



**PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN  
PENOLONG JURUTERA MEKANIKAL  
2022  
MEKANIKAL**

**KOD : PJM04**  
**SUBJEK : TEKNOLOGI WOKSYOP**  
**TARIKH : 9 OGOS 2022**  
**MASA : 2.00 PTG. – 5.00 PTG.**

**DILARANG MEMBUKA KERTAS SOALAN  
SEHINGGA DIARAHKAN**

## ARAHAN KEPADA CALON

1. **Tuliskan angka giliran serta nombor kad pengenalan anda dengan terang pada setiap helaian kertas jawapan yang digunakan. Jangan sekali-kali menulis nama anda pada kertas jawapan.** Kertas jawapan yang mengandungi nama calon akan dianggap tidak sah.
2. Pastikan anda mendapat kertas soalan yang lengkap.
3. **Jawab dalam Bahasa Malaysia sahaja.** Istilah-istilah teknikal yang tiada terjemahannya atau sukar diterjemahkan boleh dikekalkan dalam bahasa asalnya. Jawapan yang tidak mematuhi syarat ini tidak akan diberi markah.
4. **Jawab secukup soalan sahaja** mengikut arahan dalam kertas soalan. Jawapan bagi soalan lebih tidak akan diberi markah.
5. Semua perkiraan untuk mendapatkan jawapan hendaklah ditunjukkan. Jawapan yang betul tetapi tiada menunjukkan perkiraan tidak akan diberi markah.
6. Calon-calun digalakkan membuat lakaran untuk menjelaskan jawapan di mana yang sesuai.
7. **Calon-calun dilarang merujuk kepada buku atau sebarang bahan rujukan** melainkan yang dibenarkan mengikut arahan yang tercatat dalam permulaan kertas soalan.
8. Penggunaan mesin pengira elektronik tanpa kemudahan program adalah dibenarkan melainkan jika dinyatakan sebaliknya di dalam kertas jawapan.
9. Bagi subjek peperiksaan di mana masa rehat diberi (misalnya, subjek LUKISAN), calon-calun adalah dilarang membawa kertas soalan keluar dari dewan peperiksaan pada bila-bila masa sehingga keseluruhan peperiksaan untuk subjek berkenaan tamat.
10. Semua kertas jawapan mesti disusun dan diikat dengan sempurna.
11. Calon-calun dilarang mengambil kertas jawapan kosong yang telah disediakan keluar dari dewan peperiksaan pada bila-bila masa.
12. **Calon-calun tidak dibenarkan keluar dari dewan peperiksaan dalam tempoh masa 30 minit** dari mulanya peperiksaan.
13. **Tindakan tatatertib akan diambil terhadap calon-calun yang menyerahkan kertas jawapan kosong (tanpa sebarang jawapan) sekiranya mereka tidak mempunyai sebab yang munasabah.**
14. **Calon-calun yang didapati meniru/menipu semasa menduduki peperiksaan akan dikenakan tindakan tatatertib.**
15. **Tindakan tatatertib akan diambil terhadap calon yang mengingkari arahan Ketua Pengawas semasa di dalam dewan peperiksaan.**

**PERKARA : PJM04 – 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) Senaraikan **tiga (3)** langkah yang harus diambil bagi memastikan keselamatan diri semasa berada di woksyop.

*(6 markah)*



**Gambar 1**

- b) **Gambar 1** menunjukkan seorang pekerja sedang melakukan kerja kimpalan. Berikan **dua (2)** kesalahan yang dilakukan berserta akibatnya jika kemalangan berlaku.

*(8 markah)*

- c) Apakah tindakan yang perlu dilakukan sekiranya anda mendapati rakan anda melakukan kesalahan seperti di **gambar 1**?

*(2 markah)*

- d) Senaraikan **dua (2)** kelakuan yang baik bagi mencegah kemalangan berlaku di woksyop.

*(4 markah)*

SOALAN 2

- a) Salah satu langkah bagi mencegah sebarang kemalangan berlaku di woksyp adalah memastikan kekemasan ruang kerja. Senaraikan **tiga (3)** langkah yang diperlukan bagi memastikan kekemasan ruang kerja.

