

Bidang Ilmu: Pendidikan

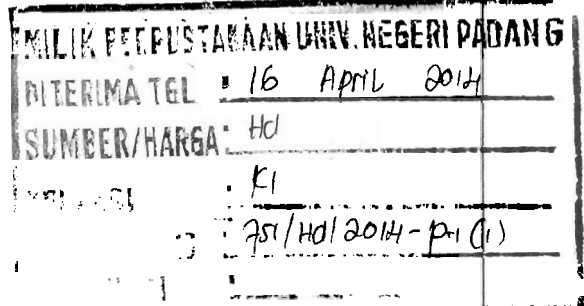
**LAPORAN AKHIR
PENELITIAN DOSEN MADYA**



**PENERAPAN JOB SHEET LENGKAP MATA KULIAH PEMESINAN MAHASISWA
ANGKATAN 2012 JURUSAN TEKNIK MESIN FT UNP**

Oleh:

Drs. Syahril, S.T., SMCE., Ph.D.



Dibiayai oleh:

Dana DIPA APBN-P Universitas Negeri Padang
Sesuai dengan Surat Penugasan Pelaksanaan Penelitian Dosen Madya
Universitas Negeri Padang Tahun Anggaran 2012
Nomor: 704/UN35.2/PG/2012 Tanggal 3 Desember 2012

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2012**

PENGANTAR

Kegiatan penelitian mendukung pengembangan ilmu serta terapannya. Dalam hal ini, Lembaga Penelitian Universitas Negeri Padang berusaha mendorong dosen untuk melakukan penelitian sebagai bagian integral dari kegiatan mengajarnya, baik yang secara langsung dibiayai oleh dana Universitas Negeri Padang maupun dana dari sumber lain yang relevan atau bekerja sama dengan instansi terkait.

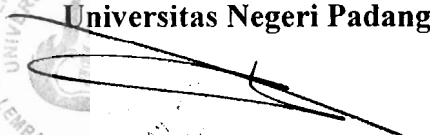
Sehubungan dengan itu, Lembaga Penelitian Universitas Negeri Padang bekerjasama dengan Pimpinan Universitas, telah memfasilitasi peneliti untuk melaksanakan penelitian tentang *Penerapan Job Sheet Lengkap Mata Kuliah Pemesinan Mahasiswa Angkatan 2012 Jurusan Teknik Mesin FT UNP*, sesuai dengan Surat Penugasan Pelaksanaan Penelitian Dosen Madya Universitas Negeri Padang Tahun Anggaran 2012 Nomor: 704/UN35.2/PG/2012 Tanggal 3 Desember 2012.

Kami menyambut gembira usaha yang dilakukan peneliti untuk menjawab berbagai permasalahan pembangunan, khususnya yang berkaitan dengan permasalahan penelitian tersebut di atas. Dengan selesainya penelitian ini, Lembaga Penelitian Universitas Negeri Padang akan dapat memberikan informasi yang dapat dipakai sebagai bagian upaya penting dalam peningkatan mutu pendidikan pada umumnya. Di samping itu, hasil penelitian ini juga diharapkan memberikan masukan bagi instansi terkait dalam rangka penyusunan kebijakan pembangunan.

Hasil penelitian ini telah ditelaah oleh tim pembahas usul dan laporan penelitian, kemudian untuk tujuan diseminasi, hasil penelitian ini telah diseminarkan ditingkat Universitas. Mudah-mudahan penelitian ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu pada umumnya dan khususnya peningkatan mutu staf akademik Universitas Negeri Padang.

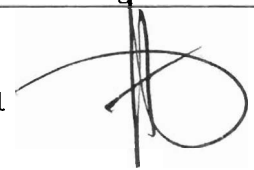



Pada kesempatan ini, kami ingin mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang membantu terlaksananya penelitian ini, terutama kepada pimpinan lembaga terkait yang menjadi objek penelitian, responden yang menjadi sampel penelitian, dan tim pereviu Lembaga Penelitian Universitas Negeri Padang. Secara khusus, kami menyampaikan terima kasih kepada Rektor Universitas Negeri Padang yang telah berkenan memberi bantuan pendanaan bagi penelitian ini. Kami yakin tanpa dedikasi dan kerjasama yang terjalin selama ini, penelitian ini tidak akan dapat diselesaikan sebagaimana yang diharapkan dan semoga kerjasama yang baik ini akan menjadi lebih baik lagi di masa yang akan datang.

Terima kasih.

Padang, Desember 2012
Ketua Lembaga Penelitian
Universitas Negeri Padang,

Dr. Alwen Bentri, M.Pd.
NIP. 19610722 198602 1 002

PERSONALIA PENELITIAN
Penelitian Profesor/Dosen Madya
Dana APBN-P UNP Tahun 2012

Bukti Keterlibatan Mahasiswa

No.	Nama	Status	Tanda Tangan
1	Drs. Syahril, ST., MSCE., Ph.D	Ketua	1 
2	Drs. Nofri Helmi, M.Kes	Anggota	2 
3	Budi Syahri	Anggota	3 
4	Febri	Anggota	4 

Padang, 17 Desember 2012
Ketua Peneliti,



Drs. Syahril, ST., MSCE., Ph.D
NIP. 19640506 198903 1002

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Penerapan Job Sheet Lengkap Pada Mata Kuliah
Pemesinan Mahasiswa Angkatan 2012 Jurusan Teknik
Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Bidang Ilmu : Pendidikan

Ketua Peneliti :

- a. Nama : Drs. Syahril, ST., MSCE., Ph.D
- b. NIP : 19640506 198903 1002
- c. NIDN : 0006056404
- d. Pangkat/Golongan : Pembina/IVa.
- e. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
- f. Fakultas/Jurusan : Teknik/Mesin
- g. Pusat Penelitian : Pusat Penelitian UNP Padang
- h. Alamat Institusi : Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar – Padang 25131
- i. Telp/faks/email : 081363021777 / 0751-7055644 / sy_ril@yahoo.com

Biaya yang diusulkan : Rp. 15.000.000,-



Padang, 26 Desember 2012

Ketua Peneliti,

Drs. Syahril, ST., MSCE., Ph.D
NIP. 19640506 198903 1002

Menyetujui:
Ketua Lembaga Penelitian
Universitas Negeri Padang

Dr. Alwen Bentri, M.Pd
NIP. 19610722 198602 1002

ABSTRAK

Tingginya intensitas penggunaan workshop mesin belum diiringi oleh persiapan pengajaran yang optimal oleh dosen, sehingga proses belajar pemesinan di workshop mesin belum maksimal secara teori. Hal ini dapat ditunjukkan oleh job sheet yang diperoleh mahasiswa, dengan kondisi mesin yang kurang siap, semestinya terdapat suatu solusi untuk mengatasi hal tersebut dengan penggunaan media job sheet lengkap. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa melalui penerapan job sheet lengkap pada mata kuliah pemesinan. Responden penelitian adalah mahasiswa angkatan 2012 sebanyak 29 orang dengan seksi 29402. Job sheet lengkap disusun dengan memperhatikan prosedur kerja standar sesuai dengan kondisi mesin dan peralatan. Metode pengukuran hasil belajar meliputi penilaian proses dan produk (hasil kerja), meliputi penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3), prosedur kerja, kualitas permukaan dan akurasi ukuran. Sementara itu pengukuran motivasi belajar menggunakan instrumen dan lembaran observasi untuk mengungkap interaksi mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan motivasi belajar dan interaksi yang antara mahasiswa dengan job sheet dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa sebesar 23%. Hal ini membuktikan bahwa penerapan job sheet lengkap dapat mengatasi masalah keterbatasan mesin dan peralatan dalam praktek pemesinan. Implikasinya penerapan job sheet lengkap pada mata kuliah lain dapat diterapkan sesuai dengan kondisinya.

Keyword, Job sheet lengkap, hasil belajar, motivasi belajar, dan interaksi belajar.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	8
D. Perumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Kegunaan Penelitian	9
G. Target Luaran	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
A. Landasan Teori	11
1. Belajar	11
2. Job Sheet	15
B. Motivasi Belajar	17
1. Pengertian Motivasi.....	17
2. Ciri-Ciri yang Mempengaruhi Motivasi	19
3. Bentuk-Bentuk Motivasi	20
4. Jenis-Jenis Motivasi	23
5. Fungsi Motivasi	23
C. Penelitian Yang Relevan	25
D. Kerangka Berpikir	27
E. Pertanyaan Penelitian	29

BAB III METODOLOGI PENELITIAN ..	30
A. Jenis Penelitian	30
B. Populasi dan Sampel	30
C. Definisi Operasional	32
D. Jenis dan Sumber Data	33
E. Instrumen Penelitian	34
1. Pengukuran hasil Belajar	34
2. Pengukuran Motivasi Belajar	34
3. Pengukuran Interaksi	38
F. Teknik Analisi Data	38
 BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN	 40
A. Deskripsi Data	40
B. Analisis Deskripsi Data	40
1. Hasil Belajar Pemesinan	40
a. Job Sheet No. 1	42
b. Job Sheet No. 2	44
c. Job Sheet No. 3	46
d. Job sheet No. 4	48
2. Motivasi Belajar	50
3. Observasi Interaksi	57
C. Pembahasan	60
1. Analisis Nilai pemesinan	60
2. Analisis Motivasi Belajar	61
3. Hasil Observasi	63
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	 65
A. Kesimpulan	65
B. Saran	66
 DAFTAR PUSTAKA	 67
 LAMPIRAN	 69

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kisi-Kisi Instrumen	35
2. Tingkat Reliabilitas Instrumen	37
3. Diskripsi Data Hasil Belajar Keseluruhan	41
4. Diskripsi Data Motivasi Belajar.....	50
5. Distribusi Data Motivasi Belajar	51
6. Keinginan Berprestasi	53
7. Memeiliki Perasaan Tidak Cepat Puas	54
8. Pengaruh Pemberian Nilai dan Mengetahui Hasil yang Telah Dicapai	55
9. Adanya Persaingan, Hukuman, dan Pemberian Ulangan	56
10. Pendorong, Pengarah dan Penggerak	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Berpikir	28
2. Hasil Belajar Job Sheet No. 1	43
3. Hasil Belajar Job Sheet No. 2	45
4. Hasil Belajar Job Sheet No. 3	47
5. Hasil Belajar Job Sheet No. 4	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Angket Uji Coba Motivasi	67
2. Uji Validitas Angket Motivasi	72
3. Reliabilitas Uji Coba Angket Motivasi	73
4. Lembaran Observasi	74
5. Tabel Harga r Product Moment	75
6. Daftar Nilai Mahasiswa	76
7. Job Sheet	77

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Peranan pendidikan sangat penting dalam kehidupan suatu bangsa karena pendidikan adalah proses transformasi budaya dari suatu generasi ke generasi berikutnya, yang didalamnya termasuk keterampilan, pengetahuan, sikap-sikap dan nilai-nilai serta pola-pola perilaku tertentu (Syahril, 2010). Secara umum, pendidikan adalah proses pembentukan pikiran, perilaku dan kapasitas fisik seseorang. Proses tersebut berlangsung seumur hidup, karena seseorang harus mempelajari cara berpikir dan bertindak yang baru dalam setiap perubahan besar dalam hidupnya. Selain itu pendidikan yang dilaksanakan harus berorientasi ke masa depan, dengan memperhatikan tuntutan kemajuan zaman yang ditandai dengan persaingan yang sangat kompleks.

Transformasi informasi dan budaya dalam pendidikan berlangsung antara dosen dengan mahasiswa saat proses pembelajaran di kelas, workshop dan lapangan. Dalam pelaksanaan pembelajaran di workshop banyak faktor yang mempengaruhi kesuksesan seorang dosen/instruktur, antara lain faktor penguasaan materi dan keterampilan dosen dalam menerapkan metoda pembelajaran, penggunaan

media dalam strategi pembelajaran yang digunakan, sarana dan prasarana yang mendukung pembelajaran serta kesiapan peserta didik (mahasiswa).

Mahasiswa dapat dikatakan telah belajar apabila materi yang diajarkan atau diberikan telah dikuasai dengan baik. Mencapai hal ini, perlu usaha dan kerja keras dosen dan mahasiswa secara bersama-sama. Dosen dituntut untuk dapat menghantarkan mahasiswa pada pencapaian tujuan pengajaran sesuai dengan tingkat perkembangan, guna mendapatkan hasil belajar yang bermutu. Sementara mahasiswa dituntut untuk aktif melaksanakan dan mempersiapkan diri mengerjakan semua arahan dan bimbingan yang diberikan.

Keberhasilan pelaksanaan kegiatan pembelajaran di labor/workshop ditentukan oleh berbagai komponen yang terlibat didalamnya, diantaranya adalah dosen, mahasiswa dan program pengajarannya (kurikulum) yang diturunkan dalam bentuk silabus dan mata kuliah, serta sarana dan prasarana pendukung. Gabungan beberapa mata kuliah akan membentuk lulusan mempunyai keterampilan/keahlian tertentu, seperti keahlian pemesinan bidang produksi.

Pelaksanaan pengajaran mata kuliah pemesinan di workshop produksi jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang dari tahun ke tahun selalu mendapat tantangan yang cukup besar. Fenomena ini dapat dilihat

kapasitas mesin dan peralatan yang dimiliki berbanding jumlah mahasiswa yang melaksanakan praktek sangat berbeda dengan perencanaan awalnya. Dimasa projek Bank Dunia (1979-1985), penggunaan mesin dan peralatannya dirancang satu unit mesin setiap mahasiswa, namun sekarang, setiap satu unit mesin dilaksanakan lebih dari satu orang, seperti belajar berkelompok. Tentu tingkat penguasaan kemampuan keterampilan latihan kerja per-orang berbeda berbanding kelompok. Sementara itu, kondisi umur mesin-mesin perkakas sudah semakin tua, tentu efektifitas penggunaannya semakin menurun.

Proses pembelajaran di workshop pada umumnya adalah praktek dan latihan membuat benda kerja sesuai dengan jenis latihan yang diberikan dosen dalam bentuk lembaran kerja yang disebut dengan job sheet. Job sheet yang dikembangkan dosen bervariasi, dapat dalam bentuk gambar kerja, yaitu dosen hanya memvisualkan gambar kerja dalam bentuk gambar dua dimensi yang dilengkapi dengan ukuran dan tanda pengerjaan. Sementara itu, job sheet dapat juga dalam bentuk jobsheet lengkap, dimana semua informasi mengenai gambar kerja disampaikan secara lengkap meliputi tujuan pengajaran, teknik pengerjaan, langkah kerja dengan urutan yang terstruktur dan sistematis diuraikan satu per satu. Kedua jenis job sheet ini mempunyai kekuatan dan kelemahan masing-masing. Parameter penentunya adalah situasi dan kondisi mahasiswa, sarana dan prasarana pendukung.

