



IDENTITAS

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

Nama Penyusun	: R. Bernanda Argandhi Saputra, S.ST
Instansi	: SMKN 3 Rejang Lebong
Mata Pelajaran	: Dasar - Dasar Teknik Pengelasan dan Fabrikasi Logam
Alokasi Waktu	: 124 JP (Sesuai Prota-Prosem-Minggu Efektif)
Fase	: E
Kelas	: X (Sepuluh)

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN
DASAR-DASAR TEKNIK PENGELASAN DAN FABRIKASI LOGAM (124 JP)

ELEMEN	CAPAIAN PEMBELAJARAN	TUJUAN PEMBELAJARAN	ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU	KATA/FRASA KUNCI, TOPIK/KONTEN, DAN PENJELASAN SINGKAT
1. Penggunaan perkakas bengkel	Pada akhir fase E peserta didik mampu menggunakan alat ukur, perkakas tangan, perkakas bertenaga, peralatan memotong mekanik, dan peralatan memotong dengan busur api.	1.1 Mengidentifikasi jenis-jenis perkakas tangan dan perkakas bertenaga di bengkel sesuai fungsinya 1.2 Menggunakan alat ukur seperti meteran, mistar, jangka sorong dengan memperhatikan ukuran satuan dan toleransinya 1.3 Menggunakan perkakas tangan secara benar dan aman sesuai standar K3 1.4 Menggunakan perkakas mesin bertenaga secara benar dan aman sesuai standar K3	TAHAP 1 1.1. (Orientasi dan Pengenalan Bengkel) Murid melakukan observasi secara langsung pengenalan bengkel serta pengetahuan terkait K3 bengkel dengan bimbingan guru 1.2. (Identifikasi alat perkakas tangan dan perkakas mesin bertenaga) Murid melakukan praktik sederhana penggunaan alat perkakas seperti palu, gergaji, penyalan mesin gerinda, penyalan mesin bor dan peralatan perkakas lainnya untuk mengidentifikasi jenis-jenis perkakas tangan dan perkakas bertenaga di bengkel sesuai fungsinya	8 JP	- Kata/frasa kunci: Orientasi - Topik/konten inti: Identifikasi alat perkakas tangan dan perkakas mesin bertenaga - Penjelasan singkat: fokus pembelajaran adalah Orientasi pengenalan alat perkakas tangan dan bertenaga seperti palu, gergaji, mesin gerinda, mesin bor di bengkel las
			TAHAP 2 1.3. (Penggunaan alat ukur) Murid melakukan observasi secara langsung pengenalan berbagai alat ukur seperti meteran, mistar, jangka sorong serta cara membaca alat ukur sesuai teknis dengan bimbingan guru 1.4. (Praktik Pengukuran) Murid melakukan praktik pengukuran benda/object/tugas sesuai materi dengan bimbingan guru	12 JP	- Kata/frasa kunci: Alat ukur - Topik/konten inti: Penggunaan alat ukur - Penjelasan singkat: fokus pembelajaran adalah Penggunaan beberapa jenis alat ukur seperti meteran, mistar, jangka sorong serta cara membaca alat ukur sesuai teknis
			TAHAP 3 1.5. (Pengenalan APD dan K3 untuk alat perkakas) Murid memperhatikan penjelasan guru terkait APD dan K3 dalam penggunaan	30 JP	- Kata/frasa kunci: Pengenalan APD dan K3 - Topik/konten inti: Penggunaan alat perkakas tangan

ELEMEN	CAPAIAN PEMBELAJARAN	TUJUAN PEMBELAJARAN	ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU	KATA/FRASA KUNCI, TOPIK/KONTEN, DAN PENJELASAN SINGKAT
			alat perkakas tangan sesuai jenis kerja serta faktor bahaya yang mengintai 1.6. (Penggunaan perkakas tangan) Murid melakukan praktik sederhana penggunaan alat perkakas tangan seperti palu, pahat, kikir, gergaji dengan memperhatikan teknik, gerakan, posisi, dan faktor keamanan/K3 dengan bimbingan guru		Penjelasan singkat: fokus pembelajaran adalah penggunaan alat perkakas tangan seperti palu, pahat, kikir, gergaji dengan memperhatikan teknik, gerakan, posisi, dan faktor keamanan/K3
			TAHAP 4 1.7. (Pengenalan APD dan K3 untuk alat perkakas) Murid memperhatikan penjelasan guru terkait APD dan K3 dalam penggunaan perkakas mesin bertenaga sesuai jenis kerja serta faktor bahaya yang mengintai 1.8. (Penggunaan mesin bertenaga) Murid melakukan praktik sederhana penggunaan mesin bertenaga seperti gerinda, mesin bor, mesin cutting, dengan memperhatikan teknik, gerakan, posisi, dan faktor keamanan/K3 dengan bimbingan guru	34 JP	- Kata/frasa kunci: Pengenalan APD dan K3 - Topik/konten inti: Penggunaan mesin bertenaga - Penjelasan singkat: fokus pembelajaran adalah penggunaan mesin bertenaga seperti gerinda, mesin bor, mesin cutting, dengan memperhatikan teknik, gerakan, posisi, dan faktor keamanan/K3
TOTAL JAM PELAJARAN UNTUK ELEMEN PENGGUNAAN PERKAKAS BENGKEL				84 JP	
2. Pengelasan SMAW dasar	Pada akhir fase E peserta didik mampu mengidentifikasi spesifikasi mesin SMAW, menyiapkan mesin SMAW, menyiapkan bahan las, mengidentifikasi elektroda SMAW, melaksanakan	2.1. Mengidentifikasi prinsip kerja mesin SMAW 2.2. Mengidentifikasi bahan dan elektroda SMAW 2.3. Melakukan persiapan kerja dengan benar sesuai SOP 2.4. Mempraktikkan pengelasan dasar pelat baja karbon di bawah tangan	TAHAP 1 2.1. (Orientasi dan Pengenalan Mesin las) Murid melakukan observasi secara langsung pengenalan mesin las SMAW dan penjelasan materi baik secara langsung maupun penayangan video pembelajaran oleh guru 2.2. (Identifikasi komponen mesin las SMAW) Murid melakukan observasi dengan cara praktik langsung pemasangan kabel massa,	8 JP	- Kata/frasa kunci: Orientasi - Topik/konten inti: Identifikasi komponen mesin las SMAW - Penjelasan singkat: fokus pembelajaran adalah Orientasi pengenalan komponen mesin las SMAW seperti kabel massa, kabel stang las, elektroda, kawat