*(6 markah)*

- b) Sekiranya anda mendapati sesebuah alat / mesin kerja tidak berfungsi dengan baik, nyatakan **dua (2)** tindakan yang perlu anda lakukan.

*(4 markah)*

- c) Berikan **dua (2)** sebab elemen keselamatan diutamakan dalam melakukan kerja-kerja di woksyp.

*(4 markah)*

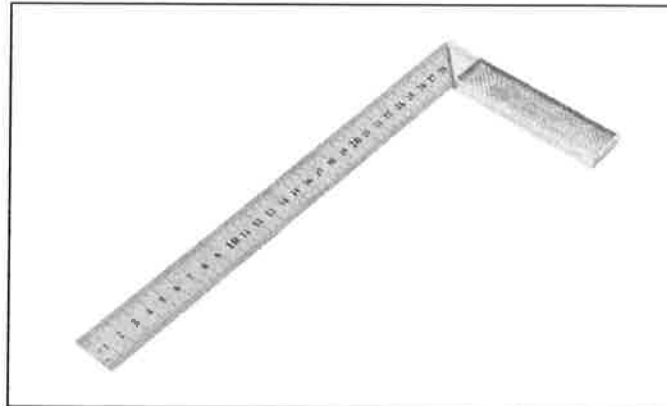
- d) Keselamatan diri dan keselamatan peralatan perlu dititikberatkan oleh setiap pekerja semasa berada di woksyp. Nyatakan:

- i) **Satu (1)** contoh langkah keselamatan diri
- ii) **Dua (2)** contoh langkah keselamatan peralatan

*(6 markah)*

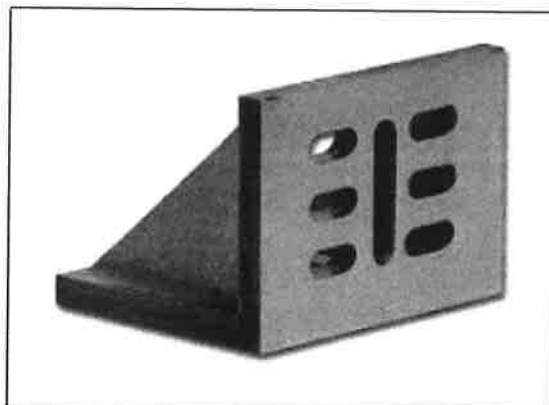
SOALAN 3

- a) Nyatakan fungsi penggarit dan penebuk pusat. (4 markah)
- b) Ali hendak menebuk lubang pada kepingan aluminium. Berikan **tiga (3)** langkah yang perlu dilakukan oleh Ali sebelum melakukan kerja tersebut. (6 markah)



**Gambar rajah 3(a)**

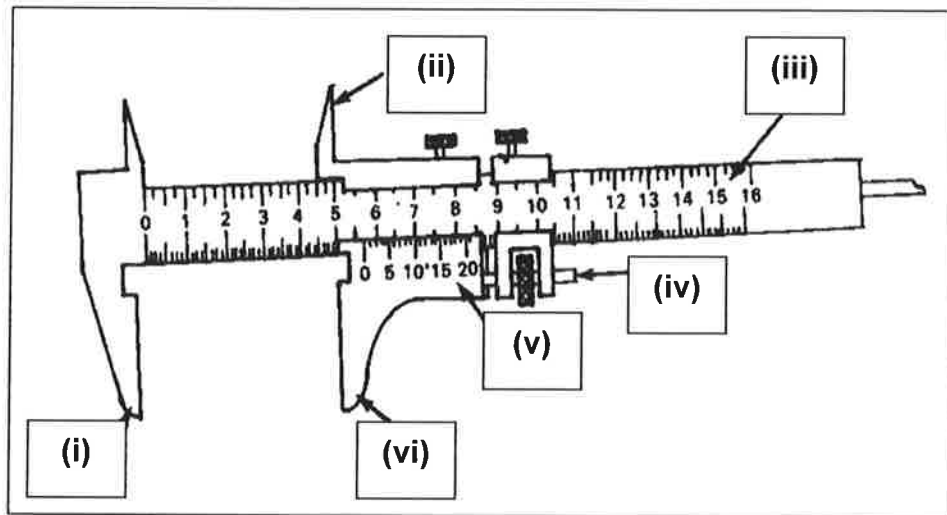
- c) Alat pada **gambar rajah 3(a)** digunakan untuk menguji ketepatan sudut tepat  $90^\circ$ . Berikan nama alat tersebut. (2 markah)
- d) Berikan **dua (2)** fungsi lain alat pada **gambar rajah 3(a)**. (4 markah)



