



PERANGKAT ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM (AKM)

SMK DHARMA BAHARI SURABAYA PENILAIAN TENGAH SEMESTER GANJIL TAHUN PELAJARAN 2021 – 2022

Jenjang Sekolah	: SMK
Nama Sekolah	: SMK Dharma Bahari Surabaya
Kompetensi Keahlian	: Teknik Pemesinan
Mata Pelajaran	: C.3 Paket Keahlian - Teknik Pemesinan Frais
Kelas / Tingkat	: XI (Sebelas)
Penyusun	: Dian Yustantiko, S.Pd

YAYASAN PENDIDIKAN DAN PENGAJARAN DHARMA BAHARI **SMK "DHARMA BAHARI" SURABAYA**

NSS : 792056012019 NPSN : 20541319

Program Studi Keahlian / : 1. Teknik Otomotif / Teknik Kendaraan Ringan (040) - (Terakreditasi B)

Kompetensi Keahlian 2. Teknik Mesin / Teknik Pemesinan (013)

3. Teknik Komputer & Informatika / Teknik Komputer & Jaringan (066) - (Terakreditasi B)

Website : www.smk-dharmabahari.sch.id

E-mail : smkdbs@smk-dharmabahari.sch.id

Jl. Sikatan Lebar XVI/1-5 Kelurahan Manukan Wetan - Telp. (031) 7420948, Kecamatan Tandes SURABAYA 60185

LEMBAR PENGESAHAN

Setelah memperhatikan Pedoman Penilaian Peserta Didik Tahun Pelajaran 2021/2022 perihal penyelenggaraan sistem penilaian oleh Satuan Pendidikan, maka dianggap perlu disusun dokumen

Perangkat Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Kelas :

Mata Pelajaran : Teknik Pemesinan Frais

Kompetensi Keahlian : Teknik Pemesinan

Kelas : XI (Sebelas)

Tahun Pelajaran : 2021/2022

yang dilanjutkan pada penetapan, sebagai bentuk penyampaian tugas dan tanggungjawab individu seorang guru kepada Pimpinan Lembaga SMK Dharma Bahari Surabaya

Verifikator Bidang
Wakil Kepala Sekolah bidang Kurikulum
SMK Dharma Bahari Surabaya

Dra. ENDANG SULISTIANY
NIP. -

Ditetapkan di : Surabaya
Tanggal : 30 September 2021

Penyusun/ Guru Mata Pelajaran
SMK Dharma Bahari Surabaya

DIAN YUSTANTIKO, S.Pd
NIP. -

Menyetujui, dan Mengesahkan :
Kepala SMK Dharma Bahari Surabaya

JERMIAS YOHSUA TAKDARE, SE., M.MPd
NIG. 992 019 002

DAFTAR ISI
INSTRUMEN PENILAIAN TENGAH SEMESTER
ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM (AKM) KELAS – SEMESTER GANJIL
TAHUN PELAJARAN 2021 / 2022

Mata Pelajaran : Teknik Pemesinan Frais
Tingkat : XI (Sebelas)
Kompetensi Keahlian : Teknik Pemesinan

Halaman Cover		i
Lembar Pengesahan		ii
Daftar Isi		iii
I Kisi – Kisi Soal AKM Kelas		1
II. Kartu Soal dan Pembahasan		5
III. Naskah Soal USP-AKM Kelas		35
1. Soal Pilihan Ganda		35
2. Soal Menjodohkan		43
3. Soal Uraian		44
IV. Kunci Jawaban		47
1. Kunci Jawaban Soal Pilihan Ganda		47
2. Kunci Soal Menjodohkan		48
3. Kunci Jawaban Soal Uraian		49
V. Pedoman dan Rubrik Penilaian		51
A. Pedoman Penilaian		51
B. Rubrik Penilaian		53
VI. Bukti Unggah On-Line Naskah Soal AKM		55
VII. Bukti Hasil Pekerjaan Siswa		
VIII. Penilaian dan Analisis Tingkat Kesulitan Soal		
IX. Bukti Unggah On-Line Soal AKM Susulan		

DOKUMEN PRODI TEKNIK PEMESINAN
SMK DHARMA BAHARI SURABAYA
TAHUN 2021



DOKUMEN KISI – KISI SOAL ASESMEN KOMPETENSI MINIMAL (AKM)

SMK DHARMA BAHARI SURABAYA PENILAIAN TENGAH SEMESTER GANJIL TAHUN PELAJARAN 2021 – 2022

Jenjang Sekolah	: SMK
Nama Sekolah	: SMK Dharma Bahari Surabaya
Kompetensi Keahlian	: Teknik Pemesinan
Mata Pelajaran	: C.3 Paket Keahlian - Teknik Pemesinan Frais
Kelas / Tingkat	: XI (Sebelas)
Penyusun	: Dian Yustantiko, S.Pd

YAYASAN PENDIDIKAN DAN PENGAJARAN DHARMA BAHARI SMK "DHARMA BAHARI" SURABAYA

NSS : 792056012019 NPSN : 20541319

Program Studi Keahlian / : 1. Teknik Otomotif / Teknik Kendaraan Ringan (040) - (Terakreditasi B)

Kompetensi Keahlian 2. Teknik Mesin / Teknik Pemesinan (013)

3. Teknik Komputer & Informatika / Teknik Komputer & Jaringan (066) - (Terakreditasi B)

Website : www.smk-dharmabahari.sch.id

E-mail : smkdbbs@smk-dharmabahari.sch.id

Jl. Sikatan Lebar XVI/1-5 Kelurahan Manukan Wetan - Telp. (031) 7420948, Kecamatan Tandes SURABAYA 60185

No	Kompetensi Dasar	Materi	Sub Materi	Tujuan Pembelajaran	Jenis Asesmen	Konten	Level Kognitif	Pendekatan	Bentuk soal
5	3.1. Memahami bagian-bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya	Definisi dan Prinsip Kerja Mesin Frais	Prinsip Kerja Mesin Frais	<i>Mendiskripsikan Prinsip Kerja Mesin Frais</i>	Asesmen Literasi	Teks informasi (literasi)	(L-2) Memahami (interpret and integrate)	Scientifik	Pilihan Ganda
6	3.3. Memahami mesin mesin frais untuk jenis pekerjaan tertentu yang disyaratkan	Jenis-Jenis Mesin Frais	Jenis-jenis Mesin Frais Berdasarkan Fungsi Penggunaannya	<i>Menjelaskan Jenis-Jenis Mesin Frais Berdasarkan Fungsi Penggunaannya</i>	Asesmen Literasi	Teks informasi (literasi)	(L-3) Mengevaluasi dan merefleksi (evaluate and reflect)	Scientifik	Pilihan Ganda Kompleks
7	3.3. Memahami mesin mesin frais untuk jenis pekerjaan tertentu yang disyaratkan	Jenis-Jenis Mesin Frais	Jenis-jenis Mesin Frais Berdasarkan Fungsi Penggunaannya	<i>Menjelaskan Jenis-Jenis Mesin Frais Berdasarkan Fungsi Penggunaannya</i>	Asesmen Literasi	Teks informasi (literasi)	(L-2) Memahami (interpret and integrate)	Scientifik	Pilihan Ganda Kompleks
8	3.3. Memahami mesin mesin frais untuk jenis pekerjaan tertentu yang disyaratkan	Jenis-Jenis Mesin Frais	Jenis-jenis Mesin Frais Berdasarkan Fungsi Penggunaannya	<i>Menjelaskan Jenis-Jenis Mesin Frais Berdasarkan Fungsi Penggunaannya</i>	Asesmen Literasi	Teks informasi (literasi)	(L-2) Memahami (interpret and integrate)	Problem solving	Pilihan Ganda Kompleks
9	3.3. Memahami mesin mesin frais untuk jenis pekerjaan tertentu yang disyaratkan	Jenis-Jenis Mesin Frais	Jenis-jenis Mesin Frais Berdasarkan Fungsi Penggunaannya	<i>Menjelaskan Jenis-Jenis Mesin Frais Berdasarkan Fungsi Penggunaannya</i>	Asesmen Literasi	Teks informasi (literasi)	(L-2) Memahami (interpret and integrate)	Scientifik	Pilihan Ganda Kompleks
10	3.1. Memahami bagian-bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya	Bagian-Bagian Utama Mesin Frais	Komponen-Komponen Mesin Frais	<i>Menyebutkan Bagian-Bagian Utama Mesin Frais</i>	Asesmen Literasi	Teks informasi (literasi)	(L-2) Memahami (interpret and integrate)	Scientifik	Pilihan Ganda Kompleks
11	3.1. Memahami bagian-bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya	Bagian-Bagian Utama Mesin Frais	Komponen-Komponen Mesin Frais	<i>Menjelaskan Fungsi Bagian-Bagian Utama Mesin Frais</i>	Asesmen Literasi	Teks informasi (literasi)	(L-2) Memahami (interpret and integrate)	Scientifik	Pilihan Ganda Kompleks
12	3.2. Memahami handel-handel yang tersedia pada mesin untuk proses pengefraisan	Bagian-Bagian Utama Mesin Frais	Komponen-Komponen Mesin Frais	<i>Menyebutkan Bagian-Bagian Utama Mesin Frais</i>	Asesmen Literasi	Teks informasi (literasi)	(L-2) Memahami (interpret and integrate)	Scientifik	Pilihan Ganda Kompleks
13	3.2. Memahami handel-handel yang tersedia pada mesin untuk proses pengefraisan	Bagian-Bagian Utama Mesin Frais	Komponen-Komponen Mesin Frais	<i>Menyebutkan Bagian-Bagian Utama Mesin Frais</i>	Asesmen Literasi	Teks informasi (literasi)	(L-2) Memahami (interpret and integrate)	Scientifik	Pilihan Ganda Kompleks
14	3.1. Memahami bagian-bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya	Bagian-Bagian Utama Mesin Frais	Komponen-Komponen Mesin Frais	<i>Menjelaskan Fungsi Bagian-Bagian Utama Mesin Frais</i>	Asesmen Literasi	Teks informasi (literasi)	(L-2) Memahami (interpret and integrate)	Scientifik	Pilihan Ganda Kompleks
15	3.1. Memahami bagian-bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya	Bagian-Bagian Utama Mesin Frais	Komponen-Komponen Mesin Frais	<i>Menyebutkan Bagian-Bagian Utama Mesin Frais</i>	Asesmen Literasi	Teks informasi (literasi)	(L-2) Memahami (interpret and integrate)	Scientifik	Pilihan Ganda Kompleks
16	3.1. Memahami bagian-bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya	Perlengkapan, Peralatan Bantu dan Asesoris Mesin Frais	Perlengkapan Mesin Frais	<i>Menyebutkan Macam-Macam Perlengkapan Mesin Frais</i>	Asesmen Literasi	Teks informasi (literasi)	(L-2) Memahami (interpret and integrate)	Scientifik	Menjodohkan

