



JABATAN PENDIDIKAN NEGERI KELANTAN
PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM 2019

3768/1
TINGKATAN 5
ASAS KELESTARIAN
Kertas 1
Ogos
2 $\frac{1}{2}$ jam

Dua jam tiga puluh minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Tulis **nama** dan **tingkatan** anda pada ruang yang disediakan.
2. Kertas peperiksaan ini mengandungi dua bahagian: **Bahagian A** dan **Bahagian B**.
3. Kertas soalan ini mengandungi **dua puluh** soalan di **Bahagian A** dan **empat** soalan di **Bahagian B**.
4. Jawab **semua** soalan.
5. Jawapan hendaklah ditulis di ruang yang disediakan dalam kertas soalan.
6. Kertas ini hendaklah diserahkan pada akhir peperiksaan.

Kertas soalan ini mengandungi **19** halaman bercetak termasuk muka hadapan

Nama : _____

Tingkatan : _____

Bahagian A

Jawab **semua** soalan

(Masa yang dicadangkan: 60 minit)

- 1 Berikut adalah peranan dan tanggungjawab yang perlukan dijalankan oleh pihak yang terlibat dalam pelaksanaan Agenda Tempatan 21.

- Menjimatkan penggunaan elektrik dan air.
- Menyokong usaha pihak kerajaan dalam program alam sekitar

Nyatakan pihak yang terlibat.

[1 markah]

- 2 Jadual 1 menunjukkan pernyataan berkenaan dengan faktor reka bentuk. Nyatakan faktor yang berkenaan pada ruangan yang disediakan.

Pernyataan	Faktor Reka Bentuk
Elemen yang dapat memberi identiti kepada rekaan	
Satu perkara yang melibatkan rupa bentuk sesuatu produk	

[2 markah]

- 3 Rajah 1 menunjukkan model sebuah rumah.



Rajah 1

Nyatakan **dua** ciri model itu.

(i)

(ii)

[2 markah]

4 Rajah 2 menunjukkan Stesen jana kuasa elektrik angin



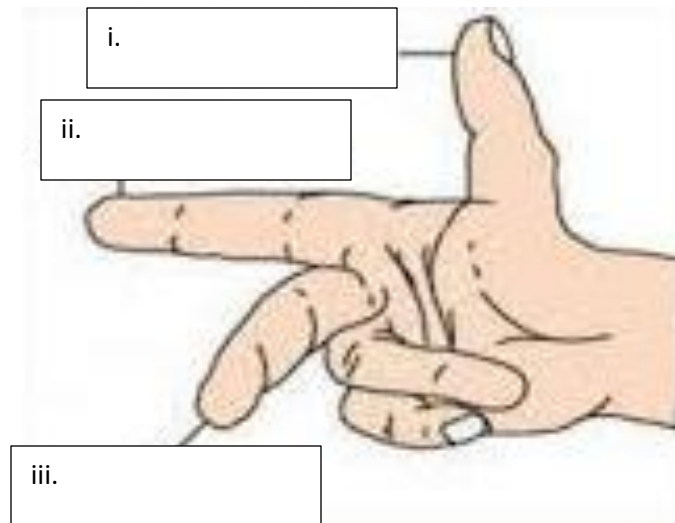
Rajah 2

Nyatakan perubahan tenaga yang berlaku dalam ruangan yang disediakan.



[3 markah]

- 5 Rajah 3 menunjukkan Hukum tangan kanan Fleming..
Labelkan bahagian yang diwakili oleh setiap jari berikut.



Rajah 3

[3 markah]

- 6 Rajah 4 menunjukkan kilat yang sering berlaku semasa musim ribut petir.



Rajah 4

Nyatakan komponen yang bertindak memutuskan litar secara automatik semasa kejadian itu berlaku

.....

[1 markah]

7. Penggunaan penyaman udara banyak menggunakan tenaga elektrik.
Nyatakan **tiga** cadangan untuk mengurangkan kos bayaran bil elektrik setiap bulan akibat dari penggunaannya.

