleh harga r_{hitung} selanjutnya untuk dapat diputuskan instrumen tersebut reliabel atau tidak, harga r_{hitung} tersebut di konsultasikan dengan harga r_{tabel} . Dengan $N = 28$ taraf kesalahan 5% diperoleh r_{tabel} 0.374. Karena r_{hitung} lebih besar dari r_{hitung} ($0.4139 > 0.374$), maka dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian tes prestasi belajar tersebut adalah reliabel.

Statistik Diskriptif dan Uji t**A. Pre test Kelompok Eksperimen**

Nilai(X1)	f	fX1	fk _b	fk _a	x1	x1 ²	fx1 ²
60	1	60	28	1	25.536	652.073	652.073
45	6	270	27	7	10.536	111.001	666.008
40	6	240	21	13	5.536	30.644	183.865
35	4	140	15	17	0.536	0.287	1.148
30	3	90	11	20	-4.464	19.930	59.790
25	2	50	8	22	-9.464	89.573	179.145
20	5	100	6	27	-14.464	209.216	1046.078
15	1	15	1	28	-19.464	378.858	378.858
Total	28	965	-	-	-	-	3166.964
	N	ΣfX1					Σfx1 ²

1. Mencari nilai *Mean*

$$M_x = \frac{\sum fX1}{N} = \frac{965}{28} = 34.464$$

2. Mencari nilai *Median*

$$Median = u - \frac{\frac{1}{2}N - fk_a}{f_i}$$

$$Median = 35.50 - \frac{\frac{1}{2}28 - 13}{4}$$

$$= 35.25$$

3. Mencari *Modus*

$$Modus = 45 \text{ dan } 40$$

4. Mencari Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{3166.964}{28}}$$

$$SD = \sqrt{113.106}$$

$$SD = 10.635$$

B. Pre test Kelas Kontrol

Nilai(Y1)	f	fY1	fk _b	fk _a	y	y1 ²	fy1 ²
50	1	50	28	1	17.321	300.032	300.032
45	2	90	27	3	12.321	151.818	303.635
40	4	160	25	7	7.321	53.603	214.413
35	6	210	21	13	2.321	5.389	32.334
30	7	210	15	20	-2.679	7.175	50.223
25	7	175	8	27	-7.679	58.960	412.723
20	1	20	1	28	-12.679	160.746	160.746
Total	28	915	-	-	-	-	1474.107
	N	ΣfY1					Σfy1 ²

1. Mencari nilai *Mean*

$$M_x = \frac{\Sigma fY1}{N} = \frac{915}{28} = 32.678$$

2. Mencari nilai *Median*

$$Median = u - \frac{\frac{1}{2}N - fk_a}{f_i}$$

$$Median = 30.50 - \frac{\frac{1}{2}28 - 13}{7}$$

$$= 30.36$$

3. Mencari *Modus*

$$Modus = 30 \text{ dan } 25$$

4. Mencari Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{1474.107}{28}}$$

$$SD = \sqrt{52.647}$$

$$SD = 7.256$$

C. Post test Kelas Eksperimen

Nilai(X2)	f	fX2	fk _b	fk _a	x2	x2 ²	fx2 ²
80	3	240	28	3	15.714	246.939	740.816
75	4	300	25	7	10.714	114.796	459.184
70	4	280	21	11	5.714	32.653	130.612
65	5	325	17	16	0.714	0.510	2.551
60	6	360	12	22	-4.286	18.367	110.204
55	3	165	6	25	-9.286	86.224	258.673
50	1	50	3	26	-14.286	204.082	204.082
40	2	80	2	28	-24.286	589.796	1179.592
Total	28	1800	-	-	-	-	3085.714
	N	ΣfX2					Σx2 ²

1. Mencari nilai *Mean*

$$M_x = \frac{\sum fX2}{N} = \frac{1800}{28} = 64.285$$

2. Mencari nilai *Median*

$$Median = u - \frac{\frac{1}{2}N - fk_a}{f_i}$$

$$Median = 65.50 - \frac{\frac{1}{2}28 - 11}{5}$$

$$= 64.9$$

3. Mencari *Modus*

$$\text{Modus} = 60$$

4. Mencari Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{3085.714}{28}}$$

$$SD = \sqrt{110.204}$$

$$SD = 10.498$$

D. Post test Kelas Kontrol

Nilai(Y2)	f	fY2	fk _b	fk _a	y2	y2 ²	fy2 ²
60	1	60	28	1	22.321	498.246	498.246
55	1	55	27	2	17.321	300.032	300.032
50	3	150	26	5	12.321	151.818	455.453
45	2	90	23	7	7.321	53.603	107.207
40	5	200	21	12	2.321	5.389	26.945
35	7	245	16	19	-2.679	7.175	50.223
30	6	180	9	25	-7.679	58.960	353.763
25	3	75	3	28	-12.679	160.746	482.239
Total	28	1055	-	-	-	-	2274.107
	N	ΣfY2					Σfy2 ²

1. Mencari nilai *Mean*

$$M_x = \frac{\Sigma fY2}{N} = \frac{1055}{28} = 37.678$$

2. Mencari nilai *Median*

$$\text{Median} = u - \frac{\frac{1}{2}N - fk_a}{f_i}$$

$$\begin{aligned}
 Median &= 35.50 - \frac{\frac{1}{2}28 - 12}{7} \\
 &= 35.21
 \end{aligned}$$