No	Kompetensi Dasar	Materi	Sub Materi	Tujuan Pembelajaran	Jenis Asesmen	Konten	Level Kognitif	Pendekatan	Bentuk soal
17	3.1. Memahami bagian-bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya	Perlengkapan, Peralatan Bantu dan Asesoris Mesin Frais	Perlengkapan Mesin Frais	<i>Menyebutkan Macam-Macam Perlengkapan Mesin Frais</i>	Asesmen Literasi	Teks informasi (literasi)	(L-2) Memahami (interpret and integrate)	Scientifik	Menjodohkan
18	3.1. Memahami bagian-bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya	Perlengkapan, Peralatan Bantu dan Asesoris Mesin Frais	Perlengkapan Mesin Frais	<i>Menyebutkan Macam-Macam Perlengkapan Mesin Frais</i>	Asesmen Literasi	Teks informasi (literasi)	(L-2) Memahami (interpret and integrate)	Scientifik	Menjodohkan
19	3.1. Memahami bagian-bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya	Perlengkapan, Peralatan Bantu dan Asesoris Mesin Frais	Perlengkapan Mesin Frais	<i>Menyebutkan Macam-Macam Perlengkapan Mesin Frais</i>	Asesmen Literasi	Teks informasi (literasi)	(L-2) Memahami (interpret and integrate)	Scientifik	Menjodohkan
20	3.1. Memahami bagian-bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya	Perlengkapan, Peralatan Bantu dan Asesoris Mesin Frais	Perlengkapan Mesin Frais	<i>Menyebutkan Macam-Macam Perlengkapan Mesin Frais</i>	Asesmen Literasi	Teks informasi (literasi)	(L-2) Memahami (interpret and integrate)	Scientifik	Menjodohkan
21	3.1. Memahami bagian-bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya	Perlengkapan, Peralatan Bantu dan Asesoris Mesin Frais	Perlengkapan Mesin Frais	<i>Menyebutkan Macam-Macam Perlengkapan Mesin Frais</i>	Asesmen Literasi	Teks informasi (literasi)	(L-2) Memahami (interpret and integrate)	Scientifik	Isian Singkat
22	3.1. Memahami bagian-bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya	Perlengkapan, Peralatan Bantu dan Asesoris Mesin Frais	Perlengkapan Mesin Frais	<i>Menyebutkan Macam-Macam Perlengkapan Mesin Frais</i>	Asesmen Literasi	Teks informasi (literasi)	(L-2) Memahami (interpret and integrate)	Scientifik	Isian Singkat
23	3.1. Memahami bagian-bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya	Perlengkapan, Peralatan Bantu dan Asesoris Mesin Frais	Perlengkapan Mesin Frais	<i>Menyebutkan Macam-Macam Perlengkapan Mesin Frais</i>	Asesmen Literasi	Teks informasi (literasi)	(L-2) Memahami (interpret and integrate)	Scientifik	Isian Singkat
24	3.1. Memahami bagian-bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya	Perlengkapan, Peralatan Bantu dan Asesoris Mesin Frais	Perlengkapan Mesin Frais	<i>Menyebutkan Macam-Macam Perlengkapan Mesin Frais</i>	Asesmen Literasi	Teks informasi (literasi)	(L-2) Memahami (interpret and integrate)	Scientifik	Isian Singkat
25	3.1. Memahami bagian-bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya	Perlengkapan, Peralatan Bantu dan Asesoris Mesin Frais	Perlengkapan Mesin Frais	<i>Menyebutkan Macam-Macam Perlengkapan Mesin Frais</i>	Asesmen Literasi	Teks informasi (literasi)	(L-2) Memahami (interpret and integrate)	Scientifik	Isian Singkat
26	3.1. Memahami bagian-bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya	Perlengkapan, Peralatan Bantu dan Asesoris Mesin Frais	Perlengkapan Mesin Frais	<i>Menjelaskan Fungsi Macam-Macam Perlengkapan Mesin Frais</i>	Asesmen Literasi	Teks informasi (literasi)	(L-2) Memahami (interpret and integrate)	Scientifik	Uraian
27	3.1. Memahami bagian-bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya	Perlengkapan, Peralatan Bantu dan Asesoris Mesin Frais	Perlengkapan Mesin Frais	<i>Menjelaskan Fungsi Macam-Macam Perlengkapan Mesin Frais</i>	Asesmen Literasi	Teks informasi (literasi)	(L-2) Memahami (interpret and integrate)	Scientifik	Uraian
26	3.1. Memahami bagian-bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya	Perlengkapan, Peralatan Bantu dan Asesoris Mesin Frais	Perlengkapan Mesin Frais	<i>Menjelaskan Fungsi Macam-Macam Perlengkapan Mesin Frais</i>	Asesmen Literasi	Teks informasi (literasi)	(L-2) Memahami (interpret and integrate)	Scientifik	Uraian

No	Kompetensi Dasar	Materi	Sub Materi	Tujuan Pembelajaran	Jenis Asesmen	Konten	Level Kognitif	Pendekatan	Bentuk soal
29	3.1. Memahami bagian-bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya	Perlengkapan, Peralatan Bantu dan Asesoris Mesin Frais	Perlengkapan Mesin Frais	<i>Menjelaskan Fungsi Macam-Macam Perlengkapan Mesin Frais</i>	Asesmen Literasi	Teks informasi (literasi)	(L-2) Memahami (interpret and integrate)	Scientifik	Uraian
30	3.1. Memahami bagian-bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya	Perlengkapan, Peralatan Bantu dan Asesoris Mesin Frais	Perlengkapan Mesin Frais	<i>Menjelaskan Fungsi Macam-Macam Perlengkapan Mesin Frais</i>	Asesmen Literasi	Teks informasi (literasi)	(L-2) Memahami (interpret and integrate)	Scientifik	Uraian

Mengetahui
Kepala SMK Dharma Bahari Surabaya

Jermias Yohsua Takdare, SE., M.MPd

Surabaya, 30 September 2021

Penyusun,
Guru Mata Pelajaran

Dian Yustantiko, S.Pd



YAYASAN PENDIDIKAN DAN PENGAJARAN DHARMA BAHARI SMK "DHARMA BAHARI" SURABAYA

NSS : 792056012019 NPSN : 20541319
 Program Studi Keahlian / : 1. Teknik Otomotif / Teknik Kendaraan Ringan (O20) - (Terakreditasi B)
 Kompetensi Keahlian 2. Teknik Mesin / Teknik Pemesinan (O14)
 3. Teknik Komputer & Informatika / Teknik Komputer & Jaringan (O71) - (Terakreditasi B)
 Website : www.smk-dharmabahari.com E-mail : smk_dbs@telkom.net / smkdbbs@smk-dharmabahari.com

ISO 9001:2015



CERT. NO. 50391/A/0001/UK/En

Jl. Sikatan Lebar XVI/1-5 Manukan Wetan Telp. (031) 70595545 ; 70595535 - Telp. Online 031-71891612, Fax 031-7404201, Kec. Tandes SURABAYA 60185

KARTU SOAL ASESMEN KOMPETENSI MINIMAL (AKM) TAHUN PELAJARAN 2021 - 2022

Satuan Pendidikan : SMK Dharma Bahari Surabaya
Mata Pelajaran : Teknik Pemesinan Frais (TP.F)
Kelas / Kompetensi : XI / Teknik Pemesinan

No. Soal
2

Penyusun Soal : Dian Yustantiko
Semester : 3
Tahun Pelajaran : 2021 - 2022

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Materi Pelajaran	Dimensi Kognitif	Buku / Sumber Belajar																		
<p>3 Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Teknik Pemesinan Bubut 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</p>	<p>3.1. Memahami bagian-bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya</p>	<p>Perlengkapan, Peralatan Bantu dan Asesoris Mesin Frais</p>	<p>(L-2) Memahami (interpret and integrate)</p>	<p>Judul buku BSE Teknik Pemesinan Frais 1</p>																		
	Jenis Asemen	Sub Materi Pembelajaran	Pendekatan	Penerbit dan Percetakan																		
	Asesmen Literasi	Perlengkapan Mesin Frais	Scientifik	Kemdikbud RI																		
	Sasaran AKM yang di capai	Tujuan Pembelajaran	Bentuk Soal	Penulis																		
Teks informasi (literasi)	Dengan menjawab pertanyaan ini, dengan tanpa melihat buku siswa dapat	Pilihan Ganda	Tatang Rahmat, M.Pd Hadi Mursidi, S.ST., M.Pd																			
Teks yg bertujuan untuk memberikan fakta, data, dan informasi dalam rangka pengembangan wawasan serta ilmu pengetahuan yang bersifat ilmiah	Menjelaskan Fungsi Macam-Macam Peralatan Bantu dan Asesoris Mesin Frais		Tahun terbit 2013																			
Naskah Soal		Kunci Jawaban dan Pembahasan																				
<div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <div> <p>Dalam proses pengerjaan roda gigi dengan menggunakan plane milling machine, Unit Produksi dan Jasa Teknik Pemesinan mengidentifikasi peralatan bantu pemasangan pisau mantel/helix sebagai alat potong utama saat proses pembentukan roda gigi.</p> <p>Supaya pemasangan plane milling cutter dapat dilakukan dengan baik maka dianggap perlu bagi seorang operator mesin untuk memeriksa kondisi spindle utama mesin dan peralatan yang tertera pada gambar di atas.</p> <p>Sedangkan pada bagian meja mesin perlu dipasang kepala pembagi dan kepala tetap dengan tujuan untuk mengikat benda kerja berupa poros dan membagi penyayatan pisau cutter sesuai dengan kebutuhan pada gambar kerja. Identifikasi yang tepat untuk peralatan bantu sesuai gambar di atas, adalah ?</p> <p>A. Motor drive B. Deviding head C. Arbor D. Knee E. Centre</p> </div> </div>		<p>Kunci jawaban : C</p> <p style="text-align: center;">PEMBAHASAN</p> <p>Arbor adalah salah satu jenis perlengkapan mesin frais yang digunakan sebagai dudukan atau pengikat alat potong/pisau (mantel, side and face, slitting saw, dll) yang pemasangannya pada spindle utama dengan posisi mendatar atau horisontal. Contoh beberapa jenis arbor dapat dilihat pada (Gambar 1.17a)</p> <div style="text-align: center;">  <p style="font-size: 0.8em;">Gambar 1.17a. Beberapa contoh jenis arbor</p> </div>																				
Tingkat Kesulitan dan Rekomendasi																						
		Tingkat Kesulitan Soal	Rekomendasi Soal																			
		<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>1</td><td>Mudah</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>Sedang</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>Sulit</td><td></td></tr> </table>	1	Mudah		2	Sedang		3	Sulit		<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>1</td><td>Diterima</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>Ditolak</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>Revisi</td><td></td></tr> </table>		1	Diterima		2	Ditolak		3	Revisi	
1	Mudah																					
2	Sedang																					
3	Sulit																					
1	Diterima																					
2	Ditolak																					
3	Revisi																					



YAYASAN PENDIDIKAN DAN PENGAJARAN DHARMA BAHARI SMK "DHARMA BAHARI" SURABAYA

NSS : 792056012019 NPSN : 20541319
 Program Studi Keahlian / : 1. Teknik Otomotif / Teknik Kendaraan Ringan (O20) - (Terakreditasi B)
 Kompetensi Keahlian 2. Teknik Mesin / Teknik Pemesinan (O14)
 3. Teknik Komputer & Informatika / Teknik Komputer & Jaringan (071) - (Terakreditasi B)
 Website : www.smk-dharmabahari.com E-mail : smk_dbs@telkom.net / smkdbbs@smk-dharmabahari.com

ISO 9001:2015



CERT. NO. 50391/A/0001/UK/En

Jl. Siktan Lebar XVI/1-5 Manukan Wetan Telp. (031) 70595545 ; 70595535 - Telp. Online 031-71891612, Fax 031-7404201, Kec. Tandes SURABAYA 60185

KARTU SOAL ASESMEN KOMPETENSI MINIMAL (AKM) TAHUN PELAJARAN 2021 - 2022

Satuan Pendidikan : SMK Dharma Bahari Surabaya
Mata Pelajaran : Teknik Pemesinan Frais (TP.F)
Kelas / Kompetensi : XI / Teknik Pemesinan