(i)

(ii)

(iii)

[3 markah]

8. Jadual 2 menunjukkan tiga jenis jentera
Nyatakan jenis enjin dan lejang yang digunakan pada ruangan yang disediakan.

Jenis Jentera	Jenis Enjin dan Lejang
	
	
	

Jadual 2

[3 markah]

- 9 Enjin kereta tiba-tiba berbunyi bising atau kuat.
Nyatakan **dua** inferens kerosakan kereta itu.

(i)

(ii)

[2 markah]

- 10 Rajah 5 menunjukkan sejenis kenderaan.



Rajah 5

Nyatakan **tiga** kelebihan jenis kenderaan di atas.

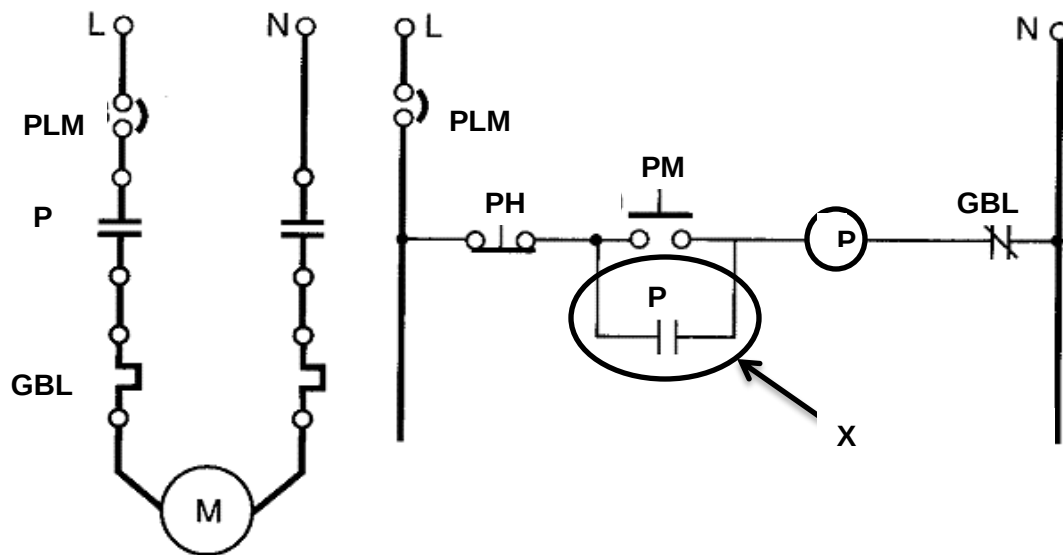
(i)

(ii)

(iii)

[3 markah]

- 11 Rajah 6 menunjukkan sejenis litar kawalan elektrik.



Rajah 6

- (a) Nyatakan jenis litar kawalan di atas.

.....

[1 markah]

- (b) Nyatakan fungsi bahagian berlabel X

.....

[1 markah]

- (c) Nyatakan komponen yang bertindak memutuskan litar kawalan sekiranya berlaku lebihan arus.

.....

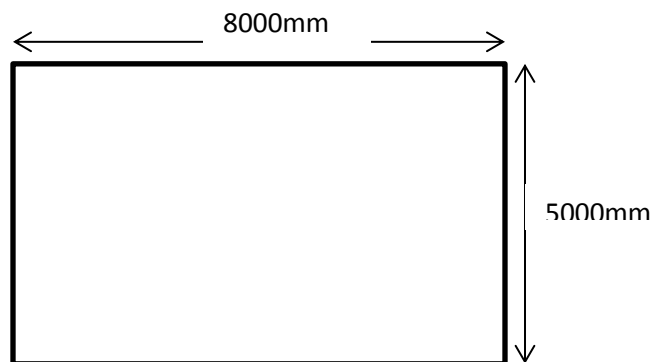
[1 markah]

12 Nyatakan **tiga** sistem asas sebuah bangunan.

- (i)
- (ii)
- (iii)

[3 markah]

13 Rajah 7 menunjukkan pelan lantai sebuah rumah.



Rajah 7

Lengkapkan pengiraan bagi kerja melepasi simen untuk lantai konkrit di dalam borang ukur kuantiti.

