

SULIT



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI**

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

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI I : 2025/2026

DCB30122 : PROCUREMENT FOR BUILDING SERVICES

TARIKH : 3 DISEMBER 2025

MASA : 8.30 PAGI – 10.30 PAGI (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **ENAM BELAS (16)** halaman bercetak.

Bahagian A : Struktur (2 soalan)

Bahagian B : Struktur (4 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Slip sort

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

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

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

ARAHAN :

*Bahagian ini mengandungi **DUA (2)** soalan subjektif. Jawab **SEMUA** soalan.*

QUESTION 1**SOALAN 1**

CLO1

- (a) State **TWO (2)** important reasons why a contractor needs to be registered with Construction Industry Development Board Malaysia (CIDB).

*Nyatakan **DUA (2)** kepentingan mengapa perlunya kontraktor berdaftar dengan Lembaga Pembangunan Industri Binaan Malaysia (CIDB).*

[5 marks]

[5 markah]

CLO1

- (b) There are several important things to consider when preparing a feasibility study report. Describe the details of **FOUR (4)** components in the feasibility study report.

*Terdapat beberapa perkara penting dalam menyediakan laporan kajian kemungkinan. Huraikan perincian **EMPAT (4)** komponen dalam kajian kemungkinan.*

[8 marks]

[8 markah]

CLO1

- (c) A tender notice invites bids for a project, ensuring transparency and various tender types offer different levels of competition and control, impacting cost, quality, and efficiency.

Iklan tender mengundang bidaan untuk sesuatu projek, memastikan ketelusan dan pelbagai jenis tender menawarkan tahap persaingan dan kawalan yang berbeza, mempengaruhi kos, kualiti dan kecekapan.

- (i) Identify the purpose of the tender notice.

Kenalpasti tujuan iklan tender dikeluarkan.

[4 marks]

[4 markah]

CLO 1

- (ii) Explain **FOUR (4)** advantages of an open tender.

Terangkan EMPAT (4) kelebihan tender terbuka.

[8 marks]

[8 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

CLO 1

- (a) List **FIVE (5)** parties involved in the construction.

Senaraikan LIMA (5) pihak yang terbabit dalam pembinaan.

[5 marks]

[5 markah]

CLO 1

- (b) Describe **FOUR (4)** reasons for negotiation tenders to be used in government procurement.

Jelaskan EMPAT (4) sebab tender perundingan digunakan dalam perolehan kerajaan.

[8 marks]

[8 markah]

CLO 1

- (c) The PWD 203 contract is crucial in the construction industry, ensuring compliance with government project requirements. It regulates payment terms, completion time, extension of time, and dispute resolution through the Superintending Officer.

Kontrak JKR 203 penting dalam industri pembinaan, memastikan kepatuhan kepada syarat projek kerajaan. Ia mengawal aspek pembayaran, tempoh siap, lanjutan masa, serta penyelesaian pertikaian melalui Pegawai Penguasa.

- (i) Explain the Variations according to the Standard Form of Contract PWD 203.

Terangkan mengenai Perubahan mengikut Standard Form of Contract JKR 203.

[4 marks]

[4 markah]

CLO 1

(ii) Explain **FOUR (4)** obligations of the contractor according to Standard Form of Contract PWD 203/203A.

*Terangkan **EMPAT (4)** kewajipan kontraktor mengikut Standard Form of Contract PWD 203/203A.*

[8 marks]

[8 markah]

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

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

ARAHAN :

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

QUESTION 1***SOALAN 1***

CLO 3

- (a) Based on the information given in Table B1(a), estimate the cost of construction for a new hospital, which has 175 beds, by taking into account the cost to increase by two percent.

Berdasarkan maklumat yang diberikan dalam Jadual B1(a), anggarkan kos pembinaan bagi sebuah hospital baharu yang mempunyai 175 katil dengan mengambil kira kenaikan kos sebanyak dua peratus.

Table B1(a)/ *Jadual B1(a)*

No	Hospital	No of Beds <i>Bilangan katil</i>	Cost (RM) <i>Kos</i>
<i>1</i>	<i>Hospital Y</i>	<i>300</i>	<i>RM 420,000,000.00</i>

[5 marks]

[5 markah]

CLO3

- (b) The floor area method are is of the methods used for cost estimation. Explain **FIVE (5)** advantages of the floor area method.

*Kaedah luas lantai adalah antara kaedah yang digunakan untuk anggaran kos. Terangkan **LIMA (5)** kebaikan kaedah keluasan lantai.*

[10 marks]

[10 markah]

CLO3

- (c) Table B1(c) relates to labour working rates for pipe installation. Prepare the price rate for 20 mm UPVC plumbing work laid in a trench, by taking into account the cost of the pipe and its connector.

