

Nama:..... Kelas:.....

Bab 4: Pembinaan Dan Pengujian Model Berfungsi Dan Prototaip

MIP

Reka Cipta

CARTA ALIR

- Carta alir merupakan proses kerja yang perlu dipatuhi dalam melaksanakan pembinaan produk

UJIAN MAKMAL

- Ujian makmal dijalankan di dalam makmal atau bengkel dengan menguji keupayaan sesuatu produk.

UJIAN PARAMETER

- Ujian parameter ialah pengujian yang dilakukan dalam suasana dan tempat yang sebenar untuk menentukan kefungsi, kesesuaian, keupayaan serta kebolegunaan.

TUJUAN PENAMBAHBAIKAN

- Menambah baik ciri-ciri keselamatan
- Memenuhi faktor ergonomik
- Mengubah reka bentuk untuk disesuaikan dengan fungsinya
- Menambah baik kemasan
- Pengubahsuaian supaya mantap dan efisien
- Penambahan atau penggantian komponen yang lebih sesuai

LATIHAN BAHAGIAN A

1. Takrifkan definisi di bawah :

(i) Model Berfungsi

.....
.....

[2 markah]

(ii) Prototaip

.....
.....

[2 markah]

2. Jadual 1 menunjukkan perbezaan antara model berfungsi dan prototaip. Lengkapkan jadual di bawah dengan menulis jawapan di ruangan yang disediakan.

	Model Berfungsi	Prototaip
Bahan	i)	Menggunakan bahan sebenar
Skala	Tidak mengikut saiz sebenar	ii)

Jadual 1

[2 markah]

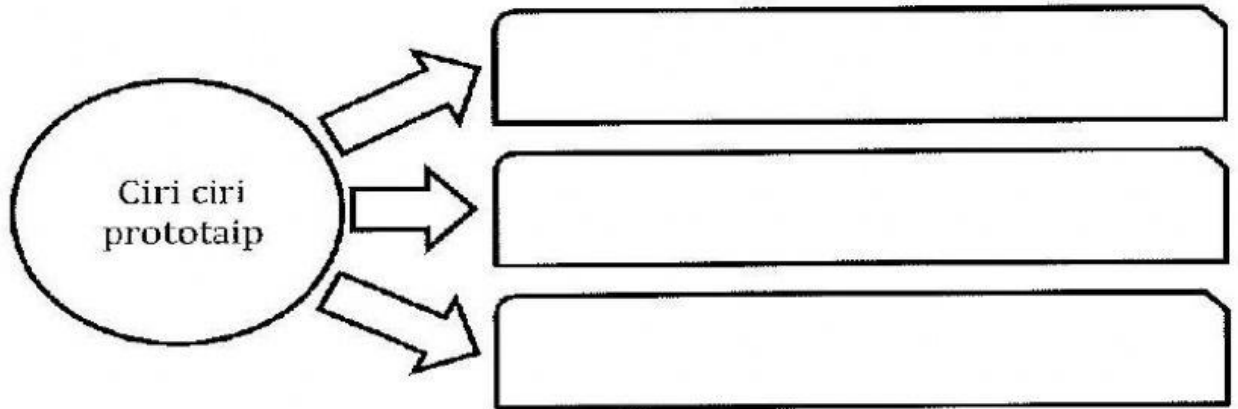
3. Kenalpasti perbezaan ciri-ciri model berfungsi dan prototaip dalam Jadual 2 dengan menulis jawapan pada ruang yang diberikan.

JENIS	MODEL BERFUNGSI	PROTOTAIP
BAHAN	Tidak semestinya menggunakan atau memerlukan bahan yang sebenar	
SKALA		Saiz sama dengan produk sebenar
KEFUNGSIAN	Boleh berfungsi sebahagian komponen sahaja Tidak menunjukkan keupayaan dan fungsi sebenar Tidak diuji kefungsiannya	

Jadual 2

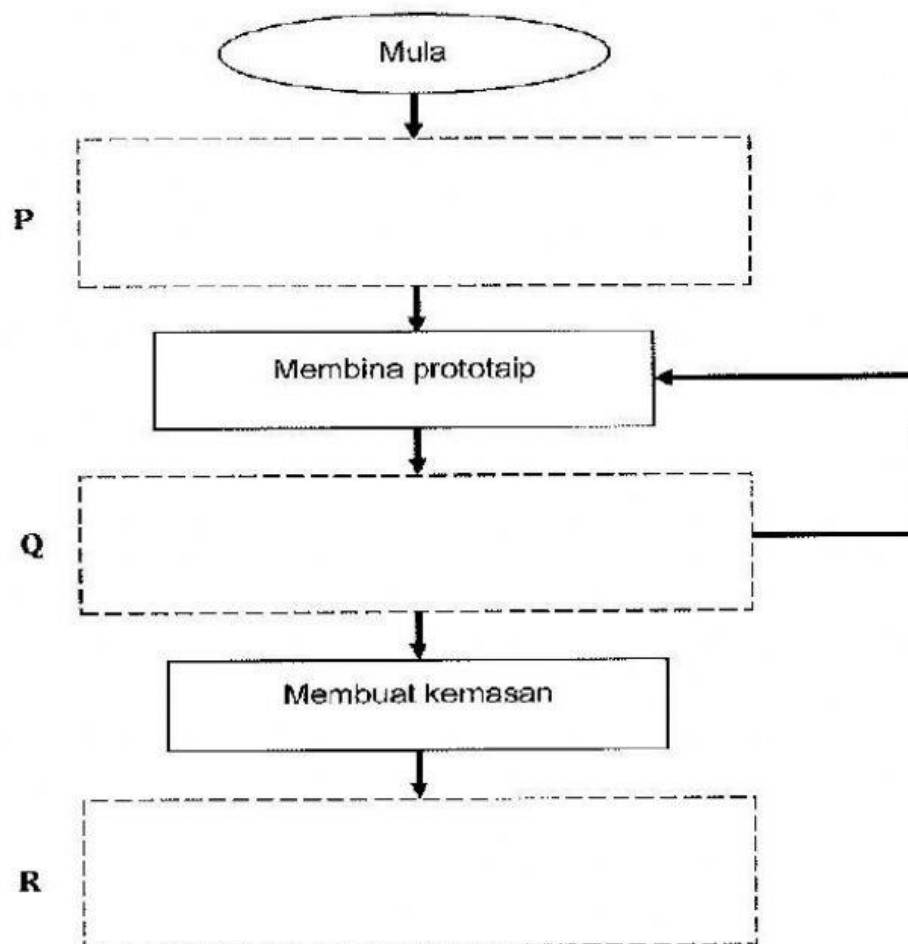
[3 markah]

