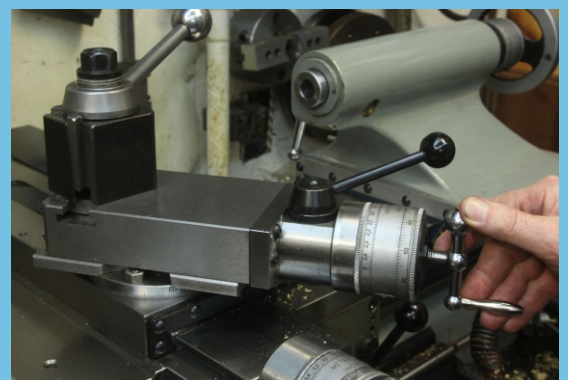
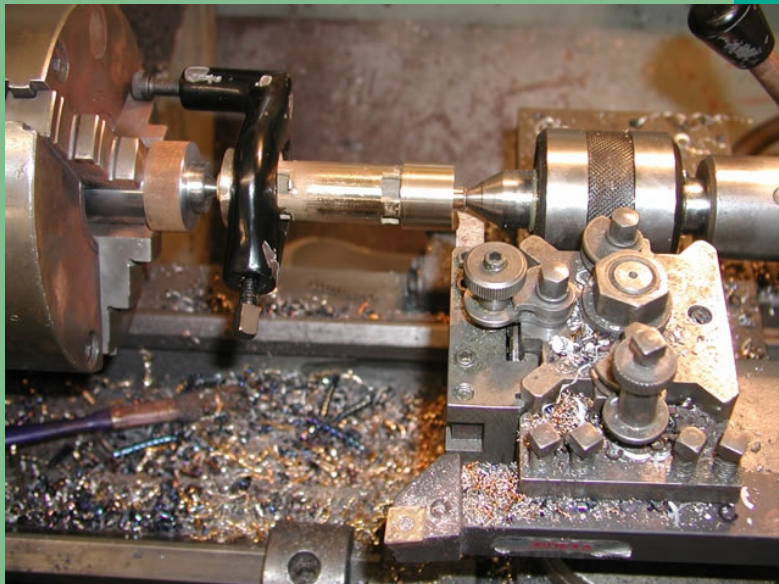
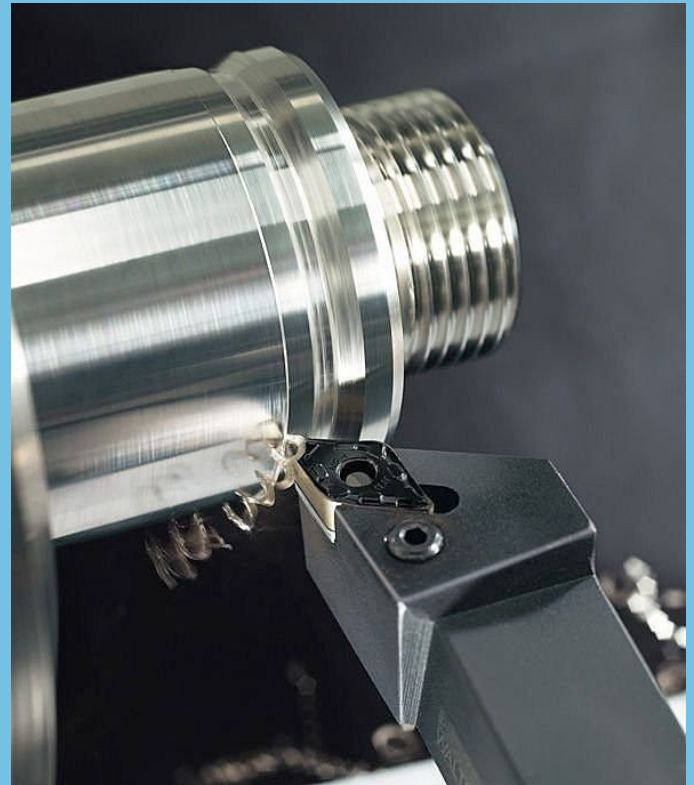


Job Sheet

Pemesinan Bubut

MES5319



Jurusan Pendidikan Teknik Mesin
Fakultas Teknik
Universitas Negeri Yogyakarta



JOB SHEET
PEMESINAN BUBUT - MES 5319



DISUSUN OLEH :
Drs. NURDJITO, MPd. & TIM PEMESINAN

JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
SEPTEMBER 2016

TATA TERTIB LABORATORIUM/BENGGEL
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN FAKULTAS TEKNIK UNY

1. Dosen, Teknisi, dan Mahasiswa yang sedang melaksanakan kegiatan PBM praktik harus menyesuaikan dengan jadwal waktu yang sudah ditentukan.
2. Keterlambatan masuk mahasiswa mengikuti PBM praktik lebih dari 10 menit akan dicatat dan dikenakan sanksi, dan bagi yang tidak masuk tetapi belum terkena peraturan akademik harus mengganti pada hari yang lain.
3. Kegiatan praktik mahasiswa di luar jadwal yang sudah ditentukan harus seizin Ketua Jurusan/Ketua Bengkel/Ketua Program Studi.
4. Kegiatan PBM praktik harus diawali dan diakhiri dengan APEL.
5. Keluar masuk Laboratorium/Bengkel harus seizin dosen atau teknisi yang sedang bertugas.
6. Penggunaan bahan praktik untuk **Semester Pertama** dibatasi maksimum 2 buah benda kerja untuk setiap job praktik. Tetapi untuk semester berikutnya dan yang mengulang 1 buah benda kerja untuk setiap job praktik.
7. Penggunaan bahan praktik harus mengisi format bon bahan dan diajukan kepada teknisi.
8. Semua pelaksana kegiatan di Laboratorium/Bengkel harus menyimpan dan menempatkan alat sesuai dengan tempatnya.
9. Mahasiswa yang merusakkan alat karena **kelalaian/kesengajaan** harus mengganti.
10. Mahasiswa harus bertanggungjawab terhadap kebersihan ruangan dan alat.
11. Mahasiswa yang sedang melakukan PBM praktik **harus memakai seragam praktik** dan **perlengkapan keselamatan kerja** sesuai jenis job yang dikerjakan.
12. Setiap mahasiswa diharapkan memiliki dan menggunakan:
 - a. Perlengkapan keselamatan kerja, terutama **kaca mata**.
 - b. Alat ukur, yaitu **jangka sorong** ketelitian 0,02 mm dengan jangkauan/kapasitas pengukuran 180 mm.
13. Dosen dan Teknisi yang sedang bertugas harus memakai seragam praktik.
14. Peminjaman peralatan di luar kegiatan praktik tetapi dalam satu jurusan harus mengisi format peminjaman dan seizin teknisi.
15. Peminjaman peralatan di luar Jurusan Pendidikan Teknik Mesin tetapi masih dalam lingkungan FT, harus seizin Ketua Jurusan.
16. Peminjaman peralatan di luar lingkungan Fakultas, harus seizin Dekan.
17. Dosen dan Teknisi yang sedang bertugas di Laboratorium/Bengkel harus bertanggungjawab terhadap semua pelaksanaan kegiatan di Laboratorium/Bengkel.
18. Mahasiswa yang sedang tidak melaksanakan kegiatan praktik terjadwal di Laboratorium/Bengkel dilarang memasuki bengkel, kecuali seizin teknisi dan dosen yang sedang bertugas.

Yogyakarta, 5 September 2016
Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Mesin

Dr. Sutopo, M.T.
NIP. 19710313 200212 1 001

Program Studi D3 Teknik Mesin

Visi

Pada tahun 2025 menjadi program studi yang unggul di Asia Tenggara dalam pengembangan pendidikan vokasi dan teknologi terapan bidang teknik mesin yang mampu menghasilkan lulusan profesional, bertaqwa, mandiri dan cendekia.

Misi

Misi Program Studi Teknik Mesin adalah:

1. Menyelenggarakan pendidikan dan pembelajaran yang berkualitas, sehingga dapat menghasilkan lulusan yang unggul, profesional, bertaqwa, mandiri, dan cendekia;
2. Mengembangkan penelitian bidang teknik mesin dalam rangka meningkatkan budaya akademik, kemandirian sivitas akademika yang inovatif, kreatif dan kompetitif.
3. Menyelenggarakan pengabdian pada masyarakat yang mampu memberdayakan, mendorong pengembangan potensi masyarakat dan lingkungan
4. Mengembangkan jejaring kerjasama (*net-working*) dengan berbagai instansi dan lembaga mitra, dunia usaha/industri, baik lokal maupun regional dalam rangka peningkatan kualitas lulusan

	KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA		
	JOB SHEET PEMESINAN BUBUT		
	Semester I	DAFTAR ISI RENCANA PEMBELAJARAN PEMESINAN BUBUT	300 menit
	No. JST/MES5319	Revisi : 02	Tgl. : 30 Agustus 2016