3. *Modus* = 35

4. Mencari Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{2274.107}{28}}$$

$$SD = \sqrt{81.218}$$

$$SD = 9.012$$

E. Uji t Independen *Pre test* Kelas Eksperimen dengan Kelas Kontrol

No	<i>Pre test</i>		x1	y1	x1 ²	y1 ²
	Eks	Kntrl				

	Var X1	Var Y1				
1	40	25	5.537	-7.679	30.6584	58.967
2	35	35	0.537	2.321	0.28837	5.38704
3	40	35	5.537	2.321	30.6584	5.38704
4	15	40	-19.463	7.321	378.808	53.597
5	20	25	-14.463	-7.679	209.178	58.967
6	35	45	0.537	12.321	0.28837	151.807
7	45	40	10.537	7.321	111.028	53.597
8	45	35	10.537	2.321	111.028	5.38704
9	25	40	-9.463	7.321	89.5484	53.597
10	20	30	-14.463	-2.679	209.178	7.17704
11	40	25	5.537	-7.679	30.6584	58.967
12	30	20	-4.463	-12.679	19.9184	160.757
13	45	35	10.537	2.321	111.028	5.38704
14	40	45	5.537	12.321	30.6584	151.807
15	35	30	0.537	-2.679	0.28837	7.17704
16	20	30	-14.463	-2.679	209.178	7.17704
17	45	50	10.537	17.321	111.028	300.017
18	40	35	5.537	2.321	30.6584	5.38704
19	25	30	-9.463	-2.679	89.5484	7.17704
20	20	25	-14.463	-7.679	209.178	58.967
21	45	30	10.537	-2.679	111.028	7.17704
22	30	30	-4.463	-2.679	19.9184	7.17704
23	20	40	-14.463	7.321	209.178	53.597
24	35	35	0.537	2.321	0.28837	5.38704
25	45	25	10.537	-7.679	111.028	58.967
26	40	30	5.537	-2.679	30.6584	7.17704
27	60	25	25.537	-7.679	652.138	58.967
28	30	25	-4.463	-7.679	19.9184	58.967
Total	965 $\Sigma X1$	915 $\Sigma Y1$			3166.96 $\Sigma x1^2$	1474.11 $\Sigma y1^2$

1. Mencari *Mean* Variabel X1

$$M_{X1} = 34.464$$

2. Mencari *Mean* Variabel Y1

$$M_{Y1} = 32.678$$

3. Mencari Skor Standar Deviasi Variabel Skor Variabel X1

$$SD_{X1} = 10.635$$

4. Mencari Skor Standar Deviasi Standar Variabel Y1

$$SD_{Y1} = 7.256$$

5. Mencari *Standar Error Mean* Variabel X1

$$SD_{M_{X1}} = \frac{SD_X}{\sqrt{N_X} - 1}$$

$$SD_{M_{X1}} = \frac{10.635}{\sqrt{28} - 1}$$

$$SD_{M_{X1}} = 2.047$$

6. Mencari *Standar Error Mean* Variabel Y1

$$SD_{M_{Y1}} = \frac{SD_Y}{\sqrt{N_Y} - 1}$$

$$SD_{M_{Y1}} = \frac{7.256}{\sqrt{28} - 1}$$

$$SD_{M_{Y1}} = 1.397$$

7. Mencari *Standar Error* Perbedaan antara Mean Variabel X1 dan Mean Variabel Y1.

$$SD_{M_{X1} - M_{Y1}} = \sqrt{SE_{M_X}^2 + SE_{M_Y}^2}$$

$$SD_{M_{X1} - M_{Y1}} = \sqrt{2.047^2 + 1.397^2}$$

$$SD_{M_{X1} - M_{Y1}} = \sqrt{4.190} + 1.952$$

$$SD_{M_{X_1} - M_{Y_1}} = \sqrt{6.142}$$

$$SD_{M_{X_1} - M_{Y_1}} = 2.478$$

8. Mencari t_{hit}

$$t_{hit} = \frac{M_{x1} - M_{y1}}{SE_{M_{X_1} - M_{Y_1}}}$$

$$t_{hit} = \frac{34.464 - 32.678}{2.478}$$

$$t_{hit} = 0.721$$

Diperoleh harga t_{hitung} 0.721. Dengan df sebesar $= (N_1 + N_2) - 2 = (28 + 28) - 2 = 54$ lalu dikonsultasikan dengan tabel nilai t, dengan taraf signifikansi 5% diperoleh nilai $t_{tabel} = 2.00$, sehingga t_{hit} lebih kecil daripada t_{tabel} , yaitu $0.721 < 2.00$. Dengan demikian hipotesis yang diajukan yaitu tidak terdapat perbedaan prestasi belajar siswa yang signifikan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol sebelum diberi perlakuan dengan modul diterima.