No. Soal
26

Penyusun Soal : Dian Yustantiko
Semester : 3
Tahun Pelajaran : 2021 - 2022

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Materi Pelajaran	Dimensi Kognitif	Buku / Sumber Belajar																		
3 Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Teknik Pemesinan Bubut 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	3.1. Memahami bagian-bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya	Perlengkapan, Peralatan Bantu dan Asesoris Mesin Frais	(L-2) Memahami (interpret and integrate)	Judul buku BSE Teknik Pemesinan Frais 1																		
	Jenis Asemen	Sub Materi Pembelajaran	Pendekatan	Penerbit dan Percetakan																		
	Asesmen Literasi	Perlengkapan Mesin Frais	Saintifik	Kemdikbud RI																		
	Sasaran AKM yang di capai	Tujuan Pembelajaran	Bentuk Soal	Penulis																		
Teks informasi (literasi)	Dengan menjawab pertanyaan ini, dengan tanpa melihat buku siswa dapat	Uraian	Tatang Rahmat, M.Pd Hadi Mursidi, S.ST., M.Pd																			
Teks yg bertujuan untuk memberikan fakta, data, dan informasi dalam rangka pengembangan wawasan serta ilmu pengetahuan yang bersifat ilmiah	Menjelaskan Fungsi Macam-Macam Perlengkapan Mesin Frais		Tahun terbit 2013																			
Naskah Soal		Kunci Jawaban dan Pembahasan																				
26 Pada proses pengefraisan pembentukan kerataan lubang, seorang operator menggunakan alat potong yang dinamakan dengan reamer. Berdasarkan pengamatan secara visual, dapat dilihat bahwa bagian tangkai reamer berbentuk tirus. Sebutkan peralatan yang tepat untuk mengikat reamer dan jelaskan alasan pemilihan alat pengikat tersebut berdasarkan fungsinya !	Kunci jawaban : Adaptor lubang tirus Adaptor lubang tirus, digunakan untuk dudukan dan sekaligus sebagai pengikat alat potong yang akan digunakan untuk proses pengefraisan diantaranya: mata bor, reamer, endmill dan alat potong lainnya yang memiliki tangkai tirus																					
Tingkat Kesulitan dan Rekomendasi																						
Tingkat Kesulitan Soal	Rekomendasi Soal																					
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 20px;">1</td> <td style="width: 100px;">Mudah</td> <td style="width: 20px;"></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Sedang</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Sulit</td> <td></td> </tr> </table>	1	Mudah		2	Sedang		3	Sulit		<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 20px;">1</td> <td style="width: 100px;">Diterima</td> <td style="width: 20px;"></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Ditolak</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Revisi</td> <td></td> </tr> </table>				1	Diterima		2	Ditolak		3	Revisi	
1	Mudah																					
2	Sedang																					
3	Sulit																					
1	Diterima																					
2	Ditolak																					
3	Revisi																					



Gambar 1.21b. Contoh pemasangan mata bor tangkai tirus pada adaptor lubang tirus



YAYASAN PENDIDIKAN DAN PENGAJARAN DHARMA BAHARI SMK "DHARMA BAHARI" SURABAYA

NSS : 792056012019 NPSN : 20541319
 Program Studi Keahlian / : 1. Teknik Otomotif / Teknik Kendaraan Ringan (O20) - (Terakreditasi B)
 Kompetensi Keahlian 2. Teknik Mesin / Teknik Pemesinan (O14)
 3. Teknik Komputer & Informatika / Teknik Komputer & Jaringan (O71) - (Terakreditasi B)
 Website : www.smk-dharmabahari.com E-mail : smk_dbs@telkom.net / smkdbbs@smk-dharmabahari.com

ISO 9001:2015



CERT. NO. 50391/A/0001/UK/En

Jl. Siktan Lebar XVI/1-5 Manukan Wetan Telp. (031) 70595545 ; 70595535 - Telp. Online 031-71891612, Fax 031-7404201, Kec. Tandes SURABAYA 60185

KARTU SOAL ASESMEN KOMPETENSI MINIMAL (AKM) TAHUN PELAJARAN 2021 - 2022

Satuan Pendidikan : SMK Dharma Bahari Surabaya
Mata Pelajaran : Teknik Pemesinan Frais (TP.F)
Kelas / Kompetensi : XI / Teknik Pemesinan

No. Soal
27

Penyusun Soal : Dian Yustantiko
Semester : 3
Tahun Pelajaran : 2021 - 2022

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Materi Pelajaran	Dimensi Kognitif	Buku / Sumber Belajar
<p>3 Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Teknik Pemesinan Bubut 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</p>	<p>3.1. Memahami bagian-bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya</p>	<p>Perlengkapan, Peralatan Bantu dan Asesoris Mesin Frais</p>	<p>(L-2) Memahami (interpret and integrate)</p>	<p>Judul buku BSE Teknik Pemesinan Frais 1</p>
	Jenis Asemen	Sub Materi Pembelajaran	Pendekatan	Penerbit dan Percetakan
	<p>Asesmen Literasi</p>	<p>Perlengkapan Mesin Frais</p>	<p>Scientifik</p>	<p>Kemdikbud RI</p>
	Sasaran AKM yang di capai	Tujuan Pembelajaran	Bentuk Soal	Penulis
	<p>Teks informasi (literasi) Teks yg bertujuan untuk memberikan fakta, data, dan informasi dalam rangka pengembangan wawasan serta ilmu pengetahuan yang bersifat ilmiah</p>	<p>Dengan menjawab pertanyaan ini, dengan tanpa melihat buku siswa dapat Menjelaskan Fungsi Macam-Macam Perlengkapan Mesin Frais</p>	<p>Uraian</p>	<p>Tatang Rahmat, M.Pd Hadi Mursidi, S.ST., M.Pd Tahun terbit 2013</p>
Naskah Soal		Kunci Jawaban dan Pembahasan		
<p>27 Salah satu mcam perlengkapan mesin frais adalah "perbesaran lubang" (boring head) seperti pada gambar di samping. Jelaskan fungsi dari peralatan dimaksud !</p> <div style="text-align: center;">  </div>		<p>Kunci jawaban :</p> <p>Pembesar Lubang (Boring Head) Boring head (Gambar 1.22), adalah salah satu jenis perlengkapan mesin frais yang berfungsi sebagai pengikat alat potong (flaying cutter) yang akan digunakan untuk proses pengefraisan yaitu proses memperbesar lubang.</p> <div style="text-align: right;">  </div>		
Tingkat Kesulitan dan Rekomendasi				
Tingkat Kesulitan Soal		Rekomendasi Soal		
1	Mudah	1	Diterima	
2	Sedang	2	Ditolak	
3	Sulit	3	Revisi	



YAYASAN PENDIDIKAN DAN PENGAJARAN DHARMA BAHARI SMK "DHARMA BAHARI" SURABAYA

NSS : 792056012019 NPSN : 20541319
 Program Studi Keahlian / : 1. Teknik Otomotif / Teknik Kendaraan Ringan (O20) - (Terakreditasi B)
 Kompetensi Keahlian 2. Teknik Mesin / Teknik Pemesinan (O14)
 3. Teknik Komputer & Informatika / Teknik Komputer & Jaringan (O71) - (Terakreditasi B)
 Website : www.smk-dharmabahari.com E-mail : smk_dbs@telkom.net / smkdbbs@smk-dharmabahari.com

ISO 9001:2015



CERT. NO. 50391/A/0001/UK/En

Jl. Siktan Lebar XVI/1-5 Manukan Wetan Telp. (031) 70595545 ; 70595535 - Telp. Online 031-71891612, Fax 031-7404201, Kec. Tandes SURABAYA 60185

KARTU SOAL ASESMEN KOMPETENSI MINIMAL (AKM) TAHUN PELAJARAN 2021 - 2022

Satuan Pendidikan : SMK Dharma Bahari Surabaya
Mata Pelajaran : Teknik Pemesinan Frais (TP.F)
Kelas / Kompetensi : XI / Teknik Pemesinan

No. Soal
26

Penyusun Soal : Dian Yustantiko
Semester : 3
Tahun Pelajaran : 2021 - 2022

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Materi Pelajaran	Dimensi Kognitif	Buku / Sumber Belajar
<p>3 Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Teknik Pemesinan Bubut 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</p>	<p>3.1. Memahami bagian-bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya</p>	<p>Perlengkapan, Peralatan Bantu dan Asesoris Mesin Frais</p>	<p>(L-2) Memahami (interpret and integrate)</p>	<p>Judul buku BSE Teknik Pemesinan Frais 1</p>
	Jenis Asemen	Sub Materi Pembelajaran	Pendekatan	<p>Penerbit dan Percetakan Kemdikbud RI</p>
	<p>Asesmen Literasi</p>	<p>Perlengkapan Mesin Frais</p>	<p>Scientifik</p>	<p>Penulis Tatang Rahmat, M.Pd</p>
	Sasaran AKM yang di capai	Tujuan Pembelajaran	Bentuk Soal	<p>Hadi Mursidi, S.ST., M.Pd</p> <p>Tahun terbit 2013</p>
Naskah Soal dan Kunci Jawaban		Pembahasan		
<p>28 Salah satu jenis perlengkapan mesin frais adalah "ragum putar" (swivel vice) seperti pada gambar di samping. Jelaskan letak perbedaan fungsi yang menjadi kelebihan dari ragum putar dibandingkan dengan ragum rata !</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>Pembahasan</p> <p>Ragum Putar (Swivel Vice)</p> <p>Ragum putar adalah salah satu jenis perlengkapan mesin frais yang digunakan untuk menjepit/mengikat benda kerja yang pemasanganya pada posisi sejajar atau miring dengan gerakan meja mesin, sehingga dapat menghasilkan pengefraisan yang rata, sejajar, siku atau miring, yang besar kemiringan sudutnya dapat diatur sesuai dengan tuntutan dan kebutuhan pekerjaan. Ragum jenis ini bentuknya hampir sama dengan ragum rata, akan tetapi untuk dapat menghasilkan pengefraisan bidang miring pada bagaian bawahnya terdapat alas yang dapat digeser atau diputar dari posisi 0° sampai dengan 360°.</p> <div style="text-align: right;">  </div>			
Tingkat Kesulitan dan Rekomendasi				
Tingkat Kesulitan Soal		Rekomendasi Soal		
1	Mudah	1	Diterima	
2	Sedang	2	Ditolak	
3	Sulit	3	Revisi	



YAYASAN PENDIDIKAN DAN PENGAJARAN DHARMA BAHARI SMK "DHARMA BAHARI" SURABAYA

NSS : 792056012019 NPSN : 20541319
 Program Studi Keahlian / : 1. Teknik Otomotif / Teknik Kendaraan Ringan (O20) - (Terakreditasi B)
 Kompetensi Keahlian 2. Teknik Mesin / Teknik Pemesinan (O14)
 3. Teknik Komputer & Informatika / Teknik Komputer & Jaringan (O71) - (Terakreditasi B)
 Website : www.smk-dharmabahari.com E-mail : smk_db@telkom.net / smkdb@smk-dharmabahari.com

ISO 9001:2015



CERT. NO. 50391/A/0001/UK/En

Jl. Sikatan Lebar XVI/1-5 Manukan Wetan Telp. (031) 70595545 ; 70595535 - Telp. Online 031-71891612, Fax 031-7404201, Kec. Tandes SURABAYA 60185

KARTU SOAL ASESMEN KOMPETENSI MINIMAL (AKM) TAHUN PELAJARAN 2021 - 2022

Satuan Pendidikan : SMK Dharma Bahari Surabaya
Mata Pelajaran : Teknik Pemesinan Frais (TP.F)
Kelas / Kompetensi : XI / Teknik Pemesinan