ELEMEN	CAPAIAN PEMBELAJARAN	TUJUAN PEMBELAJARAN	ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU	KATA/FRASA KUNCI, TOPIK/KONTEN, DAN PENJELASAN SINGKAT
	pengelasan pelat baja karbon di bawah tangan, dan melaksanakan pemeriksaan hasil pengelasan secara visual.		kabel stang las, elektroda, kawat las dan yang lainnya dengan tujuan mengidentifikasi prinsip kerja komponen mesin las SMAW sesuai fungsinya		las dan yang lainnya dengan tujuan mengidentifikasi prinsip kerja komponen mesin las SMAW sesuai fungsinya
			TAHAP 2 2.3. (Orientasi dan pengenalan bahan consumable) Murid melakukan observasi secara langsung pengenalan bahan consumable seperti kawat las bendrat, elektroda, batu gerinda potong/tebal dan penjelasan materi baik secara langsung maupun penayangan video pembelajaran oleh guru 2.4. (Identifikasi bahan dan elektroda SMAW) Murid melakukan observasi dengan cara membaca keterangan bungkus elektroda / kodefikasi elektroda pada kawat las elektroda dengan bimbingan penjelasan materi oleh guru terkait identifikasi fungsi dan tujuan kodefikasi bahan dan elektroda SMAW	8 JP	• Kata/frasa kunci: Orientasi • Topik/konten inti: Identifikasi bahan dan elektroda SMAW • Penjelasan singkat: fokus pembelajaran adalah Orientasi pengenalan komponen mesin las SMAW seperti kabel massa, kabel stang las, elektroda, kawat las dan yang lainnya dengan tujuan mengidentifikasi prinsip kerja komponen mesin las SMAW sesuai fungsinya
			TAHAP 3 2.5. (Persiapan pengelasan dan setting parameter) Murid memperhatikan penjelasan guru terkait persiapan yang perlu diperhatikan sebelum melakukan pengelasan termasuk penyiapan APD, K3, dan setting parameter las (ampere, polaritas, travel speed, dan yang lainnya) 2.6. (Standar Operasional Prosedur) Murid memperhatikan penjelasan guru terkait SOP	8 JP	• Kata/frasa kunci: Persiapan pengelasan • Topik/konten inti: Persiapan pengelasan dengan memperhatikan SOP • Penjelasan singkat: fokus pembelajaran adalah persiapan yang perlu diperhatikan sebelum melakukan pengelasan

ELEMEN	CAPAIAN PEMBELAJARAN	TUJUAN PEMBELAJARAN	ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU	KATA/FRASA KUNCI, TOPIK/KONTEN, DAN PENJELASAN SINGKAT
			kerja yang dituangkan dalam LKPD meliputi tahapan kerja dan setting parameter las (ampere, polaritas, travel speed, dan yang lainnya)		termasuk APD, K3, dan setting parameter las (ampere, polaritas, travel speed, dan yang lainnya)
			TAHAP 4 2.7. (Mempraktikan pengelasan dasar) Murid mempraktikan pengelasan dasar pelat baja karbon di bawah tangan berupa las jalur dengan memperhatikan teknik, gerakan, posisi, serta setting parameter las dengan bimbingan guru 2.8. (Evaluasi cacat las) Murid memperhatikan penjelasan evaluasi dari guru terhadap hasil las, termasuk cacat las, kesalahan gerakan, ayunan, posisi kerja dan lainnya. Jika dirasa kualitasnya kurang baik murid melakukan pengelasan ulang dengan bimbingan guru	16 JP	- Kata/frasa kunci: Pengelasan dasar - Topik/konten inti: Pengelasan dasar pelat baja di bawah tangan - Penjelasan singkat: fokus pembelajaran adalah pengelasan dasar pelat besi di bawah tangan berupa las jalur dengan memperhatikan teknik, gerakan, posisi, serta setting parameter las
TOTAL JAM PELAJARAN UNTUK ELEMEN PENGELASAN SMAW DASAR				40 JP	