Kondisi selama ini dalam pengajaran mata kuliah pemesinan dosen memberikan job sheet tidak lengkap, mahasiswa diminta untuk kreatif membaca gambar sendiri, menentukan metoda dan langkah kerja sendiri. Dalam hal ini mahasiswa bebas menentukan prosedur kerja asalkan tidak bertentangan dengan teknik permesinan. Kelemahannya sering terjadi kesalahan dan benda kerja jadi rusak. Fenomena yang timbul adalah mahasiswa tidak mampu mengembangkan imajinasinya, mahasiswa hanya bertumpu kepada pengetahuan dan arahan dari dosen, serta dalam membaca job sheet mahasiswa masih bingung dan tidak mengetahui langkah kerja yang harus dilakukannya.

Faktor lain yang mempengaruhi pelaksanaan pembelajaran di workshop adalah keterbatasan sarana dan prasarana untuk praktek, seperti banyaknya mesin yang tidak berfungsi dengan baik, peralatan pendukung praktek seperti tool, baut tool post yang rusak dan aus dan kunci-kunci yang tidak yang tidak lengkap dan tidak bagus. Dalam menerangkan pembelajaran dosen kesulitan menggunakan media pembelajaran, sehingga pelaksanaan pembelajaran menjadi monoton dan lebih banyak menyampaikan materi pembelajaran secara teoritis, dari pada praktek sehingga pembelajaran yang disampaikan membosankan bagi mahasiswa.

Selanjutnya pada pembelajaran praktek, jumlah mahasiswa dan alat-alat praktek di workshop pada sekarang ini kurangnya. Jumlah mahasiswa

yang ideal untuk praktek dalam satu grup praktek menurut standar Bank Dunia adalah sebanyak 16 orang, sedangkan pada kenyataannya di lapangan jumlah mahasiswa yang praktek melebihi 16 orang mahasiswa. Serta grup yang melakukan praktek banyak, akibatnya mahasiswa tidak lancar dalam melakukan praktek karena antri dalam menggunakan mesin dan peralatan pendukung lain. Banyaknya mahasiswa yang tidak memiliki job sheet sewaktu praktek. Kondisi inilah yang membuat keterampilan dan kemampuan psikomotor belajar mahasiswa rendah, ini terbukti dengan banyaknya mahasiswa yang melewati toleransi ukuran dalam membuat benda kerja, job yang dikerjakan tidak selesai (*not complete*).

Salah satu mata mata kuliah keahlian di Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang adalah Permesinan yang terdiri dari pembelajaran teori dan praktek melakukan pembubutan, pengefraisan, penggerindaan, dan penyekrapan yang berisi materi tentang cara membubut lurus, membuat ulir, alur, memgebor dengan mesin bubut, melakukan penyekrapan bertingkat, mengefraisi benda kerja menjadi empat bagian, enam bagian dan delapan bagian sisi-sisinya.

Kompetensi dasar yang diharapkan adalah mahasiswa mampu melakukan pembubutan lurus, alur, ulir, mengasah pahat dengan mesin gerinda dan dapat melakukan penyekrapan dan pengefraisan dengan

tujuan pembelajarannya adalah agar siswa dapat memiliki pengetahuan dan skill terhadap dasar-dasar permesinan.

Berdasarkan kompetensi dasar yang harus dikuasai oleh mahasiswa tersebut, maka mahasiswa dianjurkan untuk mempelajari job sheet sewaktu melakukan praktek, karena job sheet merupakan panduan dalam membuat benda kerja. Sehingga dalam hal ini mahasiswa harus memiliki job sheet yang lengkap serta bisa membaca job sheet dan mengetahui langkah kerja yang tepat untuk membuat benda kerja.

Berdasarkan uraian diatas, untuk itu peneliti berkepentingan untuk melakukan penelitian tentang masalah tersebut di atas, melalui penerapan Job Sheet lengkap pada mata kuliah Permesinan Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Penerapan job sheet lengkap ini diharapkan dapat menjadi solusi masalah pembelajaran di workshop mesin.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka dapat diidentifikasi masalah yaitu:

1. Mahasiswa kurang termotivasi dalam pembelajaran permesinan yang di ajarkan, dengan indikasi sering terlambat, tidak punya peralatan sesuai yang dianjurkan.

2. Masih rendahnya kemampuan mahasiswa dalam melakukan praktek permesinan di workshop, terdapat 30% job yang tidak selesai, materi tidak tuntas.
3. Banyaknya mahasiswa yang tidak faham dalam membaca job sheet dalam melakukan pekerjaan, terutama gambar kerja, material dan toleransi, tanda pengerjaan.
4. Dosen masih menggunakan pembelajaran menggunakan job sheet (gambar kerja) dalam menerangkan pelajaran, dan tidak dilengkapi dengan penjelasan dan urutan langkah kerja, simulasi dan media visual.
5. Media/job sheet kurang komunikatif, hanya sebatas gambar kerja, tidak dilengkapi dengan petunjuk dan prosedur kerja.
6. Materi praktek banyak yang tidak selesai, waktu tidak cukup, karena banyaknya mahasiswa dan waktu banyak dihabiskan untuk setting peralatan dan mesin.
7. Peralatan banyak yang rusak, waktu habis untuk persiapan dan perbaikan mesin sebelum latihan.
8. Banyak mahasiswa yang melewati toleransi ukuran dalam membuat benda kerja.
9. Alat praktek tidak sebanding dengan penggunaannya.

C. Pembatasan Masalah

Beberapa masalah yang teridentifikasi di atas, maka penulis membatasi masalah pada media/job sheet yang kurang efektif, efisien dan komunikatif. Dimana job sheet yang digunakan sekarang hanya sebatas gambar kerja, tidak dilengkapi dengan petunjuk dan prosedur kerja. Oleh karena itu, kondisi ini harus segera diteliti untuk diketahui manfaat penerapannya.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah, maka rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan job sheet lengkap pada mata kuliah permesinan mahasiswa angkatan 2012 Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
2. Apakah terdapat peningkatan motivasi belajar mahasiswa dengan penerapan job sheet lengkap
3. Bagaimana interaksi mahasiswa dengan job sheet saat praktek kerja di workshop berlangsung

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan praktek mahasiswa

melalui penerapan job sheet lengkap di workshop mesin, meliputi peningkatan:

1. Hasil belajar mata kuliah permesinan mahasiswa angkatan 2012 Jurusan Teknik Mesin
2. Motivasi belajar mahasiswa angkatan 2012 Jurusan Teknik Mesin
3. Aktivitas belajar mahasiswa angkatan 2012 Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang,

F. Kegunaan Penelitian

Diharapkan penelitian ini berguna untuk:

1. Mengatasi masalah kondisi peralatan yang kurang siap untuk proses belajar mengajar.
2. Meningkatkan kemampuan dosen dalam penggunaan media dan metoda pengajaran di workshop mesin.
3. Meningkatkan kemampuan praktek mahasiswa melalui pembelajaran awal dengan menggunakan job sheet lengkap.

G. Target Luaran

Penelitian menerapkan penggunaan job sheet lengkap pada pembelajaran praktek permesinan 1 pada mahasiswa Seksi 29402 Angkatan 2012, jurusan Teknik Mesin. Adapun target luaran dari penelitian ini adalah:

1. Tersedianya job sheet lengkap pada workshop mesin untuk pembelajaran praktek permesinan.
2. Meningkatnya referensi dan pengetahuan mahasiswa dengan pemberian job sheet lengkap, karena pada job sheet lengkap tersedia teori singkat dan prosedur kerja.
3. Artikel ilmiah, yang akan diterbitkan dalam jurnal lokal dan nasional

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Belajar

a. Pengertian Belajar

Belajar merujuk pada apa yang harus dilakukan seseorang sebagai subjek dalam belajar. Oemar (2003: 154) "Belajar adalah perubahan tingkah laku yang relatif mantap berkat latihan dan pengalaman". Selanjutnya Zanikhan (2008) dalam artikelnya mengutip dari Sardiman menyatakan bahwa "Belajar merupakan usaha penguasaan materi ilmu pengetahuan yang merupakan sebagian kegiatan menuju terbentuknya kepribadian seutuhnya".

Belajar adalah suatu kegiatan yang tidak terpisahkan dari kehidupan manusia. Sejak lahir manusia telah mulai melakukan kegiatan belajar untuk memenuhi kebutuhan sekaligus mengembangkan dirinya. Oleh karena itu belajar sebagai suatu yang telah dikenal dan bahkan disadari atau tidak, telah dilakukan oleh manusia. Ada banyak perbedaan dari para ahli yang mengemukakan pengertian-pengertian belajar, karena disebabkan latar belakang pandangan teori yang berbeda.

Menurut psikologi Behavioristik, belajar merupakan perubahan tingkah laku yang dapat diamati, belajar terjadi adanya hubungan atau

kaitan antara stimulus-stimulus dengan respon menurut prinsip-prinsip yang mekanistik. Perilaku dari hasil belajar akan melakukan *trial* dan *error* dalam rangka untuk menemukan respon yang tepat bagi suatu stimulus yang dihadapinya (menemukan koneksi yang tepat). Stimulus disini dapat dipandang sebagai suatu permasalahan, untuk selanjutnya individu akan mengadakan bermacam-macam reaksi dan mencoba-coba berbagai cara atau langkah (*trial and error*) dalam rangka untuk menemukan salah satu respon yang paling tepat untuk pemecahan masalah tersebut.

Menurut teori Gestalt (aliran kognitif) dinyatakan bahwa orang yang sedang belajar perlu mengamati stimulus dalam keseluruhan yang terorganisasi, bukan dalam bagian-bagian yang terpisah. Belajar merupakan suatu proses mendapatkan 'insight' dari suatu rangsangan (stimulus) yang akan dipelajari. Biasanya yang akan dipelajari itu tidak sederhana dan mengandung suatu problematis. Agar dapat berhasil mengatasi problematis itu, maka problem yang dihadapi tersebut harus dilihat secara keseluruhan terlebih dahulu sehingga dapat menemukan *insight* (pemahaman). Untuk itu orang harus mampu menghubungkan unsur yang ada dalam situasi problematis itu menjadi suatu gestalt (kesatuan hubungan).

b. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Belajar Siswa

Purwanto (2002). Faktor-faktor yang mempengaruhi mahasiswa dalam belajar adalah:

- a. Faktor dalam diri mahasiswa (internal), seperti intelegensi, bakat, minat, emosi dan kemampuan kognitif.
- b. Faktor dari luar diri mahasiswa (eksternal), seperti lingkungan (lingkungan alam dan lingkungan soasial) dan instrumental (kurikulum, program, pengajaran, sarana dan fasilitas, guru/dosen, administrasi dan manajemen).

c. Prinsip-Prinsip Belajar

Dari berbagai prinsip belajar terdapat beberapa prinsip yang berlaku umum yang dapat dipakai sebagai dasar dalam upaya pembelajaran (Oemar, 1994) menyatakan prinsip-prinsip tersebut ialah :

- a. Belajar adalah suatu proses aktif dimana terjadi hubungan saling mempengaruhi secara dinamis antara mahasiswa dan lingkungan.
- b. Belajar yang paling efektif apabila didasari oleh dorongan motivasi yang murni dan bersumber dari dalam dirinya sendiri.
- c. Belajar memerlukan bimbingan .
- d. Cara belajar yang paling efektif adalah dalam bentuk pemecahan masalah individu kerja kelompok.
- e. Belajar memerlukan latihan dan ulangan agar apa-apa yang telah dipelajari dapat dikuasai.

- f. Belajar harus disertai keinginan dan kemauan yang kuat untuk mencapai tujuan/hasil.
- g. Belajar dianggap berhasil apabila si pelajar mempraktekkan ke dalam kehidupan sehari-hari.

Sedangkan menurut Abu (1998: 72) Salah satu faktor yang menunjang keberhasilan dalam proses belajar adalah tersedianya sumber belajar yang memadai. Sumber belajar itu dapat berupa media/alat bantu belajarserta bahan baku penunjang.alat bantu belajar merupakan semua alat yang dapat digunakan untuk membantu siswa dalam melakukan perbuatan belajar. Maka pelajaran lebih menarik, mudah dipahami, hemat waktu dan tenaga serta hasil yang lebih bermakna.

Oleh karena itu dalam proses belajar mengajar harus tersedianya sumber-sumber yang relevan dan menarik bagi mahasiswa sehingga proses belajar mengajar tersebut dapat menghasilkan hasil yang baik. Sumber tersebut dapat berupa buku, gambar, alat praktek maupun media-media lain yang membantu dalam proses belajar mengajar tersebut. Selain itu diharapkan sumber belajar yang digunakan menarik perhatian mahasiswa agar dapat menarik minat mahasiswa dalam proses belajar mengajar.

2.. Job Sheet

Lembaran kerja mahasiswa (Job Sheet) adalah lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh mahasiswa. Job sheet paling tidak akan memuat judul kompetensi dasar yang harus dicapai, waktu penyelesaian, peralatan dan bahan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas, informasi tugas, langkah kerja, tugas yang harus dilakukan dan laporan yang harus diselesaikan.

Dalam menyiapkan job sheet dapat dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

a. Analisis kurikulum

Analisis kurikulum dimaksud untuk menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar job sheet. Biasanya dalam menentukan materi dianalisis dengan cara melihat materi pokok dan pengalaman belajardi materi yang diajarkan, kemudian kompetensi yang harus dimiliki oleh mahasiswa.

b. Penyusunan Peta Kebutuhan Job Sheet

Peta kebutuhan job sheet sangat dipergunakan gunamengetahui jumlah job sheet yang harus ditulis dan sekuensi atau urutan job sheet juga dapat dilihat.

c. Menentukan Judul-Judul Job Sheet

Judul job sheet ditentukan atas dasar kompetensi dasar, materi-materi pokok atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Satu

kompetensi dasar dapat dijadikan sebagai judul modul apabila kompetensi itu tidak terlalu besar, sedangkan besar kompetensi dasarnya dapat dideteksi antara lain dengan cara apabila diuraikan dalam materi pokok mendapatkan 4 materi pokok, maka kompetensi yang telah dijadikan sebagai satu judul job sheet. Namun apabila diuraikan lebih dari 4 materi pokok, maka perlu dipikirkan lagi apakah perlu dipecahkan misalnya menjadi 2 judul job sheet.

d. Penulisan Job Sheet

Penulisan job sheet dilakukan dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Menentukan Alat Penilaian

Penilaian dilakukan pada proses kerja dan hasil kerja mahasiswa. Karena pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah kompetensi, dimana penilaiannya didasarkan kepada penugasan kompetensi maka alat penilaian yang cocok adalah menggunakan pendekatan penilaian acuan patokan (PAP). Dengan demikian dosen dapat menilainya melalui proses dan hasil kerja.

2) Penyusunan Materi

Materi job sheet sangat tergantung pada kompetensi dasar yang akan dicapai. Materi job sheet dapat berupa informasi pendukung yaitu gambar umum atau ruang lingkup substansi yang akan dipelajari. Materi dapat diambil dari berbagai sumber seperti buku,

majalah, internet, jurnal hasil penelitian. Agar pemahaman mahasiswa terhadap materi lebih kuat, maka dapat saja dalam job sheet ditunjukkan referensi yang digunakan agar mahasiswa membaca lebih jauh tentang materi itu. Tugas-tugas harus ditulis secara jelas guna mengurangi pertanyaan dari mahasiswa tentang hal mengenai yang seharusnya dapat dapat mahasiswa melakukannya.

