

SULIT



UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

PEPERIKSAAN AKHIR SEMESTER II SESI 2018/2019

NAMA KURSUS	:	TEKNOLOGI PEMESINAN
KOD KURSUS	:	BBM 20103
KOD PROGRAM	:	BBA
TARIKH PEPERIKSAAN	:	JUN / JULAI 2019
JANGKA MASA	:	2 JAM 30 MINIT
ARAHAN	:	JAWAB EMPAT (4) SOALAN SAHAJA DARI ENAM (6) SOALAN YANG DISEDIAKAN

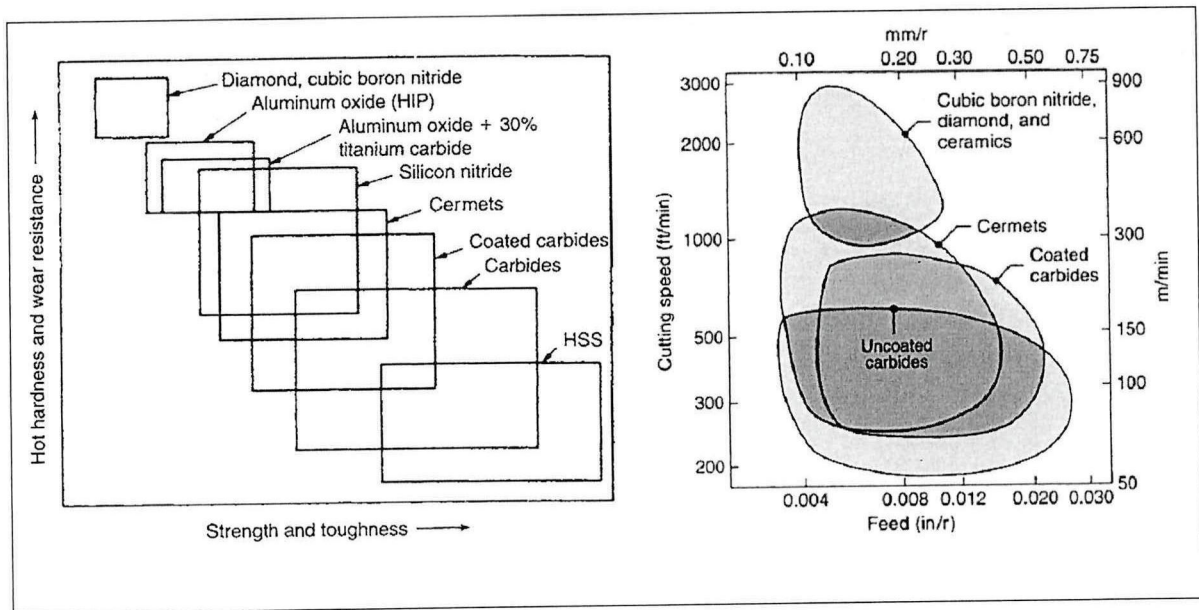
KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI ENAM (6) MUKASURAT

SULIT

TERBUKA

SULIT

- S1
- a) Senaraikan lima (5) kompetensi seorang *mechanical fitter*. (5 markah)
- b) Senaraikan dan terangkan lima (5) faktor yang mempengaruhi proses pemotongan. (10 markah)
- c) Rajah S1(c) menunjukkan sifat-sifat bagi bahan mata alat pemotong yang digunakan dalam proses pemesinan. Berdasarkan Rajah S1(c), terangkan bahan mata alat pemotong yang terbaik bagi mengerjakan bahan kerja keluli tahan karat (*stainless steel*) dengan jumlah kuantiti yang banyak.



Rajah S1(c)

(10 markah)

SULIT

SULIT**S2**

- a) Berbantukan lakaran yang sesuai, terangkan apakah yang dimaksudkan dengan mengisar atas dan mengisar bawah. Nyatakan juga kelebihan dan kekurangan bagi setiap kaedah mengisar tersebut.

(10 markah)

- b) Operasi pemangkasan sisi (*edge trimming*) papan menggunakan 19 mm mata pemotong dengan satu sisi utama pemotong (*one major cutting edge*) dalam konfigurasi *down-milling*. Kelajuan gelendong (*spindle speed*) adalah 5,000 rpm dan kadar suapan adalah 1.27 m/min. Kedalaman jejari pemotongan adalah 1mm, panjang bahan kerja adalah 500 mm dan tebal ialah 19mm. Tentukan,

- i. jumlah sudut sentuhan (*engagement angle*).
- ii. kadar pembuangan bahan (*material removal rate*).
- iii. Lakarkan rajah geometri pemotongan tersebut.

(15 markah)

S3

- a) Terangkan tujuan *dressing* bagi roda pencanai.

(7 markah)

- b) Terdapat empat (4) jenis bahan pengikat (*abrasive bond*) bagi roda pencanai. Nyatakan dan terangkan kesemua jenis bahan pengikat tersebut.

(8 markah)

- c) Tentukan panjang (l) dan tebal (t) serpihan tak terubah bentuk (*undeformed chip*) bagi pengisaran permukaan berdasarkan spesifikasi roda pencanai seperti berikut:

Diameter roda pencanai $D = 200$ mm,
 Tebal permukaan yang dikisar $t = 0.05$ mm,
 Halaju bahan kerja $v = 30$ m/min, dan
 Halaju roda pencanai $V = 1800$ m/min.

