

SULIT



**BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI**

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI JUN 2017

DCA2052 : BUILDING SERVICES 1

TARIKH : 23 OKTOBER 2017

MASA : 2.30 PETANG - 4.30 PETANG (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **SEPULUH (10)** halaman bercetak.

Bahagian A: Esei Berstruktur (2 soalan)

Bahagian B: Esei Berstruktur (4 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

SECTION A : 50 MARKS**BAHAGIAN A : 50 MARKAH****INSTRUCTIONS:**

This section consists of **TWO (2)** structured essay questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi DUA (2) soalan esei berstruktur. Jawab SEMUA soalan.

QUESTION 1**SOALAN 1**

CLO1
C2

- (a) Explain the following processes of water treatment in a water treatment plant.
Terangkan proses rawatan air di loji rawatan air berikut :

- i. Screening
Saringan
- ii. Aeration
Pengudaraan
- iii. Chemical diffusion
Penyebaran Kimia
- iv. Flocculation and coagulation
Pemberbukuan dan pembekuan
- v. Sedimentation
Pemendapan

[10 marks]

[10 markah]

CLO1
C3

- (b) i. Based on the Kementerian Perumahan Dan Kajian Tempatan (KPKT), explain **THREE (3)** guidelines for a disable toilet.

Merujuk kepada Kementerian Perumahan Dan Kajian Tempatan (KPKT), jelaskan TIGA (3) garis panduan khusus bagi tandas orang kurang upaya .

[6 marks]

[6 markah]

- ii. Sketch a complete plan of a disable toilet using the following information given below based on the KPKT guidelines :

Lakarkan pelan sebuah tandas orang kurang upaya berdasarkan garis panduan KPKT lengkap dengan maklumat berikut :

- i. Sanitary fitting

Peralatan Sanitari

[3 marks]

[3 markah]

- ii. Labelling

Label

[3 marks]

[3 markah]

- iii. Dimension

Ukuran

[3 marks]

[3 markah]

CLO 2
C4

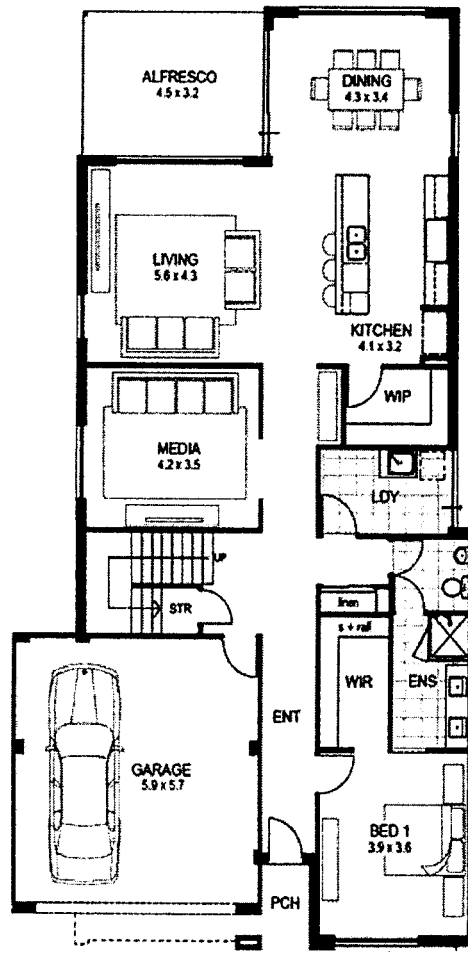
QUESTION 2

SOALAN 2

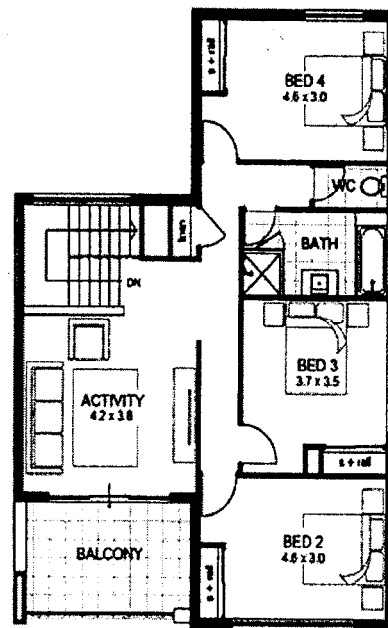
Figure A1 below shows a plan of two story bungalow. There is a bathroom for each floor. There are some sanitary fittings in each room. This system will be connected to a ventilation pipe, a discharge stack and connected directly to the manhole and end up with a septic tank. Using one of the piping systems sketch a schematic diagram and show the flow of waste and waste water discharge through the discharge stack and end up in manhole. The schematic diagram should provide the following things:

Rajah A1 di bawah menunjukkan plan rumah banglo dua tingkat. Terdapat sebuah bilik air di setiap tingkat. Di dalam bilik-bilik air tersebut terdapat beberapa peralatan kebersihan. Sistem ini akan bersambung dengan paip pengudaraan, paip tumpu dan seterusnya berhubungan terus dengan lurang dan berakhir di tangki septik. Dengan menggunakan sistem satu paip lakaran gambarajah skematik dan tunjukkan bagaimana sisa dan air sisa dialirkan keluar melalui paip pengudaraan ke lurang dan seterusnya ke tangki septik. Lakaran gambarajah skematik hendaklah dilengkapi dengan perkara-perkara berikut:

- i. Sanitary fitting
Perkakasan kebersihan
- ii. Stack pipe
Paip tumpu
- iii. Traps
Perangkap
- iv. Manhole
Lurang
- v. Septic tank
Tangki septik



Ground Floor



First floor

Figure A1/ *Rajah A1*

[25 marks]

[25 markah]

SECTION B : 50 MARKS***BAHAGIAN B : 50 MARKAH*****INSTRUCTIONS:**

This section consists of **FOUR (4)** structured essay questions. Answer **TWO (2)** questions only.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi EMPAT (4) soalan esei berstruktur. Jawab DUA (2) soalan sahaja.