DAFTAR ISI RENCANA PEMBELAJARAN PEMESINAN BUBUT SEM 1 (3 SKS)
TAHUN 2016

No	Tahap Pembelajaran	Nama Pekerjaan/ <i>Job Sheet</i> Bubut	Waktu (menit)	Minggu Ke
1	a. Pengantar praktik pemesinan bubut b. Terampil mengasah pahat bubut untuk pembubutan luar dan pembubutan dalam	Penjelasan, pengarahan pelaksanaan praktik Pemesinan Bubut 1. MENGASAH PAHAT BUBUT (MS. ½" x ½" x 100, & HSS 3/8"X3/8"X4")	2 x 300 menit	1-2
2	a. Terampil melaksanakan prosedur standar mengoperasikan mesin bubut b. Terampil membubut diameter luar dan diameter dalam bertingkat dengan permukaan siku	2. MEMBUBUT BERTINGKAT (<i>blank</i> mur segi 6), (MS. Ø 32 x 40)	2 x 300 menit	3-4
3	Terampil membubut alur dan ulir segitiga bagian luar dan dalam	3. MEMBUBUT ULIR METRIS (BAUT PENGIKAT) (MS. Ø 16 x 95) *)tidak boleh disnei	2 x 300 menit	5-6
4	Terampil membubut ulir, celah, kartel (<i>knurling</i>), dan radius	4. TANGKAI PENINDIH (MS. Ø16 x 85) *) Ulir dikerjakan dengan mesin bubut	3 x 300 menit	7-9
5	a. Terampil membubut diameter luar dan diameter dalam dengan satu basis sumbu benda kerja b. Terampil membubut perluasan lubang (<i>boring</i>) dengan basis sumbu dan bidang	5. MEMBUBUT PENGEPASAN (MS. Ø 51 x 55 MS. Ø 51 x 35)	3 x 300 menit	10-12
6	a. Terampil membubut poros eksentrik pada bahan baja lunak dengan cara yang baik dan benar b. Terampil menggunakan mesin bubut dengan memakai cekam bebas (<i>universal chuck</i>) untuk pembuatan poros eksentrik sesuai prosedur operasi standar	6. PEMBUATAN POROS EKSENTRIK (MS. Ø 25 x 55)	2 x 300 menit	13-14

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------

	KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA		
	JOB SHEET PEMESINAN BUBUT		
	Semester I	DAFTAR ISI RENCANA PEMBELAJARAN PEMESINAN BUBUT	300 menit
	No. JST/MES5319	Revisi : 02	Tgl. : 30 Agustus 2016

7	Tes Praktik Keterampilan Pemesinan Bubut / Setara Bersertifikat, dan Evaluasi akhir	7. UJI KOMPETENSI BUBUT (MS. Ø 1" x 75)	2 x 300 menit	15-16
---	---	---	---------------	-------

NB :

Mata Kuliah Pemesinan Bubut adalah 3 SKS Praktik
Satu Tatap Muka setara dengan: 3 x 100 menit = 300 menit

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	---	------------------

DESKRIPSI TUGAS PEMESINAN BUBUT

Pengalaman belajar mahasiswa yang diwujudkan dalam deskripsi tugas yang harus dikerjakan oleh mahasiswa selama satu semester

No	Pengalaman belajar mahasiswa	Deskripsi tugas	Nama pekerjaan/job sheet bubut	Waktu (menit)	Minggu Ke
1.	Mengasah pahat bubut	a. Menyiapkan alat kerja menggerinda pahat b. Melaksanakan prosedur meratakan permukaan batu gerinda c. Mengasah pahat bubut rata kanan	1. MENGASAH PAHAT BUBUT, MS. ½” x ½” x 100, & HSS 3/8”X3/8”X4’	2 x 300 menit	1-2
2.	Membubut poros diameter bertingkat dengan permukaan siku	a. Membubut untuk menghasilkan diameter, panjang pembubutan, dan kehalusan permukaan sesuai yang diminta gambar kerja b. Membubut bidang tegak lurus sumbu benda kerja	2. MEMBUBUT BERTINGKAT (<i>blank</i> mur segi 6), MS. Ø 32 x 40	2 x 300 menit	3-4
3.	Membubut alur dan ulir segitiga bagian luar dan dalam	a. Membubut bahan yang akan diulir b. Memasang pahat ulir membentuk sudut 60 ⁰ terhadap sumbu benda kerja dan setinggi senter c. Memilih dan memasang roda gigi pengganti dan mengeset handel pada posisi kisar ulir yang sesuai d. Membubut ulir segitiga dengan pemakanan yang dipilih (pemakanan menyudut, zig-zag, kombinasi eretan atas dan eretan melintang) e. Mengukur profil ulir dan menguji fungsional ulir yang dihasilkan	3. MEMBUBUT ULIR METRIS (BAUT PENGIKAT), MS. Ø 16 x 95 mm *)tidak boleh disnei	2 x 300 menit	5-6



CATATAN : Untuk Prodi D3, Mata Kuliah Pemesinan Bubut adalah 3 SKS Praktik
 Satu Tatap Muka setara dengan: 3 x 100 menit = 300 menit

No	Pengalaman belajar mahasiswa	Deskripsi tugas	Nama pekerjaan/job sheet bubut	Waktu (menit)	Minggu Ke
4.	Mengkartel (<i>knurling</i>)	a. Membubut bahan yang akan dikartel b. Memasang/mengeset kartel pada pemegang pahat c. Melaksanakan proses mengkartel untuk menghasilkan produk dengan permukaan kartel sesuai standar	4. MEMBUBUBT KARTEL, ULIR, TIRUS (TANGKAI PENINDIH), MS. Ø16 x 85 mm *) Ulir dikerjakan dengan mesin bubut	3 x 300 menit	7-9
5.	Membubut diameter luar dan diameter dalam dengan satu basis sumbu benda kerja	a. Membubut muka benda kerja hingga ketebalan yang diminta dan membuat lubang senter b. Mengebor benda kerja dengan diameter mata bor yang sesuai c. Membubut diameter dalam hingga mencapai ukuran yang diminta d. Menyiapkan mandrel dan memasang mandrel pada benda kerja e. Mengecek kelurusan senter kepala tetap dan senter kepala lepas f. Memasang benda kerja untuk proses pembubutan dengan dua senter g. Membubut diameterluar hingga mencapai diameter pembubutan yang diminta h. Mengukur diameter luarhasil pembubutan i. Mengukur kesenteran sumbu antara diameter luar dandiameter dalam	5. MEMBUBUT DIAMETER LUAR DAN DALAM DENGAN SATU BASIS SUMBU (MEMBUBUT PENGEPASAN), MS. Ø 51 x 55 MS. Ø 51 x 35	3 x 300 menit	10-12

CATATAN : Untuk Prodi D3, Mata Kuliah Pemesinan Bubut adalah 3 SKS Praktik
 Satu Tatap Muka setara dengan: 3 x 100 menit = 300 menit

No	Pengalaman belajar mahasiswa	Deskripsi tugas	Nama pekerjaan/job sheet bubut	Waktu (menit)	Minggu Ke
6.	Membubut lubang (<i>boring</i>) dengan basis sumbu dan bidang	a. Membubut muka benda kerja hingga ketebalan yang diminta b. Menjepit benda kerja pada <i>independent chuck</i> dan mengatur jarak sumbu dan bidang referensi sesuai jarak yang diminta c. Membuat lubang senter d. Mengebor benda kerja dengan diameter mata bor yang sesuai e. Membubut diameter dalam hingga mencapai ukuran yang diminta f. Mengukur diameter dalam hasil pembubutan g. Mengukur jarak sumbu dengan bidang referensi	=IDEM MEMBUBUT PENGEPASAN=	-	-
7.	Membuat poros eksentrik	a. Membubut rata benda kerja hingga ketebalan yang diminta b. Mengatur mesin bubut cekam bebas hingga posisi center bahan sesuai gambar kerja c. Membubut bahan pada bagian eksentrik dengan mesin bubut cekam bebas yang telah diset hingga tercapai ukuran yang diminta d. Mengukur dimensi sesuai gambar kerja	6. MEMBUBUT POROS EKSENTRIK (MS. Ø 25 x 55)	2 x 300 menit	13-14
8.	Tes Praktik Keterampilan Membubut	Tes unjuk kerja (<i>performance</i>), mahasiswa menampilkan keterampilan membubut lurus, tirus, alur, dan ulir dengan ukuran tertentu dan toleransi tertentu.	7. Seperti Job LKS SMK, (yang dimodifikasi), MS. Ø 1" x 75 mm	2 x 300 menit	15-16

CATATAN : Untuk Prodi D3, Mata Kuliah Pemesinan Bubut adalah 3 SKS Praktik
 Satu Tatap Muka setara dengan: 3 x 100 menit = 300 menit

	KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			 <small>Certificate No. QSC 00592</small>
	JOB SHEET PEMESINAN BUBUT			
	SEM I	FORMAT WORK PREPARATION		
	No. JST/MES5319	Revisi : 00	Tgl : 30 Agustus 2016	

Work Preparation (WP), atau dalam istilah industri disebut dengan istilah *Work Plan* (Rencana Kerja) harus dipersiapkan dan dibuat oleh mahasiswa sebelum melaksanakan praktik berdasarkan arahan dan bimbingan dosen pengampu. Dokumen WP tersebut memuat informasi tentang: identitas mahasiswa, nama atau jenis job/pekerjaan yang akan dikerjakan, sub pekerjaan atau tahap-tahap yang harus dilakukan, mesin/peralatan yang digunakan, parameter pemesinan bubut yang harus dipenuhi, estimasi waktu yang diperlukan tiap tahap pekerjaan, aspek keselamatan kerja dan prosedur atau petunjuk kerja lain yang diperlukan untuk dapat menyelesaikan pekerjaan sesuai gambar kerja pada *job sheet* yang telah ditentukan.


Karena WP sebagai rencana kerja dan bukan laporan praktik, maka harus disusun sebelum memulai kerja praktik.