F. Uji t Independen *Post test* Kelas Eksperimen dengan Kelas Kontrol

No	<i>Post test</i>		x2	y2	x2 ²	y2 ²
	Eksp Var X2	Kntrl Var Y2				
1	75	35	10.71	-2.68	114.79	7.18
2	75	25	10.71	-12.68	114.79	160.76
3	50	45	-14.29	7.32	204.09	53.60
4	60	35	-4.29	-2.68	18.37	7.18
5	65	25	0.71	-12.68	0.51	160.76
6	60	30	-4.29	-7.68	18.37	58.97
7	80	50	15.71	12.32	246.93	151.81
8	80	40	15.71	2.32	246.80	5.39
9	60	40	-4.29	2.32	18.37	5.39
10	55	30	-9.29	-7.68	86.23	58.97
11	40	35	-24.29	-2.68	589.81	7.18
12	60	35	-4.29	-2.68	18.37	7.18
13	75	45	10.71	7.32	114.79	53.60
14	65	30	0.71	-7.68	0.51	58.97
15	55	40	-9.29	2.32	86.23	5.39
16	40	40	-24.29	2.32	589.81	5.39
17	55	30	-9.29	-7.68	86.23	58.97
18	70	50	5.71	12.32	32.65	151.81
19	70	50	5.71	12.32	32.65	151.81
20	60	35	-4.29	-2.68	18.37	7.18
21	70	30	5.71	-7.68	32.65	58.97
22	80	40	15.71	2.32	246.93	5.39
23	60	30	-4.29	-7.68	18.37	58.97
24	65	35	0.71	-2.68	0.51	7.18
25	70	25	5.71	-12.68	32.65	160.76
26	65	35	0.71	-2.68	0.51	7.18
27	75	55	10.71	17.32	114.79	300.02
28	65	60	0.71	22.32	0.51	498.23
Total	1800	1055			3085.59	2274.11
	$\Sigma X2$	$\Sigma Y2$			$\Sigma x2^2$	$\Sigma y2^2$

1. Mencari *Mean* Variabel X2

$$M_{X2} = 64.285$$

2. Mencari *Mean* Variabel Y2

$$M_{Y2} = 37.678$$

3. Mencari Skor Standar Deviasi Variabel X2

$$SD_{X2} = 10.498$$

4. Mencari Skor Standar Deviasi Standar Variabel Y2

$$SD_{Y2} = 9.012$$

5. Mencari *Standar Error Mean* Variabel X2

$$SD_{M_{X2}} = \frac{SD_{X2}}{\sqrt{N_X} - 1}$$

$$SD_{M_{X2}} = \frac{10.498}{\sqrt{28} - 1}$$

$$SD_{M_{X2}} = 2.020$$

6. Mencari *Standar Error Mean* Variabel Y2

$$SD_{M_{Y2}} = \frac{SD_{Y2}}{\sqrt{N_X} - 1}$$

$$SD_{M_{Y2}} = \frac{9.012}{\sqrt{28} - 1}$$

$$SD_{M_{Y2}} = 1.734$$

7. Mencari *Standar Error* Perbedaan antara *Mean* Variabel X2 dan *Mean* Variabel Y2.

$$SD_{M_{X2} - M_{Y2}} = \sqrt{SE_{M_{X2}}^2 + SE_{M_{Y2}}^2}$$

$$SD_{M_{X2} - M_{Y2}} = \sqrt{2.020^2 + 1.734^2}$$

$$SD_{M_{X2} - M_{Y2}} = \sqrt{4.080 + 3.007}$$

$$SD_{M_{X2} - MY2} = \sqrt{7.087}$$

$$SD_{M_{X2} - MY2} = 2.662$$

8. Mencari t_{hit}

$$t_{hit} = \frac{M_{x2} - M_{y2}}{SE_{M_{X2} - MY2}}$$

$$t_{hit} = \frac{64.285 - 37.678}{2.662}$$

$$t_{hit} = 9.995$$

Diperoleh harga t_{hit} yaitu 9.995. Dengan df sebesar $= (N_1 + N_2) - 2 = (28+28) - 2 = 54$ lalu konsultasikan dengan tabel nilai t, taraf signifikansi 5% diperoleh $t_{tabel} = 2.00$. Sehingga t_{hit} lebih besar daripada t_{tabel} , yaitu $9.995 > 2.00$. Dengan demikian hipotesis yang diajukan yaitu terdapat perbedaan prestasi belajar siswa yang signifikan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol setelah di beri perlakuan dengan modul diterima.

G. Uji t Korelasi *Pre test Post test* Kelas Eksperimen

Nama	Eksperimen		D	D"
	<i>Pretest</i> (X1)	<i>Posttest</i> (X2)	(X1-X2)	(X1-X2) ²
X1	40	75	-35	1225
X2	35	75	-40	1600
X3	40	50	-10	100
X4	15	60	-45	2025
X5	20	65	-45	2025
X6	35	60	-25	625
X7	45	80	-35	1225
X8	45	80	-35	1225
X9	25	60	-35	1225
X10	20	55	-35	1225
X11	40	40	0	0
X12	30	60	-30	900
X13	45	75	-30	900
X14	40	65	-25	625
X15	35	55	-20	400
X16	20	40	-20	400
X17	45	55	-10	100
X18	40	70	-30	900
X19	25	70	-45	2025
X20	20	60	-40	1600
X21	45	70	-25	625
X22	30	80	-50	2500
X23	20	60	-40	1600
X24	35	65	-30	900
X25	45	70	-25	625
X26	40	65	-25	625
X27	60	75	-15	225
X28	30	65	-35	1225
N=28			-835 ΣD	28675 ΣD^2