No. Soal
30

Penyusun Soal : Dian Yustantiko
Semester : 3
Tahun Pelajaran : 2021 - 2022

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Materi Pelajaran	Dimensi Kognitif	Buku / Sumber Belajar
<p>3 Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Teknik Pemesinan Bubut 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</p>	<p>3.1. Memahami bagian-bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya</p>	<p>Perlengkapan, Peralatan Bantu dan Asesoris Mesin Frais</p>	<p>(L-2) Memahami (interpret and integrate)</p>	<p>Judul buku BSE Teknik Pemesinan Frais 1</p>
	Jenis Asemen	Sub Materi Pembelajaran	Pendekatan	Penerbit dan Percetakan
	<p>Asesmen Literasi</p>	<p>Perlengkapan Mesin Frais</p>	<p>Scientifik</p>	<p>Kemdikbud RI</p>
	Sasaran AKM yang di capai	Tujuan Pembelajaran	Bentuk Soal	Penulis
<p>Teks informasi (literasi) Teks yg bertujuan untuk memberikan fakta, data, dan informasi dalam rangka pengembangan wawasan serta ilmu pengetahuan yang bersifat ilmiah</p>	<p>Dengan menjawab pertanyaan ini, dengan tanpa melihat buku siswa dapat Menjelaskan Fungsi Macam-Macam Perlengkapan Mesin Frais</p>	<p>Uraian</p>	<p>Tatang Rahmat, M.Pd Hadi Mursidi, S.ST., M.Pd Tahun terbit 2013</p>	
Naskah Soal		Kunci Jawaban dan Pembahasan		
<p>30 Salah satu macam bentuk kepala pembagi adalah "kepala pembagi dengan pelat beralur V" seperti pada gambar di samping Jelaskan fungsi dari peralatan dimaksud !</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>Kunci jawaban :</p> <p>Kepala Pembagi Dengan Pelat Beralur Kepala pembagi dengan pelat beralur V, konstruksi alurnya terletak sekeliling diameter luar pelat sehingga jumlah alur yang tersedia jumlahnya terbatas (Gambar 1.29). Jenis kepala pembagi ini digunakan untuk proses pembagian langsung, dengan pengertian proses pembagiannya dapat dilakukan secara langsung dengan cara membagi jumlah alur yang terdapat pada pelat yang terpasang pada kepala pembagi dengan angka kelipatannya. Misalnya pelat beralur V yang terpasang pada kepala pembagi berjumlah 24, pembagian yang dapat dilakukan adalah: 2, 4, 6, 8, 12 dan 24 bagian</p> <div style="text-align: right;">  </div>			
Tingkat Kesulitan dan Rekomendasi				
Tingkat Kesulitan Soal		Rekomendasi Soal		
1	Mudah	1	Diterima	
2	Sedang	2	Ditolak	
3	Sulit	3	Revisi	



DOKUMEN NASKAH SOAL ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM (AKM)

SMK DHARMA BAHARI SURABAYA PENILAIAN TENGAH SEMESTER GANJIL TAHUN PELAJARAN 2021 – 2022

Jenjang Sekolah : SMK

Nama Sekolah : SMK Dharma Bahari Surabaya

Kompetensi Keahlian : Teknik Pemesinan

Mata Pelajaran : C.3 Paket Keahlian - Teknik Pemesinan Frais

Kelas / Tingkat : XI (Sebelas)

Penyusun : Dian Yustantiko, S.Pd

YAYASAN PENDIDIKAN DAN PENGAJARAN DHARMA BAHARI SMK "DHARMA BAHARI" SURABAYA

NSS : 792056012019 NPSN : 20541319

Program Studi Keahlian / : 1. Teknik Otomotif / Teknik Kendaraan Ringan (040) - (Terakreditasi B)

Kompetensi Keahlian 2. Teknik Mesin / Teknik Pemesinan (013)

3. Teknik Komputer & Informatika / Teknik Komputer & Jaringan (066) - (Terakreditasi B)

Website : www.smk-dharmabahari.sch.id E-mail : smkdbbs@smk-dharmabahari.sch.id

Jl. Sikatan Lebar XVI/1-5 Kelurahan Manukan Wetan - Telp. (031) 7420948, Kecamatan Tandes SURABAYA 60185

- A. Motor drive
- B. Deviding head
- C. Arbor
- D. Knee
- E. Centre

3. Dalam perjalanan aktivitas produksi, industri mitra sebagai pemberi order menambah pekerjaan tertentu antara lain pembuatan baut dengan ukuran M16. Sebagai penyelenggara kegiatan UPJ kami merasa terpanggil untuk berbuat jauh lebih baik sebagai bentuk kepercayaan dan mewujudkan kepuasan pelanggan

Berdasarkan identifikasi awal, bahwa pekerjaan tersebut menggunakan material kerja besi poros dengan diameter awal adalah 22 mm, sehingga di sela-sela pemakaian unit mesin untuk pembuatan roda gigi, maka dianggap perlu bagi kita untuk membagi pekerjaan supaya pekerjaan pembuatan baut juga dapat berjalan, salah satunya adalah membentuk terlebih dahulu bagian dasar sebelum di ulir menggunakan mesin bubut.

Setelah dianggap pembuatan roda gigi terselesaikan maka, unit mesin yang telah free dapat kita pergunakan untuk membentuk bagian kepala baut yaitu membuat bentuk segi enam dengan menggunakan peralatan bantu berupa kepala pembagi yang tetap terpasang pada meja mesin. Pengoperasian unit mesin pasca pembuatan roda gigi adalah dengan mengubah posisi spindle utama dari horisontal menjadi vertikal lalu siap dipakai untuk mengerjakan pekerjaan kepala baut.

Di bawah ini adalah jenis mesin yang tepat untuk menggambarkan pernyataan di atas adalah ?

- A. Lathe dog
- B. Vertical milling machine
- C. Plane milling machine
- D. Universal milling machine
- E. CNC Lathe



4.



Dalam melaksanakan aktivitas produksi pembuatan kepala baut, pengelola Unit Produksi dan Jasa perlu menyiapkan perlengkapan bantu mesin. Perlengkapan bantu mesin yang dimaksud adalah jenis pisau end mill dan peralatan pengecam pisau end mill seperti pada gambar penampang di samping

Pencekam pisau end mill tersebut dipilih berdasarkan karakteristik fungsinya dimana alat pengecam tersebut khusus dipergunakan untuk mengikat benda yang memiliki diameter kecil dan permukaan yang relatif sangat halus.

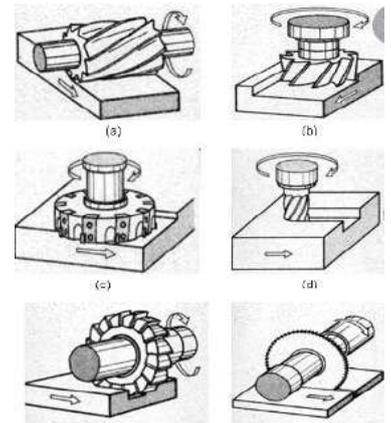
Alat pengecam pisau end mill tersebut memiliki ukuran yang bervariasi sesuai dengan kebutuhan diameter pisau end mill itu sendiri. Pengecam end mill tersebut selanjutnya dipasang pada spindle vertikal mesin. Pernyataan yang tepat untuk menggambarkan peralatan pengecam pisau end mill di atas adalah ?

- A. Chuck
- B. Arbor
- C. Spindle
- D. Motor drive
- E. Collet

5. Sebagai bentuk analisis dari hasil pekerjaan yang telah dilaksanakan oleh Unit Produksi dan Jasa Teknik Pemesinan SMK Dharma Bahari Surabaya atas pekerjaan pembuatan roda gigi dan baut, di dapat kesimpulan bahwa proses pemesinan dilaksanakan dengan mempertimbangkan kesesuaian jenis mesin berdasarkan kebutuhan kerja

Penggunaan perlengkapan bantu yang sesuai dengan fungsinya juga dapat memberikan dukungan kerja, diantaranya adalah penggunaan perlengkapan deviding head dan penjepit pisau baik mantel maupun end mill.

Dari uraian di atas maka dapat kita simpulkan bahwa prinsip pembentukan permukaan benda kerja dengan menggunakan mesin sesuai kriteria dimaksud adalah sebagai berikut ?



- A. Proses pemotongan terjadi apabila pisau potong berputar pada posisi spindle baik horisontal maupun vertikal dan bersentuhan/ bersinggungan dengan benda kerja yang bergerak memanjang, melintang maupun vertikal mengikuti gerakan meja mesin
- B. Proses pemotongan terjadi apabila benda kerja yang berputar dan bersentuhan/bersinggungan dengan pisau potong yang bergerak memanjang maupun melintang sumbu mesin.
- C. Proses pemotongan terjadi apabila pisau potong diam pada posisi spindle baik horisontal maupun vertikal dan bersentuhan/ bersinggungan dengan benda kerja yang bergerak memanjang, melintang maupun vertikal mengikuti gerakan meja mesin
- D. Proses pemotongan terjadi apabila benda kerja yang berputar dan bersentuhan/bersinggungan dengan pisau potong yang bergerak naik maupun turun.
- E. Proses pemotongan terjadi apabila pisau potong yang bergerak memanjang, melintang maupun vertikal dan bersentuhan/ bersinggungan dengan benda kerja dalam kondisi yang diam.

B. Naskah Soal Pilihan Ganda Kompleks untuk soal nomor 6 sampai dengan 15

B.1. Pilihan Ganda Kompleks Type 1, untuk soal nomor 6 sampai dengan 8

Bentuk soal pilihan ganda kompleks ini adalah type jawaban questioner yang memungkinkan seorang siswa dapat memilih 3 jawaban dari 6 opsi jawaban yang dianggap benar

Selamat mengerjakan, Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberikan kemudahan dan kelancaran kepada kalian semua, Amin

6.



Sebagaimana fungsinya, *copy milling machine* adalah salah satu jenis milling machine yang digunakan untuk mengerjakan benda kerja yang memiliki bentuk atau profil khusus.

Jenis mesin milling ini sering dipergunakan di industri-industri besar untuk mengerjakan pekerjaan yang memiliki jumlah relatif cukup banyak dengan ukuran yang sama sesuai dengan mal/maste/ccontoh benda jadinya.

Di bawah adalah beberapa cara mengidentifikasi jenis mesin milling dimaksud pada uraian di atas, adalah ?

- Sebelum melaksanakan pengoperasian, operator membuat terlebih dahulu masternya untuk referensi
- Sebelum melaksanakan pengoperasian mesin milling ini, seorang operator mengecek material kerja
- Salah satu spindle mesin berfungsi untuk mengikuti bentuk masternya
- Salah satu spindle mesin dipergunakan untuk pemakanan arah vertikal sumbu mesin
- Salah satu spindle mesin berfungsi memotong benda kerja sesuai bentuk masternya
- Salah satu spindle mesin dipergunakan untuk pemakanan arah horisontal sumbu mesin

7. Pernyataan yang tepat di bawah ini untuk menjabarkan identifikasi jenis mesin *hobbing milling machine* seperti pada gambar di samping ini adalah ?

- Digunakan untuk membuat permukaan segi tertentu
- Digunakan untuk membuat macam-macam bentuk roda gigi
- Alat potong berupa end mill yang terpasang pada collet
- Alat potong yang digunakan memiliki bentuk spesifik
- Pengerjaan tertentu memiliki hasil lebih baik dari CNC
- Pengerjaan roda gigi lebih presisi dibandingkan milling standar



8.



Pernyataan yang tepat di bawah ini untuk menjabarkan identifikasi jenis mesin *planer milling machine* seperti pada gambar di samping ini adalah ?