			30mm tebal lepaan simen dan pasir di atas lantai konkrit.
--	--	--	---

[2 markah]

14 Berikut adalah proses pembinaan asas pad yang tidak mengikut urutan yang betul. Tuliskan **1,2, 3** dan **4** mengikut urutan yang **betul** pada petak yang disediakan.

Menyedia dan memasang tetulang ke dalam kotak acuan	
Mengorek lubang asas pad	
Menyediakan bancuhan konkrit, melakukan ujian penurunan dan menuang konkrit.	
Menyediakan dan memasang kotak acuan ke dalam lubang	

[4 markah]

15 Rajah 8 menunjukkan aktiviti penyenggaraan bangunan.



Rajah 8

Nyatakan **tiga** fungsi penyenggaraan bangunan.

- (i)
- (ii)
- (iii) [3 markah]

16 Nyatakan **dua** kaedah penyenggaraan bangunan./ubah suai buat carta

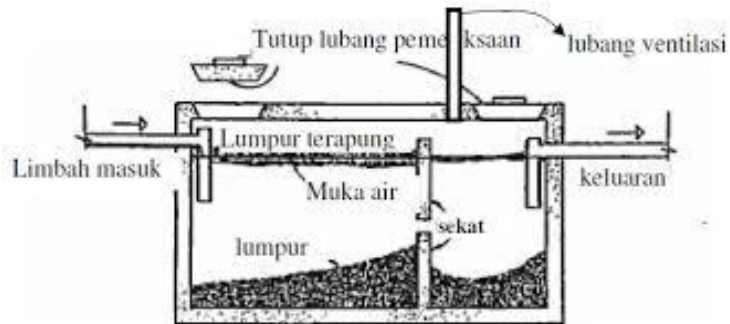
- (i)
- (ii) [2 markah]

17 Berikut adalah penyataan tentang proses kitaran air.
Namakan pergerakan kitaran air pada ruangan yang disediakan.

Air permukaan yang bergerak di atas permukaan bumi dan memenuhi tasik dan sungai	(i)
Air yang diserap oleh akar tumbuhan dan disingkirkan pada permukaan daun.	(ii)

[2 markah]

18 Rajah 9 menunjukkan sejenis rawatan air sisa kumbahan.



Rajah 9

(a) Nyatakan jenis rawatan air sisa kumbahan itu.

.....

[1 markah]

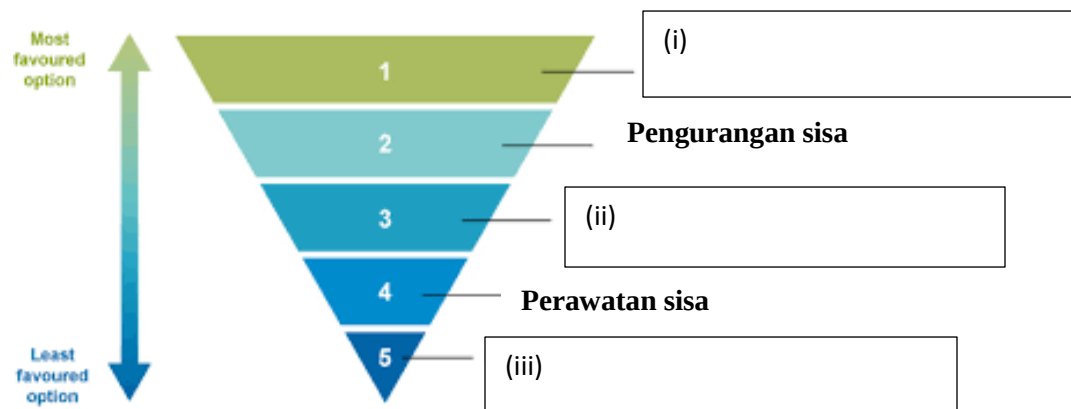
(b) Nyatakan **satu** kebaikan rawatan air sisa kumbahan di 18(a).

.....

.....

[1 markah]

19 Rajah 10 menunjukkan Hierarki Pengurusan Sisa Pepejal yang mampan.
Nyatakan kedudukan hierarki **satu**, **tiga** dan **lima** dalam ruangan yang disediakan.



