

**PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN  
PENOLONG JURUTERA MEKANIKAL  
2024  
MEKANIKAL**

**KOD : PJM031**  
**SUBJEK : TEKNOLOGI WOKSYOP**  
**TARIKH : 13 OGOS 2024**  
**MASA : 9.00 PAGI – 12.00 TGH.**

**DILARANG MEMBUKA KERTAS SOALAN  
SEHINGGA DIARAHKAN**

**PERKARA : PJM031 – TEKNOLOGI WOKSYOP**

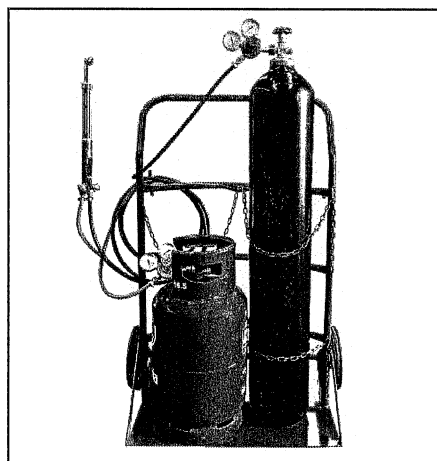
**ARAHAN KEPADA CALON**

*Kertas ini mengandungi sepuluh (10) soalan.  
Jawab mana-mana **lima (5)** soalan sahaja.*

**Calon tidak dibenarkan merujuk kepada sebarang bahan rujukan.**

**SOALAN 1**

- a) Nyatakan bagaimana tabiat bekerja boleh mencegah daripada berlakunya sebarang kemalangan semasa berada di dalam bengkel.  
*(2 markah)*
- b) Nyatakan **tiga (3)** langkah keselamatan semasa menggunakan peralatan mesin di woksyop.  
*(6 markah)*
- c) Berikan **dua (2)** kesan yang akan menimpa jika salah penggunaan sarung tangan.  
*(4 markah)*
- d) Namakan **empat (4)** Peralatan Perlindungan Diri (PPE) dan fungsinya semasa menggunakan mesin seperti **gambar rajah 1** di bawah.



**Gambar rajah 1**

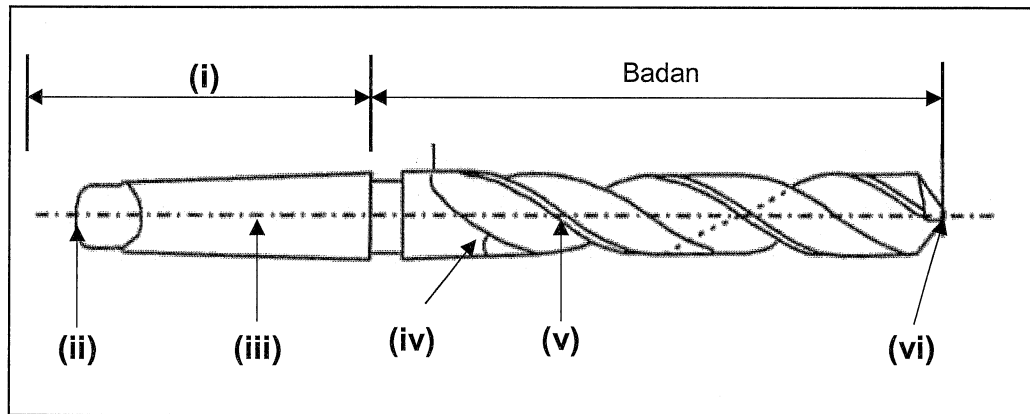
*(8 markah)*

SOALAN 2

- a) Nyatakan apakah yang dimaksudkan dengan gerudi.

(2 markah)

- b) Namakan bahagian-bahagian mata gerudi yang bertanda (i) hingga (vi) seperti **gambar rajah 2** di bawah:



**Gambar rajah 2**

(6 markah)

- c) Senaraikan **empat (4)** sistem ukuran dalam menentukan saiz gerudi.

(4 markah)

- d) Nyatakan **empat (4)** keburukan jika tidak menggunakan bendalir pemotong dalam kerja menggerudi.