- Digunakan untuk pengefraisan muka (face cutting)
- Digunakan untuk pengefraisan roda gigi yang presisi
- Memiliki work area memanjang yang relatif panjang
- Memiliki ruang kerja yang relatif kecil sesuai pekerjaan
- Cenderung dipergunakan untuk material yang cukup besar
- Cenderung digunakan untuk material yang berukuran kecil

B.2. Pilihan Ganda Kompleks Type 2, untuk soal nomor 9 sampai dengan 12

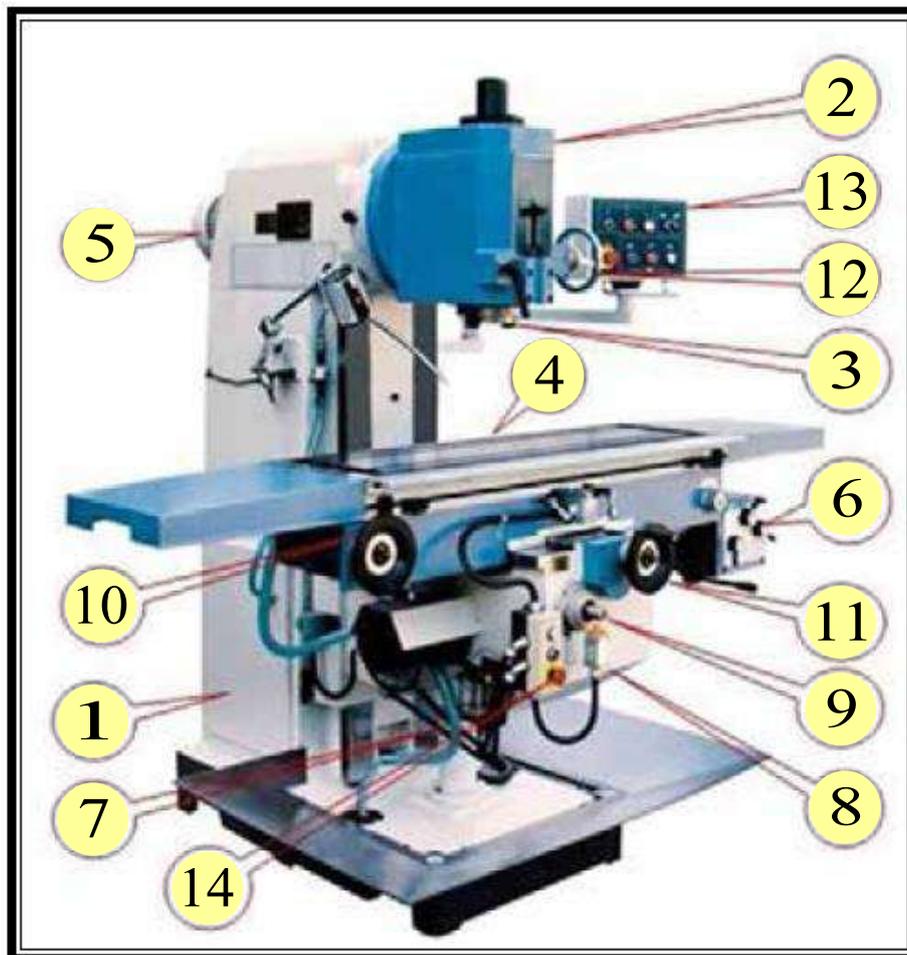
Bentuk soal pilihan ganda kompleks ini adalah type jawaban questioner yang memungkinkan seorang siswa dapat memilih 3 jawaban dari 7 opsi jawaban yang dianggap benar

9. Pernyataan yang tepat di bawah ini untuk menjabarkan identifikasi jenis mesin milling berdasarkan cara pengoperasiannya melalui numeric control (CNC) seperti pada gambar di samping ini adalah ?

- Dipergunakan untuk pengerjaan material dengan bentuk yang kompleks dan bersifat produk massal
- Sistem kerjanya menerapkan sistem mecatronik
- Sistem kerja mekaniknya dilakukan secara manual
- Pengoperasian dikendalikan melalui program komputer dengan kode-kode tertentu
- Dipergunakan terbatas pada pekerjaan tertentu sesuai kebutuhan
- Pengoperasian gerak meja memanjang dilakukan secara otomatis dan tidak termasuk gerak melintang
- Pengoperasian gerak meja melintang dilakukan secara otomatis dan tidak termasuk gerak memanjang



Gambar penampang mesin milling vertikal (vertical milling machine) di bawah ini dipergunakan untuk menjawab pertanyaan nomor 10 sampai dengan 12



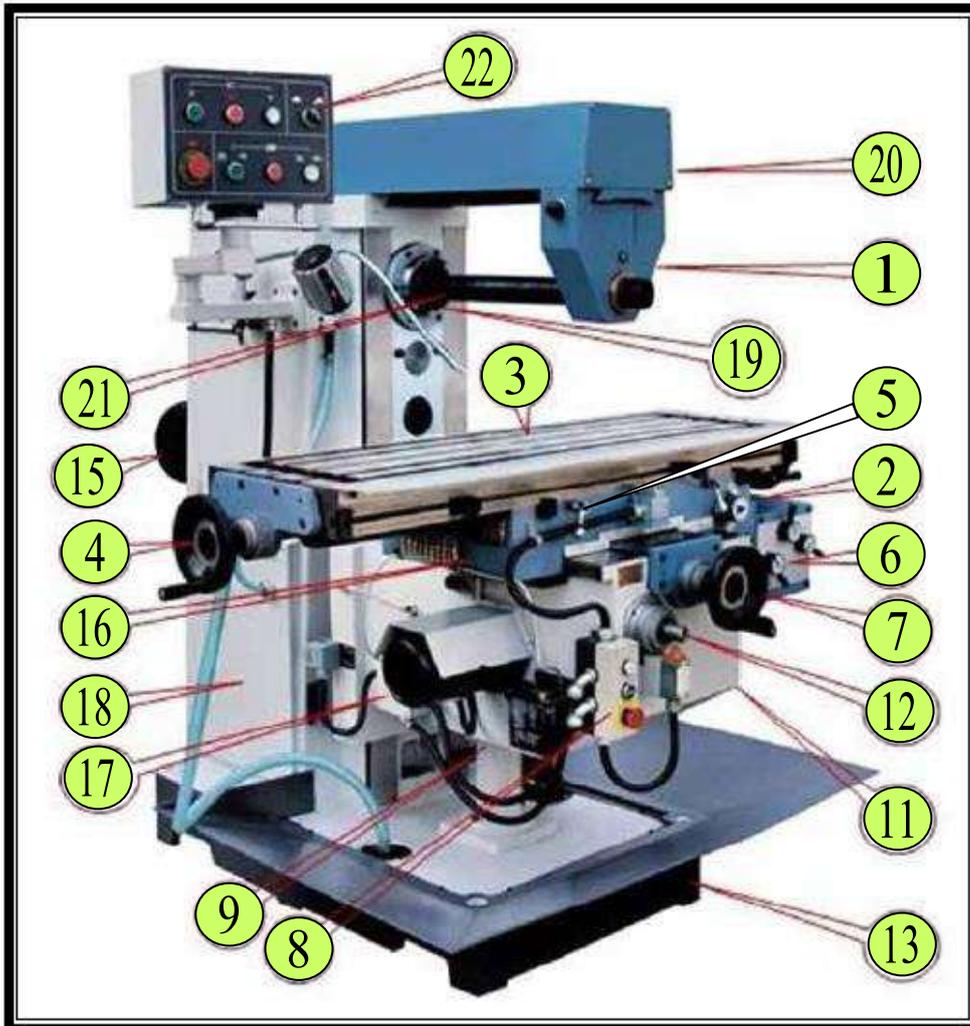
Gambar : Penampang Vertical Milling Machine

10. Berdasarkan gambar penampang unit mesin milling vertikal di atas, identifikasi kesesuaian kode pembacaan bagian utama mesin di bawah ini yang sesuai adalah ?
- 2 = kolom mesin
 - 4 = spindle mesin
 - 6 = gear box feeding
 - 8 = lutut/ knee
 - 10 = handle gerak meja memanjang
 - 12 = handle gerak meja melintang
 - 14 = switch on-off motor otomatis
11. Di bawah ini adalah sesuaian antara kode bagian utama mesin pada penampang gambar unit mesin milling vertikal berdasarkan fungsinya adalah ?
- 1 = body mesin berfungsi sebagai patokan dan merupakan dudukan dan rumah dari roda gigi
 - 2 = lengan berfungsi sebagai kedudukan arbor
 - 3 = sadel berfungsi sebagai tempat kedudukan meja/bed
 - 4 = meja/bed berfungsi sebagai tempat kedudukan alat pengecaman material kerja
 - 5 = handel penggerak meja memanjang, berfungsi menggerakkan meja arah memanjang secara manual
 - 8 = knee berfungsi sebagai peralatan bantu untuk menggerakkan meja naik maupun turun
 - 7 = handel penggerak meja melintang, berfungsi menggerakkan meja arah melintang secara manual
12. Penulisan kode yang tepat untuk mendiskripsikan nama dan fungsi bagian mesin milling vertikal sesuai pernyataan di bawah ini adalah ?
- Handel penggerak meja memanjang, berfungsi menggerakkan meja arah memanjang secara manual;*
Handel penggerak meja melintang, berfungsi menggerakkan meja arah melintang secara manual;
Handle naik/turun spindle mesin berfungsi menggerakkan spindle naik maupun turun
- 12 = Handle gerak meja memanjang ; 11 = handle gerak meja melintang ; 10 = handle naik/turun spindle
 - 10 = Handle gerak meja memanjang ; 11 = handle gerak meja melintang ; 12 = handle naik/turun spindle
 - 11 = handle gerak meja melintang ; 10 = handle naik/turun spindle ; 12 = Handle gerak meja memanjang
 - 10 = handle naik/turun spindle ; 12 = Handle gerak meja memanjang ; 11 = handle gerak meja melintang
 - 11 = handle gerak meja melintang ; 12 = handle naik/turun spindle ; 10 = Handle gerak meja memanjang
 - 8 = Handle gerak meja memanjang ; 9 = handle gerak meja melintang ; 10 = handle naik/turun spindle
 - 12 = handle naik/turun spindle ; 10 = Handle gerak meja memanjang ; 11 = handle gerak meja melintang

B.3. Pilihan Ganda Kompleks Type 3, untuk soal nomor 13 sampai dengan 15

Bentuk soal pilihan ganda kompleks ini adalah type jawaban questioner yang memungkinkan seorang siswa dapat memilih 3 jawaban dari 8 opsi jawaban yang dianggap benar

Gambar penampang mesin milling horisontal (*plane milling machine*) spindle horisontal di bawah ini dipergunakan untuk menjawab pertanyaan nomor 13 sampai dengan 15



Gambar : Penampang Plane Milling Machine

13. Berdasarkan gambar penampang unit mesin milling horisontal di atas, identifikasi kesesuaian kode pembacaan bagian utama mesin di bawah ini yang sesuai adalah ?

