



**PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN
PENOLONG JURUTERA MEKANIKAL
2024
MEKANIKAL**

KOD : PJM031
SUBJEK : TEKNOLOGI WOKSYOP
TARIKH : 05 MAC 2024
MASA : 9.00 PAGI – 12.00 TGH.

**DILARANG MEMBUKA KERTAS SOALAN
SEHINGGA DIARAHKAN**

ARAHAN KEPADA CALON

1. **Tuliskan angka giliran serta nombor kad pengenalan anda dengan terang pada setiap helian 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 dikemukakan 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-calon digalakkan membuat lakaran untuk menjelaskan jawapan di mana yang sesuai.
7. **Calon-calon 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-calon 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 dilikat dengan sempurna.
11. Calon-calon dilarang mengambil kertas jawapan kosong yang telah disediakan keluar dari dewan peperiksaan pada bila-bila masa.
12. **Calon-calon tidak dibenarkan keluar dari dewan peperiksaan dalam tempoh masa 30 minit** dari mulanya peperiksaan.
13. **Tindakan tatatertib akan diambil terhadap calon-calon yang menyebarkan kertas jawapan kosong (tanpa sebarang jawapan) sekiranya mereka tidak mempunyai sebab yang munasabah.**
14. **Calon-calon yang didapati meniru/menipu semasa menduduki peperiksaan akan dikenakan tindakan tatatertib.**
15. **Tindakan tatatertib akan diambil terhadap calon yang mengingkar arahan Ketua Pengawas semasa di dalam dewan peperiksaan.**

PERKARA : PJM031 – TEKNOLOGI WOKSYOP

ARAHAN KEPADA CALON

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

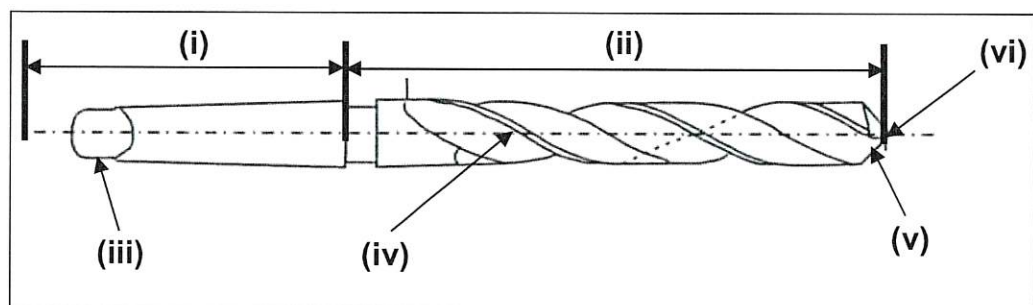
Calon tidak dibenarkan merujuk kepada sebarang bahan rujukan.

SOALAN 1

- a) Namakan **dua (2)** jenis gerudi serta berikan **satu (1)** kegunaan dan **satu (1)** ciri untuk setiap jenis gerudi tersebut.

(6 markah)

- b) Namakan bahagian-bahagian mata gerudi yang bertanda (i) hingga (vi) dalam **gambar rajah 1** di bawah:



Gambar rajah 1

(6 markah)

- c) Pelelas ialah bahan yang berkebolehan mengikis bahan lain yang lebih lembut daripadanya. Nyatakan **dua (2)** jenis pelelas bagi setiap kategori di bawah.

- i) Pelelas asli
- ii) Pelelas buatan

(4 markah)

SOALAN 1 (sambungan)

- d) Bahan pengikat digunakan untuk mengikat ribuan biji-bijian pelepas antara satu sama lain dalam bentuk roda. Berikan **dua (2)** jenis pengikat dan terangkan secara ringkas pengikat tersebut.

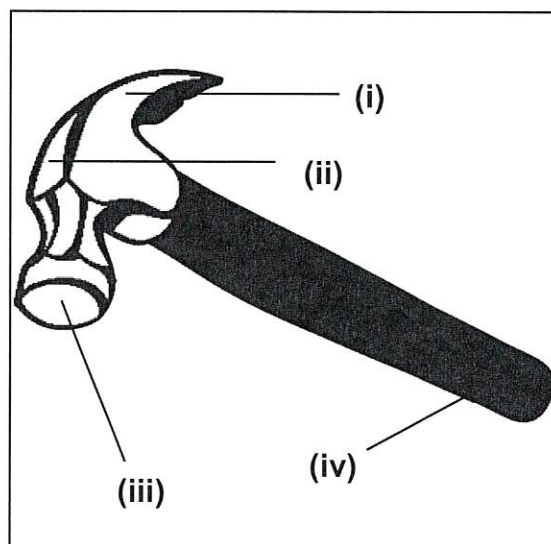
(4 markah)

SOALAN 2

- a) Nyatakan **tiga (3)** jenis tukul besi dan kegunaannya.