Rajah 10

[3 markah]

20 Rajah 11 menunjukkan tong kitar semula.



Rajah 11

(a) Nyatakan kategori sisa pepejal di dalam tong yang berlabel C.

.....
[1 markah]

(b) Lakarkan logo kitar semula di dalam ruangan yang disediakan.



[1 markah]

(c) Nyatakan **satu** kesan kepada alam sekitar terhadap perlaksanaan 3R.

.....
[1 markah]

Bahagian B

*Jawab **semua** soalan*

*(Masa yang dicadangkan: **1 jam 30 minit**)*



Rajah 1

1. Rajah 1 menunjukkan lampu filamen yang biasa digunakan dalam rumah kediaman. Di dapati penggunaan lampu ini mempunyai masalah seperti berikut :

- Kos penggunaan tenaga tinggi
- Cahaya suram (kadar lumen rendah)

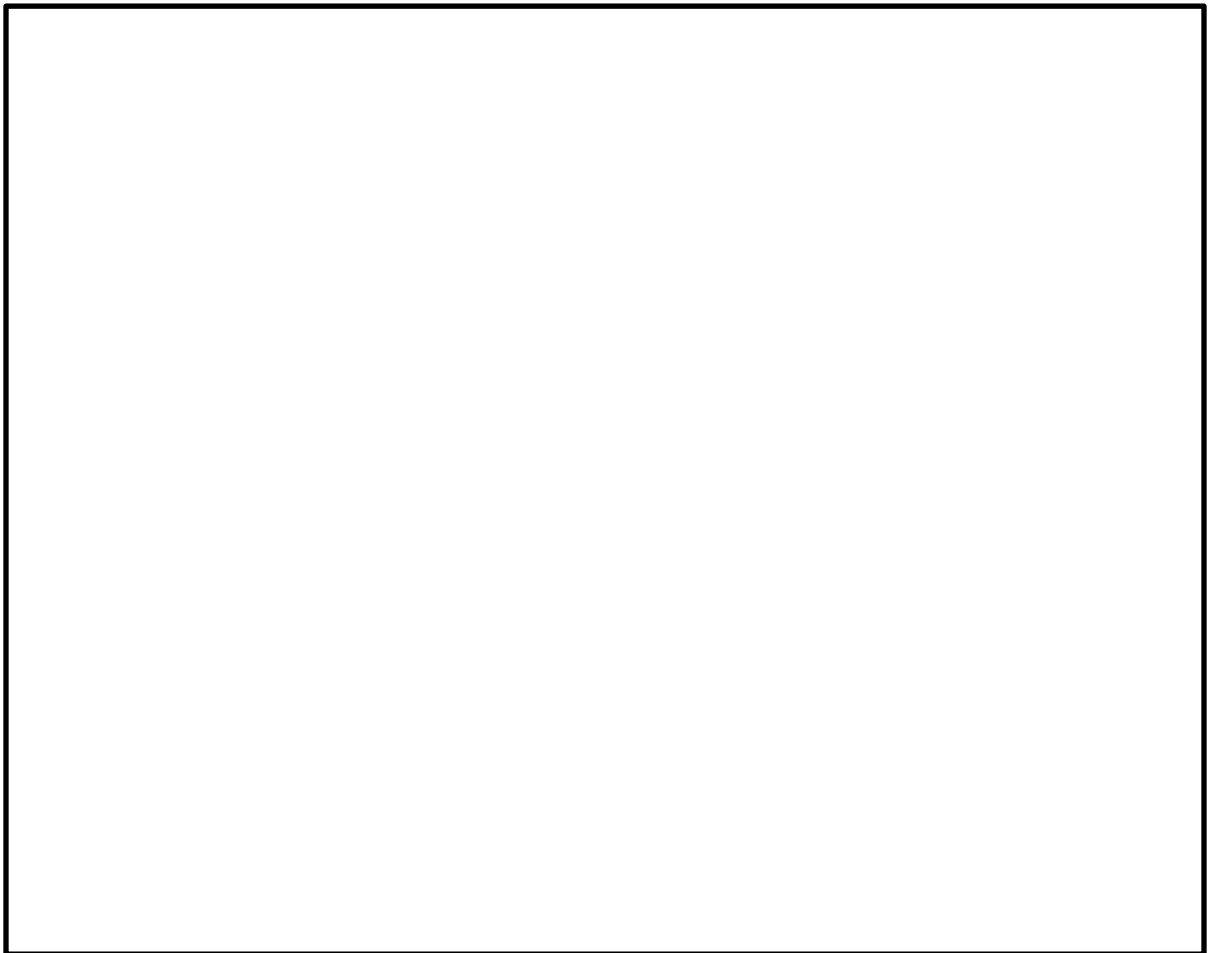
- (a) Cadangkan konsep kelestarian yang paling sesuai untuk mengatasi masalah di atas.