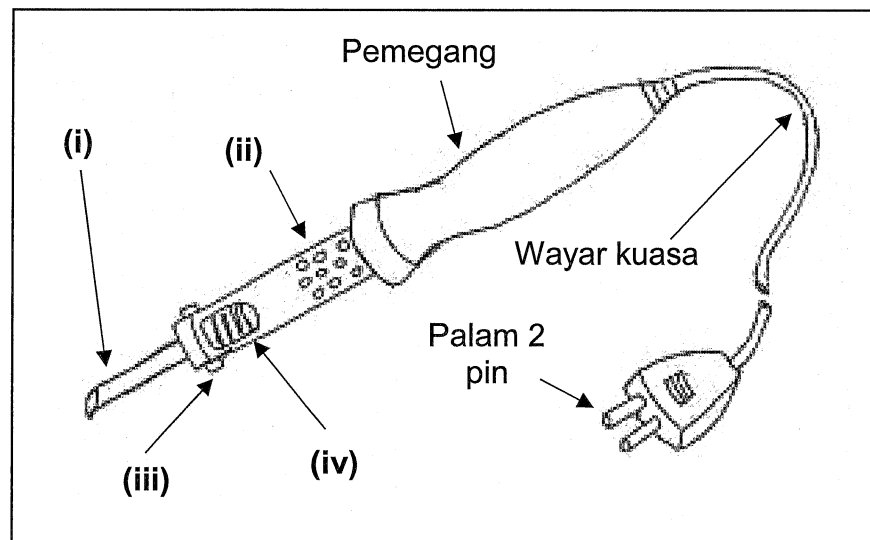
(8 markah)

SOALAN 3

- a) Nyatakan apakah yang dimaksudkan dengan pematerian.

(2 markah)

**SOALAN 3 (sambungan)**



**Gambar rajah 3**

- b) Nyatakan nama dan fungsi setiap komponen alat pemateri elektrik yang bertanda (i) hingga (iv) seperti **gambar rajah 3** di atas.

*(8 markah)*

- c) Berikan **tiga (3)** perbezaan antara pematerian lembut dan pematerian keras.

*(6 markah)*

- d) Nyatakan **dua (2)** langkah keselamatan semasa proses pematerian dilakukan.

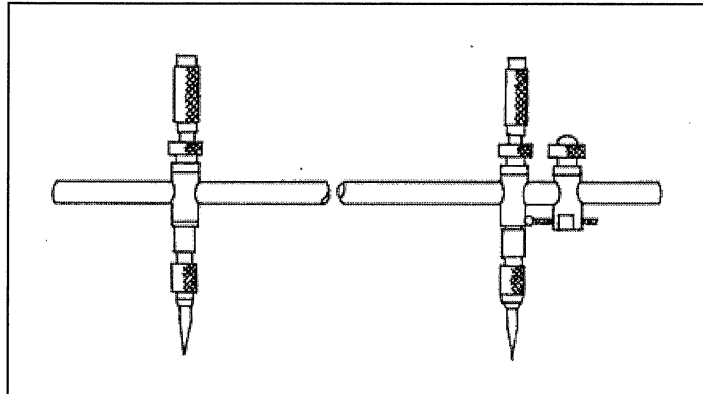
*(4 markah)*

**SOALAN 4**

- a) Nyatakan **empat (4)** alat yang dipasangkan pada pembaris untuk menjadi sesiku bergabung.

*(4 markah)*

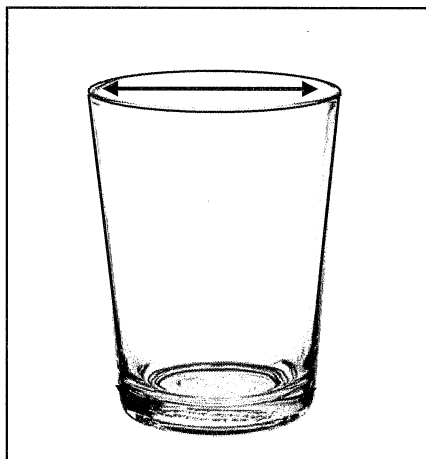
SOALAN 4 (sambungan)



Gambar rajah 4(a)

- b) Namakan alatan penanda seperti **gambar rajah 4(a)** di atas dan terangkan kegunaan alat tersebut.