Jadual B1(c) adalah berkaitan dengan kadar kerja buruh bagi pemasangan paip. Sediakan kadar harga bagi kerja paip 20mm UPVC yang dipasangkan dalam peparit dengan mengambil kira kos paip berserta penyambungannya.

Table B1(c)/ *Jadual B1(c)*

Nominal pipe size (mm)	1 plumber and 1 worker <i>1 tukang paip dan 1 buruh biasa</i>	
	In trench, hardcore, concrete floor and ceiling area(hour/m) <i>Dalam parit, hadkor, lantai konkrit dan ruang siling.</i> (jam/m)	Above and in brick wall and concrete wall (hour/m) <i>Atas dan dalam dinding bata dan konkrit.</i> (jam/m)
Less than 20	0.10	0.12
25-32	0.13	0.15
38-50	0.15	0.18

Information given / *Maklumat diberi* :

- Wages of worker per day / *Gaji pekerja biasa sehari* : RM 50.00
- Wages of plumber per day/ *gaji tukang paip sehari* : RM 95.00
- Profit and management/ *keuntungan & pengurusan* : 10%
- Cost of pipe/ *kos paip* : RM8.00/6 meter
- Cost of connector/*kos peyambung* : RM 0.90/no
- Solvent cement/ *simen pelarut* : RM0.50

[10 marks]

[10 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

CLO3

- (a) Build-up rate is used to determine the estimated value of construction work. It helps in planning, decision making, and ensuring consistency in project evaluation and budgeting. There are five basic criteria of build-up rate calculation. Explain **TWO (2)** of them.

*Kaedah bina kadar digunakan untuk menentukan nilai anggaran kerja pembinaan. Ia membantu dalam perancangan, membuat keputusan, dan memastikan keseragaman dalam penilaian serta perancangan bajet projek. Terdapat lima kriteria asas pengiraan kadar harga. Terangkan **DUA (2)** daripadanya.*

[5 marks]

[5 markah]

CLO3

- (b) Table B2(b) relate to labour working rates for pipe fitting installation for elbow and tee. Prepare a rate for 25 mm nominal bore Class D unplasticized polyvinyl chloride pipe for tee connection.

Jadual B2(b) adalah berkaitan dengan kadar kerja buruh bagi pemasangan kelengkapan paip jenis siku dan tee. Sediakan kadar harga untuk 25 mm nominal bore Kelas D paip polivinil klorida yang tidak diplastik untuk sambungan tee.

Table B2(b)/ *Jadual B2(b)*

Nominal size of pipe fittings (mm) <i>Size nominal kelengkapan paip(mm)</i>	1 plumber and 1 labourer install plumbing fittings <i>1 tukang paip dan 1 buruh memasang kelengkapan paip</i>	
	Elbow/ <i>Siku</i> (hour/no)	Tee (hour/no)
Less than 20	0.08	0.12
25-32	0.10	0.16
38-50	0.13	0.20

Information given :

- Wages of labourer per day / *Gaji pekerja biasa sehari* : RM 80.00
- Wages of plumber per day/ *gaji tukang paip sehari* : RM 100.00
- Cost of tee 25mm/ *kos tee* : RM1.50/no
- Solvent cement/ *simen pelarut* : RM0.40
- Profit and management/ *keuntungan & pengurusan* : 15%

[10 marks]

[10 markah]

CLO3

- (c) The design layout of a house is shown in Drawing B2(c). Estimate the cost of a house using the information below.

Rekabentuk susun atur rumah ditunjukkan dalam Lukisan B2(c). Anggarkan kos rumah menggunakan maklumat di bawah.

Cost per m² /kos per m²: RM1,300.00

½ brickwall/ dinding bata : (112.5 mm thick/tebal)



Drawing B2(c) / Lukisan B2(c)

[10 marks]

[10 markah]

QUESTION 3**SOALAN 3**

- CLO3 (a) A quantity surveyor uses the build-up rate method to determine the estimated value of construction work. This process ensures accuracy in cost planning, project evaluation, and overall budget control. Explain **TWO (2)** uses of build-up rate for a quantity surveyor.

*Juruukur bahan menggunakan kaedah bina kadar untuk menentukan nilai anggaran sesuatu kerja pembinaan. Proses ini memastikan ketepatan dalam prancangan kos, penilaian projek, dan kawalan bajet secara menyeluruh. Terangkan **DUA (2)** kegunaan kadar harga bagi pihak juruukur bahan.*

[5 marks]

[5 markah]

- CLO3 (b) Material cost refers to the total expense involved in purchasing the raw materials needed for a project or manufacturing process. It is a key component of overall project costs, influencing budgeting, financial planning, and the final cost of the product or service. Explain **FOUR (4)** factors to consider when calculating the material cost.