[1 markah]

- (b) Terangkan kesan konsep kelestarian yang anda cadangkan itu terhadap ekonomi, sosial dan alam sekitar.

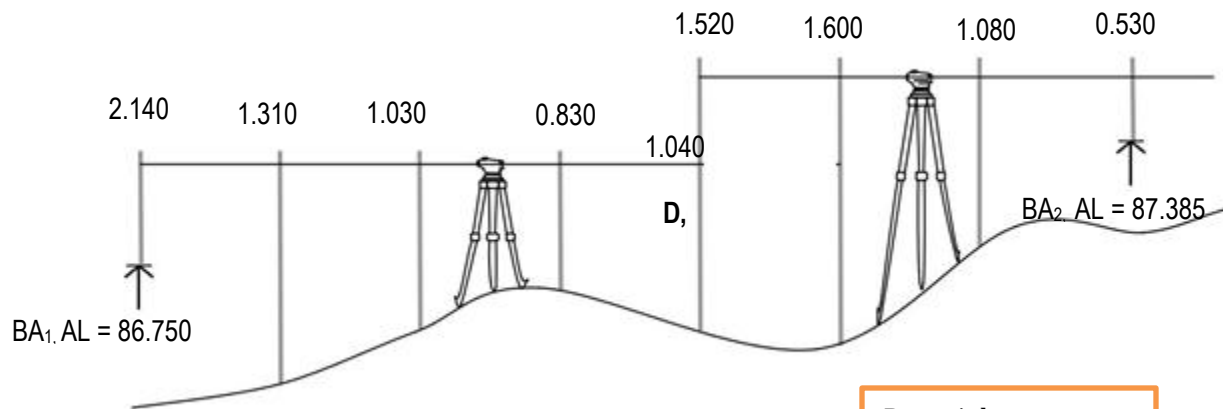
[6 markah]

- (c) Lakarkan rajah yang dapat menunjukkan aplikasi konsep yang anda cadangkan pada ruangan di bawah.



[3 markah]

2. Rajah 2 menunjukkan keratan membujur kerja ukur aras.



Rajah 2

Penunjuk:

BA = Batu Aras

AL = Aras Laras

Dengan menggunakan **Lampiran A**,

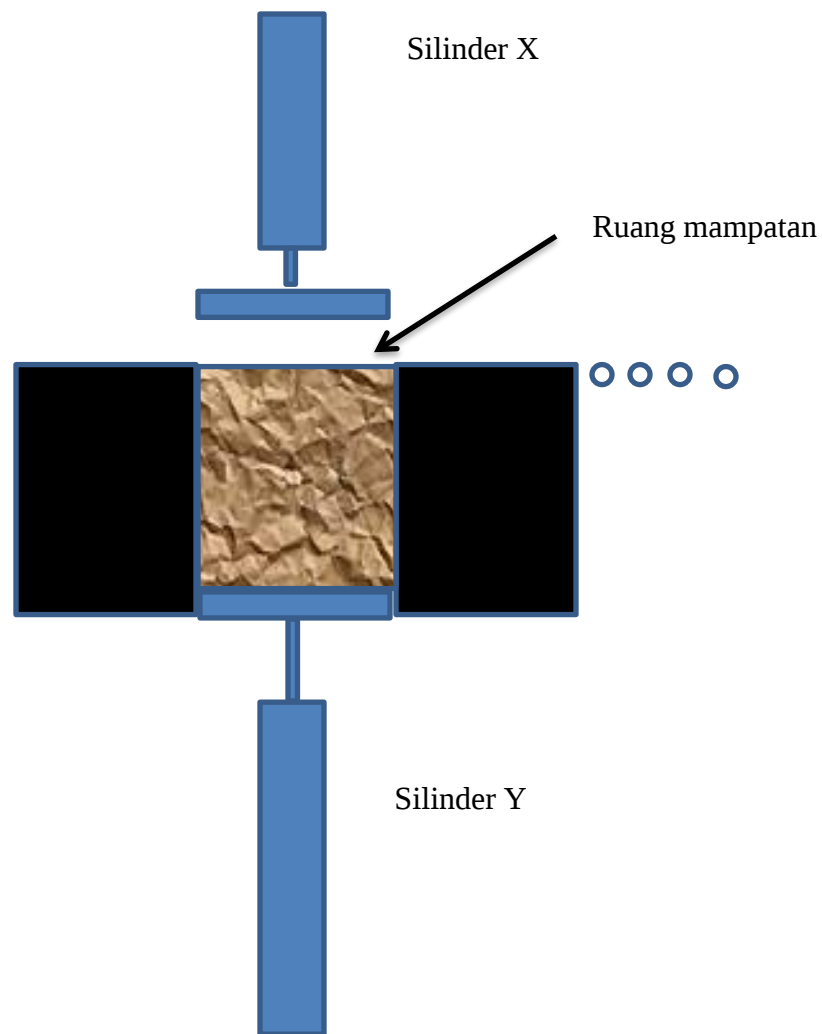
- i) Lengkapkan borang pembukuan ukur aras menggunakan kaedah tinggi kolimatan.
- ii) Kira nilai semakan aritmetik dan nilai ralat sebenar.

[10 markah]

LAMPIRAN A

Borang Pembukuan Ukur Aras

Pandangan Belakang	Pandangan Antara	Pandangan Hadapan	Tinggi Kolimatan	Aras Laras (m)	Rantaian (m)	Catatan
2.140				86.750		BA ₁ , AL = 86.750
	1.310			87.580	0	Titik A
	1.030			87.560	20	Titik B
	0.830				40	Titik C
1.520		1.040			60	Titik pindah D
	1.600				80	Titik E
	1.080				100	Titik F
		0.530			120	BA ₂ , AL = 87.385
		1.570				Ralat sebenar



