



**PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN
PENOLONG JURUTERA MEKANIKAL
2018
MEKANIKAL**

KOD : PJM04
SUBJEK : TEKNOLOGI WOKSYOP
TARIKH : 14 OGOS 2018
MASA : 2.00 PTG – 5.00 PTG

**DILARANG MEMBUKA KERTAS SOALAN
SEHINGGA DIARAHKAN**

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) Berikan **satu (1)** kegunaan untuk setiap jenis gerudi berikut:

- i) Gerudi pintal
- ii) Gerudi benam
- iii) Gerudi pusat

(6 markah)

b) Nyatakan fungsi bahagian-bahagian gerudi pintal yang dinyatakan di bawah:

- i) Pusat mata
- ii) Bibir pemotong
- iii) Lurah
- iv) Jidar
- v) Puting

(10 markah)

c) Nyatakan **dua (2)** sistem ukuran yang biasa digunakan dalam menentukan saiz gerudi.

(2 markah)

SOALAN 1 (sambungan)

- d) Terdapat dua jenis sudut yang harus diberi perhatian semasa mencanai gerudi pintal. Namakan **dua (2)** sudut penting tersebut.

(2 markah)

SOALAN 2

- a) Nyatakan **dua (2)** perbezaan mesin gerudi tiang berbanding mesin gerudi tekan.

(4 markah)

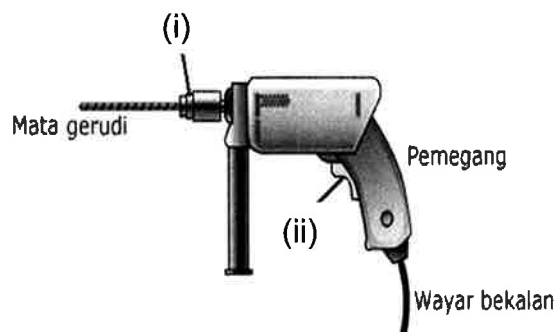
- b) Berikan **dua (2)** kelebihan mesin gerudi radial.

(4 markah)

- c) Berikan **dua (2)** langkah keselamatan perlu dipraktikkan semasa mengendalikan mesin gerudi tersebut.

(4 markah)

- d) Namakan bahagian-bahagian yang bertanda **(i) dan (ii)** dan nyatakan fungsinya pada mesin gerudi mudah alih.



(4 markah)

- e) Senaraikan **dua (2)** jenis mesin gerudi mudah alih dan berikan penerangan ringkas setiap jenis tersebut.

(4 markah)

SOALAN 3

a) Nyatakan **satu (1)** kegunaan bagi setiap komponen pemeriksaan kenderaan berkomputer (VTL) yang disenaraikan di bawah.

- i) *Speedometer test*
- ii) *Suspension test*
- iii) *Brake test*
- iv) *Side slip test*
- v) *Axle play checking plate*

(10 markah)

b) Namakan peralatan pemeriksaan kenderaan berkomputer (VTL) yang digunakan untuk memeriksa asap bagi enjin berikut:

- i) Enjin petrol
- ii) Enjin disel

(2 markah)

c) Berikan **tiga (3)** komposisi kandungan yang boleh dikenal pasti dengan menggunakan peralatan pemeriksaan kenderaan berkomputer *oil analyser*.

(3 markah)

d) Nyatakan nama ujian yang ditunjukkan pada **gambar rajah di bawah**.



(2 markah)

SOALAN 3 (sambungan)

- e) Terangkan secara ringkas cara ujian *shower test* dilakukan pada kenderaan.

(3 markah)

SOALAN 4

- a) Terangkan secara ringkas apakah yang dimaksudkan dengan pematerian lembut.

(2 markah)

- b) Senaraikan **dua (2)** kaedah pematerian lembut.

(2 markah)

- c) Berikan **dua (2)** kepentingan pematerian lembut.

(4 markah)

- d) Senaraikan **tiga (3)** jenis *flux* (bahan lakur) dan nyatakan kegunaan setiap jenis *flux* tersebut.

(6 markah)

- e) Senaraikan **tiga (3)** langkah keselamatan semasa proses pematerian dilakukan.

(6 markah)

SOALAN 5

- a) Nyatakan definisi kimpalan gas.

(3 markah)

- b) Senaraikan **lima (5)** komponen asas yang terdapat pada pemasangan kelengkapan oksi-asetilina.

(5 markah)

- c) Berikan perbezaan fizikal atau pemasangan di antara kelengkapan oksigen (O_2) dan kelengkapan asetilena (C_2H_2) bagi komponen berikut:

- i) Hos
- ii) Bebenang skru
- iii) Nat penyambungan

(3 markah)

- d) Nyatakan fungsi setiap alat perlindungan keselamatan yang dinyatakan di bawah ketika melakukan kerja kimpalan.

- i) Apron
- ii) Sarung tangan
- iii) *Goggles*

(6 markah)

- e) Terangkan secara ringkas sifat atau ciri gas oksigen (O_2) dan gas asetilena (C_2H_2).