QUESTION 1***SOALAN 1***

CLO1
C2

- (a) Explain **THREE (3)** advantages and **TWO (2)** disadvantages of direct water supply system.

Terangkan TIGA (3) kelebihan dan DUA (2) kekurangan sistem bekalan air langsung.

[10 marks]

[10 markah]

CLO1
C3

- (b) i. Sketch a cross section of water tank based on components below with appropriate labels.

Lakarkan keratan rentas tangki simpanan air tersebut berdasarkan komponen di bawah dan labelkan.

[5 marks]

[5 markah]

ii. Describe the functions of each water tank's component below :

Terangkan fungsi setiap komponen tangki air berikut :

- i. Paip Perkhidmatan/ *Main Rising Pipe*
- ii. Kunci Paip/ *Stop cock*
- iii. Paip Limpah/ *Overflow Pipe*
- iv. Paip Cuci/ *Scour Pipe*
- v. Paip Agihan/ *Distribution Pipe*

[10 marks]

[10 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

CLO1
C2

- (a) The materials used to make sanitary fittings must be durable, easy to be cleaned and has a surface that does not absorb water. Explain the materials listed below:

Bahan-bahan yang digunakan untuk membuat peralatan kebersihan mestilah tahan lama dan senang dibersihkan serta mempunyai permukaan yang tidak menyerap air. Jelaskan mengenai bahan-bahan yang disenaraikan di bawah:

- i. Ceramic/*Seramik*
- ii. Arcrylic Plastic/*Plastik arkrilik*
- iii. Glazed Earthenware/*Barang Tembikar*
- iv. Stainless Steel/*Keluli Tahan Karat*
- v. Cast Iron/*Besi Tetuang*

[10 marks]

[10 markah]

CLO1
C3

- (b) Sketch a plan and a section for a toilet. The area given is 1600mm x 2800mm. Use the following information below to complete the sketches.

Lakarkan pelan dan keratan sebuah tandas yang berukuran 1600mm x 2800mm. Setiap lakaran hendaklah dilengkapi dengan maklumat berikut :

- i. Sanitary fitting (wash basin and water closet)

Perkakas sanitari (sinki dan tandas)

- ii. Opening

Bukaan

- iii. Dimension

Ukuran

[15 marks]

[15 markah]

QUESTION 3

SOALAN 3

CLO1
C2

- (a) One Pipe System is one of the water disposal and solid waste systems. Based on this statement:

Sistem Satu Paip merupakan salah satu sistem pembuangan air sisa dan pepejal. Berdasarkan kepada pernyataan tersebut:

- i. Specify **TWO (2)** types of pipes found in the system.

Nyatakan DUA (2) jenis paip yang terdapat dalam sistem tersebut.

[2 marks]

[2 markah]

- ii. Explain **TWO (2)** advantages and **TWO (2)** disadvantages of the system.

Terangkan DUA (2) kelebihan dan DUA (2) kekurangan sistem tersebut.

[8 marks]

[8 markah]

CLO1
C3

- (b) Underground disposal system is divided into three; Separated System, Combined System and Partially Separated System. With the aid of sketches, explain the following systems:

Sistem paip pelupusan bawah tanah terbahagi kepada tiga iaitu sistem berasingan, sistem gabungan dan sistem separa gabungan. Dengan berbantuan lakaran, jelaskan tentang:

- i. Combined system

Sistem gabungan

[6 marks]

[6 markah]

- ii. Partially separated system

Sistem separa gabungan

[9 marks]

[9 markah]

QUESTION 4

SOALAN 4

CLO1
C2

- (a) Trap is installed on each sanitary fitting and directly connected to a ventilation pipe. The trap contains water seal.

Perangkap dipasang pada setiap peralatan kebersihan dan bersambungan terus dengan paip pengudaraan. Di dalam perangkap tersebut terkandungnya materi air.

- i. State **TWO (2)** functions of water seal.

Nyatakan DUA (2) fungsi materi air.

[2 marks]

[2 markah]

- ii. Explain **FOUR (4)** factors affecting the lost of water seal.

Huraikan EMPAT (4) faktor yang menyebabkan kehilangan materi air.

[8 marks]

[8 markah]

CLO1
C3

- (b) i. State **TWO (2)** methods of waste disposal in residential areas.

Nyatakan DUA (2) kaedah pelupusan sampah di rumah kediaman.

[2 marks]

[2 markah]

- ii. Explain briefly **TWO (2)** differences of waste disposal method using incinerator and land dumping method.

Terangkan secara ringkas DUA (2) perbezaan di antara kaedah pelupusan sampah menggunakan incinerator dan tapak pelupusan sampah.

[4 marks]

[4 markah]

- iii. With the aid of a sketch, explain the landfill method using sandwich method.

Dengan bantuan lakaran , terangkan kaedah tapak pelupusan sampah dengan kaedah 'sandwich'.

[9 marks]

[9 markah]

SOALAN TAMAT