**Gambar rajah 3(b)**

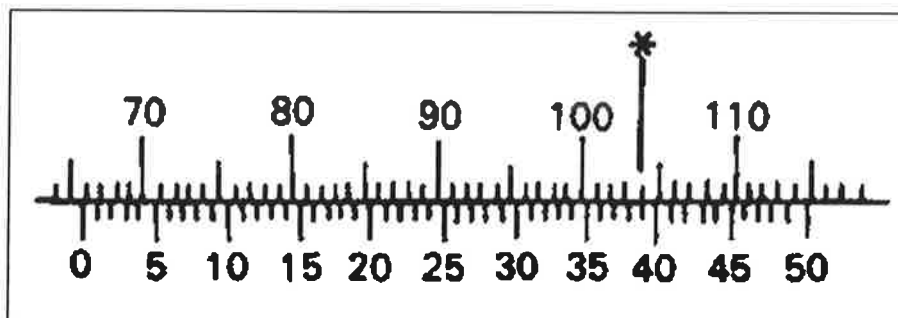
- e) Berikan nama alat pada **gambar rajah 3(b)** di atas dan nyatakan fungsinya. (4 markah)

SOALAN 4



Gambar rajah 4(a)

- a) Berdasarkan gambar rajah 4(a) di atas:
- i) Berikan nama alat dan bahagian yang bertanda (i) hingga (vi).  
(12 markah)
  - ii) Nyatakan fungsi alat tersebut.  
(4 markah)



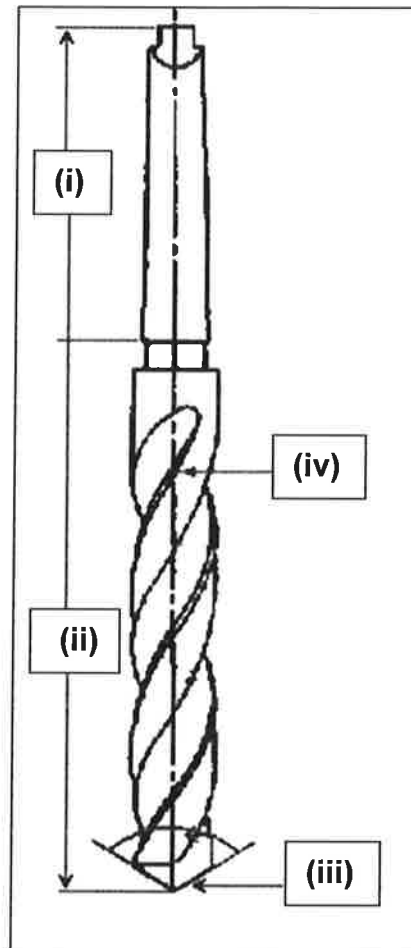
Gambar rajah 4(b)

- b) Perbezaan nilai senggatan bagi alat yang menunjukkan bacaan dalam gambar rajah 4(b) di atas adalah 0.02mm. Berapakah nilai bacaan tersebut?  
(4 markah)

SOALAN 5

- a) Nyatakan empat (4) jenis mata gerudi.

(8 markah)



Gambar rajah 5

- b) Berdasarkan gambar rajah 5 di atas:

- i) Nyatakan nama bahagian mata gerudi yang bertanda (i) hingga (iv).

(8 markah)

- ii) Berikan fungsi bahagian mata gerudi yang bertanda (iii) dan (iv).

