

**KODE UNIT** : **LOG.OO04.014.01**

**JUDUL UNIT** : **Mengembangkan dan memanufaktur produksi pola**

**DESKRIPSI UNIT** : Unit ini menggambarkan pengembangan dan pembuatan produksi pola yang meliputi penentuan persyaratan kerja dan perencanaan produksi pola, pengembangan alat bantu pola, penggunaan peralatan tangan dan mesin serta pemeriksaan terhadap spesifikasi.

**Bidang** : Pengecoran dan Pembuatan Cetakan

**Bobot Unit** : 8

**Unit Prasyarat** :

1. LOG.OO02.005.01: Mengukur dengan menggunakan alat ukur
2. LOG.OO02.012.01: Melakukan perhitungan matematika
3. LOG.OO04.010.01: Mengembangkan dan membuat pola kayu
4. LOG.OO04.012.01: Merakit pola pelat
5. LOG.OO04.018.01: Operasi mesin kerja kayu secara umum
6. LOG.OO07.005.01: Bekerja dengan mesin umum
7. LOG.OO09.001.01: Menggambar dan membaca sketsa
8. LOG.OO09.002.01: Membaca gambar teknik
9. LOG.OO12.006.01: Pemberian tanda batas (teknik dasar)
10. LOG.OO18.001.01: Menggunakan perkakas tangan
11. LOG.OO18.002.01: Menggunakan perkakas bertenaga/operasi digenggam

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Menentukan tuntutan kerja	1.1 Menggambar, instruksi dan spesifikasi dipahami dan dimengerti  1.2 Tipe pola dan disain dapat dikonsepsi dan direncanakan dengan mengacu pada spesifikasi pelanggan (tertulis atau lisan) untuk jumlah, layout, sistem saluran dan disain kotak inti.  1.3 Disain pola diinterpretasikan dan divisualisasikan dari gambar, cetakan atau rencana dan diperiksa sesuai dengan kebutuhan pelanggan.  1.4 Perencanaan dikembangkan untuk langkah pembuatan untuk tingkat produksi pola tinggi dan rendah
02 Pengembangan alat bantu pola	2.1 Bahan-bahan yang cocok diseleksi dan didapatkan untuk menemukan persyaratan kekuatan, daya tahan dan komponen akhir, dll.  2.2 Perhitungan yang tepat untuk menghasilkan parameter pola dilakukan, termasuk sudut, kemiringan, penyusutan dll. Yang dipakai.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
03 Operasi permesinan	3.1 Mesin dan proses permesinan yang cocok diseleksi untuk membentuk/ menghasilkan pola produksi dan kotak inti untuk spesifikasi.
04 Menggunakan tangan dan menangani peralatan yang bermesin	4.1 Batasan peralatan yang menggunakan tangan dan yang peralatan bermesin dipakai untuk manufaktur produksi pola dan kotak inti sesuai spesifikasi.  4.2 Produksi pola dan kotak inti diperiksa untuk spesifikasi dan permukaan akhir diperiksa untuk mampu cetak.

### BATASAN VARIABEL

Pekerjaan dipegang secara mandiri atau dalam sebuah kelompok yang mempergunakan standar kualitas, keamanan dan prosedur kerja bengkel. Seluruh spesifikasi yang diinterpretasikan dari gambar teknik, sketsa dan/atau kebutuhan pelanggan. Tugas dipegang dengan menerapkan prinsip dan teknik pembuatan pola kayu yang tepat, prosedur terarah, alat dan peralatan yang benar dan tepat dan mencakup pembuatan semua tipe pola logam, kotak inti dan peralatan yang terkait termasuk plat cor dll. Pola dapat saja dilepas, bersatu dengan plat atau ditempel pada plat bersama sistem saluran, tergantung dari spesifikasi produksi, kotak inti juga dapat lepas atau ditempel pada mesin inti dll. Tergantung pada spesifikasi pola dan kotak inti dimanufaktur untuk ferro, non ferro dan bahan paduan menggunakan mesin potong konvensional termasuk *pantograph* dan *copy mill ell*. Pola dan kotak inti diselesaikan dengan menggunakan peralatan kerja tangan yang tepat. Dimana manufaktur produksi pola polimer diperlukan, Unit LOG.OO04.011.01 (membuat pola resin) dapat dipakai Ketika pengukuran presisi diperlukan unit LOG.OO12.003.01 (Mengukur dengan alat ukur mekanik presisi) dapat dipakai.

### PANDUAN PENILAIAN

#### 1. Konteks Penilaian

Unit ini dapat dievaluasi selama tugas, diluar tugas atau kombinasi keduanya. Kompetensi yang dicakup oleh unit ini akan didemonstrasikan oleh masing-masing sebagai kerja mandiri atau sebagai bagian dari sebuah kelompok. Lingkungan evaluasi tidak boleh bersifat merugikan bagi kandidat.

