

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### (RPP)

Nama Sekolah : SMK Bina Patria 1 Sukoharjo  
Bidang keahlian : Teknologi dan Rekayasa  
Mata Pelajaran : Teknik Pemesinan Bubut  
Kelas/Semester : XI / 3  
Kompetensi Keahlian : Teknik Pemesinan  
Alokasi Waktu : 10 menit  
Pertemuan ke : 1

#### A. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

##### Kompetensi Inti

KI-3 (Pengetahuan) : Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Teknik Pemesinan pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.

KI-4 (Keterampilan) : Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja Teknik Pemesinan. Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

##### Kompetensi Dasar

3.6 Memahami alat potong mesin bubut

4.6 Mengidentifikasi alat potong yang sesuai untuk pekerjaan membubut

#### B. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.6.1. Menyebutkan macam-macam alat potong mesin bubut
- 3.6.2. Menjelaskan fungsi macam-macam alat potong mesin bubut
- 3.6.3. Mengidentifikasi alat potong mesin bubut untuk berbagai macam proses pembubutan
- 4.6.1. Menentukan alat potong mesin bubut sesuai fungsinya untuk berbagai jenis pekerjaan pembubutan
- 4.6.2. Menerapkan penggunaan berbagai macam alat potong sesuai jenis pekerjaan pembubutan

C. Tujuan Pembelajaran

- 3.6.1. Siswa dapat menyebutkan macam-macam alat potong mesin bubut dengan percaya diri melalui diskusi dikelas
- 3.6.2. Siswa dapat menjelaskan fungsi macam-macam alat potong mesin bubut dengan benar dan penuh percaya diri melalui diskusi dikelas
- 3.6.3. Siswa dapat mengidentifikasi alat potong mesin bubut untuk berbagai macam proses pekerjaan pembubutan dengan teliti melalui diskusi dikelas
- 4.6.1. Siswa dapat menentukan alat potong mesin bubut sesuai fungsinya untuk berbagai jenis pekerjaan pembubutan dengan percaya diri melalui diskusi dikelas
- 4.6.2. Siswa dapat menerapkan penggunaan berbagai macam alat mesin bubut potong sesuai jenis pekerjaan pembubutan dengan tanggung jawab melalui diskusi dikelas

D. Materi Pembelajaran

- 1. Macam - macam alat potong Mesin bubut(terlampir)
- 2. Fungsi macam –macam alat potong mesin bubut (terlampir)

E. Pendekatan, Model/Strategi dan Metode

Pendekatan : Pendekatan saintifik (*student centre learning*)  
 Model/Strategi : Discovery learning  
 Metode : Ceramah, diskusi dan demonstrasi

F. Alat/Bahan dan Media Pembelajaran

3.6 Memahami alat potong mesin bubut	Alat/Bahan	:LCD,proyektor,whiteboard,spidol,power point
	Media	: slide power point,modul
4.6 Mengidentifikasi alat potong yang sesuai untuk pekerjaan membubut	Alat/Bahan	: Alat potong/pahat bubut
	Media	: Alat Peraga mata bor,centerdrill,reamer