1. Mencari *Mean* dari Perbedaan

$$M_D = \frac{\sum D}{N}$$

$$M_D = \frac{-835}{28}$$

$$M_D = -29.821$$

2. Mencari Standar Deviasi dari Perbedaan

$$SD_D = \sqrt{\frac{\sum D^2}{N} - \left(\frac{\sum D}{N}\right)^2}$$

$$SD_D = \sqrt{\frac{28675}{28} - (-29.821)^2}$$

$$SD_D = \sqrt{1024.107 - 889.292}$$

$$SD_D = \sqrt{134.815}$$

$$SD_D = 11.610$$

3. Mencari *Standar Error* dari *Mean of Difference*

$$SD_{M_D} = \frac{SD_D}{\sqrt{N} - 1}$$

$$SD_{M_D} = \frac{11.610}{\sqrt{28} - 1}$$

$$SD_{M_D} = \frac{11.610}{\sqrt{27}}$$

$$SD_{M_D} = \frac{11.610}{5.196}$$

$$SD_{M_D} = 2.234$$

4. Mencari t_{hit}

$$\begin{aligned}
 t_{hit} &= \frac{M_D}{SE_{M_D}} \\
 t_{hit} &= \frac{-29.821}{2.234} \\
 t_{hit} &= -13.349
 \end{aligned}$$

Diperoleh harga t_{hit} yaitu -13.349 . Dengan df sebesar $N - 1 = 28 - 1 = 27$ lalu konsultasikan dengan tabel nilai t , taraf signifikansi 5% diperoleh $t_{tabel} = 2.06$ sehingga t_{hit} lebih besar daripada t_{tabel} , yaitu $13.349 > 2.06$. Dengan demikian hipotesis yang diajukan yaitu terdapat peningkatan prestasi belajar siswa yang signifikan pada kelompok eksperimen diterima.

LAMPIRAN IV

Tabel – Tabel pendukung

4.1 Tabel Nilai t

4.2 Tabel r *Product Momen*

Lampiran 4.1. Tabel Nilai t

Nukilan Tabel Nilai "t" Untuk Berbagai df.*

df atau db	Harga Kritik "t" Pada Taraf Signifikansi:	
	5%	1%
1	12,71	63,66
2	4,30	9,92
3	3,18	5,84
4	2,78	4,60
5	2,57	4,03
6	2,45	3,71
7	2,36	3,50
8	2,31	3,36
9	2,26	3,25
10	2,23	3,17
11	2,20	3,11
12	2,18	3,06
13	2,16	3,01
14	2,14	2,98
15	2,13	2,95
16	2,12	2,92
17	2,11	2,90
18	2,10	2,88
19	2,09	2,86
20	2,09	2,84
21	2,08	2,83
22	2,07	2,82
23	2,07	2,81
24	2,06	2,80
25	2,06	2,79

Lanjutan tabel nilai t

an
 bahwa yang diambil di sini hanya harga kritis t pada taraf signifikansi
 5% dan 1%.

df atau db	Harga Kritik "t" Pada Taraf Signifikansi:	
	5%	1%
26	2,06	2,78
27	2,05	2,77
28	2,05	2,76
29	2,04	2,76
30	2,04	2,75
35	2,03	2,72
40	2,02	2,71
45	2,02	2,69
50	2,01	2,68
60	2,00	2,65
70	2,00	2,65
80	1,99	2,64
90	1,99	2,63
100	1,98	2,63
125	1,98	2,62
150	1,98	2,61
200	1,97	2,60
300	1,97	2,59
400	1,97	2,59
500	1,96	2,59
1000	1,96	2,58

*Dinukil dari: Henry E. Garrett, *Op. cit.*, hlm. 427, dengan catatan bahwa yang dinukil di sini hanya Harga Kritik "t" pada taraf signifikansi 5% dan 1%.

Sumber: Sudijono Anas, 2009

N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

LAMPIRAN V

5.1 Lembar Observasi di Kelas

5.2 Silabus produktif



**FORMAT OBSERVASI
PEMBELAJARAN DI KELAS DAN
OBSERVASI PESERTA DIDIK
TAHUN 2010**

Npma.1

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

Nama : Robertus Krismanto **Pukul** : 09.00 WIB
NIM : 09503247003 **Tanggal Observasi** : 20 Februari 2010
Tempat Praktik : SMKN 1 SEDAYU **Fak/Jur/Prodi** : Teknik/P.T.Mesin

No.	Aspek Yang Diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A	Perangkat Pembelajaran	
	1. Silabus	Dikemas dalam satu buku
	2. Struktur Kurikulum	
B	Proses Pembelajaran	
	1. Membuka Pelajaran	Dimulai dengan salam dilanjutkan dengan doa, menjelaskan materi yang akan dipelajari
	2. Penyajian Materi	Menjelaskan materi secara singkat kemudian memberi contoh gambar di papan tulis
	3. Metode Pembelajaran	Ceramah
	4. Penggunaan Bahasa	Bahasa Indonesia sebagai bahasa utama, masih sering juga menggunakan bahasa jawa diluar kelas.
	5. Penggunaan waktu	Terkadang kurang tepat dengan rencana, karena kondisi siswa dan kelas kurang kondusif.
	6. Gerak	Guru aktif bergerak untuk bisa memanejemen kelas, sering dikombinasikan dengan gerak tangan dan berjalan kebelakang kelas
	7. Cara Memotivasi Siswa	Memberikan pertanyaan pancingan, serta memberikan gambaran serta manfaat pelajaran yang akan dipelajari dalam praktek sehari-hari dan pengecekan terhadap gambar siswa.
	8. Teknik Bertanya	Diberikan dulu pertanyaan, kemudian berikan waktu berfikir, lalu ditunjuk.
	9. Teknik Penguasaan Kelas	Menegur bagi yang kurang memperhatikan, memanggil nama untuk menarik perhatian.
	10. Penggunaan Media	Media yang paling sering digunakan adalah papan tulis, kapur dan penggaris .
	11. Bentuk dan Cara Evaluasi	Latihan menggambar, memberi nilai pada hasil gambar siswa