3) Struktur Job Sheet

Struktur job sheet secara umum adalah sebagai berikut:

- a) Judul
- b) Petunjuk kerja (petunjuk belajar)
- c) Kompetensi yang akan dicapai
- d) Informasi pendukung
- e) Tugas dan langkah-langkah kerja
- f) Penilaian.

3. Motivasi Belajar

a. Pengertian Motivasi

Motivasi adalah kata lain yang berarti dorongan atau gerakan, yaitu suatu penggerak atau pendorong untuk mencapai sesuatu. Setiap tingkah laku yang ditampilkan individu biasanya didahului oleh adanya suatu motivasi, dan motivasi itu dapat dikatakan atau sering



juga disebut suatu dorongan bagi individu untuk berbuat, melakukan tingkah laku sesuai dengan yang diinginkannya. Motivasi mahasiswa merupakan faktor yang penting yang dapat mempengaruhi kemauan dalam proses belajar.

Menurut Whittaker (Max 2000:61) motivasi adalah suatu istilah yang sifatnya luas yang digunakan dalam psikologi yang meliputi kondisi-kondisi atau keadaan internal yang mengaktifkan atau memberi kekuatan pada organism dan mengarahkan tingkah laku organism mencapai tujuan. Sedangkan menurut Winkel motivasi adalah motif yang sudah menjadi aktif pada saat-saat melakukan percobaan, sedangkan motif sudah ada dalam diri seseorang jauh sebelum orang itu melakukan suatu perbuatan. Menurut Nasution (1982:73) motivasi adalah segala daya yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu.

Dalam psikologi motivasi diartikan sebagai suatu kekuatan yang terdapat dalam diri manusia yang dapat mempengaruhi tingkah lakunya untuk melakukan kegiatan. Sedangkan menurut Sadiman (2006:75) motivasi sebagai *factor inner* (batin) berfungsi menimbulkan, mendasari, dan mengarahkan perbuatan belajar. "dalam kegiatan belajar, motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan kegiatan belajar dan

yang memberikan arahan kegiatan belajar sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar itu dapat tercapai”.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa motivasi adalah dorongan, tenaga atau energi yang menggerakkan seseorang untuk melakukan sesuatu, bertingkah laku atau bekerja untuk mencapai sesuatu tujuan tertentu.

b. Ciri-Ciri Yang Mempengaruhi Motivasi

Menurut Sadiman (2006:83) bahwa motivasi yang ada dalam diri seseorang memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- a. Tekun mengahdapi tugas (dapat bekerja terus menerus dalam waktu yang lama, tidak pernah berhenti sebelum selesai).
- b. Ulet dalam mengadapi kesulitan (tidak lekas putus asa).
- c. Menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah (minat untuk sukses).
- d. Lebih senang bekerja mandiri.
- e. Cepat bosan pada tugas-tugas yang rutin.
- f. Mempunyai orientasi ke masa depan.
- g. Dapat mempertahankan pendapatnya (kalau sudah yakin akan sesuatu)
- h. Tidak pernah mudah melepaskan hal yang sudah diyakini
- i. Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal.

Apabila seseorang telah memiliki ciri-ciri motivasi di atas maka orang tersebut selalu memiliki motivasi yang cukup kuat. Dalam kegiatan belajar mengajar akan berhasil baik, kalau siswa tekun mengerjakan tugas, ulet dalam memecahkan berbagai masalah dan hambatan secara mandiri. Selain itu siswa juga harus peka dan responsif terhadap masalah umum dan bagaimana memikirkan pemecahannya. Siswa yang telah memiliki termotivasi memiliki keinginan dan harapan yang berhasil dan apabila mengalami kegagalan mereka akan berusaha keras untuk mencapai keberhasilan yang ditunjukkan dalam prestasi belajarnya. Dengan kata lain dengan adanya usaha yang tekun dan terutama didasari adanya motivasi maka seseorang yang belajar akan melahirkan prestasi belajar yang baik.

c. Bentuk-Bentuk Motivasi

Menurut Sadiman (2006: 92-95) ada beberapa bentuk dan cara untuk menumbuhkan motivasi dalam belajar di sekolah:

- a. Memberi angka dalam hal ini sebagai simbol dari nilai kegiatan belajarnya. Bagi siswa angka-angka itu merupakan motivasi yang kuat. Sehingga yang biasa dikejar siswa adalah nilai ulangan atau nilai-nilai pada rapor angkanya baik-baik.
- b. Hadiah, dapat dikatakan sebagai motivasi tetapi tidak selalu karena hadiah itu untuk suatu pekerjaan mungkin tidak akan

menarik perhatian bagi seseorang yang tidak senang dan tidak berbakat dalam pekerjaan tersebut.

c. Saingan atau kompetisi

Saingan atau kompetisi dapat dijadikan sebagai alat motivasi untuk mendorong belajar siswa. Persaingan, baik persaingan individual maupun persaingan kelompok dapat meningkatkan prestasi belajar.

d. *Ego-involvemen*

Menumbuhkan kesadaran kepada siswa agar merasakan pentingnya tugas dan menerma sebagai tantangan sehingga bekerja keras dengan mempertaruhkan harga diri adalah sebagai salah satu bentuk motivasi yang cukup penting. Seseorang akan berusaha dengan segenap tenaga untuk mencapai prestasi yang baik dengan menjaga harga dirinya.

e. Memberi ulangan

Para siswa akan giat belajar kalau mengetahui akan ada ulangan. Memberi ulangan seperti juga merupakan sarana motivasi.

f. Mengetahui hasil

Dengan mengetahui hasil pekerjaan apalagi kalau terjadi kemajuna akan mendorong siswa untuk lebih giat belajar. Semakin mengetahui grafik hasil belajar semakin meningkat maka ada motivasi dalam diri siswa untuk terus belajar, dengan suatu

harapan hasilnya terus meningkat.

g. Pujian

Pujian ini merupakan suatu bentuk *reinforcement* yang positif dan sekaligus merupakan motivasi yang baik. Dengan pujian yang tepat yang menyenangkan dan mempertinggi gairah belajar serta sekaligus akan membangkitkan harga diri.

h. Hukuman

Hukuman sebagai *reinforcement* yang negatif tetapi kalau diberikan secara tepat dan bijak bisa menjadi alat motivasi.

i. Hasrat untuk belajar

Hasrat untuk belajar berarti ada unsur kesengajaan, ada maksud untuk belajar. Hasrat untuk belajar berarti pada diri anak didik memang ada motivasi untuk belajar sehingga hasilnya akan baik.

j. Minat

Motivasi sangat erat hubungannya dengan minat. Motivasi muncul karena ada kebutuhan, begitu juga minat sehingga tepat kalau minat merupakan alat motivasi yang pokok. Proses belajar akan berjalan lancar kalau disertai dengan minat.

k. Tujuan yang diakui

Rumusan tujuan yang diakui dan diterima baik oleh siswa, merupakan alat motivasi yang sangat penting. Sebab dengan memahami tujuan yang hendak dicapai, karena dirasa berguna dan

menguntungkan maka akan timbul gairah untuk terus belajar.

d. Jenis-Jenis Motivasi

Menurut Sadiman (2006:89) ada berbagai jenis motivasi, yaitu:

a. Motivasi Intrinsik

Motivasi intrinsik adalah motif-motif yang aktif atau berfungsinya tidak perlu dirancang dari luar karena dalam diri setiap individu sudah ada dorongan untuk melakukan belajar karena didorong tujuan ingin mendapatkan pengetahuan, nilai dan keterampilan.

b. Motivasi Ekstrinsik

Motivasi ekstrinsik adalah motif-motif yang aktif dan berfungsinya karena adanya perangsang dari luar. Oleh karena itu motivasi ekstrinsik dapat juga dikatakan sebagai bentuk motivasi yang didalamnya aktivitas belajar dimulai dan diteruskan berdasarkan dorongan dari luar yang tidak secara mutlak berkaitan dengan aktivitas belajar.

e. Fungsi Motivasi Belajar

Bertitik tolak dari konsep-konsep motivasi dapat dikatakan motivasi memiliki fungsi yang penting di dalam diri seseorang, karena motivasi dapat mendorong timbulnya kelakua yang mempengaruhi serta merubah kelakuan individu. Sadiman mengemukakan fungsi motivasi yaitu (2006:85).

1. Mendorong manusia untuk berbuat, jadi sebagai penggerak atau motor yang melepaskan energi. Motivasi dalam hal ini sebagai penggerak dari setiap kegiatan yang dikerjakan.
2. Menentukan arah perbuatan, yakni kearah yang hendak dicapai dengan demikian motivasi dapat memberikan arahan dan kegiatan yang harus dikerjakan sesuai dengan rumusan tujuan
3. Menyeleksi perbuatan, yakni menentukan perbuatan—perbuatan apa yang hendak dikerjakan yang serasi guna mencapai tujuan dengan menyisihkan perbuatan-perbuatan yang tidak bermanfaat bagi tujuan tersebut.

Sedangkan fungsi motivasi menurut Hamalik (1994);

1. Mendorong timbulnya kelakuan suatu perbuatan.
2. Sebagai pengarah, artinya mengarahkan perbuatan mencapai tujuan yang diinginkan.
3. Sebagai penggerak mencapai tujuan yang diinginkan.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa motivasi merupakan pendorongan dari dalam diri siswa yang berkeinginan untuk meraih keberhasilan dan selalu melibatkan diri dalam tugas-tugas untuk mencapai tujuan dengan mengkondisikan perhatian, relevansi, kepercayaan, dan kepuasan.



B. Penelitian Relevan

Penelitian Thomas Sukardi tentang Penerapan *Work Preparation* dan Intensitas Pendampingan Pada Capaian Prestasi Praktik Pemesinan Mahasiswa Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Latar belakang kegiatan ini adalah kemampuan guru dalam penyusunan WP masih sangat kurang, guru lebih sering hanya menyuruh jarang memberikan contoh yang baik kepada peserta didik, metode mengajar yang digunakan guru kebanyakan masih konvensional tanpa menggunakan media yang tepat dan menarik, sering terjadinya kesalahan prosedur praktik yang dilaksanakan oleh peserta didik sehingga alat dan mesin perkakas yang digunakan sering mengalami kerusakan, mesin-mesin perkakas yang dimiliki SMK memerlukan perawatan rutin, sedangkan dana untuk perawatan sangat terbatas, tuntutan globalisasi terhadap peningkatan kualitas lulusan SMK, serta pemenuhan kebutuhan kompetensi sebagai prasyarat sertifikasi guru.

Kegiatan ini bertujuan untuk membantu memecahkan permasalahan yang masih dihadapi oleh SMK di wilayah DIY dalam kaitannya dengan penyusunan WP dan implementasinya dalam pembelajaran praktik, serta mengajarkan aspek-aspek yang harus ada dalam sebuah WP kepada peserta pelatihan yaitu guru SMK se-wilayah DIY.

Kegiatan ini dilaksanakan dengan menggunakan metode survei, pelatihan, dan observasi. Survei berkaitan dengan analisis kebutuhan

dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal guru. Pelatihan dilakukan dalam bentuk ceramah, tutorial, demonstrasi, praktik, penugasan dan evaluasi, dilakukan untuk memberikan kompetensi penyusunan WP dan implementasinya kepada guru. Observasi untuk mengamati perkembangan kompetensi keterampilan guru setelah mengikuti program pelatihan.

Hasil penelitian menemukan bahwa selama pendampingan dan pengawasan dilakukan terlihat bahwa sikap kerja mahasiswa menunjukkan sikap kerja yang aman dan tertib, mahasiswa selalu berpedoman pada WP yang telah dibuatnya, mahasiswa bekerja serius untuk menyelesaikan job yang dikerjakannya dan ternyata menghasilkan prestasi belajar yang baik. pertama prosedur atau langkah-langkah dalam kegiatan pelatihan penyusunan WP adalah: (1) penentuan jadwal dan instruktur; (2) penyampaian teori umum WP; (3) pembimbingan praktik penyusunan WP; (4) implementasi WP di sekolah; (5) observasi ; (6) evaluasi; (7) pelaporan kegiatan.

Kedua, beberapa aspek yang ada dalam sebuah WP adalah: (1) jenis pekerjaan dan gambar kerja; (2) langkah kerja; (3) mesin dan alat yang digunakan; (4) Alat Potong; (5) parameter pemotongan; (6) estimasi waktu; (7) keselatan kerja. Ketiga, capaian kompetensi guru dalam penyusunan WP adalah 70% guru mendapatkan kategori baik dan 30% guru mendapatkan kategori sangat baik.

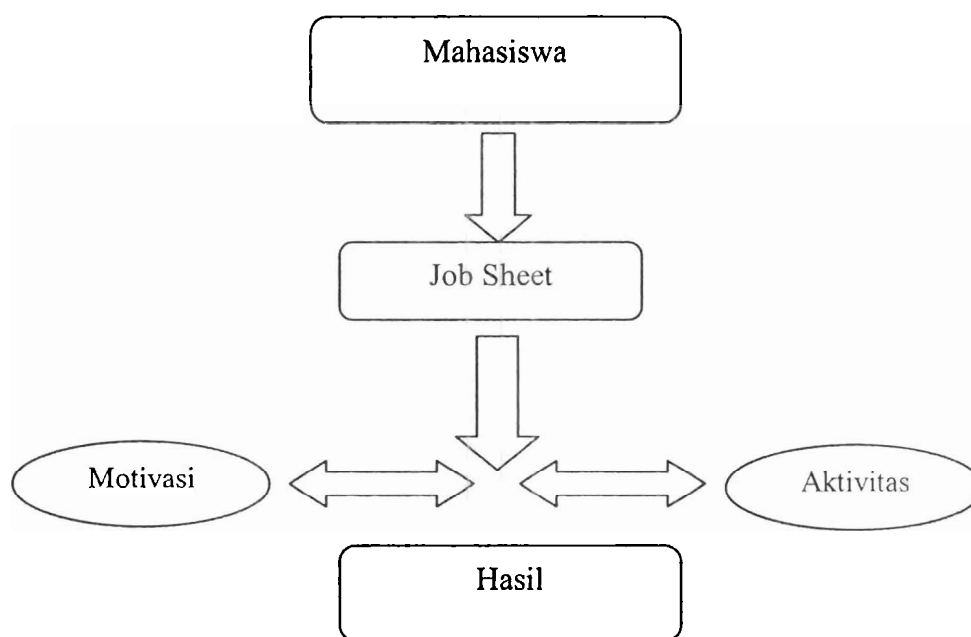
C. Kerangka Berpikir

Belajar dari penelitian yang telah dilakukan oleh Sukardi (2010) menunjukkan bahawa proses interaksi antara pendidik dan peserta didik yang dibantu dengan media (WP) yang sesuai (komunikatif dan efisien) dapat mengatasi masalah dalam pembelajaran, terutama masalah praktek dan kelangkaan alat dan mesin. Faktor manusia yang menjadi regulasi dan penentu sangat menentukan hasil belajar.