(6 markah)

- b) Namakan bahagian tukul pada **gambar rajah 2** di bawah.



Gambar rajah 2

(4 markah)

- c) Terangkan perbezaan kegunaan tukul besi dan tukul lembut.

(4 markah)

SOALAN 2 (sambungan)

- d) Nyatakan **tiga (3)** langkah keselamatan semasa menggunakan tukul.

(6 markah)

SOALAN 3

- a) Namakan **tiga (3)** jenis penyambungan kekal.

(3 markah)

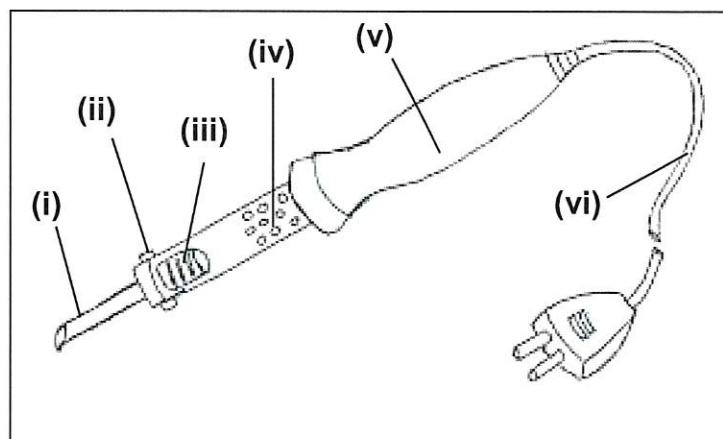
- b) Terangkan secara ringkas apakah proses pematerian.

(2 markah)

- c) Apakah tujuan bahan lakur digunakan dalam proses pematerian dan berikan **dua (2)** jenis bahan lakur yang biasa digunakan.

(4 markah)

- d) Nyatakan nama komponen alat pemateri elektrik yang bertanda **(i) hingga (vi)** seperti **gambar rajah 3** di bawah:



Gambar rajah 3

(6 markah)

SOALAN 3 (sambungan)

- e) Nyatakan langkah keselamatan ketika melakukan proses pematerian.

(5 markah)

SOALAN 4

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

(4 markah)

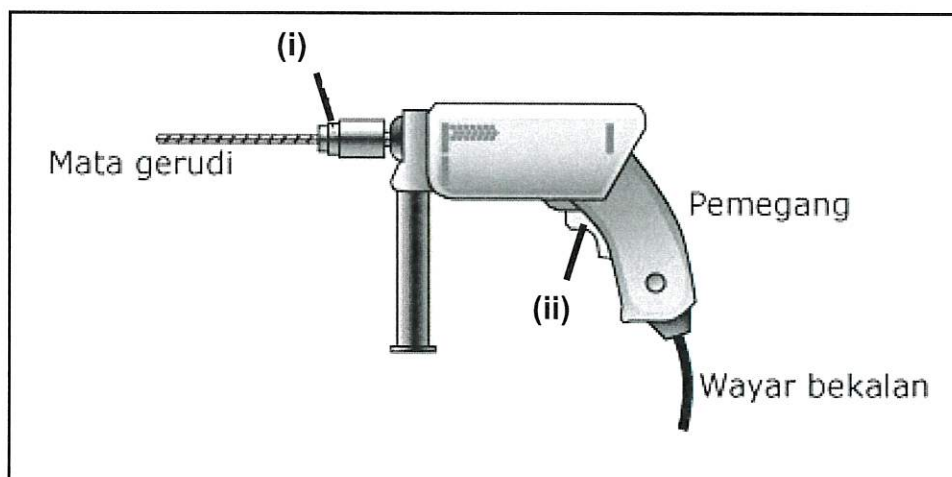
- b) Berikan **dua (2)** kelebihan mesin gerudi radial.

(4 markah)

- c) Nyatakan **dua (2)** langkah keselamatan yang perlu diberi perhatian semasa mengendalikan mesin gerudi tersebut.

(4 markah)

- d) Namakan bahagian yang bertanda **(i) dan (ii)** berserta fungsinya.



(4 markah)

SOALAN 4 (sambungan)

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

(4 markah)

SOALAN 5

- a) Terangkan mengapakah keselamatan dalam bengkel merupakan perkara utama yang perlu diambil perhatian oleh penggunanya?