(3 markah)

SOALAN 6

- a) Terdapat dua teknik dalam proses kimpalan gas oksi-asetilena iaitu teknik mengimpal ke hadapan dan mengundur. Lakarkan gambar rajah dan beri penerangan untuk setiap teknik tersebut.
(6 markah)
- b) Senaraikan **tiga (3)** jenis kecacatan yang sering berlaku dalam sambungan kimpalan gas.
(3 markah)
- c) Terangkan mengapa proses pra panas perlu dilakukan sebelum kerja pemotongan dilakukan.
(3 markah)
- d) Nyatakan alat keselamatan yang dipasang pada sistem oksi - asetilena dan terangkan fungsinya.
(4 markah)
- e) Nyatakan **empat (4)** langkah keselamatan yang perlu diberi perhatian dalam kerja kimpalan gas.
(4 markah)

SOALAN 7

- a) Senaraikan **lima (5)** jenis kecacatan kimpalan arka.
(5 markah)
- b) Berdasarkan jawapan anda bagi soalan 7(a), pilih **tiga (3)** daripada jenis kecacatan dan beri **dua (2)** sebab bagi tiap-tiap satu kecacatan tersebut.
(6 markah)

SOALAN 7 (sambungan)

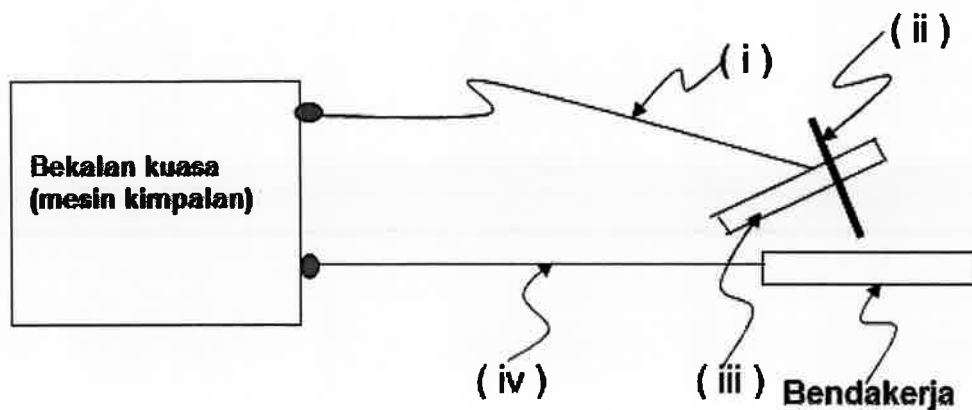
- c) Terangkan secara ringkas makna herotan dalam proses kimpalan arka.
(3 markah)

- d) Berikan **tiga (3)** jenis herotan yang berlaku dalam kimpalan arka.
(3 markah)

- e) Nyatakan **tiga (3)** cara bagaimana untuk mengawal herotan dalam proses kimpalan arka.
(3 markah)

SOALAN 8

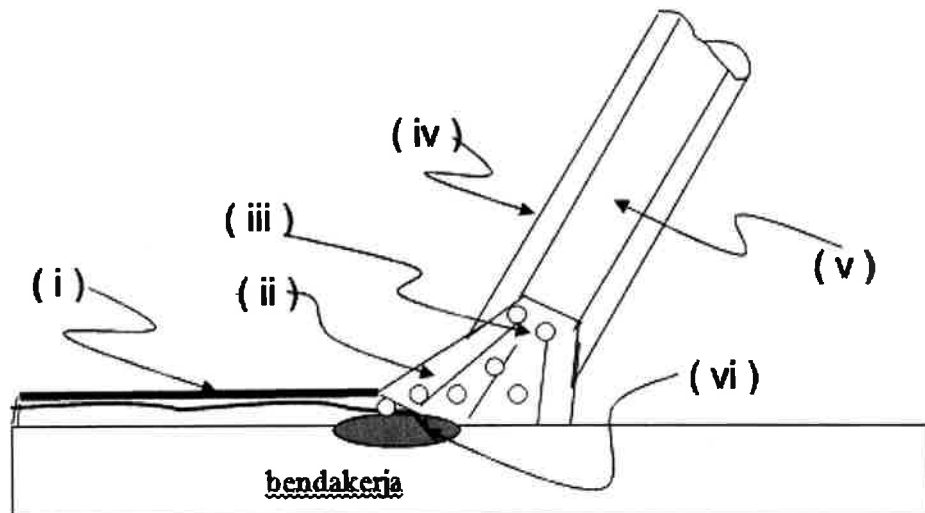
- a) Namakan bahagian-bahagian yang bertanda (i) hingga (iv) pada gambar rajah pemasangan kelengkapan kimpalan arka di bawah:



(4 markah)

SOALAN 8 (sambungan)

- b) Sebutkan nama bahagian-bahagian yang bertanda (i) hingga (vi) pada gambar rajah kimpalan arka di bawah.



(6 markah)

- c) Senaraikan dua (2) jenis sambungan 'T' dan berikan satu (1) kelebihan bagi setiap jenis sambungan tersebut.