(4 markah)



Gambar rajah 4(b)

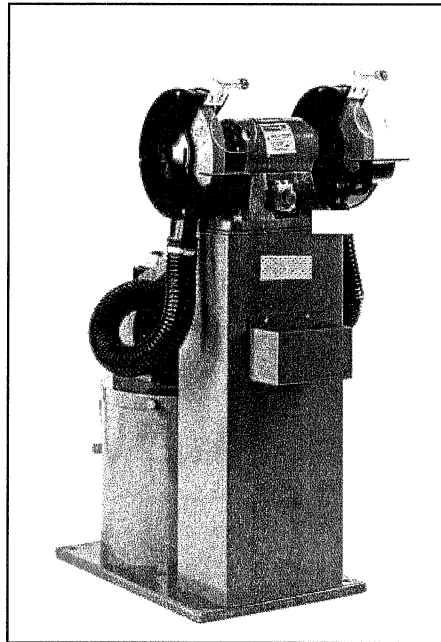
- c) Nyatakan cara untuk mengukur diameter bahagian dalam cawan seperti yang ditunjukkan dalam **gambar rajah 4(b)** di atas.

(4 markah)

- d) Terangkan **empat (4)** kaedah penggunaan gergaji yang betul dalam kerja pertukangan.

(8 markah)

SOALAN 5



**Gambar rajah 5**

- a) Namakan peralatan seperti **gambar rajah 5** di atas dan berikan **dua (2)** fungsi peralatan tersebut.

*(4 markah)*

- b) Pelelas terdiri daripada dua jenis iaitu pelelas asli dan pelelas tiruan. Senaraikan **tiga (3)** bahan yang digunakan sebagai pelelas asli dan pelelas tiruan.

*(6 markah)*

- c) Terangkan secara ringkas mengapa pengimbangan perlu dilakukan pada roda penganai dan berikan **satu (1)** kesan jika pengimbangan tidak dilakukan.

*(4 markah)*

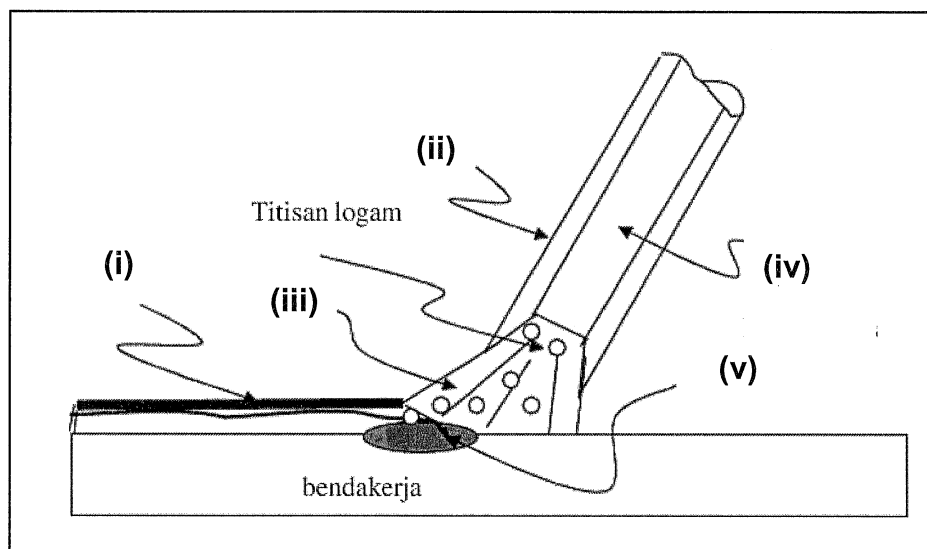
- d) Taksirkan tanda kepiawaian yang terdapat pada sebuah roda penganai seperti berikut:

<b>C</b>	<b>30</b>	<b>K</b>	<b>3</b>	<b>B</b>	<b>17</b>
----------	-----------	----------	----------	----------	-----------