**FORMAT OBSERVASI
PEMBELAJARAN DI KELAS DAN
OBSERVASI PESERTA DIDIK
TAHUN 2010**

Npma.1

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

	12. Menutup Pelajaran	Salam, informasi materi selanjutnya
C.	Perilaku Siswa	
	1. Perilaku siswa didalam kelas	Aktif bersama, sibuk sendiri-sendiri, kadang ramai sendiri dengan teman.
	2. Perilaku siswa diluar kelas	Masih terkendali, kebanyakan menggerombol dan jajan didepan gedung sekolah.

Koordinator PPL SMKN 1 SEDAYU

Drs. Kusnadiyono
NIP: 19550307 198203 1 006

Mahasiswa

Robertus Krismanto
NIM : 09503247003

SILABUS

Kompetensi Keahlian : Teknik pengelasan

Nama Sekolah :
 Mata Pelajaran : Kompetensi Kejuruan
 Kelas / Semester : XI / 3
 Standar Kompetensi : Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Umum
 Kode Kompetensi : -
 Alokasi Waktu : 72 X 45 menit

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu			Sumber Belajar
					TM	PS	PI	
1. Menentukan Persyaratan Kerja	<ul style="list-style-type: none"> - Gambar sketsa dipahami dengan benar - Benda kerja dapat diidentifikasi sesuai gambar sketsa - Jenis pekerjaan dapat ditentukan berdasarkan penunjukan gambar sketsa - Persyaratan kerja ditentukan sesuai jenis pekerjaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Membaca Gambar sketsa. - Spesifikasi, ukuran dan penunjukan pada gambar sketsa. - Persyaratan kerja. 	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami gambar sketsa secara benar - Menentukan jenis benda kerja yang akan dibuat berdasarkan spesifikasi pada gambar sketsa - Menentukan jenis pekerjaan yang akan dilakukan berdasarkan penunjukan gambar sketsa - Menentukan persyaratan kerja sesuai jenis pekerjaan yang akan dilakukan 	Tertulis	4	-	-	<ul style="list-style-type: none"> - Buku paket - Teknologi Mekanik 1 - Dasar Kerja Mesin - Teknik Permesinan 1 - Jobsheet - Peralatan Keselamatan Kerja
2. Menentukan Urutan Kerja	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis pekerjaan dalam pembuatan produk dapat diidentifikasi secara cermat. 	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis Pekerjaan dalam pembuatan produk/ benda kerja 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengidentifikasi jenis-jenis pekerjaan dalam suatu proses produksi. - Menentukan urutan langkah kerja secara tepat, 	Tertulis	4	-	-	<ul style="list-style-type: none"> - Buku paket - Teknologi Mekanik 1 - Dasar Kerja Mesin

	<ul style="list-style-type: none"> - Urutan langkah kerja dapat disusun secara tepat, sistematis dan efisien. - Material yang diperlukan dapat dipersiapkan dengan baik - Peralatan/ persyaratan kerja dapat dipersiapkan dengan baik. 	<ul style="list-style-type: none"> - Urutan kerja dalam proses produksi - Penyiapan material proses produksi - Penyiapan peralatan/ persyaratan persyaratan kerja. 	<p>sistematis dan efisien.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyiapkan material yang diperlukan pada suatu pekerjaan dengan benar. - Menyiapkan peralatan- peralatan yang diperlukan pada suatu pekerjaan dengan benar 	<ul style="list-style-type: none"> • Tertulis • Penugasan/ Praktik • Pengamatan 	8	8	-	<ul style="list-style-type: none"> - Teknik - Permasinan 1 - Jobsheet - Peralatan - Keselamatan Kerja
3. Menentukan Alat/Mesin Mekanik	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis Mesin mekanik untuk melakukan suatu proses pemesian dapat diidentifikasi secara cermat. - Bagian –bagian mesin mekanik dapat diidentifikasi dengan cermat - Fungsi setiap bagian dari mesin mekanik dipahami dengan benar. - Kecepatan putaran/gerakan mesin dapat diatur sesuai spesifikasi benda kerja. 	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis-jenis mesin Perkakas/meكانيك - Bagian-bagian mesin dan fungsinya - Pengaturan putaran mesin 	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami jenis-jenis alat/mesin mekanik, kegunaan dan penggunaannya - Menentukan jenis mesin mekanik dan penggunaannya sesuai fungsi dan jenis pekerjaan - Menjelaskan jenis-jenis alat/mesin mekanik beserta kegunaannya - Menentukan jenis alat/mesin mekanik menurut fungsi dan jenis pekerjaan - Menentukan putaran mesin 	<ul style="list-style-type: none"> • Tertulis • Penugasan/ Praktik • Pengamatan 	8	8	-	<ul style="list-style-type: none"> - Buku paket - Teknologi Mekanik 1 - Dasar Kerja Mesin - Teknik - Permasinan 1 - Jobsheet - Peralatan - Keselamatan Kerja
4. Mengoperasikan Mesin Mekanik	<ul style="list-style-type: none"> - Mesin mekanik dioperasikan sesuai dengan SOP - Alat Potong dipasang pada rumahnya sesuai 	<ul style="list-style-type: none"> - Prosedur pengoperasian Mesin-mesin Mekanik - Pemasangan Alat 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengoperasikan mesin mekanik sesuai SOP - Memasang alat potong dengan benar - Memasang Benda kerja 	<ul style="list-style-type: none"> • Tertulis • Penugasan/ Praktik • Pengamatan 	4	28	-	<ul style="list-style-type: none"> - Buku paket - Teknologi Mekanik 1 - Dasar Kerja Mesin

