



PEMERINTAH PROPINSI JAWA TENGAH  
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 5  
SEMARANG**

Jalan. Dr.Cipto Nomor 121. Kota Semarang Kode Pos 50124 Telepon 024 – 8416335, 8457160  
Faxsimile 024-8447476 Surat Elektronik [info@smkn5smg.sch.id](mailto:info@smkn5smg.sch.id)

---

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### (RPP)

#### A. Identitas

Nama Sekolah : SMK Negeri 5 Semarang  
Mata Pelajaran : Teknik Pemesinan Bubut  
Kelas / Semester : XII / GASAL  
Materi Pokok : Menggunakan teknik pembubutan kompleks untuk berbagai jenis pekerjaan  
Alokasi Waktu : 3 x 5 @ 45 menit  
Kompetensi Dasar : Menerapkan teknik pembubutan kompleks

#### Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.1.1. Menganalisis pengertian bubut bertingkat, alur, ulir dan tirus
- 3.1.2. Menjelaskan prosedur teknik membubut bubut bertingkat, alur, ulir dan tirus
- 3.1.3. Mengidentifikasi bubut bertingkat, alur, ulir dan tirus
- 3.1.4. Mendeskripsikan langkah-langkah pembubutan bubut bertingkat, alur, ulir dan tirus
- 3.1.5. Mendeskripsikan langkah-langkah pembubutan bertingkat, alur, ulir dan tirus

#### B. Tujuan Pembelajaran:

Selama dan setelah mengikuti proses pembelajaran ini peserta didik diharapkan dapat :

1. Dapat memahami prosedur teknik membubut Komplek.
2. Mampu memahami langkah-langkah membubut Komplek
3. Mampu mendemonstrasikan cara membuat membubut Komplek
4. Dapat menerapkan K3 ( Kesehatan dan Keselamatan Kerja ) dan berlaku teliti, santun, dan penuh rasa tanggung jawab

### **C. Materi Pembelajaran**

Pembelajaran ini terkait dengan kajian tentang menerapkan prosedur membubut Komplek untuk berbagai jenis pekerjaan, materi pembelajarannya secara rinci adalah:

1. Membubut bertingkat
2. Membubut Alur
3. Membubut Ulir
4. Membubut Tirus
5. Langkah-langkah pembubutan benda kerja Pemegang Eretan

Materi pembelajaran ini secara garis besar terdapat pada modul membubut (terlampir).

### **D. Pendekatan, Metode dan Model Pembelajaran**

1. Pendekatan : Saintifik
2. Metode : Diskusi, Tanya Jawab, Demontrasi, Praktek dan Penugasan
3. Model : Problem Based Learning.

### **E. Alat dan Media Pembelajaran**

1. Laptop
2. LCD Proyektor.
3. Bahan Tayang

### **F. Sumber Belajar**

1. Wirawan Sumbodo dkk, (2008). *Teknik Produksi Mesin Industri*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
2. Jhon Gain, (1996). *Engenering Whorkshop Practice*. An International Thomson Publishing Company. National Library of australia
3. S.F.Krar, J.W.Oswald. *Turning Technology* : NY 12205
4. Buku referensi dan artikel yang sesuai.

### **G. Langkah – langkah Pembelajaran**

**Waktu Pertemuan ( 3 x 45 Menit )**

**Membahas tentang :**

- Teknik membubut Beringkat, Alur, Ulir dan Tirus
- Unjuk kerja job Pemegang Eretan

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu (Menit)
<b>Pendahuluan</b>		
<b>Kegiatan Pendahuluan Guru</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Membuka dan memulai pembelajaran dengan salam dan berdo'a.</li> <li>❖ Menyampaikan tujuan dan kompetensi yang harus dikuasai para peserta didik.</li> <li>❖ Membagi kelompok kerja ( Pokja )</li> <li>❖ Membaca literasi yang ada</li> </ul>	<b>20 Menit</b>
<b>Kegiatan Inti</b>		
Orientasi peserta didik kepada masalah	<p><b>Mengamati</b></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teknik membubut Bertingkat, Alur, Ulir dan Tirus</li> <li>- Unjuk kerja job Pemegang Eretan</li> </ul> <p>Dengan cara :</p> <p><b>Melihat</b> ( tanpa atau dengan alat )</p> <p>Menayangkan gambar/foto/tabel berikut ini</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teknik membubut Bertingkat, Alur, Ulir dan Tirus</li> <li>- Unjuk kerja job Pemegang Eretan</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Mengamati</b></p> <p>Lembar kerja, pemberian contoh-contoh materi/soal untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb yang berhubungan dengan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- + Teknik membubut Bertingkat, Alur, Ulir dan Tirus</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Membaca</b> (membaca literasi yang ada)</p>	<b>105 Menit</b>