Tujuan dari belajar adalah agar mahasiswa dapat merubah perilaku sesuai dengan pengalaman belajar yang dialaminya. Dalam pembelajaran terbagi kedalam dua bidang yaitu pembelajaran teori dan pembelajaran praktek. Dalam pembelajaran praktek biasanya mahasiswa di suruh mengerjakan sebuah benda kerja yang berguna untuk melatih psikomotor mahasiswa agar mendapatkan skill yang berkompeten. Maka untuk itu diwajibkan setiap pembelajaran praktek permesinan mahasiswa harus memiliki job sheet.

Job sheet merupakan suatu bahan bacaan dibidang teknik yang digunakan untuk panduan/petunjuk dalam membuat benda kerja. Dengan job sheet yang lengkap dimiliki mahasiswa tentunya akan menunjang proses praktek di workshop permesinan. Tidak hanya itu saja, mahasiswa harus bisa

membaca job sheet yang dimilikinya dan menentukan langkah-langkah kerja yang harus dilakukannya, maka diharapkan agar setiap mahasiswa wajib memiliki job sheet supaya terdapat interaksi dengan job sheet. Serta dengan adanya job sheet tersebut mahasiswa akan termotivasi dalam melakukan praktek karena mahasiswa sudah mempunyai gambaran dalam melakukan praktek tersebut. Untuk lebih jelasnya kerangka pemikiran dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Berpikir

D. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan landasan teori dan kerangka konseptual, maka pertanyaan penelitian ini adalah: apakah penerapan job sheet lengkap pada mata kuliah permesinan mahasiswa angkatan 2012 Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang, dapat meningkatkan kualitas pengajaran di workshop mesin, meliputi peningkatan aktivitas belajar, motivasi belajar dan hasil belajar.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Masalah penelitian yang diformulasikan dalam bentuk pertanyaan penelitian akan dijawab dengan menggunakan metode penelitian deskriptif. Penggunaan metode deskriptif dalam penelitian ini adalah ingin mengkaji lebih dalam mengenai gejala, peristiwa dan kajian apa adanya atau apa yang sebenarnya terjadi. Irawan (1999: 60) menyatakan “penelitian deskriptif bertujuan mendeskripsikan atau menjelaskan suatu hal seperti apa adanya”. Sementara itu Cohen dan Marison dalam Riska (1999: 34) mengemukakan “penelitian deskriptif berkenaan dengan kondisi-kondisi yang sedang berlangsung dikaitkan dengan peristiwa yang lampau yang mempengaruhi atau memberi dampak terhadap kondisi atau peristiwa sekarang”.

B. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah mahasiswa Jurusan Teknik Mesin angkatan tahun 2012 Jurusan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang, yang sedang mengambil mata kuliah pemesinan, yang terdaftar dan aktif pada semester I Juli-Desember 2012 sebanyak 78 orang.

Populasi ini adalah mahasiswa baru yang mengambil mata kuliah permesinan yang berasal dari sekolah menengah atas, seperti SMA/MA dan SMK Teknologi dan Rekayasa. Secara latar belakang pendidikan, asal sekolah

mahasiswa memang heterogen, yaitu sekolah umum dan sekolah teknologi. Kondisi ini yang menarik, karena dalam kurikulum jurusan teknik mesin FT UNP, kondisi ini dianggap sama, dan proses pembelajarannya yang akan membuat mereka homogen.

Sampel penelitian ini adalah sebanyak 29 orang dari populasi, jumlah ini diperoleh dari distribusi jumlah mahasiswa dalam setiap kelompok, tetapi dalam pelaksanaannya digunakan mahasiswa seksi 29402 sebanyak 29 orang yang terlibat dalam penelitian ini. Secara teori keadaan dapat diterima, karena dalam seksi ini terdapat ciri-ciri yang sama dengan keadaan populasi. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Suharsimi (2006:134) sebagai berikut: "Apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya jika jumlah subjeknya besar dapat diambil atau lebih, tergantung setidaknya tidaknya dari: (a) kemampuan peneliti dilihat dari waktu, tenaga dan dana; (b) sempit luasnya wilayah pengamatan dari dari setiap subjek, karena hal ini menyangkut banyak sedikitnya data; dan (c) besar kecilnya resiko yang ditanggung oleh peneliti, untuk penelitian yang risikonya besar, tentu saja sampelnya besar, hasilnya akan baik.

C. Definisi Operasional

Job sheet lengkap dalam penelitian ini adalah suatu media/bahan kuliah dibidang teknik mesin yang digunakan untuk panduan praktek mahasiswa dalam membuat benda kerja di workshop mesin. Definisi operasional job sheet lengkap dalam penelitian ini adalah tingkatan aktivitas dan motivasi mahasiswa dalam melaksanakan praktek pemesinan yang ditunjukkan oleh skor hasil belajar pemesinan.

Hasil Belajar pemesinan adalah perubahan tingkah laku mahasiswa yang ditunjukkan oleh skor hasil praktek pemesinan di workshop mesin.

Aktivitas belajar dalam penelitian ini adalah interaksi yang terjadi antara mahasiswa dengan job sheet lengkap, yang ditunjukkan oleh skor pengamatan oleh observer.

Motivasi belajar adalah dorongan yang timbul akibat interaksi positif dari job sheet lengkap, sehingga meningkat performa mahasiswa dalam bekerja di workshop. Dalam penelitian ini motivasi belajar di workshop ditunjukkan oleh skor individu yang dikumpulkan melalui instrumen penelitian.

Jadi secara umum definisi operasional variabel penerapan job sheet lengkap dalam penelitian ini adalah skor yang diperoleh

mahasiswa melalui praktek pemesinan di workshop yang ditunjukkan oleh interaksi dan motivasi belajar mahasiswa.

D. Jenis dan Sumber Data

1. Jenis Data

Jenis data dalam penelitian ini adalah data primer dengan cara mengambil langsung dari responden melalui format penilaian hasil praktek mahasiswa dengan factor-faktor proses dan produk. Penilaian proses adalah penilaian terhadap penerapan keselamatan kerja dan metode kerja dilakukan. Sedangkan penilaian produk meliputi kondisi produk yaitu kehalusan permukaan benda kerja dan kepresisian benda kerja terhadap hasil pengukuran. Sementara itu untuk pengukuran motivasi belajar akibat penerapan job sheet lengkap dengan menyebarkan angket dan melakukan observasi terhadap mahasiswa yang melakukan praktek pemesinan.

2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah mahasiswa seksi 29402 Jurusan Teknik Mesin angkatan 2012 Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

E. Instrumen Penelitian

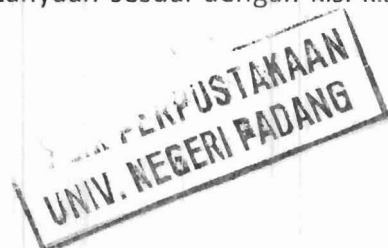
1. Pengukuran Hasil Belajar

Instrumen Penelitian yang utama adalah penilaian hasil belajar melalui format penilaian (lampiran 8). Aspek yang diperhatikan adalah metode pengukuran dengan memperhatikan beberapa factor, yaitu aspek proses dan aspek produk. Berdasarkan kedua aspek tersebut ditetapkan indicator penilaiannya adalah, factor keselamatan kerja, metode/prosedur kerja, kondisi benda kerja, dan keakuratan ukuran dengan bobot tertentu. Bobot untuk factor-faktor yang diukur adalah sebagai berikut:

- a) Faktor keselamatan kerja adalah 10%
- b) Factor prosedur kerja adalah 20%
- c) Faktor Kehalusan produk adalah 40%
- d) Faktor Kepresisian adalah 30%

2. Pengukuran Motivasi Belajar

Pengukuran motivasi belajar digunakan instrument yang dibuat sendiri oleh peneliti, menurut Suharsimi (2006) "instrumen adalah alat ukur yang digunakan dalam mengumpulkan data". Dalam melakukan penelitian, responden diberikan angket yang telah dibuat peneliti. Langkah dalam menyusun angket ini adalah membuat kisi-kisi berdasarkan indikator, dan menyusun pertanyaan sesuai dengan kisi-kisi



yang telah dibuat. Penyusunan angket ini diusahakan mempertimbangkan kemudahan pengisian oleh subjek peneliti.

Tabel 1. Kisi-Kisi Instrumen

Variabel	Indikator	Nomor Item	Jumlah
Motivasi Belajar	1. Keinginan untuk berprestasi	1,2,3,4,5	5
	2. Memiliki perasaan tidak pernah cepat puas	6,7,8,9,10,11,12	7
	3. Pengaruh pemberian nilai dan mengetahui hasil yang telah dicapai	13,14,15 16,17,18	6
	4. Adanya persaingan, hukuman, dan pemberian ulangan	19,20,21, 22,23,24	6
	5. Pendorong, pengarah dan penggerak	25,26,27 28,29,30	6
		Jumlah	30

a. Uji Coba Instrumen

Sebelum melakukan pengumpulan data penelitian, terlebih dahulu peneliti melakukan uji coba instrument yang dilakukan kepada 20 orang mahasiswa di luar sampel yang melakukan praktek pemesinan 1, serta melakukan uji validitas dan reabilitas instrument.

1) Validitas

Menurut Suharsimi (2006: 168) "Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen". Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan". Uji kesahihan item dilakukan dengan menggunakan program SPSS 17. Dasar pengambilan keputusan dinyatakan valid adalah Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka item tersebut dinyatakan valid. Akan tetapi Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka item tersebut dinyatakan tidak valid pada taraf signifikan 0,05.

Setelah dilakukan uji coba terhadap instrumen penelitian maka diperoleh hasil sebagai berikut: Berdasarkan r tabel, dapat dilihat bahwa nilai validitas untuk jumlah responden sebanyak 20 orang adalah 0,444. Hasil dari perhitungan validitas oleh program SPSS versi 17, dari 30 butir item yang diuji validitasnya didapatkan 26 butir item valid dan 4 butir item tidak valid, dengan no item yang tidak valid adalah no 6, 12, 23, 28.

2) Reliabilitas

Suharsimi (2006: 178) menyatakan bahwa "Reliabilitas adalah suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut telah baik". Suatu instrumen pengukuran disebut reliabil bila instrumen

tersebut memberikan hasil yang sama apabila dilakukan pengukuran berulang kali. Dengan demikian hasil pengukuran tidak berubah sehingga dapat dipercaya dan diandalkan. Untuk menguji reliabilitas suatu instrumen menggunakan program SPSS. Tingkat reliabilitas instrumen digunakan skala yang dikemukakan Suharsimi (2006:215)

Tabel 2. Tingkat reliabilitas instrument

<i>Alpha Crombach</i>	Tingkat reliabilitas
0,00 < 0,20	Sangat rendah
0,21 < 0,40	Rendah
0,41 < 0,60	Sedang
0.61 < 0,80	Tinggi
0.81 < 1,00	Sangat Tinggi

Dari perhitungan nilai reliabilitas didapatkan nilai reliabilitas instrumen yang peneliti gunakan dalam penelitian ini sebesar **0,910**. Bila nilai reliabilitas tersebut diinterpretasikan ke dalam table maka reliabilitas instrumen yang penulis gunakan tergolong **sangat tinggi** tingkat reliabilitasnya.

b. Revisi Instrumen

Setelah dilaksanakan uji coba instrumen terdapat 4 butir yang tidak valid, maka dilakukan perbaikan instrumen yang siap diedarkan untuk mendapatkan data penelitian. Dari 4 empat item yang tidak valid pada

kondisi ini mesti dibuang, karena nilai korelasi antar item sangat kecil dan ada yang negatif, jadi maknanya item tersebut tidak diperbaiki, tetapi dibuang.

3. Lembaran Observasi

Alat untuk mengukur interaksi mahasiswa dengan job sheet digunakan lembaran pengamatan. Lembaran pengamatan disusun berdasarkan indikator yang akan diobserver yaitu interaksi mahasiswa dengan jobsheet meliputi kegiatan tutorial dan kegiatan pelaksanaan praktikum.

F. Teknik Analisis Data

Data tinjauan motivasi belajar yang sudah terkumpul dari penelitian ini kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus yang dikutip dari Suharsimi (2006: 42) yaitu Mean Ideal (Mi) dan Standar Deviasi Ideal (Sdi).

Menentukan skor rata-rata ideal dan standar deviasi ideal, maka digunakan patokan kurva normal dengan persamaan sebagai berikut :

$$Mi = 1/2 (\text{Nilai ideal terendah} + \text{Nilai Ideal tertinggi})$$

$$Sdi = 1/6 (\text{Nilai ideal tertinggi} - \text{Nilai Ideal terendah})$$

Kecenderungan hasil pengukuran diketahui dengan menggunakan rata-rata ideal yang dibedakan menjadi empat kategori yang dikutip dari Suharsimi (1989: 40), yaitu:

Kategori Sangat Baik : $\text{Skor} \geq \text{Mi} + 1,5 \text{ Sdi}$

Kategori Baik : $\text{Mi} \leq \text{Skor} < \text{Mi} + 1,5 \text{ Sdi}$

Kategori Kurang Baik : $\text{Mi} - 1,5 \text{ Sdi} \leq \text{Skor} < \text{Mi}$

Kategori Tidak Baik : $\text{Skor} < \text{Mi} - 1,5 \text{ Sdi}$.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Diskripsi data penelitian ini terdiri dari data hasil belajar pemesinan, motivasi belajar mahasiswa dalam pembelajaran menggunakan job sheet lengkap dan data observasi interaksi mahasiswa dengan job sheet lengkap sebagai wujud dari aktualisasi diri terhadap perlakuan yang diberikan. Deskripsi data dari ketiga variable tersebut diuraikan pada setiap point berikut ini.

B. Analisis Deskripsi Data

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan job sheet lengkap pada mata kuliah pemesinan di workshop mesin. Dengan diterapkannya job sheet lengkap ini dapat diidentifikasi motivasi belajar mahasiswa dan interaksi antara mahasiswa dengan job sheet lengkap, serta dampaknya terhadap Hasil Belajar nilai praktek pemesinan.

1. Hasil Belajar Pemesinan

Hasil belajar mata kuliah pemesinan merupakan skor/nilai tes hasil belajar praktek mahasiswa pada beberap job sheet mata kuliah pemesinan terdiri dari 6 job per semester. Data hasil belajar siswa pada penelitian ini untuk mata kuliah pemesinan dapat dilihat pada Lampiran 8, yang dikelompokkan menjadi empat kelompok, yaitu skor

hasil penilaian untuk 4 buah job sheet yang sudah selesai saat penelitian ini berlangsung, yang terdiri dari satu job sheet biasa dan 3 buah jobsheet lengkap. Masing data hasil belajar siswa tersebut dideskripsikan sebagai berikut:

Tabel 3. Deskripsi data hasil belajar keseluruhan

		Biasa	Job Sheet Lengkap		
		Job No.1	Job No.2	Job No. 3	Job No. 4
N	Valid	29	29	29	29
	Missing	0	0	0	0
Mean		61.2414	70.0000	78.2069	85.9655
Std. Error of Mean		.82399	.88362	.78216	.71315
Median		61.2308(1)	70.6000(1)	79.0000(1)	86.4000(1)
Mode		60.00	73.00	79.00	83.00(2)
Std. Deviation		4.43730	4.75845	4.21205	3.84041
Variance		19.68966	22.64286	17.74138	14.74877
Skewness		-.370	-.528	-.602	-.435
Std. Error of Skewness		.434	.434	.434	.434
Kurtosis		1.038	-.338	-.373	-.677
Std. Error of Kurtosis		.845	.845	.845	.845
Range		20.00	18.00	15.00	14.00
Minimum		50.00	60.00	70.00	78.00
Maximum		70.00	78.00	85.00	92.00
Sum		1776.00	2030.00	2268.00	2493.00

Berdasarkan tabel 3 di atas, dapat ditunjukkan bahwa nilai mean daripada setiap job yang dilaksanakan sudah menunjukkan kecenderungan peningkatan hasil belajar. Terdapat peningkatan sebesar 13% untuk job No. 1 dan Job No.2. Kemudian terdapat peningkatan sebesar 9% dari Job No. 2 dan Job No. 3. Seterusnya terdapat peningkatan 2% untuk job No 3

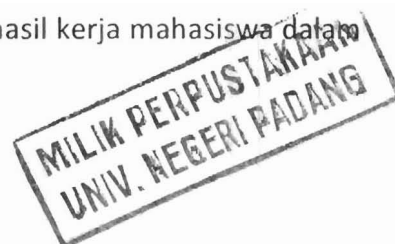
dan Job No. 4. Artinya secara umum penerapan job sheet lengkap dapat meningkatkan hasil belajar praktek mahasiswa.