(10 markah)

SULIT

SULIT

S4

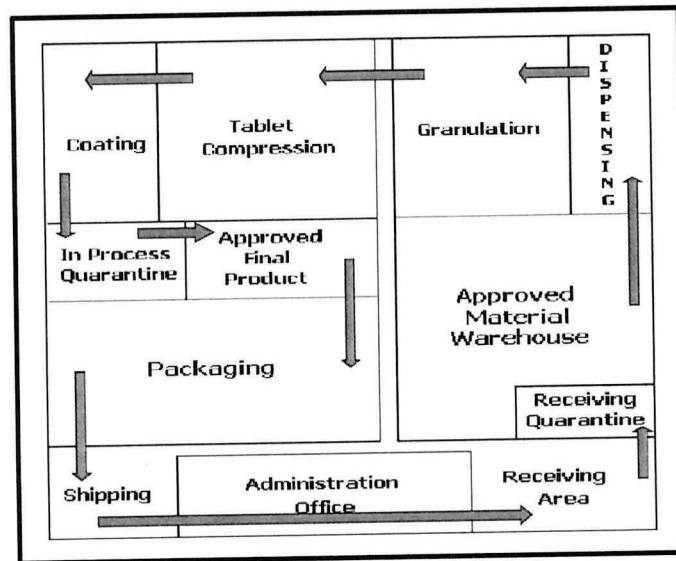
- a) Terdapat dua jenis penyenggaraan iaitu penyenggaraan terancang dan penyenggaraan tidak terancang. Terangkan tiga (3) tujuan utama kerja penyenggaraan.

(6 markah)

- b) Terangkan faktor yang mempengaruhi rekabentuk susunatur makmal.

(8 markah)

- c) Rajah S4(c) menunjukkan susunatur pembuatan ubat kesihatan. Namakan jenis susunatur tersebut dan terangkan kelebihan dan kekurangan jenis susunatur ini.



Rajah S4(c)

(11 markah)

SULIT

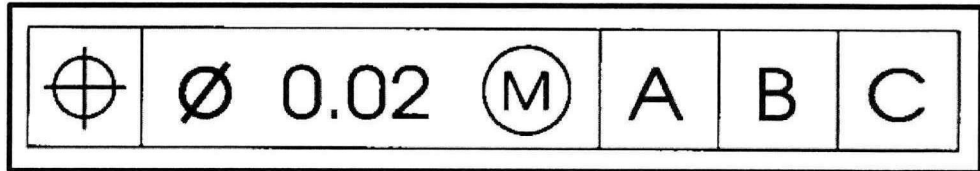
SULIT

S5

- a) Terangkan kepentingan geometri, dimensi, dan toleran (GD&T).

(8 markah)

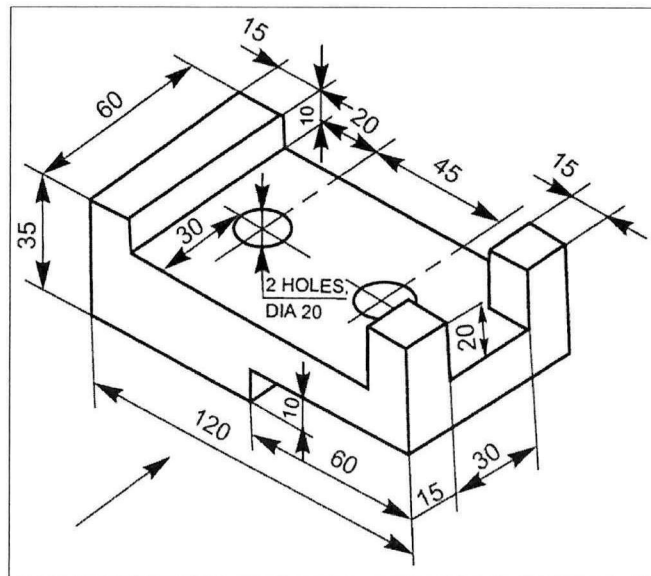
- b) Rajah S5(b) menunjukkan bingkai bagi ciri-ciri bagi kawalan (*control frame*) dalam suatu lukisan pemesinan. Terangkan setiap simbol yang diberikan pada bingkai tersebut.



Rajah S5(b)

(8 markah)

- c) Rajah S5(c) menunjukkan pandangan isometric bagi sebuah objek. Lukis pandangan yang berikut pada kertas graf yang diberi.
- Pandangan hadapan mengikut arah anak panah.
 - Pandangan pelan.
 - Pandangan sisi dari sebelah kanan.



Rajah S5(c)

(9 markah)

SULIT

S6 Jadual S6 menunjukkan ukuran diameter dalam milimeter yang diambil daripada bahan kerja yang telah melalui suatu proses gerudi. Saiz sampel adalah 4 dan jumlah sampel adalah 10; membawa keseluruhan jumlah bahan kerja yang diukur adalah 40. Berdasarkan pernyataan diatas, tentukan,

- sisihan piawai (diberi $d_2=2.326$). (5 markah)
- had kawalan bawah (*Lower Control Limit, LCL*). (5 markah)
- had kawalan atas (*Upper Control Limit, UCL*). (5 markah)
- Lukis carta kawalan yang terhasil daripada maklumat yang dianalisis. (10 markah)

Jadual S6

No Sampel	X_1	X_2	X_3	X_4
1	4.46	4.40	4.44	4.55
2	4.45	4.43	4.47	4.51
3	4.38	4.48	4.42	4.44
4	4.42	4.44	4.53	4.41
5	4.42	4.45	4.43	4.46
6	4.44	4.45	4.44	4.51
7	4.39	4.41	4.42	4.56
8	4.45	4.41	4.43	4.60
9	4.44	4.46	4.30	4.37
10	4.42	4.43	4.37	4.48

- SOALAN TAMAT -