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Kesatu

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berdo`a</li> <li>2. Memeriksa kehadiran dan kesiapan siswa</li> <li>3. Menyiapkan media pembelajaran</li> <li>4. Guru memotivasi siswa untuk lebih focus dan semangat dalam mengikuti pembelajaran</li> <li>5. Guru menjelaskan lingkup materi yang akan dipelajari</li> <li>6. Guru menjelaskan manfaat kompetensi dasar yang akan dipelajari</li> <li>7. Guru menyampaikan Tingkat Ketuntasan Minimal (KKM) yang hendak dicapai.</li> <li>8. Guru melakukan apersepsi dengan menampilkan video untuk meningkatkan minat belajar siswa</li> </ol>	3 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Mengamati (Stimulasi/Pemberian rangsangan)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menampilkan visualisasi alat potong mesin bubut</li> <li>• Guru mengajukan pertanyaan, nama dan fungsi alat potong yang ditampilkan guru</li> <li>• Siswa mengamati visualisasi alat potong mesin bubut yang ditampilkan oleh guru</li> <li>• Siswa menjelaskan nama dan fungsi alat potong mesin bubut yang disajikan guru</li> </ul> </li> <li><b>2. Menanya(Identifikasi Masalah)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menampilkan visualisasi reamer dan mata bor</li> <li>• Siswa menanyakan perbedaan dan fungsi alat potong tersebut</li> <li>• Guru menanyakan fungsi masing-masing alat potong tersebut</li> <li>• Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan guru</li> </ul> </li> <li><b>3. Mengumpulkan Informasi (Pengumpulan Data)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menganalisis karakter siswa untuk menentukan kelompok</li> <li>• Guru memfasilitasi buku/modul sebagai bahan referensi</li> <li>• Guru menampilkan gambar beberapa alat potong mesin bubut untuk didiskusikan</li> <li>• Guru memberikan LKPD</li> </ul> </li> </ol>	5 menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa membentuk kelompok untuk mengumpulkan data mengenai nama dan fungsi alat potong mesin bubut ditampilkan di slide power point</li> <li>• Siswa berdiskusi dalam memahami nama dan fungsi alat potong yang diberikan guru</li> <li>• Siswa mengerjakan LKPD</li> </ul> <p><b>4. Mengumpulkan informasi (Pengolahan Data)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menampilkan slide power point gambar hasil pengerjaan macam-macam alat potong mesin bubut</li> <li>• Siswa mengidentifikasi alat potong yang digunakan untuk mengerjakan benda kerja yang di tampilkan dalam slide powerpoint tersebut</li> </ul> <p><b>5. Menalar (Pembuktian)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan jobsheet kepada siswa</li> <li>• Siswa berdiskusi untuk menentukan alat potong yang digunakan untuk membuat jobsheet tersebut</li> </ul> <p><b>6. Mengevaluasi (Menarik Kesimpulan)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengarahkan siswa untuk mensimulasikan penerapan alat potong mesin bubut yang sudah ditentukan melalui diskusi</li> <li>• Guru mengadakan post test</li> <li>• Siswa mensimulasikan hasil diskusi penerapan alat potong yang sudah di tentukan</li> <li>• Siswa mengerjakan post test dan dikumpulkan</li> </ul>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bersama siswa merumuskan kesimpulan dari materi nama dan fungsi alat potong mesin bubut</li> <li>2. Guru menyampaikan rencana kegiatan pada pertemuan berikutnya.</li> <li>3. Bersama siswa melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran yang telah dilakukan</li> <li>4. Mengakhiri pertemuan dengan salam penutup.</li> </ol>	2 menit

## H. Sumber Belajar

### Buku Siswa

- a. Wirawan Sumbodo dkk. 2008. Teknik Produksi Mesin Industri. Jakarta. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- b. Eka yogaswara, solih rohyana. 2009. Menggunakan Mesin Untuk Operasi Dasar. Bandung. Armico

- c. Joko santoso dkk.2013.Pekerjaan Mesin Perkakas.Jakarta.Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia
- d. Dirjen PSMK.2013. Teknik pemesinan bubut 1. Cimahi.Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik indonesia

**Modul Pembelajaran**

Alat Potong Mesin Bubut

**I. Penilaian Proses dan Hasil Belajar**

Teknik penilaian: pengamatan, test tertulis dan praktik

**1. Penilaian sikap:**

Melakukan pengamatan selama proses pembelajaran, baik pada saat kegiatan individu maupun kegiatan kelompok.

- a. Instrumen dan rubrik penilaian
- b. Indikator peniliaian sikap

1. Instrumen Penilaian

**1) Instrumen Penilaian Sikap**

No	Nama Siswa	Disiplin				Jujur				Tanggung Jawab				Percaya Diri				Nilai Sikap
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1.																		
2.																		
3.																		
4.																		
5.																		

Keterangan :

- 4 = jika 4 indikator penilaian terlihat
- 3 = jika 3 indikator penilaian terlihat
- 2 = jika 2 indikator penilaian terlihat
- 1 = jika 1 indikator penilaian terlihat

Indikator Penilaian :

- Disiplin
  - 1. Datang di kelas tepat waktu
  - 2. Menggunakan seragam sesuai jadwal
  - 3. Mengumpulkan tugas tepat waktu
  - 4. Tertib menaati peraturan selama pembelajaran

- Jujur
  1. Menyampaikan sesuatu berdasarkan keadaan yang sebenarnya
  2. Tidak menutupi kesalahan
  3. Melakukan ulangan harian dengan kemampuan sendiri
  4. Mencantumkan sumber belajar/informasi yang diperoleh
- Tanggung Jawab
  1. Melakukan instruksi dengan sesuai prosedur
  2. Menciptakan situasi yang kondusif dalam pembelajaran
  3. Mengembalikan buku yang dipinjam sesuai daftar peminjaman
  4. Pelaksanaan tugas piket secara teratur
- Percaya Diri
  1. Berani bertanya, menjawab pertanyaan dan berpendapat
  2. Ikut berperan dalam diskusi kelompok
  3. Mampu menguasai diri ketika mempresentasikan hasil diskusi
  4. Berperilaku sopan selama pembelajaran

Nilai akhir sikap diperoleh dari **modus** (skor yang paling sering muncul) dari keempat aspek sikap di atas.