Berikut ini adalah beberapa hal yang dapat dilakukan dalam mempersiapkan pembuatan WP agar lebih efektif dan efisien:

- a. Mencermati gambar kerja
Gambar kerja yang disediakan pada *job sheet* dicermati dengan seksama khususnya mengenai ukuran/dimensi atau bahkan terkait toleransi ukuran dan tanda-tanda pengerjaan bila ada.
- b. Mengidentifikasi jenis/sub pekerjaan
Bentuk atau profil hasil akhir benda kerja yang harus dikerjakan sesuai gambar kerja menjadi fokus utamanya. Proses identifikasi jenis pekerjaan ini misalnya dalam gambar kerja tersebut terdapat pekerjaan bubut muka, pembubutan poros bertingkat, perlu adanya *chamfer*, pembuatan alur atau bahkan pembuatan ulir. Dari jenis pekerjaan tersebut maka akan dapat pula diidentifikasi alat potong dan peralatan pendukung lain yang diperlukan selama proses penyelesaian benda kerja tersebut.
- c. Memperkirakan urutan kerja
Agar dapat diperoleh hasil yang optimal dan waktu yang efisien maka urutan kerja yang tepat menjadi hal yang sangat penting. Harus diperhatikan agar sesedikit mungkin melakukan bongkar pasang pencekaman benda kerja sehingga menghemat waktu dalam melakukan *setting* benda kerja. Akan menjadi penting pengerjaan satu sisi benda kerja sampai selesai baru kemudian membalik benda kerja untuk mengerjakan pekerjaan yang selanjutnya sampai selesai juga. Sehingga dengan cukup membalik satu kali benda kerja maka pekerjaan dapat diselesaikan dengan sempurna.
- d. Membuat atau memberi tanda urutan pekerjaan pada gambar kerja
Untuk mempermudah pengecekan langkah kerja sebagaimana pada point c di atas maka dapat dilakukan dengan membuat tanda urutannya pada gambar kerja. Hal ini agar tidak ada sub pekerjaan yang terlewat yang pada akhirnya akan sangat mengganggu seluruh proses penyelesaian pekerjaan.
- e. Secara keseluruhan susunan WP tersebut di atas merupakan SOP Pemesinan Bubut, maka harus memiliki ciri dengan susunan kata-kata dalam kalimatnya yang lugas, simpel, dengan kata kerja yang sifatnya operasional (kata perintah).

Berikut ini adalah format work preparation yang digunakan sebagaimana pada contoh di bawah ini.

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------

	KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			 <small>Certificate No. QSC 00592</small>
	JOB SHEET PEMESINAN BUBUT			
	SEM I	FORMAT WORK PREPARATION		
	No. JST/MES5319	Revisi : 00	Tgl : 30 Agustus 2016	

Nama Pekerjaan/JOB : _____

Nama Mahasiswa / NIM : _____

Jenis & Ukuran Bahan : _____

Nama Kelas / Grop : _____

Jumlah Bahan : _____


Nama Dosen/ Instruktur : _____

NO.	JENIS PEKERJAAN & GAMBAR KERJA	LANGKAH KERJA	MESIN / ALAT YANG DIGUNAKAN	ALAT POTONG	PARAMETER PEMBUBUTAN				Estimasi Waktu (menit)	K-3	Pengukuran & Pengujian hasil
					V	Feed	n	h			
1											
2											
Dst.											

Dosen Pembimbing :

Penyusun :

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	---	------------------

	KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			
	JOB SHEET PEMESINAN BUBUT			
	Semester I	INSTRUKSI KERJA MENGASAH PAHAT BUBUT		300 Menit
	No. JST/MES/MES5319/01	Revisi : 02	Tgl. : 03 Februari 2016	Hal 1 dari 3

1. Kompetensi

Agar mahasiswa:

- a. Mampu menggunakan peralatan perkakas mesin gerinda asah pedestal/lantai
- b. Mampu membuat dan membentuk perkakas sayat dengan peralatan yang tepat

2. Sub Kompetensi

- a. Menggerinda pahat rata kanan
- b. Menggerinda pahat alur

3. Alat dan Bahan

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> a. Mesin gerinda pedestal/lantai b. Air pendingin/coolant c. Kaca mata/pelindung mata d. Busur derajat/mal sudut e. Mistar baja | <ol style="list-style-type: none"> f. Penggores g. Vernier caliper h. Bahan: <ul style="list-style-type: none"> > Mild Steel, 1/2" x 1/2" x 100 mm > Pahat bubut HSS mahasiswa |
|---|--|

4. Keselamatan Kerja

- a. Biasakan meletakkan alat –alat tangan dan alat ukur secara terpisah (tidak ditumpuk) dan rapi diatas meja bangku.
- b. Hati hati dalam menggunakan alat –alat yang berputar, seperti batu gerinda.
- c. Agar tidak gosong (*over heat*) gunakan air *coolant* sesering mungkin saat penggerindaan pahat bubut.

5. Langkah Kerja

- a. Susun dahulu prosedur kerja sesuai dengan format yang berlaku (Nomor urut; Prosedur; Alat/tools; Gambar visual setting tools & benda kerja & arah gerakannya)
- b. Cek ukuran bahan dan siapkan air pendingin serta kenali bagian juga cara kerja mesin gerinda.
- c. Pertama gerindalah bagian sudut *rake* sebesar 14°, bidang yang terbentuk disebut bidang *rake*/bidang tatal.
- d. Gerindalah sudut bebas sisi pahat sebesar 8° maksimal dan sudut mata pahat utama 5° maksimal secara bersama-sama, bidang yang terbentuk disebut bidang utama. Pertemuan antara bidang *rake* dan bidang utama disebut sisi potong utama.
- e. Gerindalah sudut bebas muka sebesar 13°, bidang yang terbentuk disebut bidang bantu, dan sudut mata potong bantu maksimal 25° secara bersama-sama pertemuan antara bidang bantu dan bidang *rake* disebut sisi potong bantu.
- f. Menggerinda bentuk pahat alur sesuai petunjuk gambar kerja.
- g. Cek masing –masing sudut bebasnya pada tiap bidang pahat sesuai gambar job.
- h. Segera serahkan hasil pekerjaan anda dan minta penilaian kepada dosen yang bertugas.

6. Lampiran :

- a. Gambar Latihan Mengasah Pahat Bubut
- b. Lembar penilaian

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

JOB SHEET PEMESINAN BUBUT

Semester I

INSTRUKSI KERJA
MENGASAH PAHAT BUBUT

300 Menit

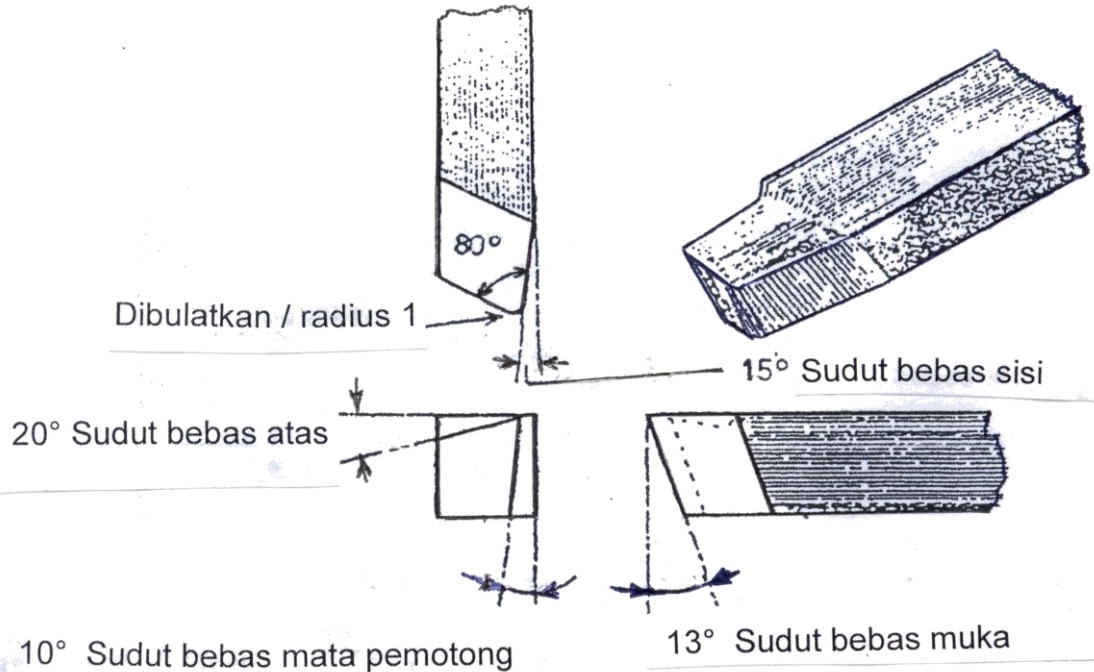
No. JST/MES/MES5319/01

Revisi : 02

Tgl. : 03 Februari 2016

Hal 2 dari 3

Ukuran nominal (mm) (dari sisi yang pendek)	s/d 10	>10-50	>50-120	>120-400
Penyimpangan yang diizinkan (dalam derajat dan menit)	$\pm 1^\circ$	$\pm 30'$	$\pm 20'$	$\pm 10'$



- Gunakan Acuan Bentuk – bentuk Pahat Bubut , Mesin Gerinda, Batu Gerinda, Metrologi , Mal sudut pahat bubut rata/ busur derajat, dan Teori K3
- Setelah selesai latihan dengan bahan MS dilanjutkan dengan HSS.

TOL: SUDUT	BAHAN : MS	TANGGAL : 01/02/2016	KET.
	BLANK : 1/2" x 1/2" x 100 mm	DIGAMBAR : SURONO	
	SKALA :	DISETUJUI : NURDJITO	
PENDIDIKAN TEKNIK MESIN FT UNY	LATIHAN MENGGERINDA PAHAT BUBUT (DENGAN TANGAN)	PB-01	A4

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen
tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOB SHEET PEMESINAN BUBUT

Semester I

INSTRUKSI KERJA
MENGASAH PAHAT BUBUT

300 Menit

No. JST/MES/MES5319/01

Revisi : 02

Tgl. : 03 Februari 2016

Hal 3 dari 3

a. LEMBAR PENILAIAN

Nama Mahasiswa / No. Mahasiswa :

Grop / Kelas :

Nama Dosen :

Bobot	Item Penilaian	Skor maks	Skor hasil	Jumlah
20 %	A. Proses			
	1. Penggunaan alat	1 – 5		
	2. Langkah kerja	1 – 5		
	3. Keselamatan mesin dan alat	1 – 5		
	4. Perawatan alat	1 – 5		
70 %	B. Produk			
	1. Sudut Rake (14 – 20°)	1 – 18		
	2. Sudut Bebas sisi (8 – 15°)	1 – 18		
	3. Sudut Bebas Muka (13°)	1 – 18		
	4. Kehalusan dan kerapian	1 – 8		
	5. Tampilan bentuk	1 – 8		
10%	C. Waktu			
	1. Sesuai alokasi	8		
	2. Lebih cepat dari alokasi	10		
	3. Lebih lambat dari alokasi	6		
100 %				

Keterangan:

*) Menggunakan penyekoran go / no go

***) Penyekoran ditentukan sebagai berikut :

- sesuai toleransi : skor maksimum x 100 %
- dapat diperbaiki : skor maksimum x 80 %
- tidak dapat diperbaiki : skor 0

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

JOB SHEET PEMESINAN BUBUT

Semester I

INSTRUKSI KERJA MEMBUBUT BERTINGKAT

300 Menit

No. JST/MES/MES5319/02

Revisi : 02

Tgl. : 30 Agustus 2016

Hal 1 dari 3

1. Kompetensi

Agar mahasiswa:

Mampu menggunakan peralatan perkakas bubut sesuai prosedur operasi standar.