Analisis data secara umum dapat dinyatakan bahwa penerapan job sheet lengkap dapat meningkatkan 23% dari job No. 1 hingga job No. 4. Hal ini membuktikan bahwa penerapan job sheet lengkap dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa. Angka ini menggambarkan tingkat interaksi antara mahasiswa dengan job sheet dan peningkatan motivasi belajar mahasiswa adalah pada tahap tinggi.

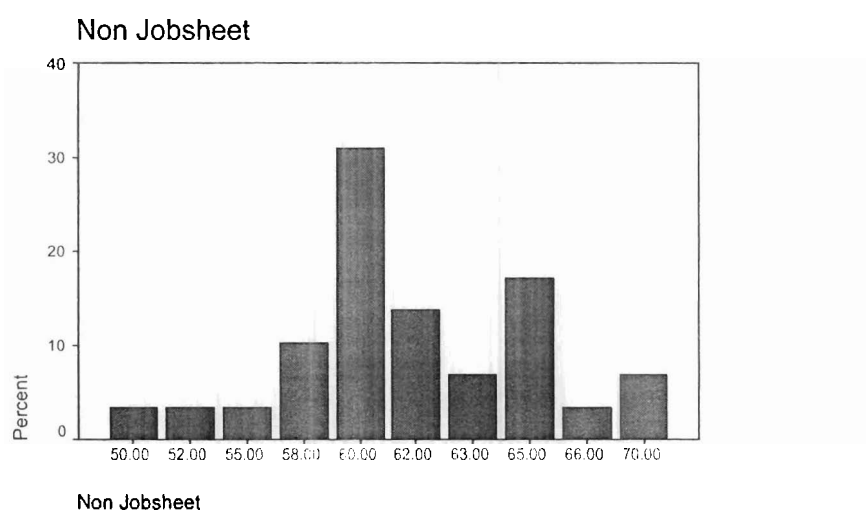
a. Job Sheet No. 1

Data tentang variabel hasil belajar diperoleh melalui penilaian hasil praktek benda kerja. Penilaian meliputi aspek produk dan proses. Aspek proses adalah penilaian terhadap penerapan factor keselamatan kerja dan metoda/prosedur kerja yang benar dilakukan oleh mahasiswa. Sedangkan aspek produk adalah penilaian terhadap bentuk fisik dari hasil kerja yaitu, kehalusan permukaan, keakuratan ukuran/ tingkat kepresisian benda. Jadi penilaian yang dilakukan di workshop minimal memperhatikan empat factor tersebut (lihat lampiran 8).

Penilaian terhadap job No. 1 yang dilaksanakan oleh peneliti sendiri menggunakan form penilaian seperti tersebut di atas menunjukkan hasil pengukuran terhadap hasil kerja mahasiswa dalam



pemesinan dasar. Job No. 1 adalah Tentang Kerja bangku, meliputi kompetensi membentuk dengan proses mengikir rata dan radius. Mengergaji lurus, memahat, mengebor dan mengulir dengan tap, lihat Lampiran 11, job No. 1. Distribusi data penelitian Job Sheet No. 1, seperti ditunjukkan oleh gambar 2 berikut ini.



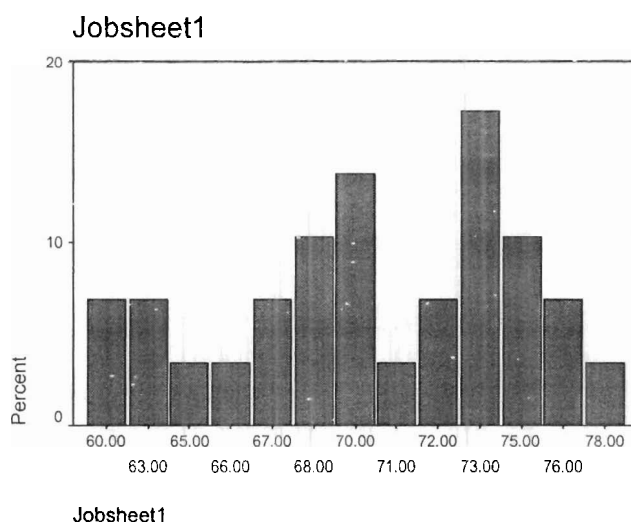
Gambar 2. Hasil belajar dengan Job Sheet No.1

Berdasarkan gambar 2 hasil belajar dengan menggunakan job sheet (gambar saja) menunjukkan bahwa skor mean 61,24, sedangkan skor hasil belajar tertinggi adalah 70 yakni sebanyak 9% sedangkan skor terendah adalah 50 sebanyak 5%. Berdasarkan hasil belajar di atas menunjukkan bahwa distribusi data hasil belajar adalah dalam kategori cukup baik, karena terdapat 30% mahasiswa memperoleh nilai 60 dengan kategori cukup baik. Hal ini menunjukkan bahwa job sheet hanya dengan gambar kerja saja belum dapat menghasikan hasil belajar yang memuaskan.

b. Job Sheet Lengkap Job No. 2

Hasil belajar pemesinan dengan Job Sheet Lengkap untuk Job Sheet No. 2 adalah mengenai pembentukan pahat bubut luar. Pada materi ini diharapkan terbentuk kemampuan mahasiswa terhadap alat potong, meliputi jenis, bentuk, dan ukuran-ukuran sudut pahat sesuai dengan yang direkomendasikan. Penilaian meliputi aspek produk dan proses. Aspek proses adalah penilaian terhadap penerapan factor keselamatan kerja dan metoda/prosedur kerja yang benar dilakukan oleh mahasiswa. Sedangkan aspek produk adalah penilaian terhadap bentuk fisik dari hasil kerja yaitu, kehalusan permukaan, keakuratan ukuran/ tingkat kepresisian benda. Jadi penilaian yang dilakukan di workshop minimal memperhatikan empat factor tersebut (lihat lampiran 8).

Penilaian terhadap job No. 2 yang dilaksanakan oleh peneliti sendiri menggunakan form penilaian seperti tersebut di atas menunjukkan hasil pengukuran terhadap hasil kerja mahasiswa dalam pemesinan dasar. Job No. 2 adalah membentuk Pahat luar, meliputi kompetensi membentuk dengan proses mengerinda sudut-sudut pahat, lihat Lampiran 11, job No. 2. Distribusi data penelitian Job Sheet No. 2, seperti ditunjukkan oleh gambar 3 berikut ini.



Gambar 3. Hasil belajar Dengan Job Sheet No. 2

Berdasarkan hasil analisis skor hasil belajar yang berhasil dicapai mahasiswa dengan job sheet lengkap (informasi pemesanan) diperoleh informasi skor mean 70, median 70,6 dengan standar deviasi 4,75, mode 73. Hal ini menunjukkan bahwa skor yang diperoleh responden berada dalam kategori normal, karena selisih median, mean dan mode kecil dari satu standar deviasi.

Berdasarkan gambar 3 di atas, hasil belajar dengan job Sheet lengkap menunjukkan bahwa skor frekuensi hasil belajar tertinggi adalah 78 yakni sebanyak 4% sedangkan skor frekuensi terendah hasil belajar mahasiswa adalah 60 yaitu sebanyak 8%. Berdasarkan hasil perhitungan di atas menunjukkan bahwa data hasil belajar dengan job sheet lengkap dalam kategori baik, karena terdapat 18% mahasiswa memperoleh nilai dalam dengan mode 73 berada di atas

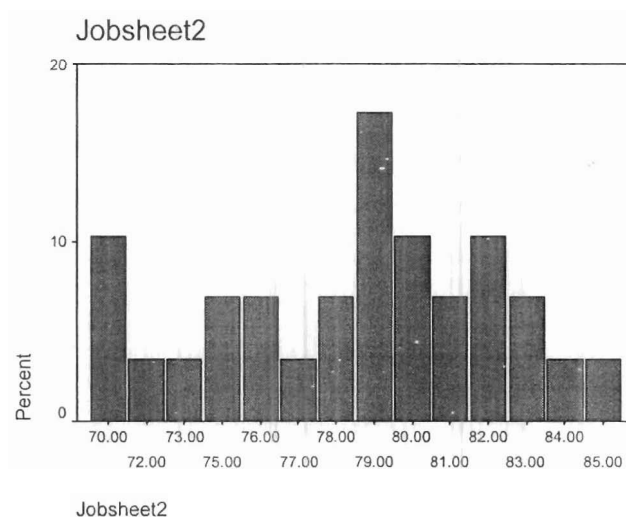
mean 70. Hal ini menunjukkan bahwa kecendrungan data adalah mencong ke kanan.

c. Job Sheet Lengkap Job No. 3

Hasil belajar pemesinan dengan Job Sheet Lengkap untuk Job Sheet No. 3 adalah mengenai pembentukan pahat bubut dalam. Pada materi ini diharapkan terbentuk kemampuan mahasiswa terhadap alat potong, meliputi jenis, bentuk, dan ukuran-ukuran sudut pahat sesuai dengan yang direkomendasikan. Penilaian meliputi aspek produk dan proses. Aspek proses adalah penilaian terhadap penerapan factor keselamatan kerja dan metoda/prosedur kerja yang benar dilakukan oleh mahasiswa. Sedangkan aspek produk adalah penilaian terhadap bentuk fisik dari hasil kerja yaitu, kehalusan permukaan, keakuratan ukuran/ tingkat kepresisian benda. Jadi penilaian yang dilakukan di workshop minimal memperhatikan empat factor tersebut (lihat lampiran 8).

Penilaian terhadap job No. 3 yang dilaksanakan oleh peneliti sendiri menggunakan form penilaian seperti tersebut di atas menunjukkan hasil pengukuran terhadap hasil kerja mahasiswa dalam pemesinan dasar. Job No. 3 adalah membentuk pahat dalam, meliputi kompetensi membentuk dengan proses mengerinda sudut-sudut

pahat, lihat Lampiran 11, job No. 3. Distribusi data penelitian Job Sheet No. 3, seperti ditunjukkan oleh gambar 4 berikut ini.



Gambar 4. Hasil belajar dengan Job Sheet No. 3

Berdasarkan hasil analisis skor hasil belajar yang berhasil dicapai responden dengan job sheet lengkap (informasi pemesanan) No. 3 diperoleh informasi skor Mean 78,2, median 79, mode 79 dengan standar deviasi 4,21. Hal ini menunjukkan bahwa skor yang diperoleh responden berada dalam kategori normal, karena selisih median, mean dan mode kecil dari satu standar deviasi.

Berdasarkan gambar 4 di atas hasil belajar job sheet lengkap dengan Job No. 3 menunjukkan bahwa skor hasil belajar tertinggi adalah 85 yakni sebanyak 5%, sedangkan skor adalah 70 yaitu sebanyak 10%. Berdasarkan hasil perhitungan di atas menunjukkan bahwa distribusi data hasil belajar dengan job sheet lengkap dalam kategori baik, karena terdapat 18% mahasiswa memperoleh nilai

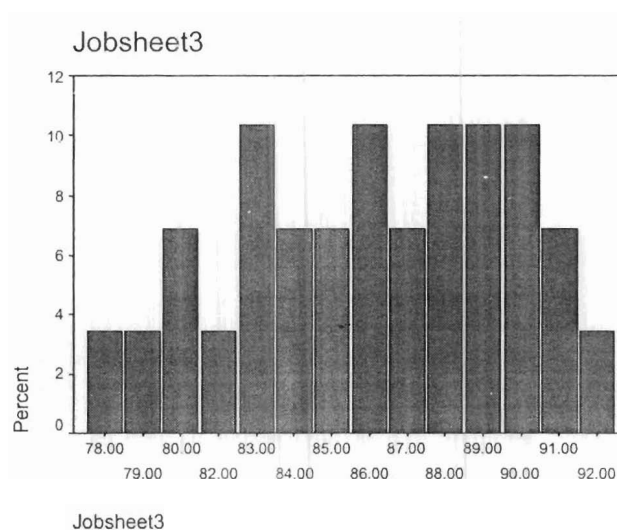
dalam dengan mode 79 berada di atas mean 78. Hal ini menunjukkan bahwa kecendrungan data adalah mencong ke kanan.

d. Job Sheet Lengkap Job No. 4

Hasil belajar pemesinan dengan Job Sheet Lengkap untuk Job Sheet No. 4 adalah mengenai pembentukan pahat bubut ulir luar. Pada materi ini diharapkan terbentuk kemampuan mahasiswa terhadap pembentukan alat potong, meliputi jenis, bentuk, dan ukuran-ukuran sudut pahat sesuai dengan yang direkomendasikan. Penilaian meliputi aspek produk dan proses. Aspek proses adalah penilaian terhadap penerapan factor keselamatan kerja dan metoda/prosedur kerja yang benar dilakukan oleh mahasiswa. Sedangkan aspek produk adalah penilaian terhadap bentuk fisik dari hasil kerja yaitu, kehalusan permukaan, keakuratan ukuran/ tingkat kepresisian benda. Jadi penilaian yang dilakukan di workshop minimal memperhatikan empat factor tersebut (lihat lampiran 8).

Penilaian terhadap job No. 4 yang dilaksanakan oleh peneliti sendiri menggunakan form penilaian seperti tersebut di atas menunjukkan hasil pengukuran terhadap hasil kerja mahasiswa dalam pemesinan dasar. Job No. 4 adalah membentuk pahat ulir luar, meliputi kompetensi membentuk dengan proses mengerinda sudut-

sudut pahat, lihat Lampiran 11, job No. 4. Distribusi data penelitian Job Sheet No. 4, seperti ditunjukkan oleh gambar 5 berikut ini.



Gambar 5. Hasil belajar dengan Job Sheet No. 4

Berdasarkan hasil analisis skor hasil belajar yang berhasil dicapai responden dengan job sheet lengkap (informasi pemesanan) Job No. 4 diperoleh informasi skor Mean 85,6, median 86, mode 83 dengan standar deviasi 3,84. Hal ini menunjukkan bahwa skor yang diperoleh responden berada dalam kategori normal, karena selisih median, mean dan mode kecil dari satu standar deviasi.