Kategori nilai sikap:

- a. Sangat baik jika memperoleh nilai akhir 4
- b. Baik jika memperoleh nilai akhir 3
- c. Cukup jika memperoleh nilai akhir 2
- d. Kurang jika memperoleh nilai akhir 1

## 2. Penilaian Pengetahuan

Mengerjakan soal tes tertulis


### Instrumen Penilaian Pengetahuan:

Kompetensi Dasar	IPK	Materi	Indikator Soal	Bentuk Soal	No Soal
------------------	-----	--------	----------------	-------------	---------

Kompetensi Dasar	IPK	Materi	Indikator Soal	Bentuk Soal	No Soal
3.6.Memahami alat potong mesin bubut	3.6.1.Menyebutkan macam-macam alat potong mesin bubut 3.6.2.Menjelaskan fungsi macam-macam alat potong mesin bubut 3.6.3.Mengidentifikasi alat potong mesin bubut untuk berbagai macam proses pembubutan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Macam-macam alat potong mesin bubut</li> <li>• Fungsi macam-macam alat potong mesin bubut</li> </ul>	1. Peserta didik dapat menyebutkan alat potong mesin bubut	Uraian	1
			2.Peserta didik dapat menjelaskan fungsi macam-macam alat potong dalam pembubutan	Uraian	2
			3. Peserta didik dapat mengidentifikasi alat potong yang digunakan untuk pengerjaan benda kerja	Uraian	3
				Uraian	4
			Uraian	5	

### Instrumen/butir Soal Pengetahuan

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor
1	Sebutkan macam-macam alat potong yang digunakan untuk pengerjaan lubang pada proses pembubutan	1. Center drill 2. Mata bor 3. Konterbor 4. kontersink 5. Reamer 6. Pahat Bubut dalam iso 8 7. Pahat bubut ulir dalam	10
2	Sebutkan macam-macam alat potong mesin bubut yang digunakan untuk proses pengerjaan luar benda kerja pada pembubutan	1. Pahat bubut muka 2. Pahat bubut alur 3. Pahat bubut ulir luar 4. Pahat kartel 5. Pahat ulir segi empat	10
3	Jelaskan fungsi konter bor dan kontersing	- Konterbor adalah alat potong mesin bubut yang berfungsi untuk membuat lubang bertingkat - Kontersing adalah alat potong mesin bubut yang berfungsi untuk menchamper ujung benda kerja	20

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor
		agar tidak tajam dan juga berfungsi untuk membenamkan kepala baut berbentuk tirus	
4	Jelaskan fungsi pahat bubut ulir metris dan center drill	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pahat bubut ulir berfungsi untuk membuat ulir metris pada benda kerja yang memiliki sudut 60 derajat</li> <li>- Centerdrill berfungsi untuk membuat lubang senter yang nantinya digunakan untuk menopang live senter</li> </ul>	20
5	lakukan identifikasi alat potong apa saja yang digunakan untuk membuat benda dibawah ini  	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pahat bubut rata/muka</li> <li>2. Center drill</li> <li>3. Mata bor</li> <li>4. Pahat bubut dalam iso 8</li> <li>5. Pahat alur</li> <li>6. Pahat ulir segitiga</li> </ol>	40
<b>Jumlah score maksimal</b>			<b>100</b>