2. Sub Kompetensi

Membubut rata bertingkat pada bahan baja lunak.

3. Alat dan Bahan

- | | |
|--|--|
| a. Mesin bubut dan kelengkapannya | d. Kunci <i>tool post</i> |
| b. Jangka sorong/ <i>Vernier caliper</i> | e. Pahat bubut HSS $\frac{3}{4}$ " x $\frac{3}{4}$ " x 4 " |
| c. Senter putar, senter bor | f. Bahan MS, \varnothing 32 x 40 mm |

4. Keselamatan Kerja

- Jangan mengubah putaran mesin saat mesin masih hidup !!!
- Pakailah alat kaca mata/pelindung mata selama melakukan pekerjaan bubut.
- Jangan membersihkan tatal mesin (sisa potongan bahan) selama mesin hidup

5. Langkah Kerja

- Persiapkan bahan, mesin, dan peralatan lainnya yang akan digunakan.
- Cek ukuran bahan mula-mula yang akan dikerjakan
- Pelajari cara kerja mesin bubut.
- Pelajari cara membubut rata dan bertingkat
- Pelajari cara kerja *tool post*
- Pelajari cara mengatur sudut *chamfer*
- Pelajari cara kerja sistem skala nonius pada handel-handel mesin bubut.
- Cekam benda kerja dengan *chuck* rahang tiga.
- Bubut *facing* ke-1 ujung benda kerja
- Bubut rata diameter 29 x 30
- Bubut bertingkat diameter 22 x 12
- Bubut *chamfer* 1 x 45°
- Membalik pencekaman benda kerja pada *chuck*
- Bubut *facing* ke-2 ujung benda kerja
- Bubut bertingkat diameter 22 x 12
- Bubut *chamfer* 1 x 45°
- Cek ketelitian hasil pembubutan sesuai ukuran gambar kerja
- Segera serahkan hasil pekerjaan anda dan mintalah penilaian kepada dosen yang mengajar.

6. Lampiran :

- Gambar Mur Segi Enam
- Lembar penilaian

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen
tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
 FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

JOB SHEET PEMESINAN BUBUT

Semester I

INSTRUKSI KERJA MEMBUBUT BERTINGKAT

300 Menit

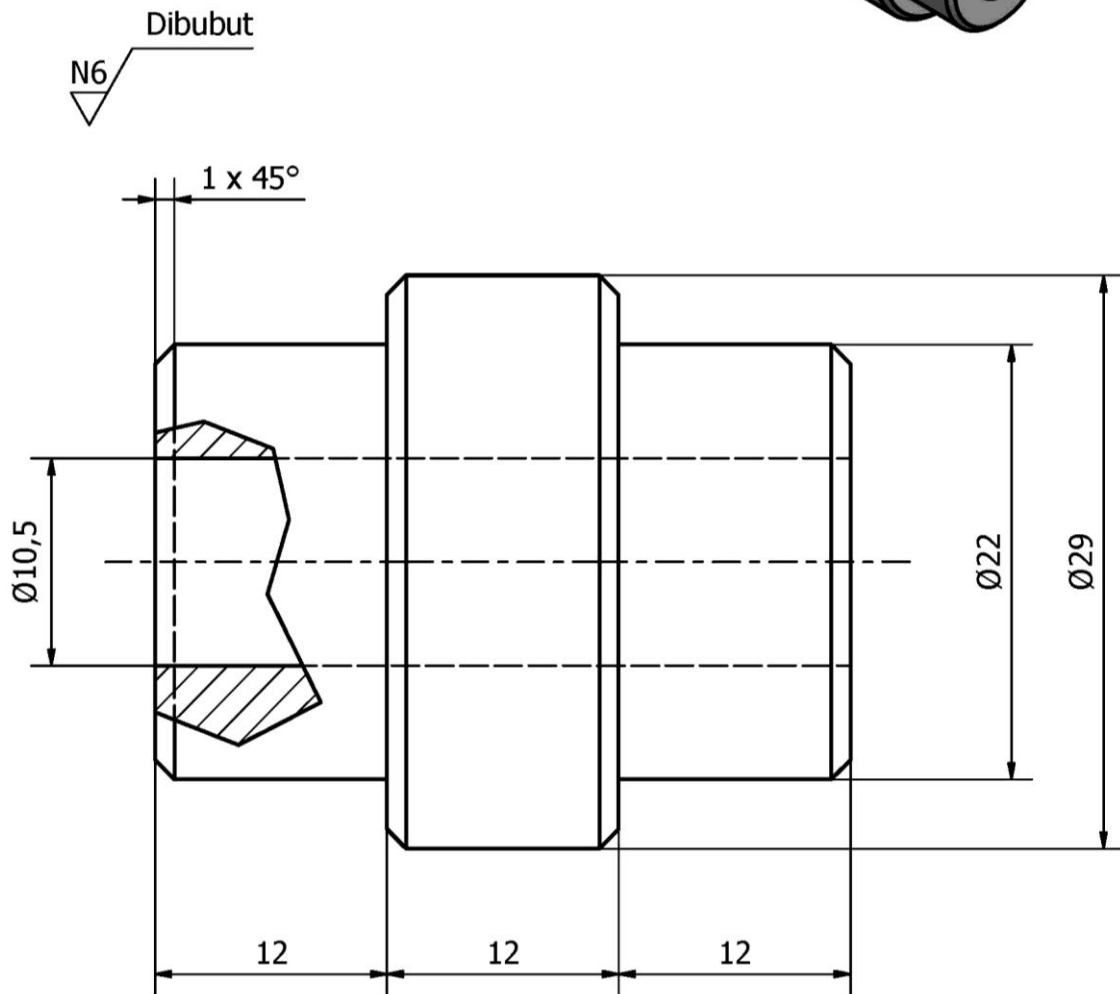
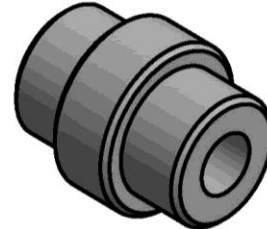
No. JST/MES/MES5319/02

Revisi : 02

Tgl. : 30 Agustus 2016

Hal 2 dari 3

TOLERANSI HALUS/TELITI	>0,5-3 ±0,05	>3-6 ±0,05	>6-30 ±0,1	>30-120 ±0,15	>120-400 ±0,2	>400-1000 ±0,3	>1000-1200 ±0,5
------------------------	-----------------	---------------	---------------	------------------	------------------	-------------------	--------------------



TOL: HALUS	BAHAN : MS	TANGGAL : 01/02/2016	KET.
	BLANK : $\varnothing 32 \times 40$	DIGAMBAR : SURONO	
	SKALA : 3:1	DISETUJUI : NURDJITO	
PENDIDIKAN TEKNIK MESIN FT UNY	MEMBUBUT BERTINGKAT	PB-02	A4

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOB SHEET PEMESINAN BUBUT

Semester I

INSTRUKSI KERJA MEMBUBUT BERTINGKAT

300 Menit

No. JST/MES/MES5319/02

Revisi : 02

Tgl. : 30 Agustus 2016

Hal 3 dari 3

b. LEMBAR PENILAIAN

Nama Mahasiswa / No. Mahasiswa :

Grop / Kelas :

Nama Dosen :

Bobot	Item Penilaian	Skor maks	Skor hasil	Total
20 %	A. Proses			
	1. Penggunaan alat	1 – 5		
	2. Langkah kerja	1 – 5		
	3. Keselamatan mesin dan alat	1 – 5		
	4. Perawatan alat	1 – 5		
70 %	B. Produk			
	1. Diameter 29 mm **)	1 – 10		
	2. Diameter 22 mm **)	1 – 10		
	3. Panjang bagian tengah 12 mm **)	1 – 15		
	4. Panjang dua ujung 12 mm **)	1 – 10		
	5. Ketepatan champer 1 x 45°	1 – 15		
	6. Kerapian dan Kehalusan	1 – 10		
10%	C. Waktu			
	1. Sesuai alokasi	8		
	2. Lebih cepat dari alokasi	10		
	3. Lebih lambat dari alokasi	6		
100 %				

Keterangan :

*) Menggunakan penyekoran go / no go

**) Penyekoran ditentukan sebagai berikut :

- sesuai toleransi : skor maksimum x 100 %

- dapat diperbaiki : skor maksimum x 80 %

tidak dapat diperbaiki : skor 0

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------

	KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA		
	JOB SHEET PEMESINAN BUBUT		
	Semester I	INSTRUKSI KERJA MEMBUBUT ULIR METRIS	300 Menit
	No. JST/MES/MES5319/03	Revisi : 02	Tgl. : 30 Agustus 2016
		Hal 1 dari 3	

1. Kompetensi

Agar Mahasiswa:

- a. Dapat membuat ulir menggunakan mesin bubut
- b. Membubut alur dan ulir segitiga bagian luar dan dalam sesuai prosedur operasi standar.