(2 markah)

- b) Berikan **empat (4)** faktor utama yang boleh mencegah berlakunya sebarang kemalangan dalam bengkel.

(4 markah)

- c) Namakan **empat (4)** Peralatan Perlindungan Diri (*PPE*) yang digunakan di woksyp dan nyatakan fungsinya.

(8 markah)

- d) Senaraikan **tiga (3)** langkah keselamatan semasa menggunakan peralatan mesin di woksyp.

(6 markah)

SOALAN 6

- a) Senaraikan **lima (5)** sambungan asas dalam kimpalan.

(5 markah)

SOALAN 6 (sambungan)

- b) Berikan **tiga (3)** kebaikan menggunakan sistem pancarongga dalam pemasangan kimpalan *oksi-asetilina*.

(3 markah)

- c) Nyatakan jenis alator (*regulator*) dan fungsinya.

(4 markah)

- d) Nyatakan **dua (2)** perbezaan yang terdapat di antara pemasangan oksigen dan asetilina.

(8 markah)

SOALAN 7

- a) Senaraikan **lima (5)** jenis mesin pencanai yang digunakan dalam bengkel kejuruteraan. Pilih **dua (2)** dan terangkan secara ringkas kegunaannya.

(9 markah)

- b) Namakan **dua (2)** komponen asas roda pencanai.

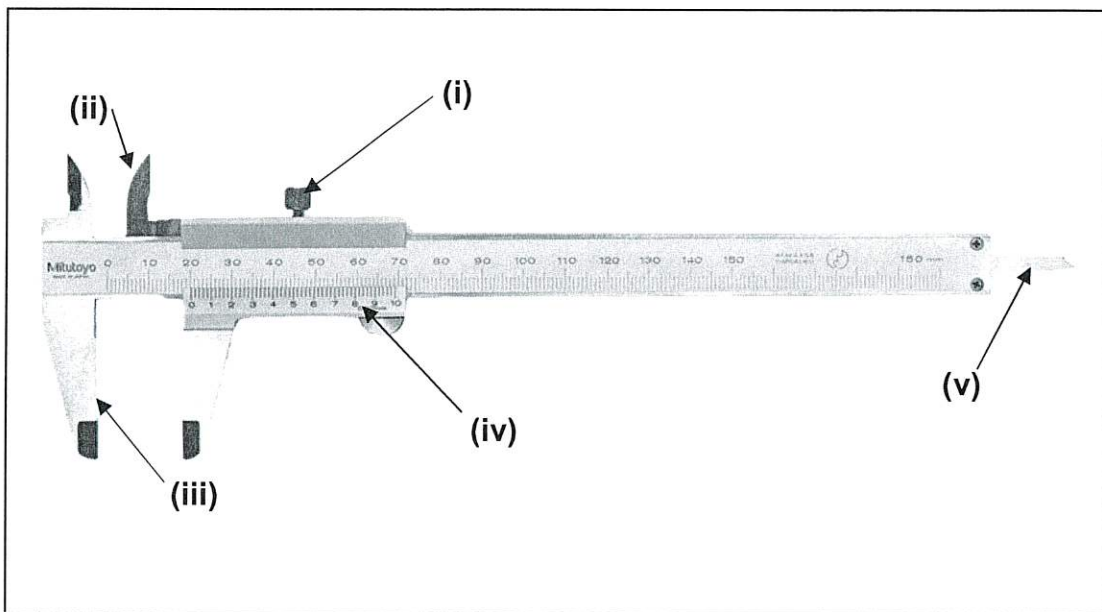
(2 markah)

- c) Pemilihan roda pencanai penting untuk mendapatkan satu hasil kerja yang sempurna. Terangkan perkara-perkara yang perlu diberi perhatian dalam pemilihan roda pencanai untuk membuat sesuatu kerja.

(9 markah)

SOALAN 8

- a) Namakan bahagian-bahagian yang bertanda (i) hingga (v) pada angkup vernier dalam **gambar rajah 8** di bawah.



Gambar rajah 8

(5 markah)

- b) Berikan **tiga (3)** prinsip asas skala vernier.