**Pedoman Penskoran:**

1. - Jika tidak menjawab nilai : 0
  - Jika menyebutkan dengan benar 1 s/d 2 alat potong nilai : 2
  - Jika menyebutkan dengan benar 3 s/d 4 alat potong nilai : 5
  - Jika menyebutkan dengan benar 5 s/d 6 alat potong nilai : 8
  - Jika menyebutkan dengan benar 7 alat potong nilai : 10
2. - Jika tidak menjawab nilai : 0
  - Jika menyebutkan dengan benar 1 alat potong nilai : 2
  - Jika menyebutkan dengan benar 2 s/d 3 alat potong nilai : 5
  - Jika menyebutkan dengan benar 4 alat potong nilai : 8
  - Jika menyebutkan dengan benar 5 alat potong nilai : 10
3. - Jika tidak menjawab maka nilai : 0
  - Jika menjelaskan salah satu alat potong dengan benar nilai : 10
  - Jika menjelaskan 2 alat potong dengan benar nilai : 20
4. - Jika tidak menjawab maka nilai : 0
  - Jika menjelaskan salah satu alat potong dengan benar nilai : 10
  - Jika menjelaskan 2 alat potong dengan benar nilai : 20
5. - Jika tidak menyebutkan maka nilai : 0
  - Jika menyebutkan 1 alat potong dengan benar maka nilai : 5



- Jika menyebutkan 2 alat potong dengan benar maka nilai : 10
- Jika menyebutkan 3 alat potong dengan benar maka nilai : 15
- Jika menyebutkan 4 alat potong dengan benar maka nilai : 20
- Jika menyebutkan 5 alat potong dengan benar maka nilai : 30
- Jika menyebutkan 6 alat potong dengan benar maka nilai : 40

**Pedoman Penilaian:**

$$\text{Nilai Perolehan KD pengetahuan} = \frac{\text{Jumlah skor perolehan}}{\text{Jumlah skor total}} \times 100$$

Pengolahan Nilai			
IPK	No Soal	Skor Penilaian	Nilai
3.6.1	1	10	<b>Nilai Perolehan KD pengetahuan</b> $= \frac{\text{Jumlah skor perolehan}}{\text{Jumlah skor total}} \times 100$
	2	10	
3.6.2	3	20	
	4	20	
3.6.3	5	40	
Jumlah		100	

**1. Instrumen dan Rubrik Penilaian**

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap	Pengamatan	Selama pembelajaran dan diskusi
2	Pengetahuan	Tes Tertulis	Penyelesaian tugas individu dan kelompok

**J. Rencana Tindak Lanjut dan Hasil Penilaian (Pengayaan dan remedial)**

**1. Pengayaan**

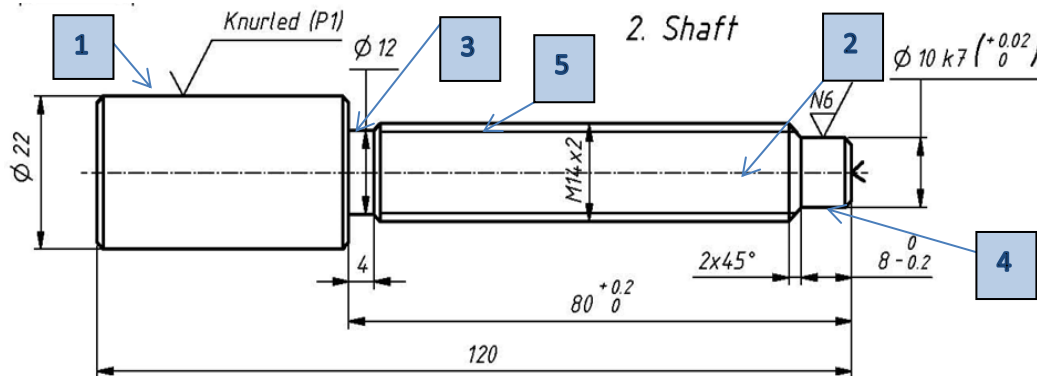
- a. Guru melakukan analisa terhadap hasil belajar peserta didik dan memetakan materi yang belum dikuasai peserta didik
- b. Memberikan tambahan materi baru untuk menambah wawasan peserta didik mengenai alat potong mesin bubut

## 2. Remedial

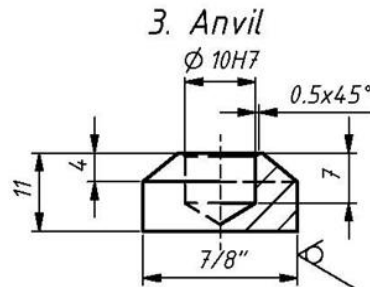
- Guru melakukan analisa terhadap hasil belajar peserta didik yang nilainya kurang dari KKM dan memetakan materi yang belum dikuasai peserta didik
- Guru mengulangi materi yang belum dikuasai peserta didik
- Melakukan penilaian ulang pada materi yang belum dikuasai peserta didik

## 3. Instrumen penilaian keterampilan

**Pengerjaan shaft** : Tentukan alat potong yang digunakan untuk membuat benda di bawah ini, jika raw material mempunyai panjang 125 mm dan diameter 23 mm