*(6 markah)*

SOALAN 6

- a) Terangkan apakah yang dimaksudkan dengan kimpalan arka.  
(2 markah)
- b) Nyatakan **tiga (3)** jenis arus yang digunakan dalam kimpalan arka.  
(3 markah)
- c) Terangkan bagaimana jarak arka, sudut arka dan kelajuan arka memberi kesan kepada hasil kimpalan.  
(6 markah)
- d) Berikan **empat (4)** fungsi salutan pada elektrod.  
(4 markah)



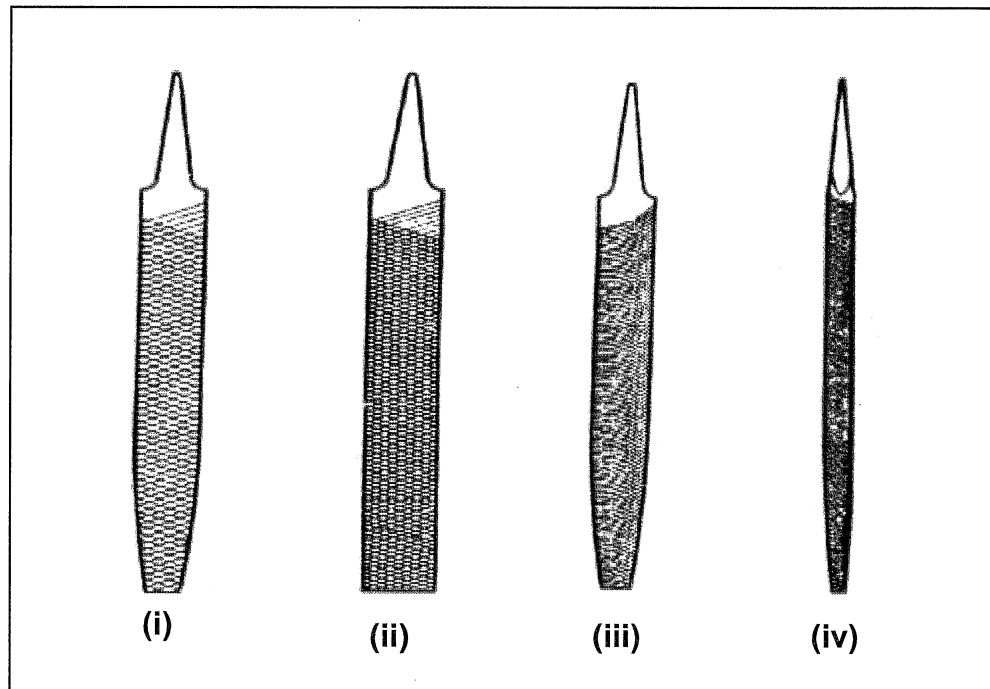
**Gambar rajah 6**

- e) Nyatakan komponen asas kimpalan arka yang bertanda (i) hingga (v) pada **gambar rajah 6** di atas.  
(5 markah)

SOALAN 7

- a) Nyatakan **dua (2)** kegunaan kikir.

(2 markah)



**Gambar rajah 7**

- b) Namakan jenis kikir yang bertanda **(i) hingga (iv)** seperti **gambar rajah 7** di atas dan nyatakan **satu (1)** kegunaan bagi setiap satu jenis tersebut.

(8 markah)

- c) Berikan **dua (2)** kaedah penggunaan kikir.

(2 markah)

- d) Nyatakan **empat (4)** langkah penjagaan kikir.