(4 markah)

SOALAN 6

a) Kadar hantaran adalah penting bagi menjaga hayat mata gerudi semasa kerja-kerja menggerudi dibuat. Berikan kesan kepada mata gerudi sekiranya:

- i) Kadar hantaran terlalu laju
- ii) Kadar hantaran terlalu perlahan

(4 markah)

b) Senaraikan **empat (4)** jenis bendalir pemotong mesin gerudi.

(8 markah)

c) Nyatakan **empat (4)** fungsi bendalir pemotong mesin gerudi.

(8 markah)

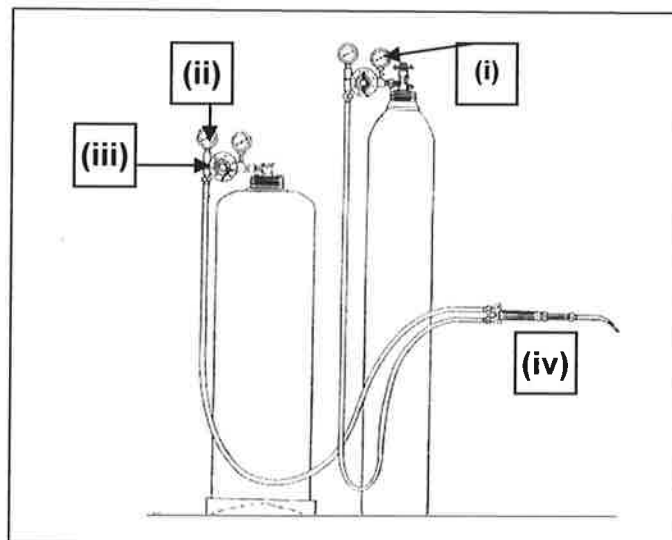
SOALAN 7

a) Kimpalan gas digunakan secara meluas dalam industri terutamanya dalam kerja fabrikasi logam. Nyatakan **dua (2)** jenis gas yang biasa digunakan dalam kerja kimpalan gas.

(4 markah)

b) Nyatakan perbezaan di antara kimpalan gas tekanan rendah dan kimpalan gas tekanan tinggi dari sudut tekanan gas asetilena semasa kimpalan dan jenis badan sumpitan api.

(8 markah)

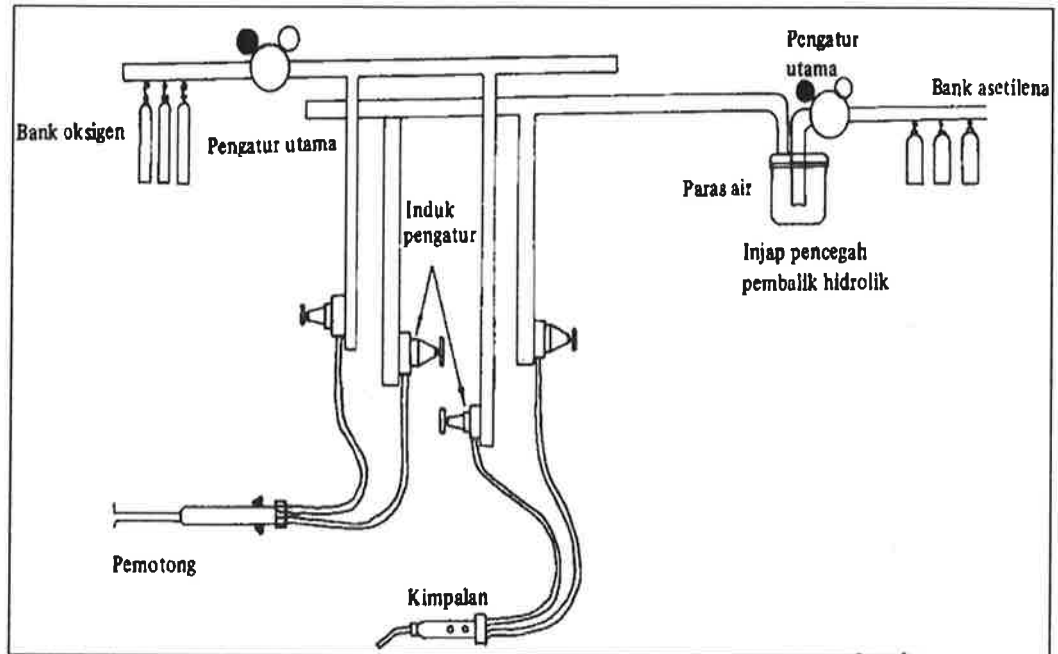


**Gambar rajah 7**

c) Namakan komponen yang bertanda (i) hingga (iv) pada **gambar rajah 7** di atas.