	<p>Materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet materi yang berhubungan dengan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teknik membubut Bertingkat, Alur, Ulir dan Tirus</li> <li>- Unjuk kerja job Pemegang Eretan</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Mendengar</b></p> <p>Pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teknik membubut Bertingkat, Alur, Ulir dan Tirus</li> <li>- Unjuk kerja job Pemegang Eretan</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Menyimak</b></p> <p>Penjelasan pengantar kegiatan/materi secara garis besar/global tentang mata pelajaran mengenai :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teknik membubut Bertingkat, Alur, Ulir dan Tirus</li> <li>- Unjuk kerja job Pemegang Eretan</li> </ul>	
<p>Mengorganisa sikan peserta didik</p>	<p><b>Menanya</b></p> <p>Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mengajukan pertanyaan tentang <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teknik membubut Bertingkat, Alur, Ulir dan Tirus</li> <li>- Unjuk kerja job Pemegang Eretan</li> </ul> </li> </ul>	

<p>Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</p>	<p><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Mengamati objek atau kejadian</b></li> <li>❖ <b>Membaca sumber lain selain buku teks</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengunjungi laboratorium komputer atau membuka smartphone untuk mencari dan membaca artikel tentang <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teknik membubut Bertingkat, Alur, Ulir dan Tirus</li> <li>- Unjuk kerja job Pemegang Eretan</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>❖ <b>Mengumpulkan informasi</b> <p>Mengumpulkan data/informasi melalui diskusi kelompok atau kegiatan lain guna menemukan solusi masalah terkait materi pokok yaitu :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teknik membubut Bertingkat, Alur, Ulir dan Tirus</li> <li>- Unjuk kerja job Pemegang Eretan</li> </ul> </li> <li>❖ <b>Aktivitas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik diminta untuk mengidentifikasi prosedur teknik membubut Bertingkat, Alur, Ulir dan Tirus</li> <li>- Peserta didik diminta membuat kajian dalam bentuk portofolio tentang prosedur teknik membubut Bertingkat, Alur, Ulir dan Tirus</li> <li>- Peserta didik diminta untuk menyelesaikan soal-soal yang terdapat dari buku siswa maupun pemberian dari guru</li> </ul> </li> <li>❖ <b>Mempraktikan</b></li> <li>❖ <b>Mendiskusikan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik diminta untuk membuat kelompok yang terdiri atas 2 orang untuk mendiskusikan tentang prosedur teknik membubut Bertingkat, Alur, Ulir dan Tirus</li> </ul> </li> </ul>	
------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>❖ <b>Saling tukar informasi tentang :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengertian eksentrik ( Teknik Pemesinan Bubut )</li> <li>- Prosedur teknik membubut eksentrik</li> <li>- Metode pembubutan eksentrik</li> </ul> <p>dengan ditanggapi oleh peserta didik dari kelompok lain kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain.</p>	
<p>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p>	<p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan :</p> <p>❖ Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi kemampuan berfikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan</p> <p>Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teknik membubut Bertingkat, Alur, Ulir dan Tirus</li> <li>- Unjuk kerja job Pemegang Eretan</li> </ul> <p>❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan</p> <p>❖ Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya</p> <p>❖ Menyimpulkan tentang poin-poin penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa laporan hasil pengamatan secara tertulis</p> <p>❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa</p> <p>❖ Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku</p>	

	pegangan atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran	
<p><b>Catatan :</b></p> <p><b>Selama pembelajaran berlangsung guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap : disiplin, percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan</b></p>		
<b>Penutup</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Pesertadidik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi</li> <li>❖ Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi.</li> <li>❖ Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru</li> <li>❖ Guru melaksanakan penilaian pengetahuan melalui tes tertulis dengan waktu maksimal 30 menit, dan seluruh peserta didik mengerjakan tes tertulis di buku tulisnya masing-masing</li> <li>❖ Guru memberitugas untuk pertemuan selanjutnya</li> <li>❖ Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar</li> <li>❖ Peserta didik menutup pembelajaran dengan doa dan salam.</li> </ul>	<b>10 M eni t</b>

## **H. Penilaian Hasil Belajar**

### **Jenis / Teknik Penilaian**

- Penilaian Sikap : Observasi / Pengamatan
- Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja
- Penilaian Pengetahuan : Wawancara / Tes Tertulis / Tugas

## LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Teknik Pemesinan Bubut

Kelas : XII

Tahun Pelajaran : 2019/2020

Waktu Pengamatan :

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran Teknik Pemesinan Bubut.

- Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
- Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
- Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok.

- Kurang baik *jika* sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
- Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
- Sangat baik *jika* menunjukkan adanya usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.

- Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
- Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum ajeg/konsisten.
- Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Bubuhkan tanda  $\surd$  pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Sikap								
		Aktif			Bekerjasama			Toleran		
		KB	B	SB	KB	B	SB	KB	B	SB
1										
2										
3										
4										
5										
Dan Seterusnya...										