	<p>dengan SOP.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Benda kerja dipasang secara kuat pada penjepit sesuai dengan SOP - Benda kerja (Produk) dibuat sesuai gambar kerja/sketsa. 	<p>Potong pada Mesin Mekanik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pemasangan Benda Kerja Pada mesin Mekanik - Pembuatan produk dengan mesin mekanik 	<p>pada mesin dengan benar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membuat benda kerja (produk) sesuai dengan gambar kerja 				<ul style="list-style-type: none"> - Teknik - Permasinan 1 - Jobsheet - Peralatan - Keselamatan Kerja
5. Merawat Mesin-Mesin Mekanik	<ul style="list-style-type: none"> - Tujuan perawatan mesin dipahami dengan benar - Jenis-jenis perawatan ditentukan sesuai dengan spesifikasi komponen pada mesin. - Perawatan mesin dilakukan sesuai dengan SOP. 	<ul style="list-style-type: none"> - Perawatan Mesin dan Tujuannya - Jenis perawatan komponen-komponen mesin - Merencanakan perawatan mesin secara sederhana - Melakukan perawatan mesin-mesin mekanik 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan dengan benar tujuan merawat mesin-mesin mekanik - Menentukan jenis perawatan mesin mekanik sesuai jenis komponen dan spesifikasinya - Membuat perencanaan perawatan mesin mekanik secara SOP. - Melakukan perawatan pada komponen-komponen mesin mekanik sesuai prosedur yang benar (SOP). 	<ul style="list-style-type: none"> • Tertulis • Penugasan/Praktik • Pengamatan 	4	12	<ul style="list-style-type: none"> - Buku paket - Teknologi Mekanik 1 - Dasar Kerja Mesin - Teknik - Permasinan 1 - Jobsheet - Peralatan - Keselamatan Kerja

LAMPIRAN VI

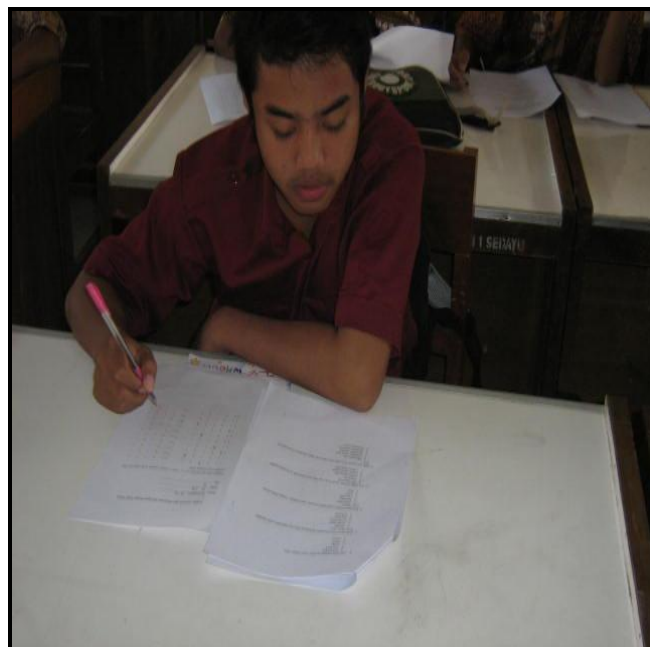
- 6.1 Jadwal Penelitian
- 6.2 Foto – foto Penelitian

Jadwal Penelitian di Jurusan Teknik Pengelasan

Kelas Eksperimen XI TPB	Hari tanggal	Perlakuan dengan Modul	Kelas Kontrol XI TPA	Hari tanggal	Perlakuan tanpa modul
Pertemuan I 08.45-10.00 wib	Sabtu 17/7/2010	<i>Pretest</i> dan Pembelajaran tentang K3	Pertemuan I 08.45-10.00 wib	Rabu 14/7/2010	<i>Pretest</i> dan Pembelajaran tentang K3
Pertemuan II 08.45-10.00 wib	Sabtu 24/7/2010	Pembelajaran tentang pra syarat kerja	Pertemuan II 08.45-10.00 wib	Rabu 21/7/2010	Pembelajaran tentang pra syarat kerja
Pertemuan III 08.45-10.00 wib	Sabtu 31/7/2010	Pembelajaran tentang mesin bubut	Pertemuan III 08.45-10.00 wib	Rabu 28/7/2010	Pembelajaran tentang mesin bubut
Pertemuan IV 08.45-10.00 wib	Sabtu 7/8/2010	Pembelajaran tentang mesin bubut	Pertemuan IV 08.45-10.00 wib	Sabtu 4/8/2010	Pembelajaran tentang mesin bubut
Pertemuan V 08.45-10.00 wib	Sabtu 14/8/2010	<i>Post test</i>	Pertemuan V 08.45-10.00 wib	Sabtu 18/8/2010	<i>Post test</i>