Berdasarkan gambar 5 di atas hasil belajar job sheet lengkap dengan Job No. 4 menunjukkan bahwa skor hasil belajar tertinggi adalah 92 yakni sebanyak 3%, sedangkan skor adalah 78 yaitu sebanyak 3%. Berdasarkan hasil perhitungan di atas menunjukkan bahwa distribusi data hasil belajar dengan job sheet lengkap dalam

kategori sangat baik, karena terdapat 10% mahasiswa memperoleh nilai dalam dengan mode 83 berada di atas mean 85,9. Hal ini menunjukkan bahwa kecendrungan data adalah mencong ke kiri.

2. Motivasi Belajar

Deskripsi data penelitian menunjukkan hasil tentang mean, median, modus, standar deviasi, skor maksimum, skor minimum dan skor total data motivasi belajar mahasiswa. Data variable motivasi belajar diperoleh melalui kuesioner (angket penelitian) yang disebar kepada 29 responden. Butir angket motivasi belajar siswa pada mata kuliah pemesinan terdiri dari 26 butir pernyataan. Data motivasi belajar mahasiswa tersebut dideskripsikan pada table berikut ini:

Tabel 4. Deskripsi data Motivasi Belajar

Total		
N	Valid	29
	Missing	0
Mean		96.34
Median		96.00
Mode		93 ^a
Std. Deviation		6.119
Variance		37.448
Range		28
Sum		2794

Multiple modes exist.

Berdasarkan distribusi skor jawaban responden pada table 4 di atas diperoleh skor total sebesar 2794, mean 96,34, standar deviasi 6,119, varians 37,448, mode 93, range 28 dan median 96. Data ini menunjukkan bahwa data motivasi responden adalah normal, karena selisih median, mode dan mean kecil dari satu standar deviasi. Hal ini menggambarkan bahwa distribusi data secara berkelompok cenderung mencong ke kiri karena nilai mode terletak disebelah kiri mean seperti ditunjukkan oleh data table 5 berikut ini.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Data Motivasi belajar

kelas interval	Batas bawah kelas interval	Frekuensi (f)	Frekuensi relatif (%)
86-90	87,5	5	17,24
91-95	90,5	9	31,03
96-100	95,5	9	31,03
101-105	100,5	4	13,82
106-110	105,5	1	3,44
111-105	110,5	1	3,44
Jumlah		29	100

Berdasarkan tabel 5 di atas, motivasi belajar mahasiswa menunjukkan bahwa skor motivasi tertinggi adalah pada batas bawah kelas interval 90,5 dan 95,5 yakni sebanyak 9 atau 31,03, sedangkan skor frekuensi terendah angket motivasi belajar adalah pada batas bawah kelas interval 105,5 dan 110,5 yakni sebanyak 1 orang atau 3,44%.

Berdasarkan hasil perhitungan diatas menunjukkan bahwa distribusi data motivasi belajar dalam kategori baik.

Analisis motivasi belajar mahasiswa dengan menggunakan instrumen penelitian berupa angket. Kecenderungan hasil pengukuran yang digunakan dalam analisis data atau criteria pengukuran dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

Kategori Sangat Baik	: Skor \geq $M_i + 1,5 S_{di}$
Kategori Baik	: $M_i \leq$ Skor $<$ $M_i + 1,5 S_{di}$
Kategori Kurang Baik	: $M_i - 1,5 S_{di} \leq$ Skor $<$ M_i
Kategori Tidak Baik	: Skor $<$ $M_i - 1,5 S_{di}$

Suharsimi (1989: 40)

Untuk menentukan harga M ideal (rata-rata ideal) dan Sd ideal (standar deviasi ideal) berdasarkan kurva normal, yaitu sebagai berikut:

$$\begin{aligned} M_{ideal} &= \frac{1}{2} (\text{nilai ideal terendah} + \text{nilai ideal tertinggi}) \\ SD_{ideal} &= \frac{1}{6} (\text{nilai ideal tertinggi} - \text{nilai ideal terendah}) \end{aligned}$$

Untuk nilai ideal terendah dan nilai ideal tertinggi dapat di lihat pada lampiran. Berikut ini analisis data masing-masing indikator.

a. Keinginan untuk berprestasi

Item pernyataan keinginan untuk berprestasi berjumlah 5 buah item.

$$M_{ideal} = \frac{1}{2} (\text{nilai ideal terendah} + \text{nilai ideal tertinggi})$$

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{2} (5 + 25) \\ &= \frac{1}{2} (30) \\ &= 15 \end{aligned}$$

$$SD_{ideal} = \frac{1}{6} (\text{nilai ideal tertinggi} - \text{nilai ideal terendah})$$

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{6} (25 - 5) \\ &= \frac{1}{6} (20) \\ &= 3,3 \end{aligned}$$

Kategori keinginan untuk berprestasi sebagai berikut:

Tabel 6. Keinginan Untuk Berprestasi

No	Kategori	Rentang	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Sangat Baik	$\geq 19,95$	27	93,1
2	Baik	15 – 19,95	2	6,9
3	Kurang baik	10,05 – 15	0	0
4	Tidak Baik	$< 10,05$	0	0
	Jumlah		29	100

Berdasarkan tabel 6 di atas dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar mahasiswa sangat baik.

Kategori Sangat Baik	= skor $\geq 19,95$
Kategori Baik	= $15 \leq \text{skor} < 19,95$
Kategori Kurang Baik	= $10,05 \leq \text{skor} < 15$
Kategori Tidak Baik	= skor $< 10,05$.

b. Memiliki perasaan tidak pernah cepat puas

Item pernyataan memiliki perasaan tidak pernah cepat puas berjumlah 5 buah item.

$$M_{ideal} = \frac{1}{2} (\text{nilai ideal terendah} + \text{nilai ideal tertinggi})$$

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{2} (5 + 25) \\ &= \frac{1}{2} (30) \\ &= 15 \end{aligned}$$

$$SD_{ideal} = \frac{1}{6} (\text{nilai ideal tertinggi} - \text{nilai ideal terendah})$$

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{6} (25 - 5) \\ &= \frac{1}{6} (20) \\ &= 3,3 \end{aligned}$$

Kategori memiliki perasaan tidak pernah cepat puas sebagai berikut:

Kategori Sangat Baik	= skor \geq 19,95
Kategori Baik	= $15 \leq$ skor $<$ 19,95
Kategori Kurang Baik	= $10,05 \leq$ skor $<$ 15
Kategori Tidak Baik	= skor $<$ 10,05

Tabel 7. Memiliki perasaan tidak cepat puas

No	Kategori	Rentang	Jumlah Responden	Persentase
1	Sangat Baik	\geq 19,95	8	27,58
2	Baik	15 – 19,95	20	68,96
3	Kurang baik	10,05 – 15	1	3,46
4	Tidak Baik	$<$ 10,05	0	0
	Jumlah		29	100

Berdasarkan tabel 7. di atas dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar mahasiswa baik.

c. Pemberian nilai dan mengetahui hasil yang telah dicapai

Item pernyataan pengaruh pemberian nilai dan mengetahui hasil yang telah dicapai berjumlah 6 buah item.

$$\text{Mideal} = \frac{1}{2} (\text{nilai ideal terendah} + \text{nilai ideal tertinggi})$$

$$= \frac{1}{2} (6 + 30)$$

$$= \frac{1}{2} (36)$$

$$= 18$$

$$\text{SDideal} = \frac{1}{6} (\text{nilai ideal tertinggi} - \text{nilai ideal terendah})$$

$$= \frac{1}{6} (30 - 6)$$

$$= \frac{1}{6} (24)$$

$$= 4$$

Kategori pengaruh pemberian nilai dan mengetahui hasil yang telah dicapai sebagai berikut:

Kategori Sangat Baik	= skor ≥ 24
Kategori Baik	= $18 \leq \text{skor} < 24$
Kategori Kurang Baik	= $12 \leq \text{skor} < 18$
Kategori Tidak Baik	= skor < 12

Tabel 8. Pengaruh pemberian nilai dan mengetahui hasil yang telah dicapai

No	Kategori	Rentang	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Sangat Baik	≥ 24	14	48,27
2	Baik	18 – 24	15	51,72
3	Kurang baik	12 – 18	0	0
4	Tidak Baik	< 12	0	0
	Jumlah		29	100

Berdasarkan tabel 8. di atas dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar mahasiswa cenderung baik.

d. Adanya persaingan, hukuman, dan pemberian ulangan

Item pernyataan adanya persaingan, hukuman, dan pemberian ulangan berjumlah 5 buah item.

$$\begin{aligned}
 M_{ideal} &= \frac{1}{2} (\text{nilai ideal terendah} + \text{nilai ideal tertinggi}) \\
 &= \frac{1}{2} (5 + 25) \\
 &= \frac{1}{2} (30) \\
 &= 15
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 SD_{ideal} &= \frac{1}{6} (\text{nilai ideal tertinggi} - \text{nilai ideal terendah}) \\
 &= \frac{1}{6} (25 - 5) \\
 &= \frac{1}{6} (20) \\
 &= 3,3
 \end{aligned}$$

Kategori adanya persaingan, hukuman, dan pemberian ulangan sebagai berikut:

$$\text{Kategori Sangat Baik} = \text{skor} \geq 19,95$$

Kategori Baik = $15 \leq \text{skor} < 19,95$
 Kategori Kurang Baik = $10,05 \leq \text{skor} < 15$
 Kategori Tidak Baik = $\text{skor} < 10,05$

Tabel 9. Adanya persaingan, hukuman, dan pemberian ulangan

No	Kategori	Rentang	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Sangat Baik	$\geq 19,95$	5	17,24
2	Baik	15 – 19,95	19	65,52
3	Kurang baik	10,05 – 15	5	17,24
4	Tidak Baik	$< 10,05$	0	0
	Jumlah		29	100

Berdasarkan tabel 9 di atas dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar mahasiswa baik.

e. Pendorong, pengarah dan penggerak

Item pernyataan pendorong, pengarah dan penggerak berjumlah 5 buah item.

$$\begin{aligned} M_{ideal} &= \frac{1}{2} (\text{nilai ideal terendah} + \text{nilai ideal tertinggi}) \\ &= \frac{1}{2} (5 + 25) \\ &= \frac{1}{2} (30) \\ &= 15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} SD_{ideal} &= \frac{1}{6} (\text{nilai ideal tertinggi} - \text{nilai ideal terendah}) \\ &= \frac{1}{6} (25 - 5) \\ &= \frac{1}{6} (20) \\ &= 3,3 \end{aligned}$$

Kategori pendorong, pengarah dan penggerak sebagai berikut:

Kategori Sangat Baik = $\text{skor} \geq 19,95$
 Kategori Baik = $15 \leq \text{skor} < 19,95$
 Kategori Kurang Baik = $10,05 \leq \text{skor} < 15$
 Kategori Tidak Baik = $\text{skor} < 10,05$

Tabel 10. Pendorong, pengarah dan penggerak

No	Kategori	Rentang	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Sangat Baik	$\geq 19,95$	2	6,89
2	Baik	15 – 19,95	19	65,52
3	Kurang baik	10,05 – 15	7	24,13
4	Tidak Baik	$< 10,05$	1	3,46
	Jumlah		29	100

Berdasarkan tabel 10. di atas dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar mahasiswa baik. Hal ini dapat terjadi adalah dampak dari pemberian job sheet lengkap, sehingga terdapat ineraksi antara mahasiswa dengan job sheet lengkap yang diberikan.

3. Obeservasi Interaksi

Dari hasil observasi yang telah peneliti lakukan terhadap mahasiswa yang mengikuti mata kuliah pemesinan didapat pengamatan berupa:

a. Kegiatan Tutorial

Pada kegiatan tutorial langkah pertama peneliti lakukan adalah menerangkan maksud dari pembuatan job sheet lengkap tersebut. Pada saat itu peneliti membagikan kepada 29 orang mahasiswa job sheet yang telah peneliti buat dan menerangkan isi-isi dari job sheet tersebut. Mahasiswapun antusias mendengarkan penjelasan dari peneliti. Setelah peneliti menjelaskan tentang job sheet tersebut maka peneliti meminta kepada mahasiswa untuk mempelajari secara

sendiri job sheet yang telah dijelaskan diberikan tadi. Setelah mahasiswa selesai mempelajari tentang job sheet lengkap tersebut dan mengetahui benda kerja apa saja yang akan dibuatnya maka selanjutnya mahasiswa diminta untuk melakukan praktikum

b. Kegiatan Praktikum

Mahasiswa diminta untuk melakukan praktek pemesinan dengan panduan job sheet. langkah awal mahasiswa memakai alat keselamatan kerja. Sebelum melakukan praktek, mahasiswa dengan sendirinya memakai alat keselamatan kerja yang sesuai dengan jenis pekerjaan yang akan dilakukan. Setelah mahasiswa memakai alat keselamatan kerja mahasiswa selanjutnya menuju ke ruang teknisi untuk meminjam peralatan yang dibutuhkan dimana mahasiswa yang melakukan praktek membentuk pahat bubut kanan dengan lancar meminjam alat-alat untuk membentuk pahat bubut kanan yang terdiri dari busur derajat, kaca mata pelindung dan dresser.

Setelah mahasiswa melakukan peminjaman terhadap peralatan yang dibutuhkannya mahasiswa melakukan pengecekan terhadap mesin yang akan digunakan. Mesin yang telah di cek dan tidak ditemukan kerusakan maka mahasiswa memulai melakukan praktek. Mahasiswa melakukan praktek dengan bantuan job sheet lengkap tadi, dimana mahasiswa bisa mengetahui dan mengerti langkah pertama bagian sisi benda kerja yang terlebih dahulu dikerjakanya.

Terlihat sewaktu praktek mahasiswa dengan penuh semangat dan motivasi yang tinggi melakukan praktek. Hal ini sesuai dengan pendapat para ahli dikarenakan dengan penggunaan job sheet yang lengkap dapat mempengaruhi motivasi yang ada dalam diri seseorang yang memiliki ciri-ciri sebagai berikut Sardiman (2006:83):

- 1) Tekun menghadapi tugas (dapat bekerja terus menerus dalam waktu yang lama, tidak pernah berhenti sebelum selesai).
- 2) Ulet menghadapi kesulitan (tidak lekas putus asa).
- 3) Menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah (minat untuk berhasil).
- 4) Mempunyai orientasi kemasa depan.
- 5) Lebih senang bekerja mandiri.
- 6) Cepat bosan pada tugas-tugas yang rutin (hal yang bersifat mekanis,berulang-ulang begitu saja, sehingga kurang kreatif).
- 7) Dapat mempertahankan pendapatnya (kalau sudah yakin akan sesuatu).
- 8) Tidak pernah mudah melepas hal yang sudah diyakini.
- 9) Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal.