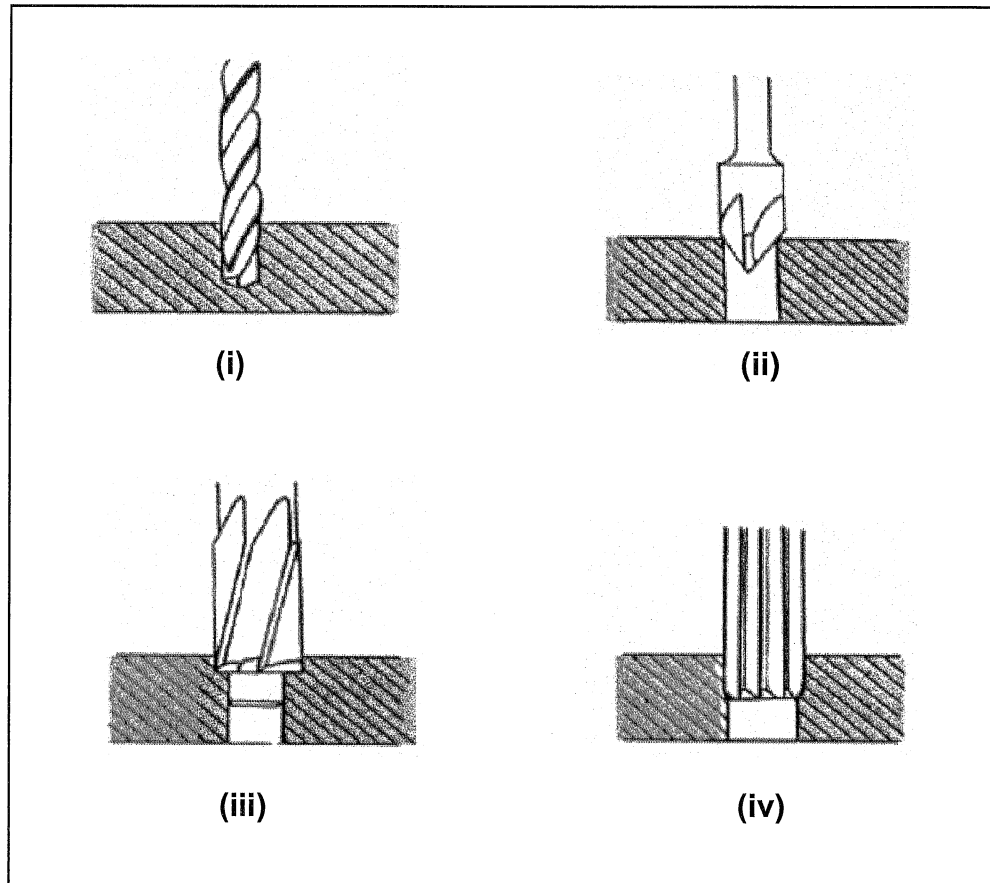
(8 markah)



SOALAN 8

- a) Nyatakan **empat (4)** jenis mesin gerudi.

(4 markah)



**Gambar rajah 8**

- b) Nyatakan jenis operasi mesin gerudi yang bertanda (i) hingga (iv) pada **gambar rajah 8** di atas.

(4 markah)

- c) Untuk mencanai dan mengasah sebatang gerudi pintal, faktor penting yang perlu diambil perhatian ialah sudut yang hendak dicanai. Namakan **satu (1)** sudut dan terangkan secara ringkas sudut tersebut.

(4 markah)

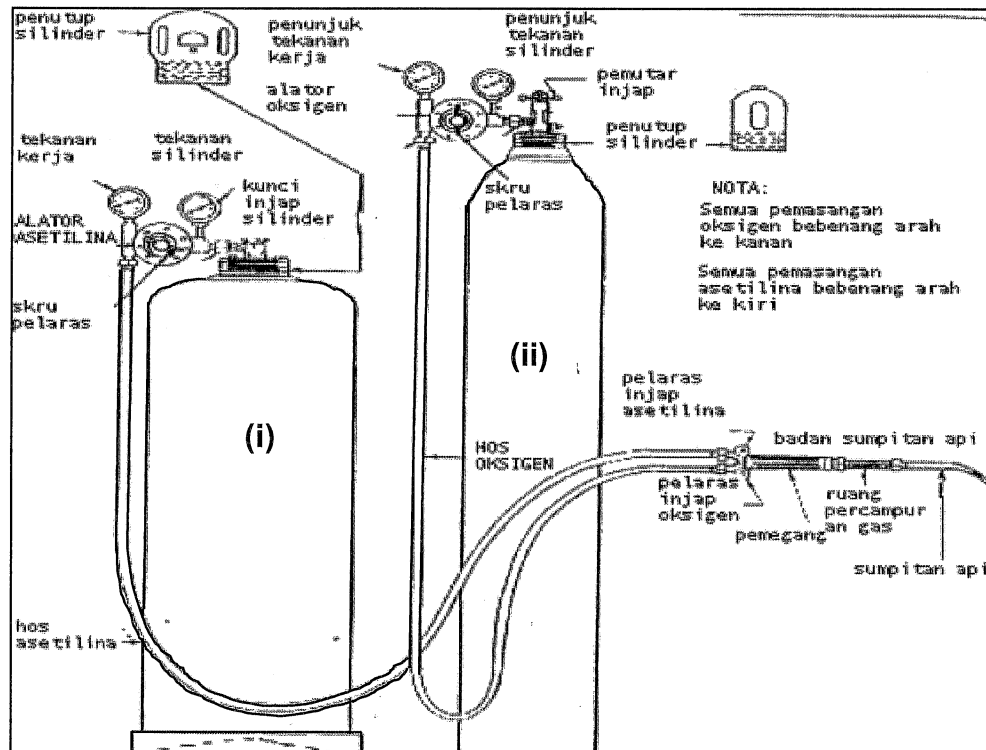
- d) Berikan **empat (4)** langkah keselamatan yang perlu dilakukan semasa menggerudi.