- 1 = Spindle mesin
- 2 = Tuas otomatis meja memanjang
- 3 = Tuas pengunci meja mesin
- 4 = Handle penggerak melintang meja mesin
- 5 = Gear box feeding
- 6 = Handle penggerak melintang meja mesin
- 7 = Alas mesin
- 8 = Tombol on-off motor otomatis

14. Di bawah ini adalah sesuaian antara kode bagian utama mesin pada penampang gambar unit mesin milling horisontal berdasarkan fungsinya adalah ?
- Lengan (over arm) berfungsi sebagai pendukung arbor
 - Lengan (over arm) berfungsi sebagai kedudukan motor drive
 - Lutut/ knee berfungsi sebagai tempat kedudukan alas meja dan dapat bergerak secara vertikal
 - Lutut/ knee berfungsi sebagai tempat pemasangan pencekam benda
 - Handle penggerak meja melintang berfungsi untuk menggerakkan meja frais arah memanjang
 - Handle penggerak meja memanjang berfungsi untuk menggerakkan meja frais arah melintang
 - Handle penggerak naik/turun meja berfungsi untuk menggerakkan meja frais naik ataupun turun
 - Panel listrik berfungsi untuk mengatur naik/turunnya spindle utama
15. Penulisan kode yang tepat untuk mendiskripsikan nama dan fungsi bagian mesin milling horisontal sesuai pernyataan di bawah ini adalah ?
- Tuas pengunci gerak meja memanjang berfungsi untuk mengunci pergerakan meja arah memanjang;*
Motor penggerak spindle berfungsi sebagai sumber tenaga penggerak (putaran) spindle mesin
Motor penggerak otomatis berfungsi sebagai penggerak otomatis meja sumbu X; Y; dan Z
- 5 = Tuas pengunci gerak meja memanjang ; 17 = Motor penggerak spindle ; 15 = Motor penggerak otomatis
 - 5 = Tuas pengunci gerak meja memanjang ; 15 = Motor penggerak spindle ; 17 = Motor penggerak otomatis
 - 17 = Motor penggerak spindle ; 15 = Motor penggerak otomatis ; 5 = Tuas pengunci gerak meja memanjang
 - 15 = Motor penggerak spindle ; 17 = Motor penggerak otomatis ; 5 = Tuas pengunci gerak meja memanjang
 - 15 = Motor penggerak otomatis ; 5 = Tuas pengunci gerak meja memanjang ; 17 = Motor penggerak spindle
 - 15 = Tuas pengunci gerak meja memanjang ; 5 = Motor penggerak spindle ; 17 = Motor penggerak otomatis
 - 5 = Motor penggerak spindle ; 17 = Motor penggerak otomatis ; 15 = Tuas pengunci gerak meja memanjang
 - 17 = Motor penggerak otomatis ; 5 = Tuas pengunci gerak meja memanjang ; 15 = Motor penggerak spindle

C. Soal Menjodohkan, untuk soal nomor 16 sampai dengan 20

Siswa diminta untuk menentukan kesesuaian setiap soal pada tabel pertanyaan dengan tiap opsi jawaban pada tabel jawaban dengan mengisi kode soal dan jawaban pada tabel sesuai pernyataan

Tabel Pertanyaan			Sesuaian Pernyataan	Tabel Pilihan Jawaban	
No	Uraian Soal	Kode		Kode	Pilihan Jawaban
16.	Perlengkapan mesin frais yang digunakan sebagaiudukan atau pengikat alat potong/pisau (<i>mantel, side and face, slitting saw, dll</i>) yang pemasangannya pada spindel utama dengan posisi mendatar atau horisontal maupun vertikal	A	A = <input type="checkbox"/>	T	<i>Rotary table</i>
				U	<i>Elektro magnetik table</i>
17.	Perlengkapan mesin frais yang berfungsi sebagaiudukan sekaligus sebagai pengikat alat potong (<i>cutter</i>) yang akan digunakan untuk proses pengefraisan	B	B = <input type="checkbox"/>	V	<i>Ragum universal</i>
18.	Perlengkapan mesin frais yang digunakan untuk enjepit/mengikat benda kerja,yang pemasangannya sejajar dengan gerakan meja mesin sehingga dapat menghasilkan pengefraisan yang rata, sejajar dan siku	C	C = <input type="checkbox"/>	W	<i>Stub arbor</i>
19.	Perlengkapan mesin frais yang digunakan untuk membuat benda kerja permukaan rata, sejajar, siku atau miring satu sudut (<i>axsis</i>), dua sudut (<i>axsis</i>) atau bahkan tiga sudut (<i>axis</i>).	D	D = <input type="checkbox"/>	X	<i>Chuck magnetik</i>
				Y	<i>Adaptor</i>
20.	perlengkapan mesin frais yang digunakan untuk membentuk lingkaran/radius, membagi jarak-jarak lubang/alur, dan membagi bidang segi banyak beraturan atau tidak beraturan dengan nilai sudut tertentu dalam satu keliling lingkaran pada pusat sumbu	E	E = <input type="checkbox"/>	Z	<i>Ragum rata</i>

- D. Soal Uraian Singkat, untuk soal nomor 21 sampai dengan 25
Siswa diminta untuk menjawab naskah soal essay dengan jawaban yang singkat dan benar

Bacaan di bawah ini, dipergunakan sebagai panduan mengerjakan soal nomor 21 - 25



Dalam suatu kegiatan kunjungan industri siswa Teknik Pemesinan SMK Dharma Bahari Surabaya di suatu Industri di kawasan Margomulyo Surabaya, siswa diperkenalkan beberapa macam aktivitas industri manufaktur, salah satunya adalah pembuatan asesoris sepeda motor.

Terlihat aktivitas produksi pagi hari itu sangat ramai dengan banyaknya operator yang mengoperasikan mesin.

Pengamatan aktivitas produksi diawali pada proses pembuatan rangka pijakan postep belakang sepeda motor, dimana material plat lempengan dibuat lubang dibagian tengahnya. Pembuatan lubang menggunakan unit mesin milling vertikal yang terpasang alat potong pada spindelnya.

Didalam pengamatan tersebut, terlihat benda kerja yang di frais dengan alat potong end mill yang terpasang pada pengikat yang terpasang pada spindle mesin, berikut benda kerjanya yang juga terikat pada ragum.



Selain pembuatan lubang pada lempengan plat, juga dapat dilihat pekerjaan pembuatan lubang yang dilakukan pada plat lempengan yang berukuran relatif lebar. Proses pengerjaan lubang pada lempengan plat yang lebar dapat dilakukan dengan perlengkapan bantu penjepit benda sebagai pengganti ragum.



Untuk pekerjaan pengefraisan khusus pembentukan segi tertentu dengan material poros yang sangat panjang dapat terlihat pengefraisan dilakukan dengan menggunakan perlengkapan bantu berupa dividing head.

Untuk menghindari kerusakan pada material kerja maupun alat potong, khususnya pada proses pengefraisan permukaan poros panjang maka, selain dividing head dibagian ujung bagian yang lain dari benda kerja dipasang penyangga.

Dibagian sisi lain, terlihat aktivitas produksi khusus pembuatan komponen transmisi seperti roda gigi. Pembuatan roda gigi menggunakan mesin frais spindle horisontal, dimana pisau mantel terpasang pada arbor yang terpasang pada spindle horisontal mesin frais.



Dari semua pengamatan yang telah dilaksanakan di industri tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa dalam proses pengerjaan material, tidaklah cukup hanya dengan pemilihan unit mesin yang sesuai namun tidak kalah pentingnya juga dalam hal ini adalah kesesuaian penggunaan perlengkapan pendukung mesin tersebut.

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan tepat dan benar

21. Alat potong mesin frais yang tepat untuk membuat alur lurus pada permukaan benda yang rata, adalah ?
22. Perlengkapan pengikat benda kerja pada mesin yang tidak dapat dilakukan oleh ragum, adalah ?
23. Perlengkapan pencekam material kerja pada mesin frais yang berfungsi untuk membagi segi tertentu dengan satu sumbu benda, adalah ?
24. Perlengkapan mesin frais yang dipergunakan sebagai penyangga benda kerja saat pengefraisan rata pada poros yang berukuran relatif panjang, adalah ?
25. Perlengkapan mesin frais horisontal yang berbentuk tangkai dan sebagai tempat kedudukan pisau frais pada pembuatan roda gigi, adalah ?

E. Soal Uraian Singkat, untuk soal nomor 26 sampai dengan 30

Siswa diminta untuk menjawab naskah soal essay dengan jawaban yang singkat dan benar

26. Pada proses pengefraisan pembentukan kerataan lubang, seorang operator menggunakan alat potong yang dinamakan dengan reamer. Berdasarkan pengamatan secara visual, dapat dilihat bahwa bagian tangkai reamer berbentuk tirus. Sebutkan peralatan yang tepat untuk mengikat reamer dan jelaskan alasan pemilihan alat pengikat tersebut berdasarkan fungsinya !



Gambar : Reamer tangkai tirus



Gambar : Adaptor lubang tirus

27. Salah satu mcam perlengkapan mesin frais adalah “perbesaran lubang” (*borring head*) seperti pada gambar di samping. Jelaskan fungsi dari peralatan dimaksud !



28. Salah satu jenis perlengkapan mesin frais adalah “ragum putar” (*swivel vice*) seperti pada gambar di samping. Jelaskan letak perbedaan fungsi yang menjadi kelebihan dari ragum putar dibandingkan dengan ragum rata !



29. Berdasarkan bentuknya, salah satu perlengkapan mesin frais adalah meja putar, dimana meja putar ini sendiri dibedakan menjadi 3 macam jenis, antara lain meja putar horisontal, meja putar horisontal/vertikal, dan meja putar universal. Jelaskan perbedaan karakteristik penggunaan dari meja putar horisontal dan horisontal/vertikal !



30. Salah satu macam bentuk kepala pembagi adalah “kepala pembagi dengan pelat beralur V” seperti pada gambar di samping. Jelaskan fungsi dari peralatan dimaksud !



*Selamat Mengerjakan
Dan semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberikan bimbingan dan kemudahan
Amin Ya Robbal Allamin*



DOKUMEN KUNCI JAWABAN ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM (AKM)

SMK DHARMA BAHARI SURABAYA PENILAIAN TENGAH SEMESTER GANJIL TAHUN PELAJARAN 2021 – 2022

Jenjang Sekolah : SMK
Nama Sekolah : SMK Dharma Bahari Surabaya
Kompetensi Keahlian : Teknik Pemesinan
Mata Pelajaran : C.3 Paket Keahlian - Teknik Pemesinan Frais
Kelas / Tingkat : XI (Sebelas)
Penyusun : Dian Yustantiko, S.Pd

YAYASAN PENDIDIKAN DAN PENGAJARAN DHARMA BAHARI SMK "DHARMA BAHARI" SURABAYA

NSS : 792056012019 NPSN : 20541319

Program Studi Keahlian / : 1. Teknik Otomotif / Teknik Kendaraan Ringan (040) - (Terakreditasi B)

Kompetensi Keahlian 2. Teknik Mesin / Teknik Pemesinan (013)

3. Teknik Komputer & Informatika / Teknik Komputer & Jaringan (066) - (Terakreditasi B)

Website : www.smk-dharmabahari.sch.id E-mail : smkdbbs@smk-dharmabahari.sch.id

Jl. Sikatan Lebar XVI/1-5 Kelurahan Manukan Wetan - Telp. (031) 7420948, Kecamatan Tandes SURABAYA 60185

KUNCI JAWABAN
ASESMEN KOMPETENSI MINIMAL (AKM) – PENILAIAN TENGAH SEMESTER GANJIL
TAHUN PELAJARAN 2021 - 2022

Mata Pelajaran	: Teknik Pemesinan Frais	Hari/ Tanggal	: Kamis, 7 Oktober 2021
Kelas/ Tingkat	: XI (Sebelas)	Waktu	: 90 Menit
Kompetensi Keahlian	: Teknik Pemesinan	Penguji	: Dian Yustantiko, S.Pd

A. Soal Pilihan Ganda

1. B Mesin gerinda
2. C Arbor
3. D Universal milling machine
4. E Collet
5. A Proses pemotongan terjadi apabila pisau potong berputar pada posisi spindle baik horisontal maupun vertikal dan bersentuhan/ bersinggungan dengan benda kerja yang bergerak memanjang, melintang maupun vertikal mengikuti gerakan meja mesin

B. Soal Pilihan Ganda Kompleks Type 1

6. A Sebelum melaksanakan pengoperasian, operator membuat terlebih dahulu masternya untuk referensi
C Salah satu spindle mesin berfungsi untuk mengikuti bentukan masternya
E Salah satu spindle mesin berfungsi memotong benda kerja sesuai bentukan masternya
7. B Digunakan untuk membuat macam-macam bentuk roda gigi
D Alat potong yang digunakan memiliki bentuk spesifik
F Pengerjaan roda gigi lebih presisi dibandingkan milling standar
8. A Digunakan untuk pengefraisan muka (face cutting)
C Memiliki work area memanjang yang relatif panjang
E Cenderung dipergunakan untuk material yang cukup besar