Setelah mahasisiwa selesai dengan langkah pertaman dikerjakanya selanjutnya tanpa banyak bertanya mahasiswa langsung melakukan langkah kerja yang kedua dalam membuat benda kerja, ini dikarenakan mahasisiwa telah memiliki job sheet

lengkap yang telah dipahaminya sebelumnya sehingga mahasiswa mengerti akan langkah-langkah kerja yang dilakukannya. Setelah beberapa lama mahasiswa melakukan pekerjaan praktek maka mahasiswa pun melakukan finising benda kerja yang telah dibuatnya tadi dengan melakukan penghalusan pada bagian benda kerja. Dari panduan job sheet tersebut mahasiswa melakukan pembersihan peralatan dan mesin agar peralatan dan mesin terjaga kondisinya.

C. Pembahasan

Dari analisis deskripsi nilai, data motivasi belajar mahasiswa dan hasil pengamatan interaksi mahasiswa dengan job sheet lengkap adalah sebagai berikut:

1. Analisis Diskriptis Nilai Pemesinan

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil pengukuran pada setiap job sheet yang dilaksanakan, maka dapat dinyatakan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar dengan penerapan job sheet lengkap. Pada tahap pertama (job sheet No. 2) diperoleh peningkatan hasil belajar sebesar 13%, kemudian dengan pada tahap kedua pelaksanaan job sheet No. 3 terdapat peningkatan hasil belajar 21%, kemudian dengan pemberian job sheet No. 4, secara keseluruhan terdapat peningkatan hasil belajar sebesar 23% dari media job biasa.

Indikasi ini menunjukkan bahwa semakin lengkap informasi yang diberikan dan bersifat instruksi yang komunikatif, maka semakin tinggi interaksi mahasiswa dengan job sheet tersebut. Implikasi dari kondisi ini terdapat peningkatan motivasi mahasiswa dalam melaksanakan praktik, yang secara keseluruhan dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

2. Analisis Motivasi Belajar

- a. Indikator keinginan untuk berprestasi dapat diketahui bahwa 27 responden tergolong pada kategori sangat baik dengan persentase 93,1 %, sebanyak 2 responden atau 6,9 % mahasiswa berkeinginan untuk berprestasi tergolong pada kategori baik, dan tidak ada responden pada kategori kurang baik dan tidak baik. Berdasarkan dari hasil klasifikasi skor motivasi belajar mahasiswa, mengenai keinginan untuk berprestasi dapat dikategorikan sangat baik.
- b. Indikator memiliki perasaan tidak pernah cepat puas dapat diketahui bahwa 8 responden tergolong pada kategori sangat baik dengan persentase 27,58 %, sebanyak 20 responden atau 68,96 % mahasiswa memiliki perasaan tidak pernah cepat puas tergolong pada kategori baik, sebanyak 1 responden atau 3,46 % mahasiswa memiliki perasaan tidak pernah cepat puas pada kategori kurang baik dan tidak ada responden pada kategori tidak baik. Berdasarkan dari hasil klasifikasi skor motivasi belajar mahasiswa, mengenai memiliki perasaan tidak pernah cepat puas dapat dikategorikan baik.

- c. Indikator pengaruh pemberian nilai dan mengetahui hasil yang telah dicapai dapat diketahui bahwa 14 responden tergolong pada kategori sangat baik dengan persentase 48,27 %, sebanyak 15 responden atau 51,72 % mahasiswa pengaruh pemberian nilai dan mengetahui hasil yang telah dicapai tergolong pada kategori baik, dan tidak ada responden pada kategori kurang baik dan tidak baik. Berdasarkan dari hasil klasifikasi skor motivasi belajar mahasiswa, mengenai pengaruh pemberian nilai dan mengetahui hasil yang telah dicapai dapat dikategorikan baik.
- d. Indikator adanya persaingan, hukuman, dan pemberian ulangan dapat diketahui bahwa 5 responden tergolong pada kategori sangat baik dengan persentase 17,24 %, sebanyak 19 responden atau 65,52 % adanya persaingan, hukuman, dan pemberian ulangan tergolong pada kategori baik, sebanyak 5 responden atau 17,24 % adanya persaingan, hukuman, dan pemberian ulangan pada kategori kurang baik dan tidak ada responden pada kategori tidak baik. Berdasarkan dari hasil klasifikasi skor motivasi belajar mahasiswa, mengenai adanya persaingan, hukuman, dan pemberian ulangan dapat dikategorikan baik.
- e. Indikator pendorong, pengarah dan penggerak dapat diketahui bahwa 2 responden tergolong pada kategori sangat baik dengan persentase 6,89 %, sebanyak 19 responden atau 65,52 % pendorong,

pengarah dan penggerak tergolong pada kategori baik, sebanyak 7 responden atau 24,13 % indikator pendorong, pengarah dan penggerak pada kategori kurang baik dan sebanyak 1 responden atau 3,46 % indikator pendorong, pengarah dan penggerak pada kategori tidak baik. Berdasarkan dari hasil klasifikasi skor motivasi belajar mahasiswa, mengenai indikator pendorong, pengarah dan penggerak dapat dikategorikan baik.

3. Hasil Observasi

Dari hasil observasi yang telah peneliti lakukan terhadap mahasiswa yang mengikuti mata kuliah pemesinan didapat pengamatan berupa:

a. Kegiatan Tutorial

Pada kegiatan tutorial dilakukan dapat diperhatikan interaksi mahasiswa dengan sheet lengkap yang dibagikan. Aktivitas yang utama adalah semua mahasiswa sibuk membaca lembar per lembar job sheet, kemudian dibuka sesi tanya jawab, dimana mahasiswa aktif mengajukan pertanyaan terutama menyangkut materi yang kurang dipahami. Maka kegiatan selanjutnya adalah melaksanakan diskusi terkait pertanyaan yang diajukan oleh mahasiswa, dengan metode sharing dengan mahasiswa lainnya. Keunggulan kegiatan tutorial ini adalah dimungkinkan mahasiswa yang mengulang untuk menjadi

mentor, dimana mahasiswa tersebut aktif membantu dalam menjawab pertanyaan dan memandu rekan-rekan dalam bekerja,

b. Kegiatan Praktikum

Implikasi positif dari job sheet lengkap terhadap pelaksanaan praktikum adalah kesibukan dan keseriusan mahasiswa bekerja pada setiap unit mesin. Berbeda secara nyata dengan job sheet tanpa penyelesaian langkah kerja, dimana banyak mahasiswa bengong dan kurang antusias dengan pelaksanaan praktek, bahkan banyak diantara mereka yang permisi dan keluar karena tidak kebagian alat dan peralatan. Tetapi dengan job sheet lengkap mereka dapat memperhatikan langkah kerja sesuai dengan job yang diberikan.

Berdasarkan data terlihat bahwa nilai mahasiswa meningkat setelah mahasiswa memakai job sheet lengkap pada perkuliahan pemesinan. Disamping itu juga terjadi peningkatan motivasi belajar, karena terdapat interaksi mahasiswa dengan job sheet. Secara umum dinyatakan bahawa penerapan job sheet lengkap pada mata kuliah pemesinan dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar mahasiswa jurusan teknik mesin angkatan 2012.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan dapat disimpulkan secara umum pembelajaran praktek dengan menggunakan job sheet lengkap lebih efektif dibanding job sheet yang hanya terdapat gambar kerja saja. Uraian dari rumusan masalah yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran dengan menggunakan job sheet lengkap dapat meningkatkan hasil belajar karena dalam pelaksanaannya mahasiswa bisa lebih aktif dalam proses belajar praktek.
2. Penerapan job sheet lengkap diterapkan membuat motivasi mahasiswa menjadi lebih baik dan besar manfaatnya.
3. Pembelajaran job sheet lengkap dapat membantu mahasiswa dalam menghadapi masalah atau kegiatan-kegiatan yang harus diselesaikannya. Penerapan job sheet lengkap ini dapat membantu mahasiswa dalam menentukan langkah kerja yang akan dilakukannya sehingga mahasiswa tidak terlalu sering bertanya kepada dosen atau teman tentang langkah kerja yang akan dilakukannya.

B. Saran dan Implikasi

Berdasarkan temuan yang diperoleh dalam penelitian ini, maka dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Para pendidik hendaknya menerapkan pemakaian job sheet lengkap dalam proses pembelajaran praktek, karena hal ini dapat meningkatkan motivasi belajar mahasiswa secara mandiri dan individual.
 2. Mahasiswa agar dapat lebih memahami setiap gambar kerja yang harus dikerjakan dan menumbuhkan motivasi belajar yang tinggi dalam memperoleh hasil belajar yang baik.
 3. Dosen harus memberikan dorongan belajar yang tinggi kepada mahasiswa agar minat mahasiswa terhadap pembelajaran praktek, sehingga mahasiswa nantinya memiliki skill yang baik untuk masuk dunia kerja.
-

DAFTAR PUSTAKA

- Abu Ahmadi. 1998. *Psikologi Umum*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Irawan Parasetya. 1999. *Logika dan Prosedur Penelitian*. Jakarta: STIA LAN, Press.
- Max. Darsono. 2000. *Belajar dan pembelajaran*. Semarang: CV. IKIP Semarang Press
- Nasution. 1982. *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar dan Mengajar* Jakarta: Bumi Aksara
- Oemar Hamalik. 1994. *Metode Belajar Dan Kesulitan – Kesulitan Belajar*. Surabaya: Usaha Nasional.
- _____. 2003. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Purwanto. 2002. *Psikologi Pendidikan*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Riduwan. 2004. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Riska Ahmad. 1999. *Studi Tentang Hasil Layanan Konseling Perorangan*, Thesis S2. Program Pascasarjana IKIP Padang.
- Sadiman. 2006. *Interaksi dan Motivasi Belajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta Rineka Cipta.
- Suharsimi Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Edisi Revisi VI). Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- _____. 1989. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Depdikbud; Dikjen Dikti

Syahril. 2010. Budaya kerja Pekerja sektor manufaktur; Implikasi Pendidikan dan Latihan. Paper Simvotek, FT UNP Padang

Thomas Sukardi, 2010, Penerapan Work Preparation Dan Intensitas Pendampingan Pada Capaian Prestasi Praktik Pemesinan Mahasiswa Jurusan Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Jurnal Cakrawala Pendidikan, vol 2, no. 2/2010

Zanikhan. 2008. *Minat Belajar Siswa* (artikel). <http://zanikhan.multiply.com/journal/item/1205>. Diakses 24 September 2012.

Lampiran 1.

ANGKET

A. PETUNJUK UMUM

Angket ini menyangkut tentang Penerapan Job Sheet Lengkap Pada Mata Kuliah Pemesinan 1 Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Pengisian angket ini tidak akan mempengaruhi nilai mata pelajaran pemesinan 1

B. PETUNJUK PENGISIAN UJI COBA ANGKET PENELITIAN

Bacalah pernyataan-pernyataan berikut ini secara seksama, selanjutnya berikan pilihan dari beberapa alternatif jawaban yang tersedia sesuai dengan pendapat dan pikiran saudara tanpa dipengaruhi oleh siapapun.

Berilah tanda silang (\checkmark) pada kolom pilihan alternatif sesuai dengan pendapat saudara. Pilihan (opsi) dimaksud bermakna :

- 5 = sangat setuju
- 4 = setuju
- 3 = kurang setuju
- 2 = tidak setuju
- 1 = sangat tidak setuju

Untuk memudahkan saudara dalam memberikan pilihan berikut akan diberikan petunjuk sebagai berikut :

Contoh:

No.	Pernyataan	Tanggapan				
		SS	S	KS	TS	STS
01	Saya mendapatkan nilai bagus dari prestasi saya yang gemilang	\checkmark				
02						

Kalau saudara selalu dengan pernyataan tersebut maka berilah tanda (\checkmark) pada kolom SS

No	Pernyataan	5	4	3	2	1
1.	Saya memiliki jadwal belajar teori dan praktek yang teratur					
2.	Saya sering belajar dan menyelesaikan tugas praktek sebelum dikumpulkan					
3.	Saya ingin mendapatkan prestasi di kampus					
4.	Saya akan merasa puas jika prestasi sekarang lebih baik dari sebelumnya					
5.	Bila mendapatkan nilai praktek yang tinggi saya akan berusaha untuk mempertahankannya					
6.	Saya belum merasa puas jika benda kerja saya melewati ukuran tapi masih dalam batas toleransi					
7.	Saya tidak senang jika benda praktek saya tidak siap sesuai target					
8.	Saya kurang senang jika nilai benda kerja saya lebih rendah dari teman					
9.	Jika saya mendapatkan job sheet yang sulit maka semangat saya akan langsung menurun mengerjakannya					
10.	Semangat saya turun jika job sheet benda kerja sulit saya pahami					
11.	Saya tidak puas kalau hanya mengerjakan satu benda kerja					
12.	Saya tidak puas kalau ada teman yang lebih dahulu siap benda kerjanya dari saya					
13.	Nilai yang rendah akan membuat kerajinan saya sewaktu praktek menjadi turun					
14.	Nilai yang baik merupakan tujuan saya dalam belajar					
15.	Saya akan berusaha mendapatkan nilai yang lebih baik dari teman satu grup					
16.	Saya akan lebih semangat dalam belajar jika mendapat pujian dari dosen tentang benda kerja saya					
17.	Jika dalam job sheet di terangkan langkah kerja maka saya akan menjadi bersemangat melakukan praktek					
18.	Nilai yang rendah tidak akan menurunkan kebiasaan saya dalam					

	belajar praktek untuk mencapai hasil yang lebih baik					
19.	Pujian dari dosen dan teman tentang benda kerja saya sering membuat saya tertekan					
20.	Dalam belajar praktek saya akan lebih senang jika mampu bersaing dengan teman sekelas					
21.	Belajar praktek akan menjadi membosankan jika ukuran benda kerja saya selalu melewati toleransi					
22.	Saya tidak akan merasa malu jika saya tidak mengerti langkah kerja dari benda kerja praktek tersebut					
23.	Saya akan berusaha menyelesaikan benda kerja agar tidak mendapatkan hukuman dari dosen					
24.	Saya akan senang jika dosen mengadakan tes sewaktu praktek, karena bisa mengetahui kemampuan saya dalam praktek					
25.	Saya akan sesegera mungkin menyelesaikan benda kerja di luar jam praktek dan memeberikan target waktu maksimal untuk menyelesaikanya					
26.	Saya akan merasa senang jika mampu meneyelesaikan benda kerja walaupun teman yang mengerjakan benda kerja saya, dari pada memperoleh hasil jelek dari buatan saya sendiri					
27.	Saya merasa bahwa tanpa praktek skill saya tidak akan menjadi lebih baik					
28.	Saya akan menajadi semangat jika peralatan praktek lengkap tersedia di workshop					
29.	Semangat saya akan turun jika mesin yang digunakan mempunyai banyak masalah					
30.	Jika benda kerja saya sudah salah langkah kerja, maka saya menjadi malas untuk menyelesaikanya					

Item No. 6, 12, 23 dan 28 dibuang (tidak valid)

Lampiran 2.