2. Sub Kompetensi

Membubut ulir metris

3. Alat dan Bahan

- a. Mesin bubut dan perlengkapannya.
- b. Jangka sorong.
- c. Bahan Mild Steel $\varnothing 12,7 \times 75$

4. Keselamatan Kerja

- a. Letakkan alat ukur terpisah dari peralatan tangan lainnya.
- b. Beri pendingin pada pahat dengan menggunakan solar, oli, *coolant*.
- c. Gunakan mesin dan peralatan lainnya sesuai dengan fungsi dan kegunaannya

5. Langkah Kerja

- a. Persiapkan bahan, mesin, dan peralatan lainnya yang akan digunakan.
- b. Cek ukuran bahan mula-mula yang akan dikerjakan
- c. Pelajari cara pencekaman pahat ulir metris
- d. Pelajari cara penyetelan handel-handel untuk membubut ulir metris pada mesin bubut
- e. Pasang benda kerja pada cekam mesin bubut
- f. Membubut *facing*, membubut rata, membubut chamfer, dan alur sesuai ukuran gambar kerja
- g. Penyetelan pahat ulir metris
- h. Membubut ulir luar M12x1,75 untuk poros berulir
- i. Ulangi membubut ulir pada ujung lainnya Ulir M10X1,50 sesuai ketentuan gambar kerja.
- j. Bersihkan alat dan mesin serta kembalikan alat yang sudah tidak dipergunakan pada tempatnya.
- k. Segera serahkan hasil pekerjaan anda untuk penilaian kepada dosen yang mengajar.

6. Lampiran :

- a. Gambar baut bertingkat
- b. Lembar penilaian

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
 FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

JOB SHEET PEMESINAN BUBUT

Semester I

INSTRUKSI KERJA MEMBUBUT ULIR METRIS

300 Menit

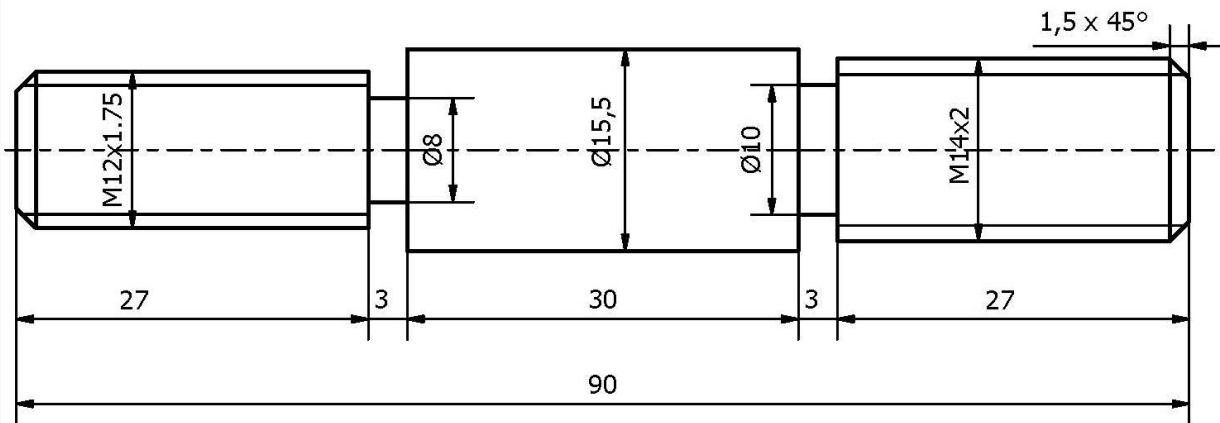
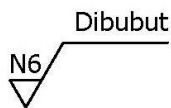
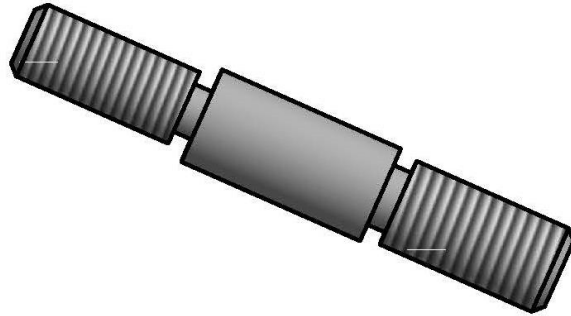
No. JST/MES/MES5319/03

Revisi : 02

Tgl. : 30 Agustus 2016

Hal 2 dari 3

TOLERANSI HALUS/TELITI	>0,5-3	>3-6	>6-30	>30-120	>120-400	>400-1000	>1000-1200
		±0,05	±0,05	±0,1	±0,15	±0,2	±0,3



TOL: HALUS	BAHAN : MS	TANGGAL : 01/02/2016	KET.
	BLANK : Ø 16 x 95	DIGAMBAR : SURONO	
	SKALA : 2:1	DISETUJUI : NURDJITO	
PENDIDIKAN TEKNIK MESIN FT UNY	LATIHAN MEMBUBUT ULIR METRIS (BAUT PENGIKAT)	PB-03	A4
Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta		Diperiksa oleh :



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOB SHEET PEMESINAN BUBUT

Semester I

INSTRUKSI KERJA MEMBUBUT ULIR METRIS

300 Menit

No. JST/MES/MES5319/03

Revisi : 02

Tgl. : 30 Agustus 2016

Hal 3 dari 3

a. LEMBAR PENILAIAN

Nama Mahasiswa / No. Mahasiswa :

Grop / Kelas :

Nama Dosen :

Bobot	Item Penilaian	Skor maks	Skor hasil	Jumlah
20 %	A. Proses			
	1. Penggunaan alat	1 – 5		
	2. Langkah kerja	1 – 5		
	3. Keselamatan mesin dan alat	1 – 5		
	4. Perawatan alat	1 – 5		
70 %	B. Produk			
	1. Panjang 90 mm **)	1 – 10		
	2. Panjang ulir M14 x 2 = 27 mm **)	1 – 10		
	3. Panjang ulir M 12 x 1,75 = 27 mm **)	1 – 10		
	4. Bubut Ulir M14 x 2	1 – 15		
	5. Bubut Ulir M12 x 1,75	1 – 15		
	6. Kerapian dan Kehalusan	1 – 10		
	C. Waktu			
	1. Sesuai alokasi	8		
	2. Lebih cepat dari alokasi	10		
	3. Lebih lambat dari alokasi	6		
100 %				

Keterangan :

*) Menggunakan penyekoran go / no go

***) Penyekoran ditentukan sebagai berikut :

- sesuai toleransi : skor maksimum x 100 %
- dapat diperbaiki : skor maksimum x 80 %
- tidak dapat diperbaiki : skor 0

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------

	KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			
	JOB SHEET PEMESINAN BUBUT			
	Semester I	INSTRUKSI KERJA TANGKAI PENINDIH (MEMBUBUT KARTEL, RADIUS TIRUS, ULIR)		300 Menit
	No. JST/MES/MES5319/04	Revisi : 02	Tgl. : 30 Agustus 2016	Hal 1 dari 3

1. Kompetensi

Agar mahasiswa:

- a. Mampu menggunakan peralatan perkakas bubut dengan benar
- b. Mampu melakukan pembubutan bentuk kartel, radius, tirus, alur, dan ulir sesuai prosedur operasi standar

2. Sub Kompetensi

Membubut bentuk alur, ulir, tirus, radius, dan kartel

3. Alat dan Bahan

- a. Mesin bubut dan perlengkapannya.
- b. Senter bor, Kartel, Snei M10 x 1.5 dan Kunci pas
- c. Jangka sorong
- d. Bahan: Mild Steel $\varnothing 16 \times 85$ mm

4. Keselamatan Kerja

- a. Biasakan meletakkan alat-alat kerja & alat ukur selalu terpisah dan tidak ditumpuk
- b. Jangan mengubah putaran mesin saat mesin masih hidup !!!
- c. Lepas segera kunci *chuck* setiap selesai mencekam benda kerja pada mesin
- d. Pakailah kaca mata/pelindung mata selama melakukan pekerjaan bubut.
- e. Jangan membersihkan tatal mesin (sisa potongan bahan) selama mesin hidup

5. Langkah Kerja

- a. Persiapkan bahan, mesin serta peralatan yang akan digunakan.
- b. Cek ukuran bahan mula-mula sebelum dikerjakan.
- c. Cekam bahan pada mesin bubut untuk dibubut rata sampai ukuran $\varnothing 15 \times 80$ mm.
- d. Bubut bentuk radius pada salah satu ujung bahan dengan $r = 7,5$ mm.
- e. Lakukan proses pengkartelan sepanjang 32 mm.
- f. Lepas bahan dan cekam kembali dengan posisi bahan terbalik (berilah pelindung pada bagian yang telah dikartel).
- g. Bubut rata pada bagian ujung sampai ukuran $\varnothing 10 \times 13$ mm.
- h. Buat *champer* pada bagian ujung dengan ukuran $1,5 \times 45^\circ$.
- i. Buat alur hingga ukuran $\varnothing 8 \times 3$ mm.
- j. Lakukan pembubutan tirus dengan kemiringan 8° (Set dulu posisi *tool post* dengan kemiringan 8°).
- k. Buat ulir luar dengan menggunakan snei M10 x 1.5 sepanjang 10 mm.
- l. Bersihkan alat dan mesin serta kembalikan pada tempatnya semula.
- m. Segera serahkan hasil pekerjaan anda dan minta penilaian dosen yang mengajar.