(6 markah)

- c) Nyatakan **satu (1)** kegunaan alat-alat berikut:

- i) Penebuk pusat
- ii) Tolok Permukaan
- iii) Jangka Tolok

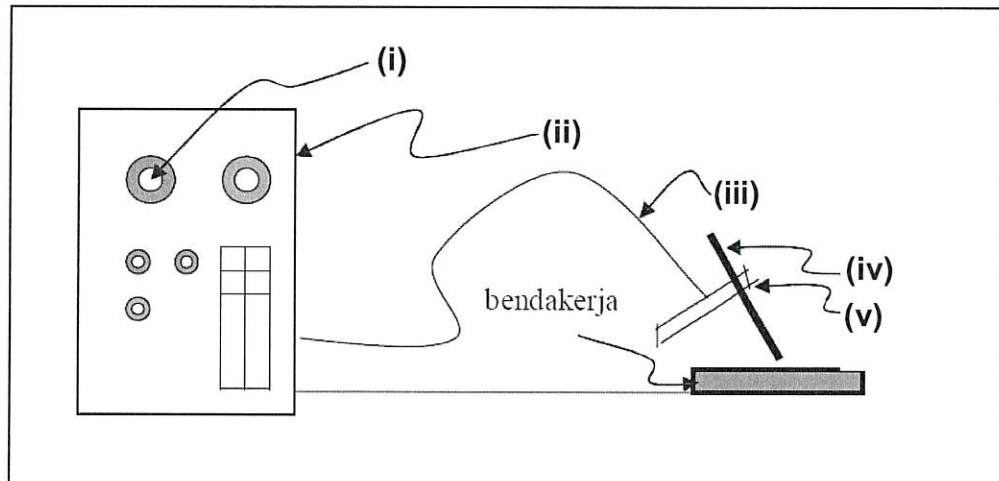
(6 markah)

- d) Senaraikan **tiga (3)** langkah keselamatan yang perlu diberi perhatian semasa menjalankan kerja-kerja memahat.

(3 markah)

SOALAN 9

- a) Nyatakan komponen-komponen asas kimpalan arka yang bertanda (i) hingga (v) pada gambar rajah 9 dibawah.



Gambar rajah 9

(5 markah)

- b) Nyatakan **dua (2)** fungsi pemegang elektrod dan apakah langkah-langkah penjagaan yang perlu diambil supaya ianya tahan lama.

(4 markah)

- c) Apakah faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan sesebuah mesin kimpalan?

(4 markah)

- d) Terdapat tiga perkara penting dalam penghasilan kimpalan yang baik. Nyatakan **satu (1)** daripadanya dan terangkan bagaimana ia memberi kesan kepada hasil kimpalan.

(3 markah)

- e) Berikan **empat (4)** fungsi salutan pada elektrod dalam proses kimpalan.

(4 markah)

SOALAN 10

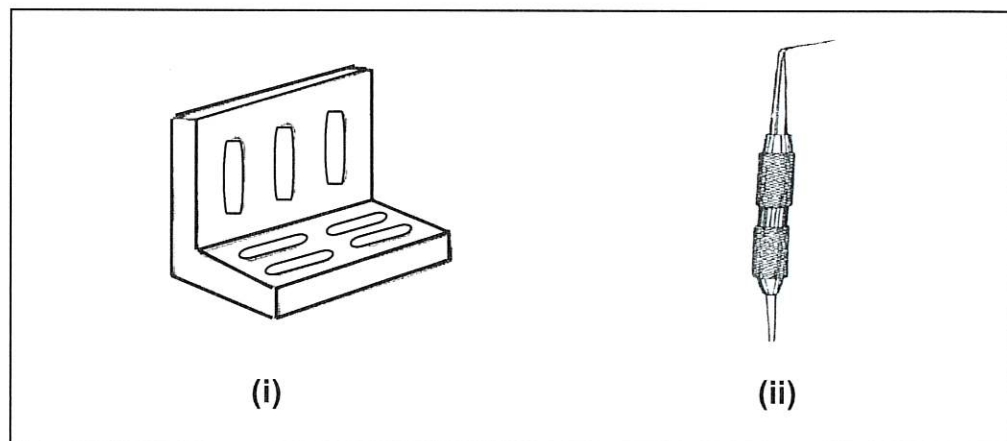
- a) Namakan **empat (4)** jenis pahat yang biasanya digunakan dalam bengkel kejuruteraan. Pilih **satu (1)** daripada jenis pahat tersebut dan terangkan **satu (1)** kegunaannya.

(6 markah)

- b) Kikir digunakan untuk menghasilkan permukaan yang kemas dan licin pada benda kerja. Oleh itu, pemilihan kikir mestilah dibuat dengan cermat dan tepat. Nyatakan **empat (4)** jenis kikir dan **satu (1)** kegunaan bagi setiap satunya.

(8 markah)

- c) Namakan peralatan kerja gegas yang bertanda (i) dan (ii) pada **gambar rajah 10** di bawah dan nyatakan **satu (1)** kegunaan peralatan tersebut.



Gambar rajah 10

(4 markah)

- d) Nyatakan **dua (2)** jenis penebuk yang biasa digunakan dalam kerja gegas.

(2 markah)