(8 markah)

SOALAN 9

a) Berikan definisi kimpalan gas.

(2 markah)



Gambar rajah 9

b) Berdasarkan **gambar rajah 9** di atas, nyatakan nama silinder bertanda **(i) dan (ii)** dan berikan perbezaan pemasangan dari segi warna hos, arah bebanang skru dan nat penyambungan bagi setiap silinder tersebut.

(8 markah)

c) Huraikan secara ringkas mengenai kimpalan gas berikut:

- i) Kimpalan gas tekanan rendah
- ii) Kimpalan gas tekanan tinggi

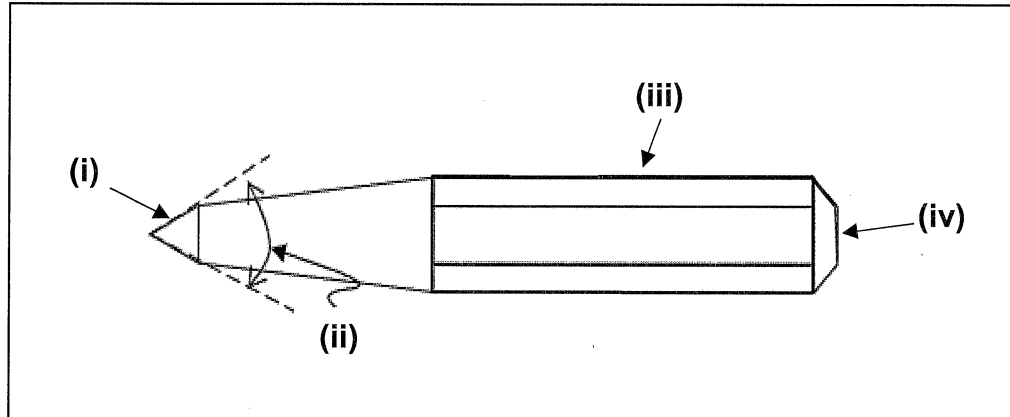
(4 markah)

d) Nyatakan **tiga (3)** alatan keselamatan serta fungsinya yang digunakan dalam proses kerja kimpalan gas.

(6 markah)

SOALAN 10

- a) Namakan bahagian-bahagian pahat yang bertanda (i) hingga (iv) pada gambar rajah 10 di bawah:



Gambar rajah 10

(4 markah)

- b) Terdapat pelbagai jenis pahat yang biasa digunakan di dalam bengkel kejuruteraan. Nyatakan **satu (1)** kegunaan bagi setiap jenis pahat berikut:

- i) Pahat Mata Rata
- ii) Pahat Mata Melintang
- iii) Pahat Mata Bulat

(6 markah)

- c) Nyatakan maksud dengan pahat berkepala cendawan dan kesan jika digunakan.

(4 markah)

- d) Terangkan **tiga (3)** perkara yang perlu diberi perhatian semasa menjalankan kerja memahat.

(6 markah)

\*\*\*\*\*