6. Lampiran :

- a. Gambar Poros bertingkat
- b. Lembar penilaian

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------

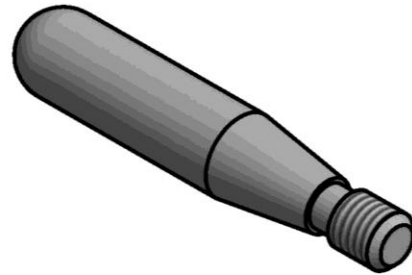


**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

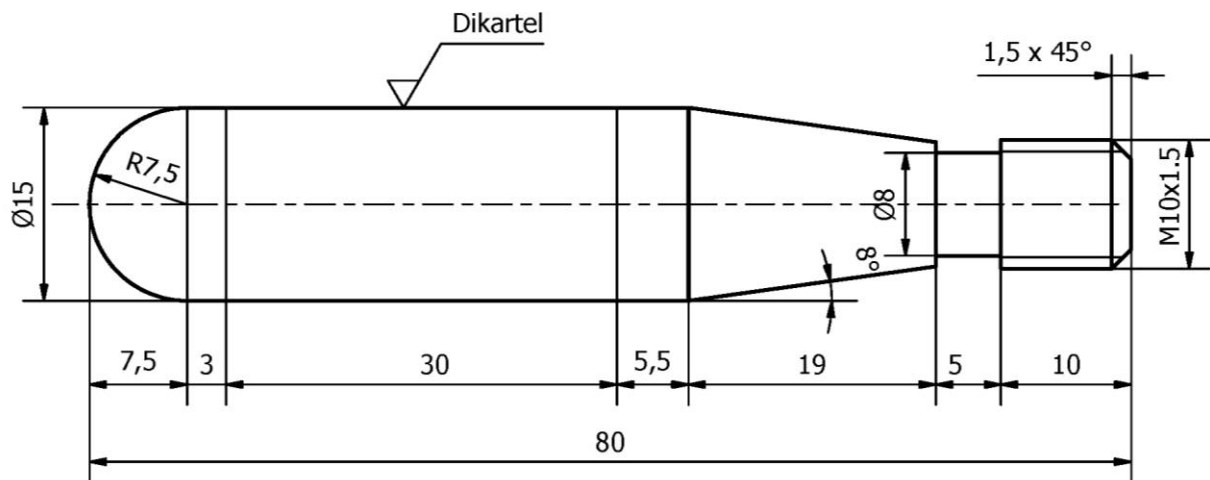
JOB SHEET PEMESINAN BUBUT

Semester I	INSTRUKSI KERJA TANGKAI PENINDIH (MEMBUBUT KARTEL, RADIUS TIRUS, ULIR)		300 Menit
No. JST/MES/MES5319/04	Revisi : 02	Tgl. : 30 Agustus 2016	Hal 2 dari 3

TOLERANSI HALUS/TELITI	>0,5-3	>3-6	>6-30	>30-120	>120-400	>400-1000	>1000-1200
	±0,05	±0,05	±0,1	±0,15	±0,2	±0,3	±0,5



Dibubut seluruhnya, kecuali yang ditunjukkan



TOL: HALUS	BAHAN : MS	TANGGAL : 01/02/2016	KET.
	BLANK : $\varnothing 16 \times 85$	DIGAMBAR : SURONO	
	SKALA : 2:1	DISETUJUI : NURDJITO	
PENDIDIKAN TEKNIK MESIN FT UNY	MEMBUBUT KARTEL RADIUS TIRUS (TANGKAI PENINDIH)	PB-04	A4

a. LEMBAR PENILAIAN

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOB SHEET PEMESINAN BUBUT

Semester I	INSTRUKSI KERJA TANGKAI PENINDIH (MEMBUBUT KARTEL, RADIUS TIRUS, ULIR)	300 Menit
No. JST/MES/MES5319/04	Revisi : 02	Tgl. : 30 Agustus 2016

Hal 3 dari 3

Nama Mahasiswa / No. Mahasiswa :

Grop / Kelas :

Nama Dosen :

Bobot	Item Penilaian	Skor maks	Skor hasil	Jumlah
20 %	A. Proses			
	1. Penggunaan alat	1 – 5		
	2. Langkah kerja	1 – 5		
	3. Keselamatan mesin dan alat	1 – 5		
	4. Perawatan alat	1 – 5		
70 %	B. Produk			
	1. Panjang 80 mm **)	1 – 6		
	2. Panjang 7,5 mm **)	1 – 6		
	3. Kartel panjang 30 mm **)	1 – 12		
	4. Diameter 8 mm **)	1 – 8		
	5. Tirus x panjang 19 mm **)	1 – 6		
	6. Ulir M10x1,5	1 – 10		
	7. Diameter 15 mm **)	1 – 8		
	8. Radius 7,5 mm	1 – 6		
	9. Kehalusan/kerapian	1 – 8		
10%	C. Waktu			
	1. Sesuai alokasi	8		
	2. Lebih cepat dari alokasi	10		
	3. Lebih lambat dari alokasi	6		
100 %				

Keterangan :

*) Menggunakan penyekoran go / no go

**) Penyekoran ditentukan sebagai berikut :

- sesuai toleransi : skor maksimum x 100 %
- dapat diperbaiki : skor maksimum x 80 %
- tidak dapat diperbaiki : skor

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	---	------------------



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

JOB SHEET PEMESINAN BUBUT

Semester I

INSTRUKSI KERJA MEMBUBUT PENGEPASAN

300 Menit

No. JST/MES/MES5319/05

Revisi : 02

Tgl. : 30 Agustus 2016

Hal 1 dari 3

1. Kompetensi

Agar mahasiswa:

Terampil membubut diameter luar dan diameter dalam dengan satu basis sumbu benda kerja sesuai prosedur operasi standar.

2. Sub Kompetensi

Membubut diameter luar dan diameter dalam pada bahan baja lunak

3. Alat dan Bahan

- Mesin bubut dan kelengkapannya
- Jangka sorong/*Vernier caliper*
- Senter putar, senter bor
- Bor \varnothing 10, 16, 20
- Pahat bubut rata luar dan dalam HSS $\frac{3}{4}$ " x $\frac{3}{4}$ " x 4 "
- MS. \varnothing 51 x 55 dan MS. \varnothing 51 x 35

4. Keselamatan Kerja

- Jangan mengubah putaran mesin saat mesin masih hidup !!!
- Pakailah alat kaca mata/pelindung mata selama melakukan pekerjaan bubut.
- Jangan membersihkan tatal mesin (sisa potongan bahan) selama mesin hidup

5. Langkah Kerja

- Persiapkan bahan, mesin, dan peralatan lainnya yang akan digunakan.
- Cek ukuran bahan mula-mula yang akan dikerjakan
- Pelajari cara kerja mesin bubut.
- Pelajari cara kerja system skala nonius pada handel-handel mesin bubut.
- Pelajari cara cekam benda kerja dengan chuck rahang tiga.
- Pelajari cara pemasangan pahat bubut luar dan pahat bubut dalam.
- Cekam benda kerja pada chuck rahang tiga untuk membubut luar Gbr. 1.
- Bubut facing kedua ujung benda kerja
- Bubut rata diameter 50 x 55 secara bertahap (setengahnya dahulu, baru sebaliknya).
- Bubut luar bertingkat diameter 25 x 26
- Bubut luar bertingkat diameter 34 x 7
- Cekam benda kerja pada chuck rahang tiga untuk membubut dalam Gbr. 2.
- Bubut facing kedua ujung benda kerja
- Bubut rata luar diameter 50 x 33 secara bertahap (setengahnya dahulu, baru sebaliknya).
- Mengebor senter benda kerja
- Mengebor bertahap dari diameter 8, 12, 16, 20.
- Bubut rata dalam diameter 26 x 33 (tembus)
- Bubut rata dalam diameter 35 x 7
- Bubut rata luar diameter 30 x 19
- Cek ketelitian hasil pembubutan sesuai ukuran gambar kerja
- Segera serahkan hasil pekerjaan anda untuk penilaian kepada dosen yang mengajar.

6. Lampiran :

- Gambar kerja membubut pengepasan
- Lembar penilaian

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen
tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :

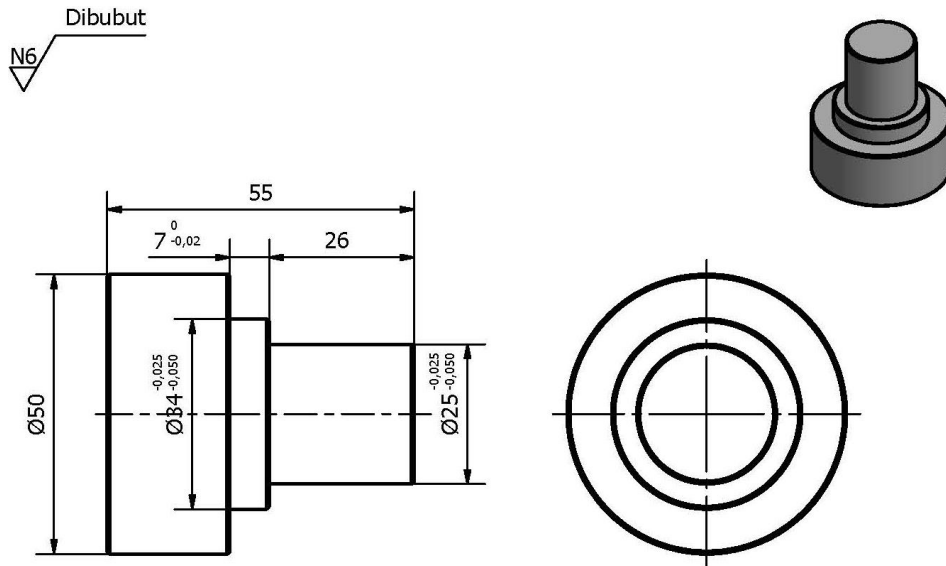


**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

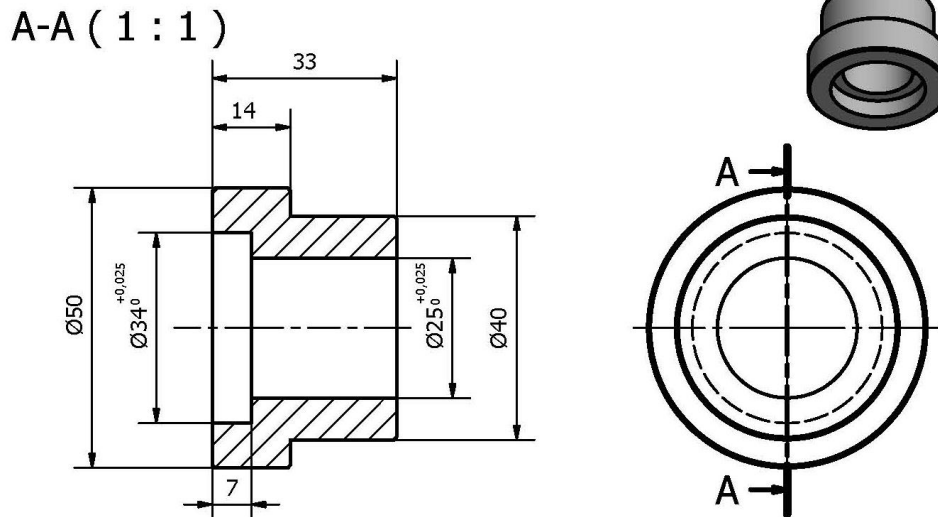
JOB SHEET PEMESINAN BUBUT

Semester I	INSTRUKSI KERJA MEMBUBUT PENGEPASAN	300 Menit
No. JST/MES/MES5319/05	Revisi : 02	Tgl. : 30 Agustus 2016
		Hal 2 dari 3

TOLERANSI HALUS/TELITI	>0,5-3	>3-6	>6-30	>30-120	>120-400	>400-1000	>1000-1200
	±0,05	±0,05	±0,1	±0,15	±0,2	±0,3	±0,5



GBR 1: LATIHAN BUBUT LUAR



GBR 2: LATIHAN BUBUT DALAM & LUAR (BERPASANGAN GBR 1)

TOL: HALUS	BAHAN : MS	TANGGAL : 01/02/2016	KET. C = 0,5x45°
	BLANK : Ø51x55; Ø51x35	DIGAMBAR : SURONO	
	SKALA : 1:1	DISETUJUI : NURDJITO	
PENDIDIKAN TEKNIK MESIN FT UNY	MEMBUBUT DIAMETER LUAR DAN DALAM DENGAN SATU BASIS SUMBU (MEMBUBUT PENGEPASAN)	PB-05	A4

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOB SHEET PEMESINAN BUBUT

Semester I

INSTRUKSI KERJA MEMBUBUT PENGEPASAN

300 Menit

No. JST/MES/MES5319/05

Revisi : 02

Tgl. : 30 Agustus 2016

Hal 3dari 3

b. LEMBAR PENILAIAN

Nama Mahasiswa / No. Mahasiswa :

Grop / Kelas :

Nama Dosen :

Bobot	Item Penilaian	Skor maks	Skor hasil	Total
20 %	A. Proses			
	1. Penggunaan alat	1 – 5		
	2. Langkah kerja	1 – 5		
	3. Keselamatan mesin dan alat	1 – 5		
	4. Perawatan alat	1 – 5		
70 %	B. Produk			
	1. Panjang 55	1 – 2		
	2. Diameter luar 50 x 55 **)	1 – 5		
	3. Diameter luar 25 x 26 *)	10		
	4. Diameter luar 34 x 7 *)	10		
	5. Panjang 33 **)	1 – 2		
	6. Diameter luar 50 x 14 **)	1 – 6		
	7. Diameter dalam 34 x 7 *)	10		
	8. Diameter dalam 25 *)	10		
	9. Diameter luar 40 **)	1 – 6		
	10. Ketepatan hasil pengepasan	1 – 9		
10%	C. Waktu			
	1. Sesuai alokasi	8		
	2. Lebih cepat dari alokasi	10		
	3. Lebih lambat dari alokasi	6		
100 %				

Keterangan :

*) Menggunakan penyekoran go / no go

**) Penyekoran ditentukan sebagai berikut :

- sesuai toleransi : skor maksimum x 100 %

- dapat diperbaiki : skor maksimum x 80 %

tidak dapat diperbaiki : skor 0

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------

	KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			
	JOB SHEET PEMESINAN BUBUT			
	Semester I	INSTRUKSI KERJA PEMBUATAN POROS EKSENTRIK		300 Menit
	No. JST/MES/MES5319/06	Revisi : 02	Tgl. : 30 Agustus 2016	Hal 1 dari 3

1. Kompetensi

Agar mahasiswa:

- a. Dapat membubut poros eksentrik pada bahan baja lunak dengan cara yang baik dan benar.
- b. Terampil menggunakan mesin bubut dengan memakai cekam bebas (*universal chuck*) untuk pembuatan poros eksentrik sesuai prosedur operasi standar

2. Sub Kompetensi

-

3. Alat dan Bahan

- a. Mesin bubut dan kelengkapannya
- b. Penggores
- c. Senter bor
- d. Jangka sorong
- e. *Height gauge*
- f. Bahan MS Ø 25 x 55 mm.
- g. Pahat bubut

4. Keselamatan Kerja

- a. Jangan mengubah putaran mesin saat mesin masih hidup !!!
- b. Pakailah alat kaca mata / pelindung mata selama melakukan pekerjaan bubut.
- c. Jangan membersihkan tatal mesin (sisa potongan bahan) selama mesin hidup.
- d. Pisahkan antara alat ukur dan alat-alat lainnya dalam penempatannya.
- e. Kerjakan job sesuai prosedur pelaksanaan yang telah ditetapkan.

5. Langkah Kerja

- a. Persiapkan bahan, mesin, dan peralatan lainnya yang akan digunakan.
- b. Cek ukuran bahan mula-mula yang akan dikerjakan
- c. Bahan dibubut rata dengan mesin bubut cekam tetap sampai ukuran Ø 22 x 50 mm.
- d. *Setting* mesin bubut cekam bebas hingga posisi *center* bahan sesuai gambar kerja.
- e. Bubut bahan tersebut pada bagian eksentrik dengan mesin bubut cekam bebas yang telah diset, sampai ukuran Ø 10 x 20 mm.
- f. Buat *chamfer* 1 x 45° pada bagian ujung bahan.
- g. Cek setiap ukuran sesuai gambar kerja menggunakan jangka sorong.
- h. Cek kehalusan permukaan bahan.
- i. Bersihkan alat dan mesin serta kembalikan alat yang sudah tidak dipergunakan pada tempatnya.
- j. Segera serahkan hasil pekerjaan Anda untuk penilaian kepada dosen yang mengajar.

6. Lampiran :

- a. Gambar kerja membubut poros eksentrik
- b. Lembar penilaian

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------

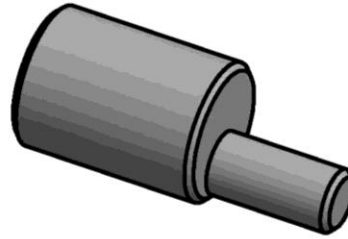


KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

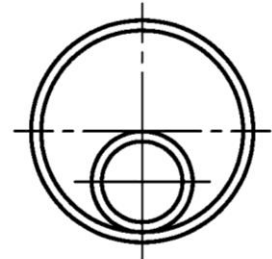
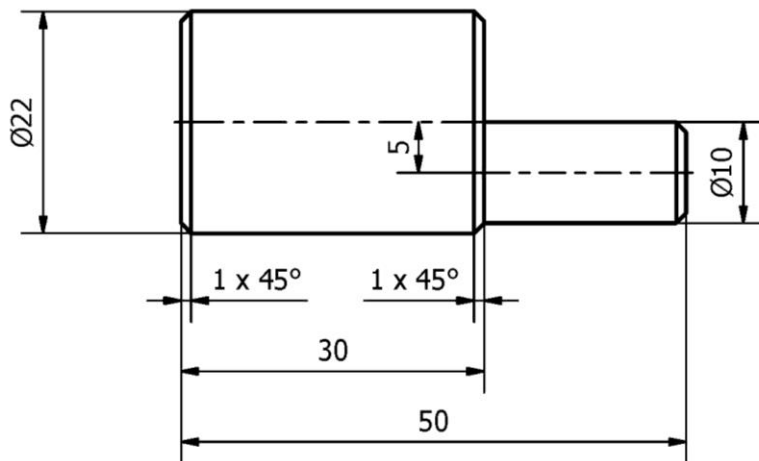
JOB SHEET PEMESINAN BUBUT

Semester I	INSTRUKSI KERJA PEMBUATAN POROS EKSENTRIK	300 Menit
No. JST/MES/MES5319/06	Revisi : 02	Tgl. : 30 Agustus 2016
		Hal 2 dari 3

TOLERANSI HALUS/TELITI	>0,5-3 ±0,05	>3-6 ±0,05	>6-30 ±0,1	>30-120 ±0,15	>120-400 ±0,2	>400-1000 ±0,3	>1000-1200 ±0,5
------------------------	-----------------	---------------	---------------	------------------	------------------	-------------------	--------------------



Dibubut
N6



TOL: HALUS	BAHAN : MS	TANGGAL : 01/02/2016	KET.
	BLANK : Ø 25 x 55 mm	DIGAMBAR : SURONO	
	SKALA : 1:1	DISETUJUI : NURDJITO	
PENDIDIKAN TEKNIK MESIN FT UNY	PEMBUATAN POROS EKSENTRIK	PB-06	A4

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

JOB SHEET PEMESINAN BUBUT

Semester I	INSTRUKSI KERJA PEMBUATAN POROS EKSENTRIK	300 Menit
No. JST/MES/MES5319/06	Revisi : 02	Tgl. : 30 Agustus 2016
		Hal 3dari 3

b. LEMBAR PENILAIAN

Nama Mahasiswa / No. Mahasiswa :
Grup / Kelas :
Nama Dosen :