4. Senaraikan ciri ciri prototaip.



[3 markah]

5. Lengkapkan carta alir di Rajah 1 dengan menulis pernyataan yang betul pada ruang jawapan P, Q dan R.



Rajah 1

[3 markah]

6. Berdasarkan Jadual 3, lukiskan simbol asas carta alir pada ruang yang disediakan.

PENERANGAN	SIMBOL GRAFIK
Proses atau operasi	i)
Sambungan ke proses seterusnya	ii)
Proses penilaian atau membuat pemilihan	iii)

Jadual 3

[3 markah]

7. Berdasarkan Jadual 4, nyatakan jenis keadah pengujian yang dijalankan terhadap pembinaan sesuatu projek.

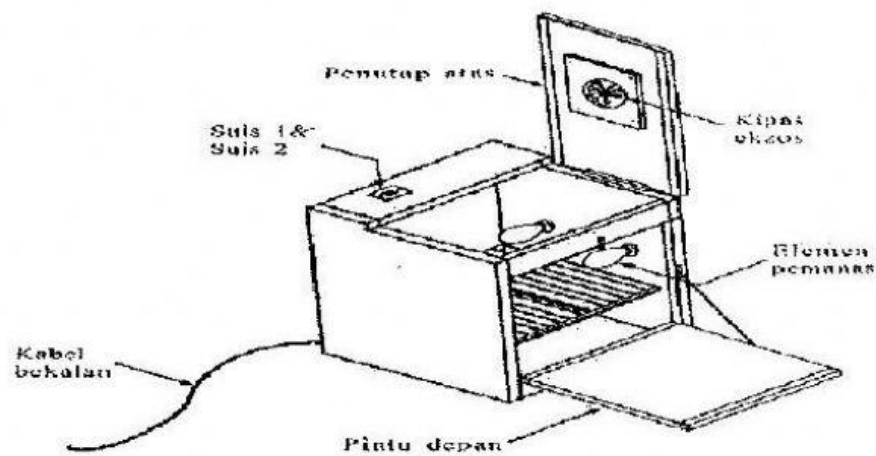
Kaedah Pengujian	Keterangan
.....	Dilakukan didalam makmal atau bengkel dengan menggunakan peralatan dan kelengkapan yang tertentu bersesuaian dengan jenis projek
.....	Pengujian yang dijalankan dalam suasana dan ditempat yang sebenar bagi menentukan kefungsian, kesesuaian, keupayaan serta kebolehan sesuatu produk.

Jadual 4

[2 markah]

LATIHAN BAHAGIAN B

1. Rajah 2 menunjukkan sebuah mesin pengering kasut hasil ciptaan pelajar.



Rajah 2

SPESIFIKASI	
Model	PI – AH
Bekalan kuasa	240V AU 50Hz
Saiz	500mm x 500mm x 600mm
Berat	6.5 kg
Muatan maksimum	4 pasang kasut
Elemen pemanas	2 mentol filamen x 100 W
Kipas ekzos	60W 240V AU 50 Hz
Bahan pembuatan	Kayu dan papan lapis 5mm

Bahan pengujian : 1 pasang dan 2 pasang kasut sekolah yang basah.

Tujuan pengujian : Menguji kemampuan mesin untuk mengeringkan kasut

4.

Bil	Masa pengujian	Bahan pengujian (kasut)		Keputeraan	Catatan
1	2 jam	1 pasang		Kasut lembab	
			2 pasang	Kasut lembab	
2	3 jam	1 pasang		Kasut lembab	
			2 pasang	Kasut lembab	
3	4 jam	1 pasang		Kasut kering	1 mentol pecah
			2 pasang	Kasut lembab	

Catatan : Pengujian ke atas 1 pasang dan 2 pasang kasut dilakukan pada masa yang berbeza

Berdasarkan data dalam jadual di atas dan spesifikasi mesin pengering itu:

a) Nyatakan kaedah pengujian kasut itu.

.....
[1 markah]

b) Huraikan **SATU** kebaikan dan **DUA** kelemahan mesin pengering itu.

Kebaikan :

.....
.....
[2 markah]

Kelemahan :

(i)
.....
(ii)
.....

[4 markah]