(8 markah)



SOALAN 8

Gambar rajah 8

- a) **Gambar rajah 8** di atas menunjukkan sistem pancarongga kimpalan oksi-asetilena yang lengkap. Nyatakan **empat (4)** sebab mengapa sistem ini lebih selamat dan menjimatkan gas berbanding sistem tunggal.

(8 markah)

- b) Terdapat **dua (2)** teknik kimpalan gas oksi-asetilena yang biasa digunakan. Lukis dan labelkan kedua-dua teknik kimpalan tersebut.

(8 markah)

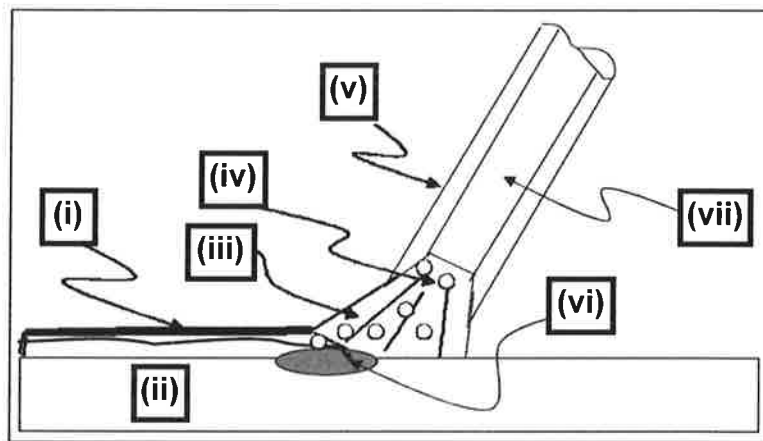
- c) Nyatakan kelebihan bagi setiap teknik kimpalan yang dinyatakan pada jawapan untuk soalan 8(b).

(4 markah)

SOALAN 9

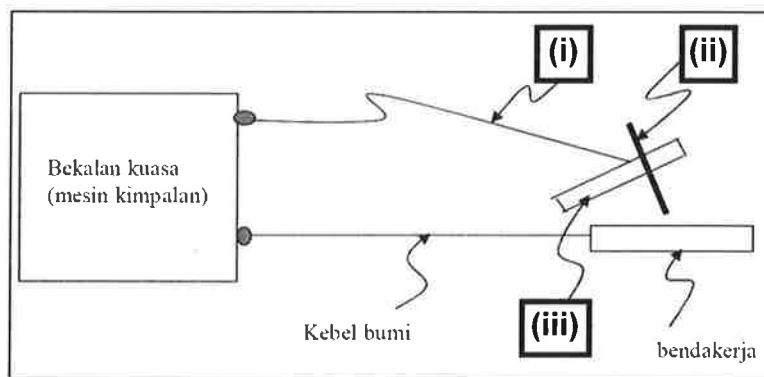
- a) Senaraikan **empat (4)** jenis mesin kimpalan arka. (8 markah)
- b) Nyatakan **dua (2)** jenis kekutuban mesin kimpalan arka. (4 markah)
- c) Nyatakan **dua (2)** ciri bagi setiap jenis kekutuban mesin kimpalan arka yang dinyatakan pada 9(b). (8 markah)

SOALAN 10



Gambar rajah 10(a)

- a) Namakan bahagian yang bertanda (i) hingga (vii) pada kimpalan arka dalam gambar rajah 10(a) di atas. (14 markah)



Gambar rajah 10(b)

- b) Namakan bahagian yang bertanda (i) hingga (iii) pada pemasangan lengkap kimpalan arka dalam gambar rajah 10(b) di atas. (6 markah)

\*\*\*\*\*