(6 markah)

- d) Sebutkan empat (4) kedudukan mengimpal yang utama dalam proses kimpalan arka.

(4 markah)

SOALAN 9

- a) Berikan tiga (3) kriteria bagi pemilihan kikir.

(3 markah)

- b) Berikan tiga (3) cara penjagaan kikir dengan betul.

(6 markah)

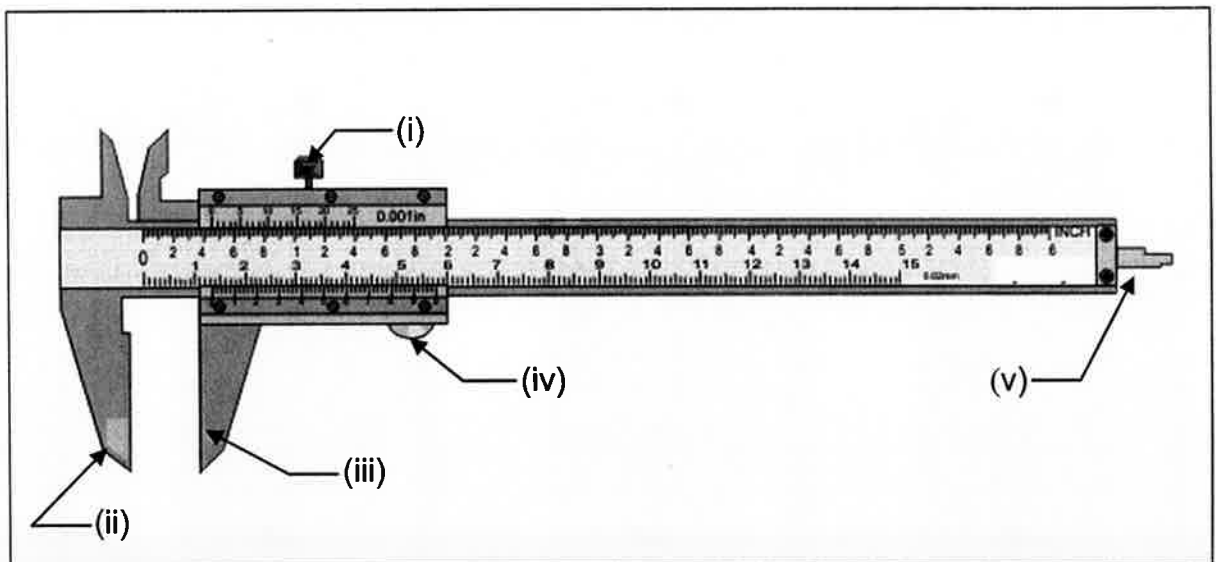
SOALAN 9 (sambungan)

c) Kikir digunakan untuk menghasilkan permukaan yang kemas dan licin pada benda kerja. Berikan **satu (1)** kegunaan untuk setiap kikir berikut:

- i) Kikir pipih tirus
- ii) Kikir bulat
- iii) Kikir segi empat sama

(6 markah)

d) Namakan bahagian-bahagian yang bertanda (i) hingga (v) pada Angkup Vernier di bawah.



(5 markah)

SOALAN 10

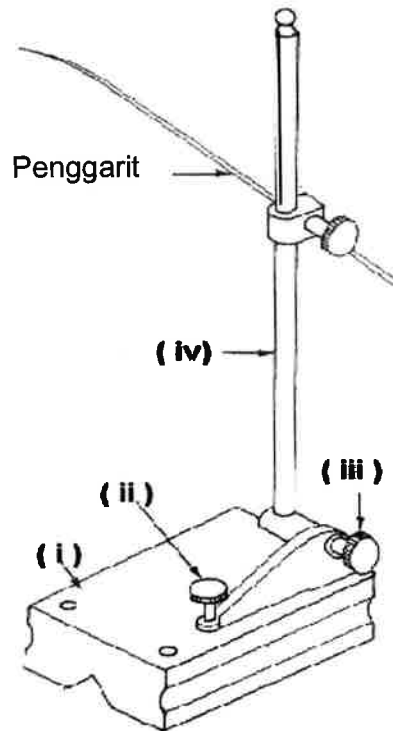
a) Terdapat pelbagai jenis pahat yang biasa digunakan di dalam bengkel kejuruteraan. Nyatakan **satu (1)** kegunaan untuk setiap jenis pahat berikut:

- i) Pahat mata rata
- ii) Pahat mata bulat
- iii) Pahat mata bentuk intan

(6 markah)

SOALAN 10 (sambungan)

- b) Namakan bahagian-bahagian yang bertanda (i) hingga (iv) pada gambar rajah tolok permukaan di bawah.



(4 markah)

- c) Nyatakan **dua (2)** jenis pembenang dalam (*tap*) dan **dua (2)** jenis pembenang luar (*die*).

(4 markah)

- d) Sebutkan **tiga (3)** langkah penjagaan gergaji besi daripada mengalami kerosakan.

(6 markah)