#### 2. Kondisi Penilaian

Kandidat memiliki akses ke seluruh perkakas, peralatan, bahan dan dokumentasi yang diperlukan. Kandidat diijinkan untuk mendapatkan dokumen-dokumen berikut :

- 2.1 prosedur tempat kerja yang relevan.
- 2.2 spesifikasi produk dan proses manufaktur.
- 2.3 kode, standar, manual dan bahan acuan yang relevan.
- 2.4 Kandidat diharuskan:
  - 2.4.1 menjawab pertanyaan yang diajukan oleh instruktur secara lisan maupun dengan metoda komunikasi lainnya.
  - 2.4.2 mengidentifikasi rekan yang dapat diajukan untuk pembuktian kompetensi, jika hal tersebut diperlukan.
  - 2.4.3 mempresentasikan bukti adanya latihan diluar tugas yang berhubungan dengan unit ini, instruktur harus puas karena/bahwa kandidat dapat secara

kompeten dan konsisten menguasai seluruh elemen dalam unit ini seperti tercantum dalam kriteria, termasuk juga didalamnya penguasaan atas pengetahuan yang diperlukan.

### 3. Aspek Kritis

Unit ini dapat dievaluasi berhubungan dengan unit lainnya yang mencakup keselamatan, kualitas, komunikasi, penanganan bahan, pencatatan dan pelaporan dalam kaitannya dengan pengembangan dan pembuatan pola kayu atau unit lain yang memerlukan latihan keahlian dan pengetahuan yang tercakup dalam unit ini. Kompetensi dalam unit ini tidak dapat diklaim sampai seluruh prasyarat terpenuhi.

### 4. Catatan khusus

Selama evaluasi, setiap individu akan :

- 4.1 selalu mendemonstrasikan kerja praktik yang aman.
- 4.2 memberikan informasi tentang proses, kejadian atau tugas yang sedang dilakukan untuk menjamin suatu kondisi kerja aman dan efisien.
- 4.3 bertanggung jawab atas kualitas kerja masing-masing, merencanakan tugas-tugas dalam segala situasi dan mengulas ulang kebutuhan-kebutuhan yang sesuai dengan tugas tersebut.
- 4.4 melakukan seluruh tugas sesuai dengan SOP.
- 4.5 membentuk seluruh tugas sesuai spesifikasi.
- 4.6 menggunakan teknik, praktik, proses dan prosedur tempat kerja yang dapat diterima.

### 5. Pedoman penilai

- 5.1 Semua instruksi tertulis, sketsa atau gambar yang relevan telah diterima dan digunakan
- 5.2 Instruksi, sketsa, atau gambar tersebut telah dipahami dengan benar.
- 5.3 Polistiren yang diseleksi telah cocok untuk tipe pola atau proses pengecoran.
- 5.4 Jenis-jenis polistiren yang bervariasi dapat diidentifikasi.
- 5.5 Perhitungan tersebut yang diperlukan untuk pembuatan pola telah dilaksanakan seperti penyusutan dll.
- 5.6 Kalkulus yang diperlukan untuk melaksanakan perhitungan tersebut dapat diidentifikasi.
- 5.7 Polistiren telah diberi tanda sesuai dengan kebutuhan pola dan pembuatannya dan mengacu pada spesifikasi.
- 5.8 Alat dan alat bantu penandaan dapat diidentifikasi. Alasan mengapa kemiringan atau inti tidak diperlukan dapat diidentifikasi.
- 5.9 Tipe perekat yang dipakai tepat untuk tugas tersebut. Metoda penyambungan dan mengamankan komponen yang bervariasi.
- 5.10 Jenis perekat yang bervariasi dan konsekuensi penggunaan perekat yang salah dapat diidentifikasi.
- 5.11 Alat diseleksi dengan benar untuk membentuk dan membuat pola.
- 5.12 Semua variasi alat yang dipakai untuk membuat pola polistiren dapat diidentifikasi.
- 5.13 Pola yang telah lengkap sudah diperiksa dengan menggunakan prosedur pemeriksaan dan alat bantu pemeriksaan untuk menentukan bahwa pola sudah sesuai dengan spesifikasi. Pola sudah ditandai untuk identifikasi.
- 5.14 Prosedur pemeriksaan dan alat bantu pemeriksaan dapat diidentifikasi.
- 5.15 Berhati-hati dalam menangani dan menyimpan pola yang lengkap.

5.16 Akibat dari penanganan yang kasar dan penyimpanan yang tidak benar dapat diidentifikasi.

### KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	3
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	3
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	2
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	2
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	2