Mengetahui dan menyetujui,
Kepala Sekolah

Budi Setia Edy, S.Pd
Pembina Tingkat I/ IV.b
NIP 196702212006041004

Mengetahui dan menyetujui,
Waka Kurikulum

Nova Susanti, S.KOM, M.T.Pd
Pembina / IV.a
NIP 197711302005022002

Rejang lebong, 10 September 2026
Guru Mata Pelajaran



R. Bernanda Argandhi Saputra, S.ST
Penata Muda Tingkat I / III.b
NIP 199402112019021003

DIAGRAM ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN DASAR-DASAR TEKNIK PENGELASAN DAN FABRIKASI LOGAM

(ELEMEN : PENGGUNAAN PERKAKAS BENGKEL)

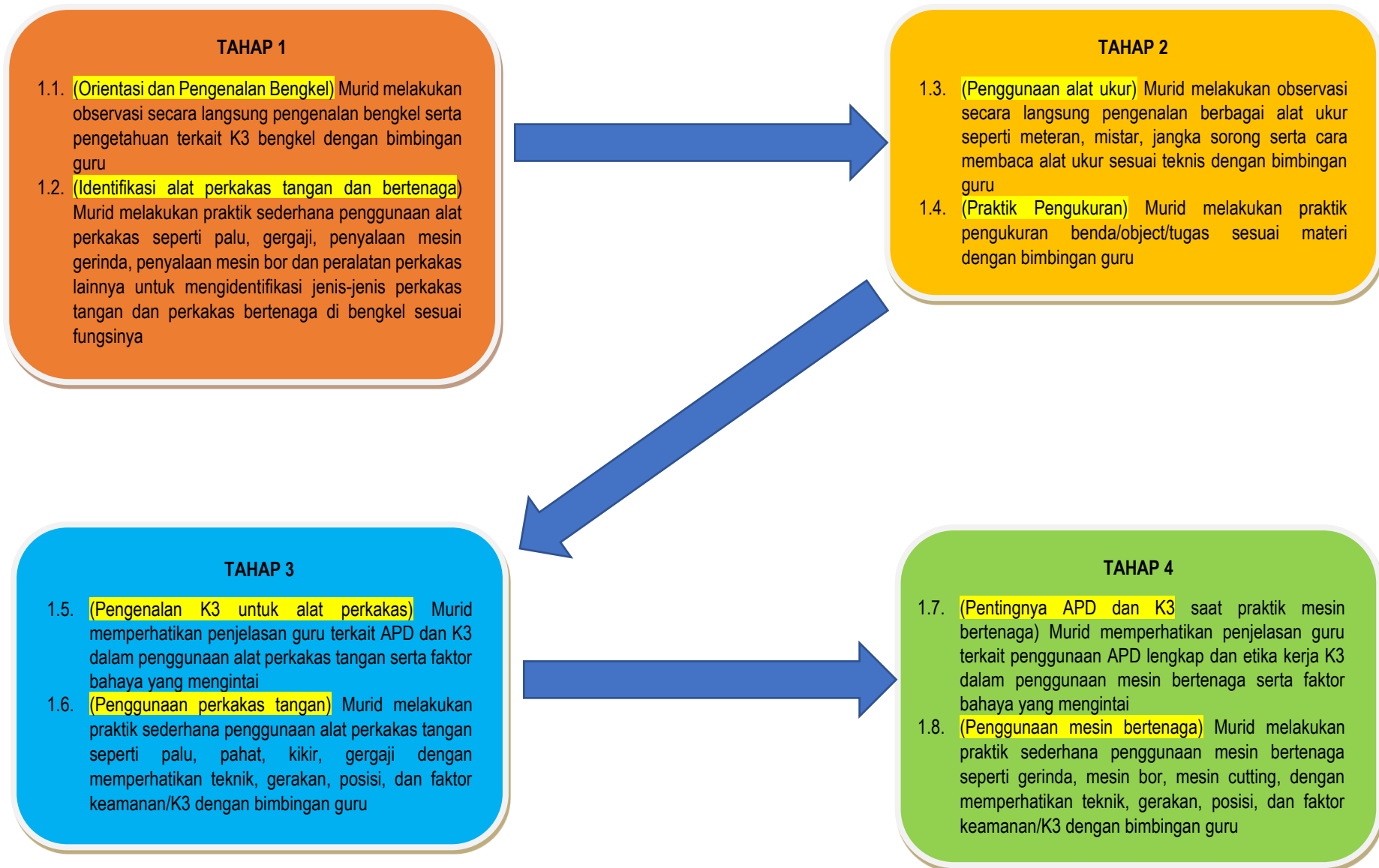


DIAGRAM ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN DASAR-DASAR TEKNIK PENGELASAN DAN FABRIKASI LOGAM

(ELEMEN : PENGELASAN SMAW DASAR)