UJI VALIDITAS ANGGKET MOTIVASI

Item	<i>r</i> tabel	<i>r</i> hitung	Keterangan
1	0.444	.529	valid
2	0.444	.588	valid
3	0.444	.464	valid
4	0.444	.576	valid
5	0.444	.510	valid
6	0.444	.118	gugur
7	0.444	.455	valid
8	0.444	.639	valid
9	0.444	.537	valid
10	0.444	.548	valid
11	0.444	.719	valid
12	0.444	.243	gugur
13	0.444	.477	valid
14	0.444	.806	valid
15	0.444	.821	valid
16	0.444	.452	valid
17	0.444	.488	valid
18	0.444	.583	valid
19	0.444	.665	valid
20	0.444	.597	valid
21	0.444	.530	valid
22	0.444	.497	valid
23	0.444	-.085	gugur
24	0.444	.544	valid
25	0.444	.706	valid
26	0.444	.521	valid
27	0.444	.510	valid
28	0.444	.137	gugur
29	0.444	.528	valid
30	0.444	.541	valid

Lampiran 3.

RELIABILITAS UJI COBA ANGKET MOTIVASI

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.910	.922	30

Lampiran 4.

LEMBAR OBSERVASI
MENGAMATI KETERAMPILAN MAHASISWA
DALAM MELAKUKAN PRAKTIKUM DENGAN PANDUAN
JOB SHEET LENGKAP

NO.	ASPEK YANG DIAMATI	Pemahaman	
		Ya	Tidak
1.	Kegiatan Tutorial		
	a. Memberikan job sheet		
	b. Mahasiswa mempelajari job sheet		
2.	Kegiatan Praktikum		
	a. Mahasiswa memakai baju praktek		
	b. Mahasiswa meminjam peralatan yang dibutuhkan sesuai dengan jenis pekerjaan		
	c. Mahasiswa melakukan pekerjaan praktikum		
	d. Mahasiswa melakukan finishing benda kerja		
	e. Mahasiswa membersihkan tempat kerja		

Pengamat

.....

LAMPIRAN 5

Tabel Harga r Product Moment

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	0,764	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	170	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 8

DAFTAR NILAI MAHASISWA

No	Nama Mahasiswa	Job sheet biasa	Skor Job Sheet Lengkap		
			Test 1	Test 2	Test Akhir
1	Yudi Asriko	60	60	70	86
2	Ul Junaidi	55	63	72	80
3	Yusdihendradno	65	70	78	86
4	Ahmad Fachrurrozi	50	68	70	84
5	Ahmad Syafril Doni	65	73	79	87
6	Gusrizon Ariyanto	65	73	80	90
7	Bayu	65	75	82	91
8	Suyatno	60	60	73	79
9	Arif Rahman Pahlevi	70	70	79	85
10	Lisza Handayani	65	75	83	92
11	Ahmad Fadhil	70	72	84	90
12	Yogi Refia Pratama	60	68	80	91
13	Fadhlika Hadi	60	75	82	89
14	Damrizal	60	70	81	88
15	Abi Rizqi Harahap	60	73	83	89
16	Ellizar Zulmi Tanjung	60	72	76	80
17	Robi Gusria Andri	60	73	77	83
18	Chandra Islamer	60	71	80	86
19	Feri Fernando	60	76	81	89
20	Ori Dwi Firmansyah	65	78	85	88
21	Phata Nabhani	50	63	75	83
22	Rio Andesko	65	73	79	87
23	Apresko Veriandony Zecy	60	68	75	84
24	Munandar Prio Basuki	60	67	70	78
25	Dedel Sahardi	60	76	82	90
26	Pezi Pernando	60	67	79	88
27	Firsta Andriza	60	66	78	82
28	Dori Saputra	50	65	76	83
29	Sadri Majer	60	70	79	85
Rata-rata		60,69	70,00	78,21	85,97

FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI PADANG	JOB SHEET
JURUSAN : TEKNIK MESIN	NOMOR : 01/2012
PROGRAM STUDI : S1 PENDIDIKAN TEKNIK MESIN D3 TEKNIK MESIN	WAKTU : 5X50 (1T+2P)
MATA KULIAH/KODE : PEMESINAN 1/MES 057	JUDUL : KERJA BANGKU

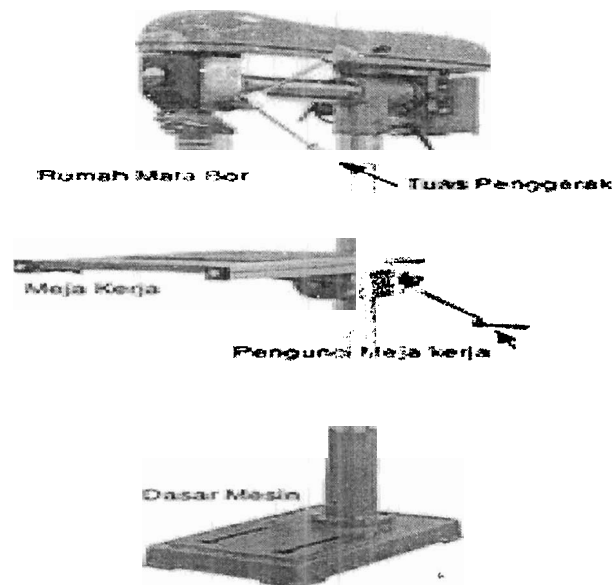
A. Tujuan

Setelah melaksanakan job ini diharapkan mahasiswa terampil dalam :

1. Menggunakan kikir
2. Menggunakan gergaji
3. Mengoperasikan mesin bor dan mengebor
4. Mengetap

B. Teori Singkat

Mesin bor adalah suatu jenis mesin gerakanya memutarakan alat pemotong yang arah pemakanan mata bor hanya pada sumbu mesin tersebut (pengerjaan pelubangan). Sedangkan Pengeboran adalah operasi menghasilkan lubang berbentuk bulat dalam lembaran-kerja dengan menggunakan pemotong berputar yang disebut bor dan memiliki fungsi untuk Membuat lubang, Membuat lobang bertingkatm, Membesarkan lobang, Chamfer.



Gambar 1. Mesin Bor

1. Jenis-Jenis Mesin Bor

a. Mesin Bor Meja

Mesin bor meja adalah mesin bor yang diletakkan diatas meja. Mesin ini digunakan untuk membuat lobang benda kerja dengan diameter kecil (terbatas sampai dengan diameter 16 mm). Prinsip kerja mesin bor meja adalah putaran motor listrik diteruskan ke poros mesin sehingga poros berputar. Selanjutnya poros berputar yang sekaligus sebagai pemegang mata bor dapat digerakkan naik turun dengan bantuan roda gigi lurus dan gigi rack yang dapat mengatur tekanan pemakanan saat pengeboran.

b. Mesin Bor Lantai

Mesin bor lantai adalah mesin bor yang dipasang pada lantai. Mesin bor lantai disebut juga mesin bor kolom. Jenis lain mesin bor lantai ini adalah mesin bor

yang mejanya disangga dengan batang pendukung. Mesin bor jenis ini biasanya dirancang untuk pengeboran benda-benda kerja yang besar dan berat.

c. Mesin Bor Radial

Mesin bor radial khusus dirancang untuk pengeboran benda-benda kerja yang besar dan berat. Mesin ini langsung dipasang pada lantai, sedangkan meja mesin telah terpasang secara permanen pada landasan atau alas mesin.

d. Mesin Bor Koordinat

Mesin bor koordinat pada dasarnya sama prinsipnya dengan mesin bor sebelumnya. Perbedaannya terdapat pada sistem pengaturan posisi pengeboran. Mesin bor koordinat digunakan untuk membuat/membesarkan lobang dengan jarak titik pusat dan diameter lobang antara masing-masingnya memiliki ukuran dan ketelitian yang tinggi. Untuk mendapatkan ukuran ketelitian yang tinggi tersebut digunakan meja kombinasi yang dapat diatur dalam arah memanjang dan arah melintang dengan bantuan sistem optik. Ketelitian dan ketepatan ukuran dengan sistem optik dapat diatur sampai mencapai toleransi 0,001 mm.

2. Bagian-Bagian Mesin Bor

a. Cekam Bor

Cekam bor digunakan untuk memegang mata bor bertangkai silindris. Biasanya cekam ini mempunyai 2 atau 3 rahang penjepit. Ukuran cekam bor ditunjukkan oleh diameter terbesar dari mata bor yang dapat dijepit.

b. Sarung Pengurung/Sarung Tirus

Mata bor yang bertangkai tirus dapat dipegang oleh sarung pengurung yang berlobang tirus. Oleh karena tangkai dan sarung berbentuk tirus, maka pada saat

mata bor ditekan, ia akan saling mengunci.

3. Pemegang dan Penjepit Benda Kerja

a. Ragum Tangan

Ragum tangan dapat dibuka dan dikunci dengan kekuatan tangan. Benda kerja yang dapat dijepit oleh ragum tangan harus berukuran kecil dan terbatas sampai pada diameter ± 6 mm.

b. Ragum Mesin

Benda kerja yang besar tidak dapat dipegang oleh tangan karena gaya pemotongannya semakin besar, maka digunakan ragum mesin.

c. Meja Mesin

Penjepitan benda kerja pada meja mesin umumnya dilakukan apabila benda kerja tidak mungkin di jepit oleh ragum. Teknik penjepitan benda kerja menggunakan baut pengunci T yang mana baut ini dimasukkan ke dalam alur meja mesin bor.

d. Tangan

Pemegangan benda kerja dengan tangan dapat dilakukan untuk benda kerja yang kecil dan panjang serta lobang yang dibuat tidak dalam dan berdiameter kecil.

Teknik Kerja Bangku adalah teknik dasar yang harus dikuasai oleh seseorang dalam mengerjakan produk kriya kayu. Pekerjaan kerja bangku penekanan pada pembuatan benda kontruksi dengan alat tangan, dan dilakukan di bangku kerja. pekerjaan kerja bangku meliputi berbagai jenis kontruksi geometris, membuat geometris secara terukur, membuat sambungan, dan merakit beberapa komponen logam. Persyaratan kualitas terletak kepada pemahaman seseorang dalam praktek kerja bangku dan pelaksanaannya di tempat kerja yang meliputi : tingkat ketrampilan dasar penguasaan alat tangan , tingkat kesulitan produk yang dibuat, tingkat kepresisian hasil karya. Untuk memperoleh hasil yang presisi pekerjaan kerja bangku biasanya dibantu dengan menggunakan alat-alat perkakas tangan. Pembuatan benda kerja bangku pada job ini meliputi pekerjaan

mengkikir, mengebor, mentap, mengergaji dengan tingkat kedataran dan kepresisian yang tinggi, dimana dibutuhkan ketelitian dalam pengukuran dan pengerjaanya. Disamping itu pada benda kerja bangku kali ini, mahasiswa diminta untuk terampil dalam mengoperasikan mesin bor.

C. Bahan dan Alat

1. Bahan:

- a. Besi Strip ($2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2} \times 10$) mm

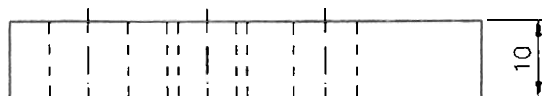
2. Alat

- a. Mesin bor
- b. Pengunci mata bor
- c. Kikir
- d. Gergaji
- e. Bor diameter 8, 8.5, 10, 12 mm
- f. Busur derajat
- g. Penggores
- h. Mistar
- i. Tap M 10x1,5
- j. Ragum
- k. Palu
- l. Penitik

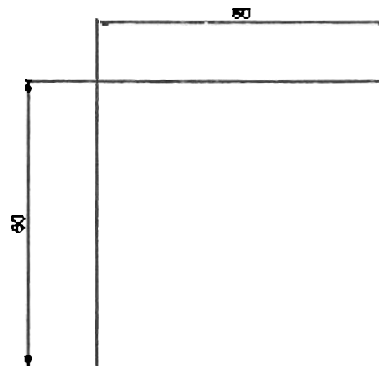
D. Gambar Kerja : Terlampir

E. Langkah Kerja:

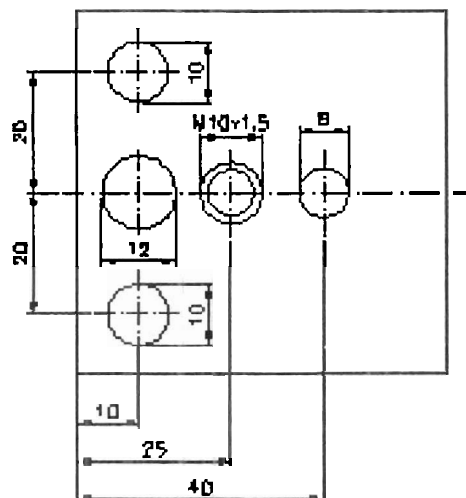
1. Cermati/Pelajari gambar kerja
2. Pasang benda kerja pada ragum
3. Kikir benda kerja sampai ketebalan 10 mm



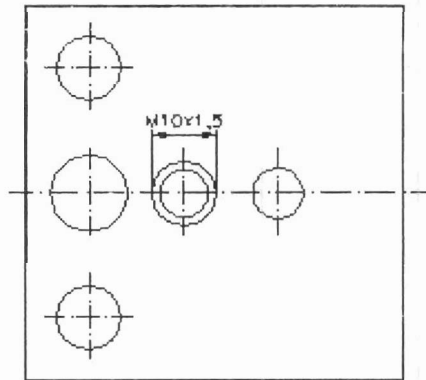
4. Gergaji benda kerja dengan ukuran 60x60 mm



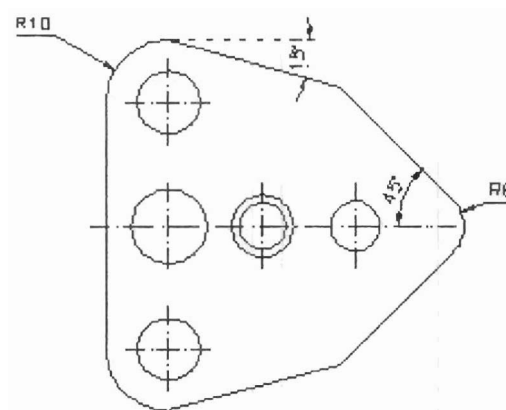
5. Lepaskan benda kerja dan lakukan pelukisan benda kerja pada bagian yang akan dibor dan lakukan penitikan dengan penitik dan palu.



6. Pasang benda kerja pada ragum mesin bor
7. Pasang mata bor mulai dari mata bor 8, setelah selesai dilanjutkan mata bor diameter 8.5 untuk bagian M10x1.5, kemudian bor diameter 10 untuk lobang diameter 10mm dan bor diameter 12 untuk lobang diameter 12 mm
8. Lakukan pengeboran mulai dengan urutan mata bor terkecil sesuai dengan perintah dari job sheet
9. Setelah selesai, lepaskan benda kerja dan pasang benda kerja pada ragum meja
10. Lakukan pengetapan benda kerja dengan ukuran tap M 10x1,5



11. Lepaskan benda kerja dan lakukan pengukuran dan penggoresan untuk penggergajian sudut 15 derajat dan 45 derajat, radius 10, dan radius 6.



12. Lakukan penggergajian benda kerja pada dua sisi benda kerja dengan kemiringan 15 derajat dan 45 derajat, radius 10, dan radius 6.
13. Setelah selesai, bersihkan peralatan dan tempat kerja

F. Tugas :

Untuk meningkatkan keterampilan, mahasiswa membuat benda kerja bangku.