Bobot	Item Penilaian	Skor maks	Skor hasil	Total
20 %	A. Proses			
	1. Penggunaan alat	1 – 5		
	2. Langkah kerja	1 – 5		
	3. Keselamatan mesin dan alat	1 – 5		
	4. Perawatan alat	1 – 5		
70 %	B. Produk			
	1. Diameter 22 mm **)	1 – 12		
	2. Diameter 10 mm **)	1 - 12		
	3. Panjang 50 mm **)	1 – 12		
	4. Panjang 20 mm **)	1 – 12		
	5. Eksentrik 5 mm **)	1 – 15		
	6. Kerapian dan kehalusan	1 - 7		
10%	C. Waktu			
	1. Sesuai alokasi	8		
	2. Lebih cepat dari alokasi	10		
	3. Lebih lambat dari alokasi	6		
100 %				


Keterangan :

*) Menggunakan penyekoran go / no go

**) Penyekoran ditentukan sebagai berikut :

- sesuai toleransi : skor maksimum x 100 %
- dapat diperbaiki : skor maksimum x 80 %
- tidak dapat diperbaiki : skor 0

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------

	KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI		
	FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA		
	JOB SHEET PEMESINAN BUBUT		
	Semester I	UJI KOMPETENSI BUBUT	
No. JST/MES/MES5319/07	Revisi : 02	Tgl. : 30 Agustus 2016	Hal 1 dari 3

A. KOMPETENSI

Agar mahasiswa:

Memiliki kemampuan dan keterampilan Pemesinan Bubut yang setara bersertifikat

B. SUB KOMPETENSI

Membubut bagian luar dan dalam suatu komponen mesin

C. PERLENGKAPAN ALAT DAN BAHAN

1. Mesin bubut, dengan perlengkapannya
2. Berbagai pahat bubut HSS $\frac{3}{4}$ "x $\frac{3}{4}$ "x 4 " sesuai keperluan uji kompetensi
3. Bor \varnothing 8 mm
4. Height gauge, dan Mistar baja
5. Mistar insut / Vernier caliper
6. Bahan : MS, \varnothing 1" x 75 mm

D. TINDAKAN KEAMANAN / KESELAMATAN

1. Jangan merubah putaran mesin saat mesin hidup !!!
2. Dilarang membersihkan tatal mesin (sisa potongan bahan) selama mesin jalan/ hidup !
3. Gunakan air pendingin/ coolant saat pemakanan pada mesin.

E. LANGKAH KERJA / PROSEDUR

1. Chek ukuran bahan dan alat –alat bantu yang diperlukan
2. Siapkan mesin bubut sesuai keperluan uji kompetensi bubut
3. Perhitungkan langkah-langkah yang tepat dan aman
4. Perhitungkan waktu kerja bubut secara efisien
5. Setelah selesai membubut bersihkan mesin bubut dari segala kotoran
6. Segera serahkan hasil pekerjaan anda untuk penilaian kepada dosen yang bertugas.

F. LAMPIRAN

1. Lampiran gambar blank roda gigi payung
2. Lampiran lembar penilaian

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOB SHEET PEMESINAN BUBUT

Semester I

UJI KOMPETENSI BUBUT

200 Menit

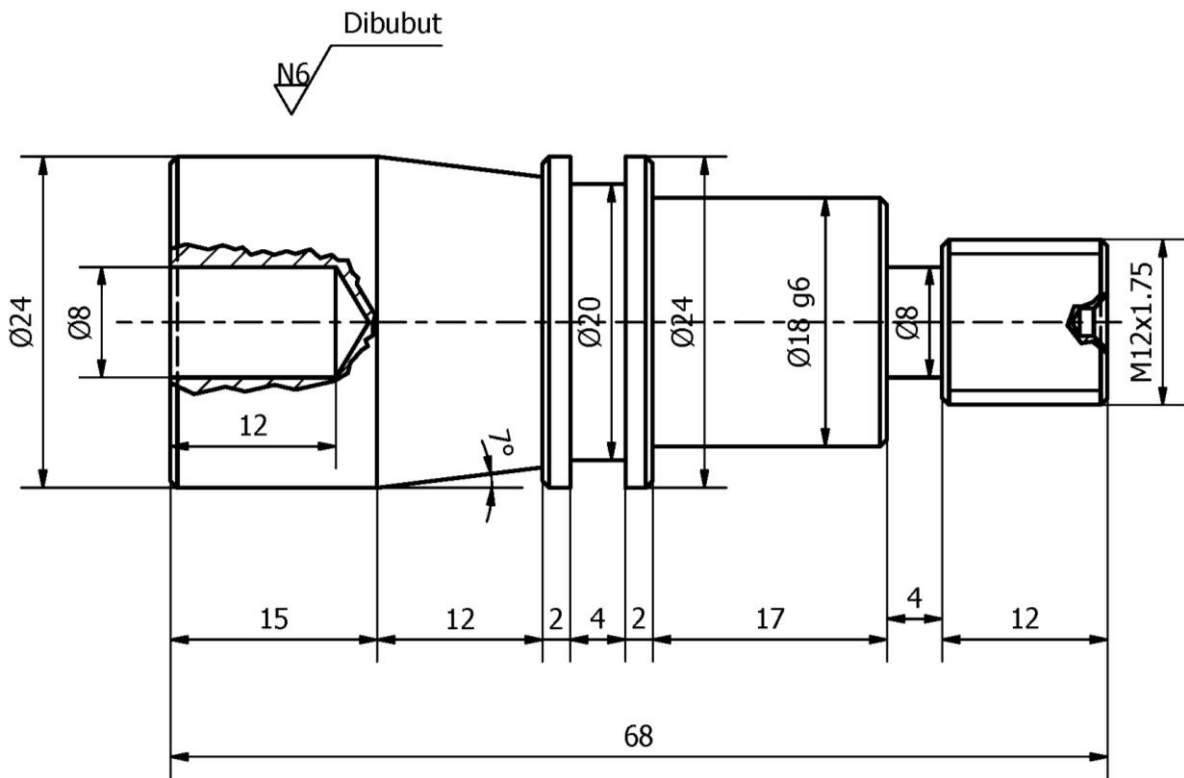
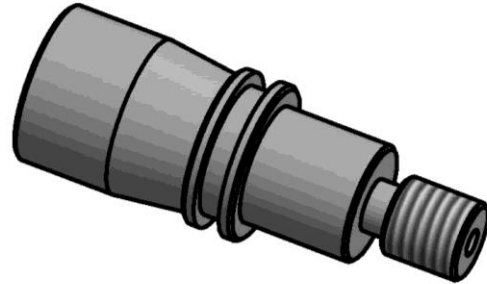
No. JST/MES/MES5319/07

Revisi : 02

Tgl. : 30 Agustus 2016


Hal 2 dari 3

TOLERANSI	>0,5-3	>3-6	>6-30	>30-120	>120-400	>400-1000	>1000-1200
HALUS/TELITI	±0,05	±0,05	±0,1	±0,15	±0,2	±0,3	±0,5



TOL: HALUS	BAHAN : MS	TANGGAL : 01/02/2016	KET. C = 0,5x45°
	BLANK : Ø 1" x 75	DIGAMBAR : SURONO	
	SKALA : 2:1	DISETUJUI : NURDJITO	
PENDIDIKAN TEKNIK MESIN FT UNY	UJI KOMPETENSI BUBUT	PB-07	A4

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------

	KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI		
	FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA		
	JOB SHEET PEMESINAN BUBUT		
	Semester I	UJI KOMPETENSI BUBUT	200 Menit
No. JST/MES/MES5319/07	Revisi : 02	Tgl. : 30 Agustus 2016	Hal 3dari 3

LEMBAR PENILAIAN

Nama Mahasiswa / No. Mahasiswa :

Grop / Kelas :

Nama Dosen :

Bobot	Item Penilaian	Rentang Skor	Skor Hasil	Jumlah
20 %	A. Proses			
	1. Penggunaan Alat	1 - 5		
	2. Langkah Kerja	1 - 5		
	3. Keselamatan Mesin dan Alat	1 - 5		
	4. Perawatan Alat	1 - 5		
70 %	B. Produk			
	1. Ulir M 12 x 1,75*)	1 – 10		
	2. Diameter alur 8 mm**)	1 – 2,5		
	3. Diameter 18 g6	1 – 10		
	4. Diameter 24 mm**)	1 – 5		
	5. Lebar alur 4 (diameter 20)	1 – 2,5		
	6. Diameter alur 20 mm**)	1 – 5		
	7. Kedalaman pengeboran 12 mm**)	1 – 5		
	8. Diameter 24 x panjang 15	1 – 5		
	9. Lebar alur 4 (diameter 8)	1 – 2,5		
	10. Panjang penguliran 12**)	1 – 5		
	11. Panjang 17 mm**)	1 – 2,5		
	12. Tebal 2 mm **)	1 – 2,5		
	13. Panjang total 68 mm**)	1 – 2,5		
	14. Hasil pembubutan tirus	1 – 5		
15. Kehalusan bubutan	1 – 5			
10 %	C. Waktu			
	1. Sesuai alokasi waktu	8		
	2. Lebih cepat dari alokasi	10		
	3. Lebih lambat dari alokasi	6		
100 %	Nilai Total			

Keterangan :

*) Menggunakan penyekoran go / no go

***) Penyekoran ditentukan sebagai berikut :

- sesuai toleransi : skor maksimum x 100 %
- dapat diperbaiki : skor maksimum x 80 %
- tidak dapat diperbaiki : skor 0

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------

Commitment to Excellence

**Jurusan Pendidikan Teknik Mesin
Fakultas Teknik
Universitas Negeri Yogyakarta**

Alamat: Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 281; Telp. Langsung: 520327; Fax: 520327
E-mail: ptmesin@uny.ac.id, ptmesinuny@gmail.com