Siswa belajar dengan modul



Siswa mengerjakan tes prestasi belajar



Proses mengajar di kelas

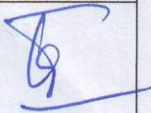
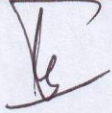
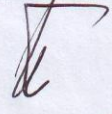
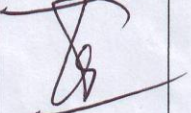
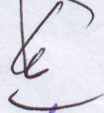
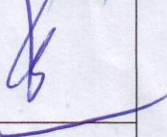


Suasana pembelajaran dikelas

LAMPIRAN VII
Kartu Bimbingan Tugas Akhir Skripsi

LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA : Robertus Krismanto
 NIM : 09503247003
 PEMBIMBING : Dr. Thomas Sukardi
 NIP : 19531125 197803 1 002

No	Hari/Tanggal	Keterangan	Paraf
1	Jumat 19/3 2011	konten modul & proposal	
2	Jumat 23/4 2011	Revisi proposal. win opt & cover.	
3	Rabu 25/5 2011	- Foto tulis - kerangka pikir - Diagram, onchosis, lab.	
4	Kuin 6/5 2011	- Tabel & gambar - Implikasi & saran	
5	8/6 2011	- Abstrak - Lampiran 2	
6	10/6 2011	Revisi opt & regulasi yuan	
7			

LAMPIRAN VIII

MODUL

KODE MODUL

M7.6A



**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
BIDANG KEAHLIAN TEKNIK MESIN
PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK PEMESINAN**

MELAKUKAN PEKERJAAN DENGAN MESIN BUBUT



**BAGIAN PROYEK PENGEMBANGAN KURIKULUM
DIREKTORAT PENDIDIKAN MENENGAH KEJURUAN
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
2004**

KODE MODUL

M7.6A



**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
BIDANG KEAHLIAN TEKNIK MESIN
PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK PEMESINAN**

MELAKUKAN PEKERJAAN DENGAN MESIN BUBUT

PENYUSUN
TIM FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

**BAGIAN PROYEK PENGEMBANGAN KURIKULUM
DIREKTORAT PENDIDIKAN MENENGAH KEJURUAN
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
2004
KATA PENGANTAR**

Modul “Melakukan Pekerjaan Dengan Mesin Bubut” digunakan sebagai panduan kegiatan belajar untuk membentuk salah satu kompetensi melakukan pekerjaan dengan Mesin Bubut. Modul ini dapat digunakan pula untuk peserta pelatihan kerja bengkel pemesinan.

Modul ini dibagi menjadi 5 kegiatan belajar yang menekankan pada pengetahuan dan kegiatan praktek kerja mesin bubut. Kegiatan belajar 1 tentang aspek-aspek keselamatan kerja pada mesin bubut, kegiatan belajar 2 tentang persyaratan kerja pada mesin bubut, kegiatan belajar 3 tentang persiapan pengoperasian mesin bubut, kegiatan belajar 4 tentang pengoperasian mesin bubut, dan Kegiatan belajar 5 tentang prosedur

pemeriksaan kesesuaian komponen berdasarkan spesifikasi yang telah ditentukan.