Rajah 3

3. Rajah 3 menunjukkan satu mesin pemampat skrap SMR (Standard Malaysia Rubber) dalam kilang getah.

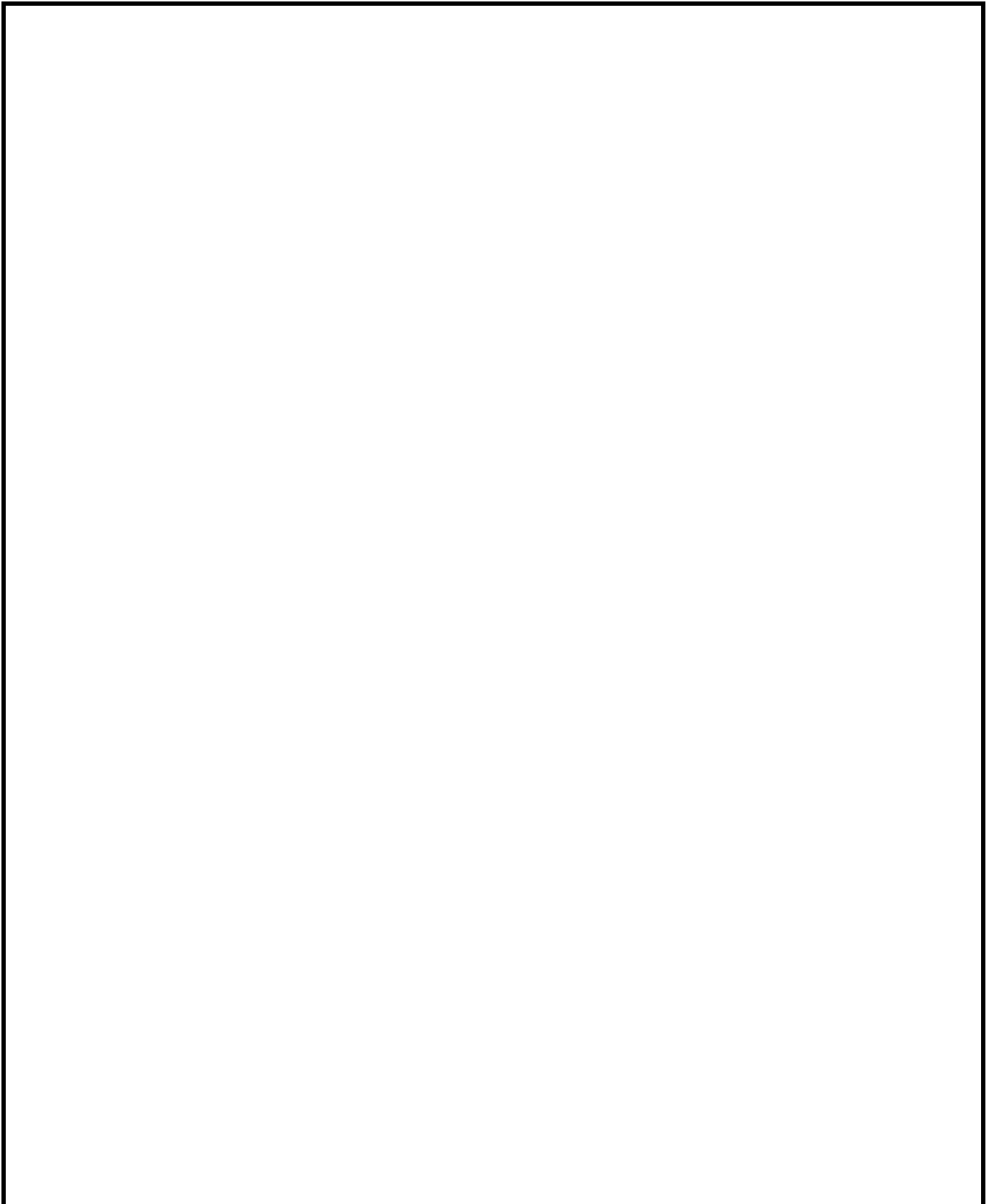
Kendalian mesin adalah seperti berikut :

- Pekerja memasukkan skrap panas dalam ruang pemampat.
- Lengan silinder X menekan skrap ke bawah dan diangkat.
- Lengan silinder Y menolak bongkah keluar skrap ke atas.
- Pekerja akan menolak keluar untuk operasi seterusnya.
- Silinder X dan Y dikawal secara berasingan

Lakar dan label litar kawalan hidraulik bagi kendalian di atas pada **Lampiran B**

[15 markah]

LAMPIRAN B





Rajah 4

4. Rajah 4 menunjukkan sekumpulan penduduk taman perumahan di kawasan luar bandar sedang berpiket. Di dapati mereka berpiket disebabkan masalah berikut :

- Kawasan perumahan berbau busuk berpunca dari loji rawatan kumbahan
- Limpahan air di loji rawatan kumbahan apabila hujan lebat.

a. Berdasarkan masalah di atas, tentukan kaedah saluran pembentungan yang digunakan di taman perumahan tersebut. Berikan alasan kenapa anda memilih kaedah tersebut.

[3 markah]

b. Senaraikan kelebihan dan kelemahan bagi kaedah yang anda nyatakan di 4(a)

[4 markah]

- c. Cadangkan jenis loji rawatan air sisa kumbahan yang paling sesuai digunakan di taman perumahan tersebut. Berikan justifikasi kenapa anda memilih jenis rawatan air sisa kumbahan tersebut.

[5 markah]

- d. Berdasarkan jawapan anda di 4(c), senaraikan proses rawatan yang berlaku dalam loji rawatan air sisa kumbahan tersebut.

[3 markah]

-Soalan Tamat-