C. Soal Pilihan Ganda Kompleks Type 2

9. A Dipergunakan untuk pengerjaan material dengan bentuk yang kompleks dan bersifat produk massal
B Sistem kerjanya menerapkan sistem mecatronik
D Pengoperasian dikendalikan melalui program komputer dengan kode-kode tertentu
10. C 6 = gear box feeding
E 10 = handle gerak meja memanjang
G 14 = switch on-off motor otomatis
11. A 1 = body mesin berfungsi sebagai patokan dan merupakan dudukan dan rumah dari roda gigi
D 4 = meja/bed berfungsi sebagai tempat kedudukan alat pencekaman material kerja
F 8 = knee berfungsi sebagai peralatan bantu untuk menggerakkan meja naik maupun turun
12. B 10 = Handle gerak meja memanjang ; 11 = handle gerak meja melintang ; 12 = handle naik/turun spindle
E 11 = handle gerak meja melintang ; 12 = handle naik/turun spindle ; 10 = Handle gerak meja memanjang
G 12 = handle naik/turun spindle ; 10 = Handle gerak meja memanjang ; 11 = handle gerak meja melintang

KUNCI JAWABAN
ASESMEN KOMPETENSI MINIMAL (AKM) – PENILAIAN TENGAH SEMESTER GANJIL
TAHUN PELAJARAN 2021 - 2022

D. Soal Pilihan Ganda Kompleks Type 3

13. B 2 = Tuas otomatis meja memanjang
 F 6 = Handle penggerak melintang meja mesin
 H 8 = Tombol on-off motor otomatis
14. A Lengan (over arm) berfungsi sebagai pendukung arbor
 C Lutut/ knee berfungsi sebagai tempat kedudukan alas meja dan dapat bergerak secara vertikal
 G Handle penggerak naik/turun meja berfungsi untuk menggerakkan meja frais naik ataupun turun
15. B 5 = Tuas pengunci gerak meja memanjang ; 15 = Motor penggerak spindle ; 17 = Motor penggerak otomatis
 D 15 = Motor penggerak spindle ; 17 = Motor penggerak otomatis ; 5 = Tuas pengunci gerak meja memanjang
 H 17 = Motor penggerak otomatis ; 5 = Tuas pengunci gerak meja memanjang ; 15 = Motor penggerak spindle

E. Soal Menjodohkan

Tabel Pertanyaan			Sesuaian Pernyataan	Tabel Pilhan Jawaban	
No	Uraian Soal	Kode		Kode	Pilihan Jawaban
16.	Perlengkapan mesin frais yang digunakan sebagai dudukan atau pengikat alat potong/pisau (<i>mantel, side and face, slitting saw, dll</i>) yang pemasangannya pada spindle utama dengan posisi mendatar atau horisontal maupun vertikal	A	A = W	T	<i>Rotary table</i>
				U	<i>Elektro magnetik table</i>
17.	Perlengkapan mesin frais yang berfungsi sebagai dudukan sekaligus sebagai pengikat alat potong (<i>cutter</i>) yang akan digunakan untuk proses pengefraisan	B	B = Y	V	<i>Ragum universal</i>
18.	Perlengkapan mesin frais yang digunakan untuk enjepit/mengikat benda kerja, yang pemasangannya sejajar dengan gerakan meja mesin sehingga dapat menghasilkan pengefraisan yang rata, sejajar dan siku	C	C = Z	W	<i>Stub arbor</i>
				X	<i>Chuck magnetik</i>
19.	Perlengkapan mesin frais yang digunakan untuk membuat benda kerja permukaan rata, sejajar, siku atau miring satu sudut (<i>axsis</i>), dua sudut (<i>axsis</i>) atau tiga sudut (<i>axis</i>).	D	D = V	Y	<i>Adaptor</i>
20.	Perlengkapan mesin frais yang digunakan untuk membentuk lingkaran/radius, membagi jarak-jarak lubang/alur, dan membagi bidang segi banyak beraturan atau tidak beraturan dengan nilai sudut tertentu dalam satu keliling lingkaran pada pusat sumbu	E	E = T	Z	<i>Ragum rata</i>

KUNCI JAWABAN
ASESMEN KOMPETENSI MINIMAL (AKM) – PENILAIAN TENGAH SEMESTER GANJIL
TAHUN PELAJARAN 2021 - 2022

F. Soal Uraian Singkat

21. Alat potong mesin frais yang tepat untuk membuat alur lurus pada permukaan benda yang rata, adalah ?

Jawaban : *End mill*

22. Perlengkapan pengikat benda kerja pada mesin yang tidak dapat dilakukan oleh ragum, adalah ?

Jawaban : *Klem mesin*

23. Perlengkapan pencekam material kerja pada mesin frais yang berfungsi untuk membagi segi tertentu dengan satu sumbu benda, adalah ?

Jawaban : *Dividing head*

24. Perlengkapan mesin frais yang dipergunakan sebagai penyangga benda kerja saat pengefraisan rata pada poros yang berukuran relatif panjang, adalah ?

Jawaban : *Kepala lepas*

25. Perlengkapan mesin frais horisontal yang berbentuk tangkai dan sebagai tempat kedudukan pisau frais pada pembuatan roda gigi, adalah ?

Jawaban : *Arbor*

G. Soal Uraian Panjang

26. Pada proses pengefraisan pembentukan kerataan lubang, seorang operator menggunakan alat potong yang dinamakan dengan reamer. Berdasarkan pengamatan secara visual, dapat dilihat bahwa bagian tangkai reamer berbentuk tirus.

Sebutkan peralatan yang tepat untuk mengikat reamer dan jelaskan alasan pemilihan alat pengikat tersebut berdasarkan fungsinya !

Jawaban : *Adaptor lubang tirus*

Alasan : *fungsi dari adaptor lubang tirus adalah digunakan untuk dudukan dan sekaligus sebagai pengikat alat potong yang akan digunakan untuk proses pengefraisan diantaranya: mata bor, reamer, endmill dan alat potong lainnya yang memiliki tangkai tirus*

Uraian Gambar :



Gambar : Reamer tangkai tirus



Gambar : Adaptor lubang tirus

KUNCI JAWABAN
ASESMEN KOMPETENSI MINIMAL (AKM) – PENILAIAN TENGAH SEMESTER GANJIL
TAHUN PELAJARAN 2021 - 2022

27. Salah satu macam perlengkapan mesin frais adalah “perbesaran lubang” (*borring head*) seperti pada gambar di samping.

Jelaskan fungsi dari peralatan dimaksud !

Jawaban : *Fungsi perbesaran lubang adalah sebagai pengikat alat potong (flaying cutter) yang akan digunakan untuk proses pengefraisan dengan tujuan perbesaran lubang*



28. Salah satu jenis perlengkapan mesin frais adalah “ragum putar” (*swivel vice*) seperti pada gambar di samping.

Jelaskan letak perbedaan fungsi yang menjadi kelebihan dari ragum putar dibandingkan dengan ragum rata !

Jawaban : *Fungsi dari ragum putar adalah digunakan untuk menjepit/mengikat benda kerjayang pemasanganya pada posisi sejajar atau miring dengan gerakan meja mesin, sehingga dapat menghasilkan pengefraisan yang rata, sejajar, siku atau miring, yang besar kemiringan sudutnya dapat diatur sesuai dengan tuntutan dan kebutuhan pekerjaan*



29. Berdasarkan bentuknya, salah satu perlengkapan mesin frais adalah meja putar, dimana meja putar ini sendiri dibedakan menjadi 3 macam jenis, antara lain meja putar horisontal, meja putar horisontal/vertikal, dan meja putar universal.

Jelaskan perbedaan karakteristik penggunaan dari meja putar horisontal dan horisontal/vertikal !

Jawaban : *Perbedaan dari meja putar horisontal maupun horisontal/vertikal hanya pada posisi peletakannya. Meja putar horisontal diletakkan pada meja frais pada posisi horisontal/ mendatar, sedangkan Meja putar horisontal/vertikal diletakkan pada meja mesin pada posisi horisontal dan vertikal*



30. Salah satu macam bentuk kepala pembagi adalah “kepala pembagi dengan pelat beralur V” seperti pada gambar di samping

Jelaskan fungsi dari peralatan dimaksud !

Jawaban : *Fungsi kepala pembagi dengan pelat beralur V digunakan untuk proses pembagian langsung, dengan pengertian proses pembagiannya dapat dilakukan secara langsung dengan cara membagi jumlah alur yang terdapat pada pelat yang terpasang pada kepala pembagi dengan angka kelipatannya*





DOKUMEN PEDOMAN DAN RUBRIK PENILAIAN ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM (AKM)

SMK DHARMA BAHARI SURABAYA PENILAIAN TENGAH SEMESTER GANJIL TAHUN PELAJARAN 2021 – 2022

Jenjang Sekolah	: SMK
Nama Sekolah	: SMK Dharma Bahari Surabaya
Kompetensi Keahlian	: Teknik Pemesinan
Mata Pelajaran	: C.3 Paket Keahlian - Teknik Pemesinan Frais
Kelas / Tingkat	: XI (Sebelas)
Penyusun	: Dian Yustantiko, S.Pd

YAYASAN PENDIDIKAN DAN PENGAJARAN DHARMA BAHARI SMK "DHARMA BAHARI" SURABAYA

NSS : 792056012019 NPSN : 20541319

Program Studi Keahlian / : 1. Teknik Otomotif / Teknik Kendaraan Ringan (040) - (Terakreditasi B)

Kompetensi Keahlian 2. Teknik Mesin / Teknik Pemesinan (013)

3. Teknik Komputer & Informatika / Teknik Komputer & Jaringan (066) - (Terakreditasi B)

Website : www.smk-dharmabahari.sch.id E-mail : smkdbs@smk-dharmabahari.sch.id

Jl. Sikatan Lebar XVI/1-5 Kelurahan Manukan Wetan - Telp. (031) 7420948, Kecamatan Tandes SURABAYA 60185



PEDOMAN DAN RUBRIK PENILAIAN
ASESMEN KOMPETENSI MINIMAL (AKM) – PENILAIAN TENGAH SEMESTER GANJIL
TAHUN PELAJARAN 2021 – 2022

Mata Pelajaran : Teknik Pemesinan Frais
 Kelas : XI (Sebelas)

Kompetensi : Teknik Pemesinan
 Nama Guru : Dian Yustantiko, S.Pd

A. PEDOMAN PENILAIAN

Kompetensi Inti yang dicapai : Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja **Teknik Pemesinan Frais** 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

Sasaran Penilaian :

1. Asesmen literasi
 Bertujuan untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami secara konseptual pada tiap-tiap kompetensi dasar mata pelajaran
2. Asesmen numerasi
 Bertujuan untuk mengukur kemampuan siswa menggunakan konsep dan mengimplementasikan bilangan dalam suatu perhitungan.