Yogyakarta, Desember 2004
Penyusun,

Tim Fakultas Teknik
Universitas Negeri Yogyakarta

DAFTAR ISI

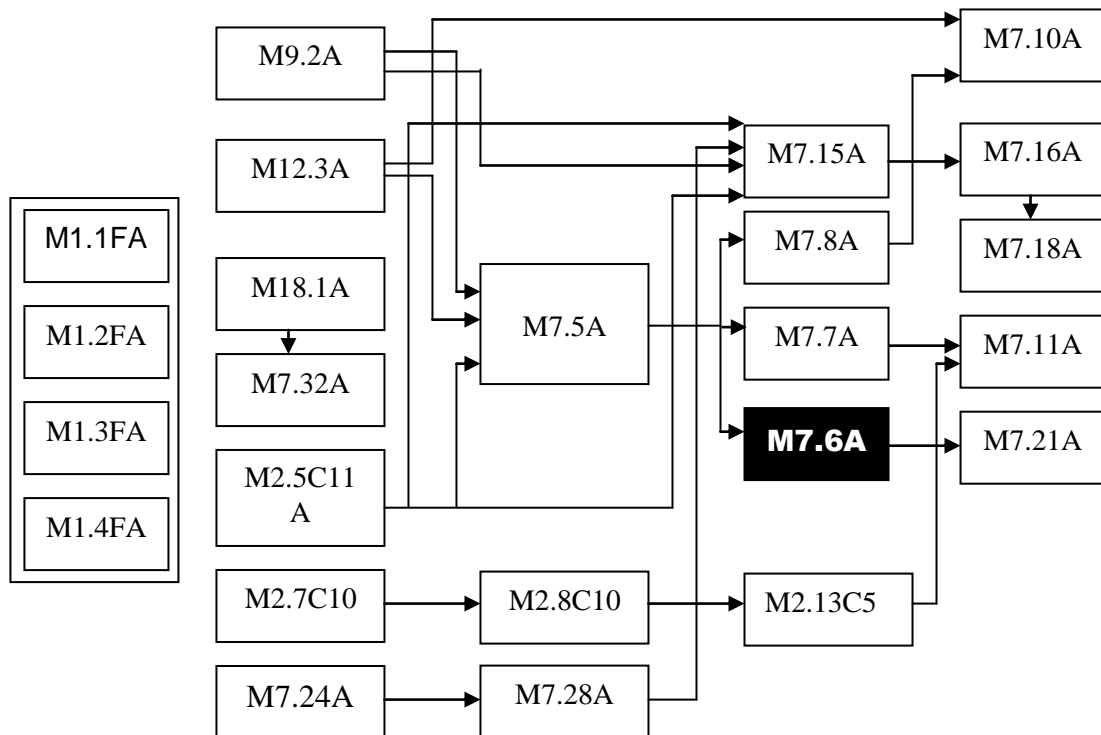
	Halaman
SAMPUL	i
HALAMAN FRANCIS	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
PETA KEDUDUKAN MODUL	vii
GLOSSARIUM	viii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. DESKRIPSI.....	1
B. PRASYARAT	1
C. PETUNJUK PENGGUNAAN MODUL	1
1. Bagi Siswa	1
2. Bagi Guru	2
D. TUJUAN AKHIR.....	2
E. KOMPETENSI	3
F. CEK KEMAMPUAN	6

BAB II PEMELAJARAN	7
A. RENCANA BELAJAR PESERTA DIKLAT	7
B. KEGIATAN BELAJAR	8
1. Kegiatan Belajar 1 Aspek-Aspek Keselamatan Kerja Pada Mesin Bubut	8
a. Tujuan Kegiatan.....	8
b. Uraian Materi	8
c. Rangkuman	13
d. Tugas.....	14
e. Test	14
f. Jawaban Tes Formatif	14
g. Lembar kerja	15
2. Kegiatan Belajar 2 Menentukan Persyaratan Kerja	16
a. Tujuan Kegiatan.....	16
b. Uraian Materi	16
c. Rangkuman	22
d. Tugas.....	23
e. Test	23
f. Jawaban Tes Formatif	24
g. Lembar kerja	25
3. Kegiatan Belajar 3 Persiapan-Persiapan sebelum pekerjaan	26
a. Tujuan Kegiatan.....	26
b. Uraian Materi	26
c. Rangkuman	37
d. Tugas.....	37
e. Test	37
f. Jawaban Test Formatif	38

g. Lembar kerja	39
4. Kegiatan Belajar 4 Pengoperasian Mesin Bubut	40
a. Tujuan Pemelajaran	40
b. Uraian Teori	40
c. Rangkuman	46
d. Tugas.....	47
e. Test	47
f. Jawaban Tes Formatif	48
g. Lembar kerja	49
5. Kegiatan Belajar 5 Pemeriksaan Kesesuaian antara komponen dan spesifikasi.....	51
a. Tujuan Pemelajaran	51
b. Uraian Materi	51
c. Rangkuman	57
d. Tugas.....	57
e. Tes Formatif	58
f. Jawaban Tes Formatif	58
g. Lembar kerja	59
BAB III EVALUASI	60
A. PERTANYAAN.....	60
B. KUNCI JAWABAN	62
C. KRITERIA KELULUSAN.....	64
BAB IV PENUTUP.....	68
DAFTAR PUSTAKA	69

PETA KEDUDUKAN MODUL

Diagram ini menunjukkan tahapan atau tata cara urutan kompetensi yang diajarkan serta pelatihan kepada peserta didik yang telah ditentukan waktunya serta kemungkinan multi *exit–multi entry*. Modul “Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Bubut” adalah salah satu modul untuk membentuk Kompetensi pada kerja Mesin Bubut.



Keterangan

- M12.3A : Mengukur dengan alat mekanik presisi
- M18.1A : Menggunakan perkakas tangan
- M2.5C11A : Menggunakan alat ukur
- M2.7C10 : Melakukan perhitungan dasar

M7.24A	: Mengoperasikan dan mengamati mesin/proses
M2.8C10	: Melakukan perhitungan lanjut
M2.13C5	: Melakukan perhitungan matematis
M9.2A	: Membaca gambar teknik
M7.28A	: Mengoperasikan mesin NC/CNC (dasar)
M7.32A	: Menggunakan mesin untuk operasi dasar
M7.5A	: Bekerja dengan mesin umum
M7.6A	: Melakukan pekerjaan dengan mesin bubut
M7.7A	: Melakukan pekerjaan dengan mesin frais
M7.8A	: Melakukan pekerjaan dengan mesin gerinda
M7.15A	: Mengeset mesin dan program mesin NC/CNC (dasar)
M7.10A	: Menggerinda pahat dan alat potong
M7.11A	: Membubut (kompleks)
M7.21A	: Membubut (kompleks)
M7.16A	: Mengeset dan mengedit program mesin NC/CNC
M7.18A	: Memprogram mesin NC/CNC (dasar)