**Pengerjaan anvil** : tentukan alat potong yang digunakan jika benda berdiameter 7/8" dan panjang 12 mm



### Kunci Jawaban

#### Pengerjaan Shaft

No	Nama alat potong	Fungsi alat potong
1	Pahat bubut muka/rata	Digunakan untuk membubut muka benda kerja dari panjang 125 mm menjadi 120 mm
2	Pahat bubut muka/rata	Digunakan untuk membubut rata benda kerja dari diameter 23 mm menjadi 22 mm
3	Senter drill	Lakukan pembubutan senter drill di kedua ujung benda kerja untuk di topang live senter

4	Kartel silang/cross knurling	Digunakan membuat kasar permukaan benda kerja sepanjang 40 mm (lihat gambar no 1)
5	Pahat bubut muka/rata	Digunakan untuk membubut rata benda kerja dari diameter 22 menjadi diameter 14 sepanjang 80 mm (lihat gambar no 2)
6	Pahat bubut alur	Digunakan untuk membubut alur benda kerja sepanjang 4 mm dengan kedalaman 2 mm (lihat gambar no 3)
7	Pahat bubut muka/rata	Lakukan pembubutan muka/rata sepanjang 8 mm dan diameter menjadi 10 mm (lihat gambar no 4)
8	Pahat bubut muka/rata	Chamfer di setiap perbatasan ukuran benda kerja
9	Pahat ulir metris	Lakukan pembubutan ulir sepanjang 80 mm dengan jarak kisar 2 mm (lihat gambar no 5)
10	Pahat bubut muka/rata	Hilangkan bekas senter drill pada bagian ujung diameter 22

### Pengerjaan Anvil

No	Nama alat potong	Fungsi alat potong
1	Pahat bubut muka/rata	Bubut muka benda kerja sehingga menjadi panjang 11 mm
2	Pahat bubut muka/rata	Lakukan pembubutan tirus benda kerja sehingga menjadi sudut 45° sepanjang 4 mm
3	Ceter drill	Lakukan proses pembuatan lubang senter benda

		kerja pada di posisi depan beda kerja
4	Mata bor Ø 6	Lakukan pengeboran pada lubang yang sudah disenter dril tadi, sedalam 7mm untuk awalan pengeboran
5	Mata bor Ø 8	Lakukan pelebaran pengeboran sedalam 7mm pada lubang yang sudah di bor Ø 6mm tadi
6	Mata bor Ø 10	Lakukan pelebaran pengeboran sedalam 7mm pada lubang yang sudah dibor Ø 8mm tadi
7	Reamer	Setelah dibor Ø 10 mm lakukan proses reamer pada lubang tadi sedalam 7 mm
8	Countersink	Setelah melakukan reamer lakukan proses countersink pada lubang tadi agar ujung lubang berbentuk tirus

#### Pedoman penskoran

##### Penskoran Shaft

1. Jika tidak mengerjakan nilai : 0
2. Jika menentukan 1 alat potong dengan benar, maka nilai : 20
3. Jika menentukan 2 alat potong dengan benar, maka nilai : 40
4. Jika menentukan 3 alat potong dengan benar, maka nilai : 60
5. Jika menentukan 4 alat potong dengan benar, maka nilai : 80
6. Jika menentukan 5 alat potong dengan benar, maka nilai : 100

##### Penskoran anvil

1. Jika tidak mengerjakan nilai : 0
2. Jika menentukan 1 alat potong dengan benar, maka nilai : 10
3. Jika menentukan 2 alat potong dengan benar, maka nilai : 20
4. Jika menentukan 3 alat potong dengan benar, maka nilai : 35
5. Jika menentukan 4 alat potong dengan benar, maka nilai : 55
6. Jika menentukan 5 alat potong dengan benar, maka nilai : 70
7. Jika menentukan 6 alat potong dengan benar, maka nilai : 85

8. Jika menentukan 7 alat potong dengan benar, maka nilai : 100

**Pedoman Penilaian:**

$$\text{Nilai Perolehan KD Keterampilan} = \frac{\text{Jumlah skor perolehan}}{\text{Jumlah skor total}} \times 100$$

Sukoharjo, 1 Juli 2021

Guru Mata Pelajaran

Anung Joko Susanto

Mengetahui

Kepala Sekolah

Ketua Program Keahlian

Ir.Tri Prasetyo,M.Sn

Haryanto,ST