Keterangan:

KB : Kurang baik : 60 - 70

B : Baik : 71 - 80

SB : Sangat baik : 81 - 90

## LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Teknik Pemesinan Bubut

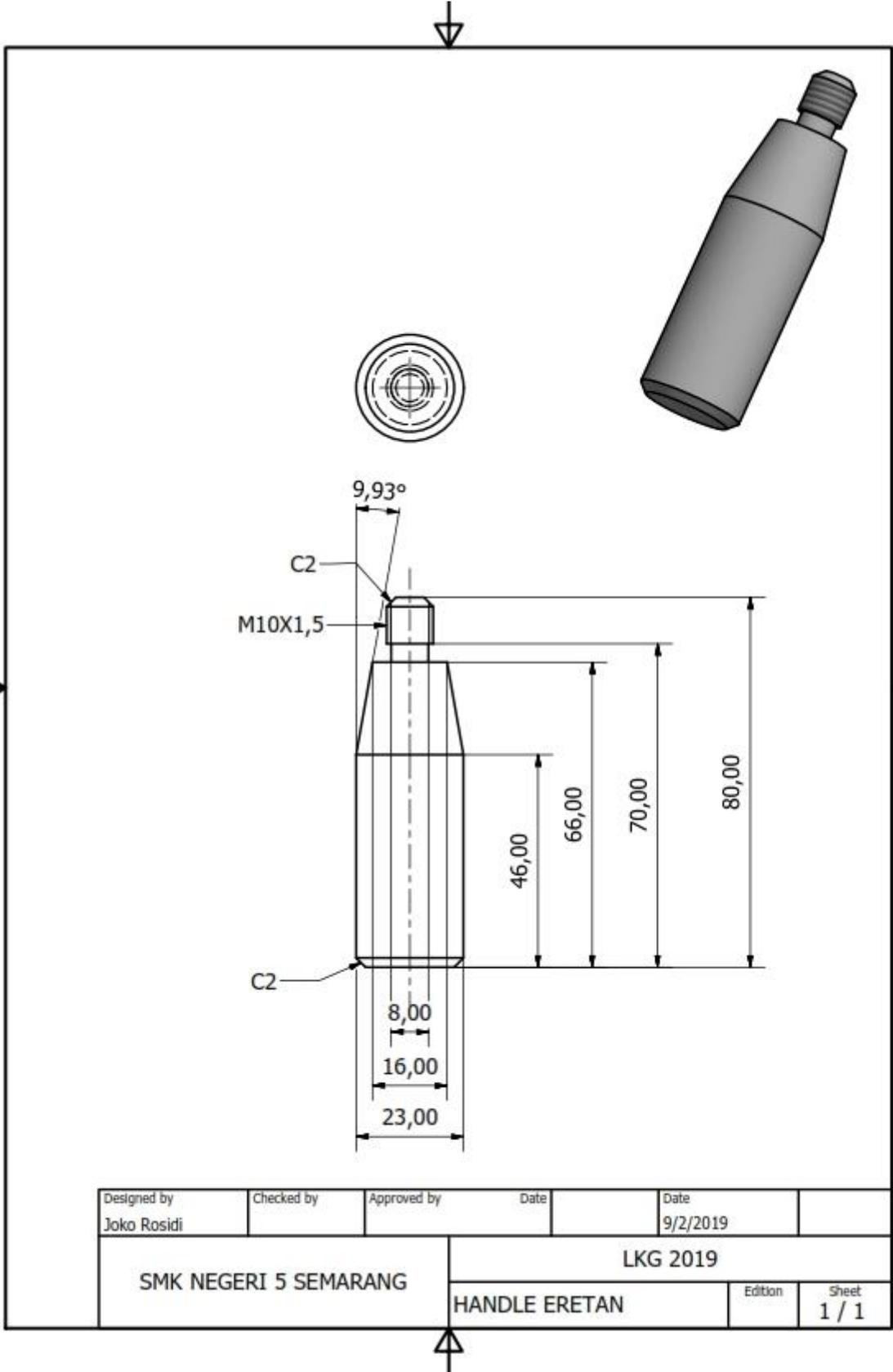
Kelas : XII

Tahun Pelajaran : 2019/2020

Waktu Pengamatan :

Indikator terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan Teknik Pemesinan Bubut.

- Kurang terampil *jika* sama sekali tidak dapat menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan .
- Terampil *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan
- Sangat terampil, *jika* menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan .



Designed by Joko Rosidi	Checked by	Approved by	Date	Date 9/2/2019	
SMK NEGERI 5 SEMARANG			LKG 2019		
HANDLE ERETAN			Edition	Sheet 1 / 1	

<b>SMK N 5 SEMARANG</b> JL. DR. CIPTO NO. 121 SEMARANG (024) 8416335	<b>Teknik Pekerjaan Bubut</b>	Nama Siswa :	
	<b>Pemegang Eretan</b>	NIS :	
		Kelas : XII TP -	
		Mata Diklat : Melakukan Pek Gerinda	
<b>KOMPONEN NILAI</b>	<b>URAIAN</b>	<b>SKORE</b>	
		MAKSIMAL	DICAPAI
<b>METODE</b>	Langkah Kerja dan sikap kerja	5	
	Penggunaan & Keselamatan Alat	5	
<b>JUMLAH ( A )</b>		10	
<b>HASIL KERJA</b>	Panjang 46mm	5	
	Panjang 66mm	5	
	Panjang 70mm	5	
	Panjang 80mm	10	
	Diameter 8mm	5	
	Diameter 16mm	5	
	Diameter 23mm	5	
	Tirus 10.33'	15	
	Champer 2mm	5	
	Champer 2mm	5	
Ulir M10x1,5	15		
<b>JUMLAH ( B )</b>		80	
<b>TAHAPAN PENYELESAIAN</b>	Kehalusan N7	5	
	Kebersihan Ruang & mesin	5	
<b>JUMLAH ( C )</b>		10	
<b>JUMLAH ( A + B + C )</b>		<b>100</b>	

Orang Tua/ Wali Siswa

Semarang,  
Guru Pembimbing

(.....)

.....  
NIP.

Bubuhkan tanda  $\surd$  pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Keterampilan	
		Menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah	
		BK	K
1			
2			
3			
4			
5			
Dan seterusnya ...			

Keterangan:

BK : Belum Kompeten : < 75

K : Kompeten : > 75

## LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN

### a. Tugas

1. jelaskan rumus pembuatan ulir seperti pada soal tersebut menggunakan rumus pergeseran eretan atas ?
2. Sebutkan langkah-langkah membuat benda kerja tersebut ?

### Kunci jawaban :

1. macam Tirus dengan pergeseran eretan atas yaitu :

$$\text{Tg } x = \frac{D-d}{2l}$$

$$\text{Tg } x = \frac{23-16}{2.20}$$

$$\text{Tg } x = \frac{7}{40}$$

$$\text{Tg } x = 0,175$$

$$X = 10^{\circ}33$$

### 2.. Langkah pembubutan Benda kerja:

- Menyiapkan mesin dan benda kerja
- Ukuran material benda kerja 25 x 100mm
- Menyiapkan alat ukur dan alat bantu dalam pembubutan.
- Memasang benda kerja pada cekam rahang tiga dengan kuat dan posisi center
- Memasang pahat bubut pada rumah pahat dengan kuat dan memajukan pahat sepertiga dari panjang pahat.
- Langkah pertama adalah melakukan facing pada muka benda kerja sebelah kanan
- Kemudian membubut memanjang dari ukuran diameter 25mm menjadi 23 mm sepanjang 50mm.
- Kemudian muka benda kerja sebelah kanan kita champer 2mm
- Benda kerja kita lepas dan dibalik untuk melakukan pembubutan sebelah kiri.
- Membubut muka/ facing sampai ukuran menjadi 80mm.
- Membubut memanjang dari ukuran diameter 25mm menjadi 23mm sepanjang 30mm.
- Kemudian membubut memanjang dari ukuran diameter 23mm menjadi 10mm sepanjang 14mm.
- Membubut alur sepanjang 4mm kedalaman 1mm.

- Membuat bakalan untuk ulir M10X1,5mm, yaitu dengan mengurangi 30% dari kisar yaitu  $10 - 0,30 = 9,7\text{mm}$
- Membuat ulir M10x1,5, dengan menyetel handle pada mesin yang sesuai dengan kisar tersebut.
- Melakukan pembuatan ulir sampai dengan kedalaman yang telah ditentukan.
- Kemudian membubut Tirus dengan memiringan eretan atas sebesar  $10.33^\circ$ .
- Setelah selesai pembuatan Tirus, melepas benda kerja dari cekam.
- Membersihkan mesin dan sekitarnya dari sisa bekas pengerjaan benda kerja.

**b. Observasi :**

- Proses pembubutan Pemegang Eretan seperti soal diatas

**c. Portofolio**

- Data hasil penggunaan prosedur teknik membubut Pemegang Eretan

**d. Tes:**

- Tes lisan/ tertulis terkait dengan prosedur teknik membubut Pemegang Eretan

Semarang, Sepetember 2019

Guru Mata Pelajaran

Mengetahui:

Kepala SMK Negeri 5 Semarang



Suharto, S.Pd, M.Pd

NIP. 19670627 199003 1 008

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Joko Rosidi".

Joko Rosidi, S.Pd

NIP.