KD	Kompetensi Dasar	No. Soal	Bentuk Soal	Jumlah Skor Maksimal	IPK
3.1	Memahami bagian-bagian mesin frais berdasarkan jenis dan fungsinya	1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5	Pilihan ganda	@ 4 = 20	1. Siswa dapat menjelaskan prinsip kerja mesin frais (milling machine) 2. Siswa dapat menjelaskan macam-macam mesin frais untuk jenis pekerjaan tertentu 3. Siswa dapat mengidentifikasi bagian-bagian mesin frais berdasarkan fungsinya 4. Siswa dapat mengidentifikasi perlengkapan pengecaman material alat potong mesin frais 5. Siswa dapat mengidentifikasi perlengkapan pengecaman material kerja mesin frais
		6 ; 7 ; 8	Pilihan ganda kompleks type 1	@ 1/ Jawaban benar = 9	
3.2	Memahami handel-handel yang tersedia pada mesin untuk proses pengefraisan	9 ; 10 ; 11 ; 12	Pilihan ganda kompleks type 2	@ 2/ Jawaban benar = 24	
		13 ; 14 ; 15	Pilihan ganda kompleks type 3	@ 3/ Jawaban benar = 27	
3.3	Memahami mesin mesin frais untuk jenis pekerjaan tertentu yang dipersyaratkan	16 ; 17 ; 18 ; 19 ; 20	Menjodohkan	@ 4 = 20	
Jumlah Skor Maksimal				100	
Bobot				25 %	
Jumlah Nilai Maksimal				25	

PEDOMAN DAN RUBRIK PENILAIAN
ASESMEN KOMPETENSI MINIMAL (AKM) – PENILAIAN TENGAH SEMESTER GANJIL
TAHUN PELAJARAN 2021 – 2022

KD	Kompetensi Dasar	No. Soal	Bentuk Soal	Jumlah Skor Maksimal	IPK
3.3	Memahami mesin mesin frais untuk jenis pekerjaan tertentu yang dipersyaratkan	21 ; 22 ; 23 ; 24 ; 25	Uraian Singkat	@ 20 = 100	1. Siswa dapat mengidentifikasi perlengkapan pencekaman alat potong mesin frais 2. Siswa dapat mengidentifikasi perlengkapan pencekaman material kerja mesin frais
Jumlah Skor Maksimal				100	
Bobot				35 %	
Jumlah Nilai Maksimal				35	

KD	Kompetensi Dasar	No. Soal	Bentuk Soal	Jumlah Skor Maksimal	IPK
3.3	Memahami mesin mesin frais untuk jenis pekerjaan tertentu yang dipersyaratkan	26 ; 27 ; 28 ; 29 ; 30	Uraian Panjang	@ 20 = 50	1. Siswa dapat mengidentifikasi perlengkapan pencekaman alat potong mesin frais 2. Siswa dapat mengidentifikasi perlengkapan pencekaman material kerja mesin frais
Jumlah Skor Maksimal				100	
Bobot				40 %	
Jumlah Nilai Maksimal				40	

PEMBOBOTAN DAN PENILAIAN AKHIR
PENILAIAN TENGAH SEMESTER GANJIL
TAHUN PELAJARAN 2021 - 2022

No	Type Soal	Penilaian	Nilai Maks	Bobot	N.A Maksimal
1.	Pilihan Ganda dan Menjodohkan	Online	100	25%	25
2.	Uraian Singkat	Manual	100	35%	35
3.	Uraian Panjang	Manual	100	40%	40
Total Maksimal Nilai Akhir AKM Kelas					100

B. RUBRIK PENILAIAN

B.1. Rubrik Penilaian Naskah Soal Uraian

Kompetensi Dasar	No. Soal	Uraian Rubrik Penilaian	Skor
3.3 Memahami mesin mesin frais untuk jenis pekerjaan tertentu yang dipersyaratkan	21 ; 25	Siswa dapat menjelaskan dengan benar secara tertulis tentang perlengkapan pencekaman alat potong mesin frais	@ 20
		Siswa tidak menyajikan jawaban secara tertulis dengan benar	0
	22 ; 23 ; 24	Siswa dapat menjelaskan dengan benar secara tertulis tentang perlengkapan pencekaman material kerja mesin frais	@ 20
		Siswa tidak menyajikan jawaban secara tertulis dengan benar	0
	26	Siswa dapat menyebutkan dan menjelaskan dengan benar secara tertulis tentang nama alat pencekam pisau frais beserta fungsinya	20
		Siswa kurang sempurna dalam menyebutkan dan menjelaskan tentang nama alat pencekam pisau frais beserta fungsinya	8
		Siswa tidak menyajikan jawaban secara tertulis dengan benar	0
	27	Siswa dapat menyajikan jawaban secara tertulis dengan benar tentang penjelasan fungsi jenis alat pengikat pisau frais	20
		Siswa tidak menyajikan jawaban secara tertulis dengan benar	0
	28 ; 29 ; 30	Siswa dapat menyajikan jawaban secara tertulis dengan benar tentang penjelasan fungsi peralatan pencekam material kerja mesin frais	@ 20
		Siswa tidak menyajikan jawaban secara tertulis dengan benar	0



DOKUMEN BUKTI UNGGAH ONLINE ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM (AKM)

SMK DHARMA BAHARI SURABAYA PENILAIAN TENGAH SEMESTER GANJIL TAHUN PELAJARAN 2021 – 2022

Jenjang Sekolah : SMK
Nama Sekolah : SMK Dharma Bahari Surabaya
Kompetensi Keahlian : Teknik Pemesinan
Mata Pelajaran : C.3 Paket Keahlian - Teknik Pemesinan Frais
Kelas / Tingkat : XI (Sebelas)
Penyusun : Dian Yustantiko, S.Pd

YAYASAN PENDIDIKAN DAN PENGAJARAN DHARMA BAHARI SMK "DHARMA BAHARI" SURABAYA

NSS : 792056012019 NPSN : 20541319

Program Studi Keahlian / : 1. Teknik Otomotif / Teknik Kendaraan Ringan (040) - (Terakreditasi B)

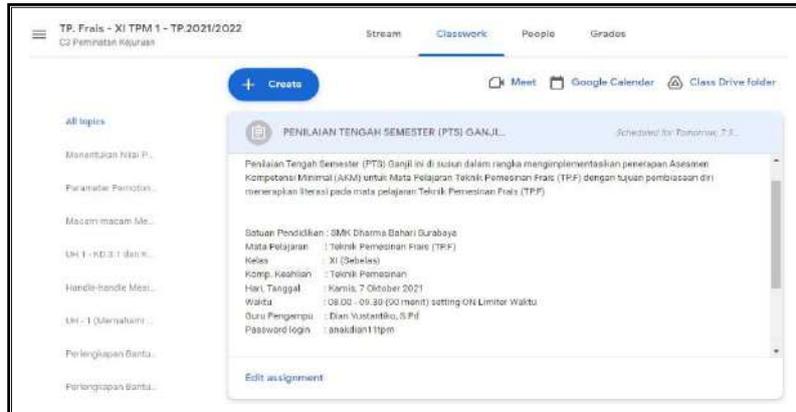
Kompetensi Keahlian 2. Teknik Mesin / Teknik Pemesinan (013)

3. Teknik Komputer & Informatika / Teknik Komputer & Jaringan (066) - (Terakreditasi B)

Website : www.smk-dharmabahari.sch.id E-mail : smkdbbs@smk-dharmabahari.sch.id

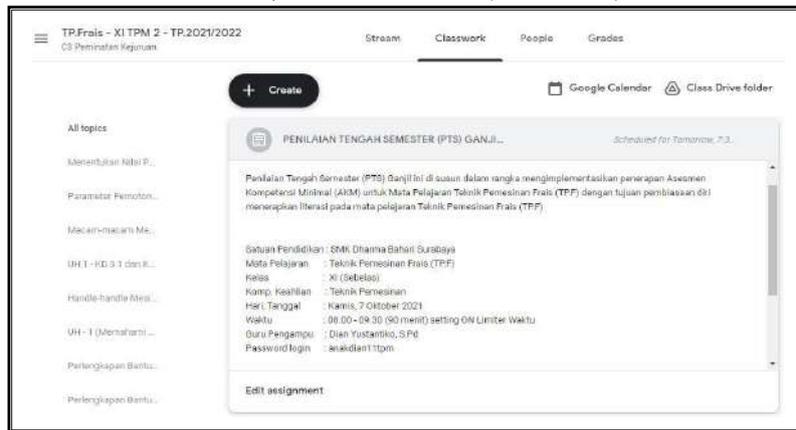
Jl. Sikatan Lebar XVI/1-5 Kelurahan Manukan Wetan - Telp. (031) 7420948, Kecamatan Tandes SURABAYA 60185

BUKTI UNGGAH ON-LINE
ASESMEN KOMPETENSI MINIMAL (AKM) PENILAIAN TENGAH SEMESTER GANJIL
KELAS XI TPM – 1
KAMIS, 7 OKTOBER 2021 (08.00 WIB)



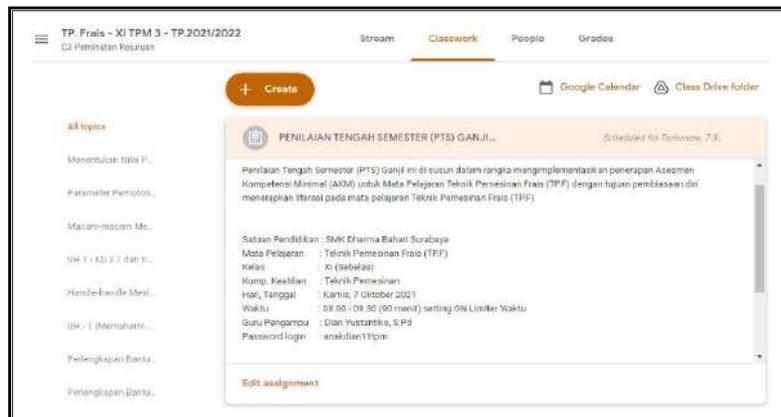
Link Google Form PTS : <https://forms.gle/bsxLvhX4ymkVW2re6>

BUKTI UNGGAH ON-LINE
ASESMEN KOMPETENSI MINIMAL (AKM) PENILAIAN TENGAH SEMESTER GANJIL
KELAS XI TPM – 2
KAMIS, 7 OKTOBER 2021 (08.00 WIB)

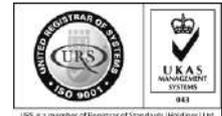


Link Google Form PTS : <https://forms.gle/bsxLvhX4ymkVW2re6>

BUKTI UNGGAH ON-LINE
ASESMEN KOMPETENSI MINIMAL (AKM) PENILAIAN TENGAH SEMESTER GANJIL
KELAS XI TPM – 3
KAMIS, 7 OKTOBER 2021 (08.00 WIB)



Link Google Form PTS : <https://forms.gle/bsxLvhX4ymkVW2re6>



LAMPIRAN APLIKASI
PENILAIAN TENGAH SEMESTER (PTS) GANJIL
TAHUN PELAJARAN 2021 - 2022
MATA PELAJARAN : TEKNIK PEMESINAN FRAIS (TP.F)

Kamis, 7 Oktober 2021

Waktu Pelaksanaan : 00.00 s.d 09.30 WIB



**PENILAIAN TENGAH SEMESTER GANJIL
KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK PEMESINAN
SMK DHARMA BAHARI SURABAYA**




**TEKNIK PEMESINAN FRAIS (TP.F)
TAHUN PELAJARAN 2021-2022**

PENILAIAN TENGAH SEMESTER (PTS) GANJIL, TP. 2021-2022 - TP.F

Penilaian Tengah Semester (PTS) Ganjil ini di susun dalam rangka mengimplementasikan penerapan Asesmen Kompetensi Minimal (AKM) untuk Mata Pelajaran Teknik Pemesinan Frais (TP.F) dengan tujuan pembiasaan diri menerapkan literasi pada mata pelajaran Teknik Pemesinan Frais (TP.F)

Satuan Pendidikan : SMK Dharma Bahari Surabaya
Mata Pelajaran : Teknik Pemesinan Frais (TP.F)
Kelas : XI (Sebelas)
Komp. Keahlian : Teknik Pemesinan
Hari, Tanggal : Kamis, 7 Oktober 2021
Waktu : 08.00 - 09.30 (90 menit) setting ON Limiter Waktu
Guru Pengampu : Dian Yustantiko, S.Pd
Password login : anakdian11tpm

Selamat mengerjakan anakku, semoga Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa senantiasa