*Kos bahan merujuk kepada jumlah perbelanjaan yang terlibat dalam pembelian bahan mentah yang diperlukan untuk sesuatu projek atau proses pembuatan. Ia adalah komponen utama dalam kos keseluruhan projek, mempengaruhi perancangan kewangan dan kos akhir produk atau perkhidmatan. Terangkan **EMPAT (4)** faktor yang perlu dipertimbangkan semasa mengira kos bahan.*

[10 marks]

[10 markah]

CLO3

- (c) Performing the task of taking off in building construction involves managing a range of conflicting requirements from various stakeholders, each with unique demands and expectations. It also requires strict adherence to numerous applicable codes and standards, ensuring that all measurements and quantities comply with regulatory and industry guidelines. Diagram B3(c) shows the cold water supply system. Analyze this cold water supply system and provide the quantity measurements for the pipe fittings work. You may make all necessary and reasonable assumptions where applicable.

Melaksanakan tugas mengambil ukuran dalam pembinaan bangunan melibatkan pengurusan pelbagai keperluan yang bertentangan dari pelbagai pihak berkepentingan, masing-masing dengan tuntutan dan harapan unik mereka. Ia juga memerlukan pematuhan ketat kepada pelbagai kod dan piawaian yang terpakai, memastikan semua ukuran dan kuantiti mematuhi garis panduan peraturan dan industri. Rajah B3(c) menunjukkan sistem bekalan air sejuk. Analisis sistem bekalan air sejuk ini dan sediakan pengukuran kuantiti utk kerja kelengkapan paip. Anda boleh membuat semua andaian yang perlu dan munasabah di mana berkenaan.

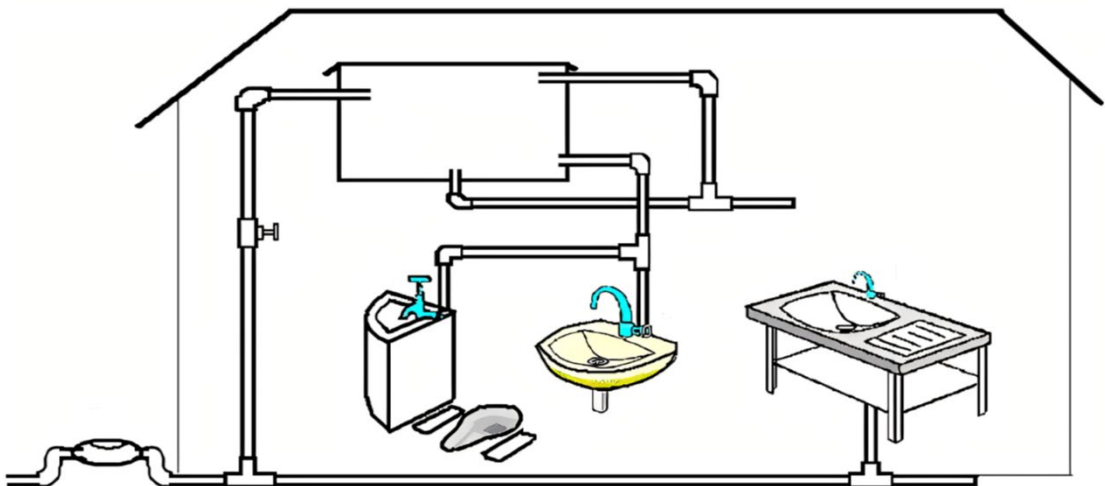


Diagram B3(c)/ Rajah B3(c)

[10 marks]

[10 markah]

QUESTION 4**SOALAN 4**

CLO3

- (a) Describe
- TWO (2)**
- objectives of preliminary estimation.

Huraikan DUA (2) tujuan anggaran awalan.

[5 marks]

[5 markah]

CLO3

- (b) Table B4(b) shows the dimensions of the building to be constructed. Estimate the building cost using the volume method based on the provided data.

Jadual B4(b) menunjukkan dimensi bangunan yang akan dibina. Anggarkan kos bangunan menggunakan kaedah isipadu berdasarkan data yang diberikan.

Table B4(b)/Jadual B4(b)

Building length <i>Panjang bangunan</i>	Building width <i>Lebar bangunan</i>	Height of building (from top of foundation to ceiling) <i>Tinggi bangunan (dari aras atas asas hingga siling)</i>	Roof height (pitch roof type) <i>Tinggi bumbung (jenis bumbung curam)</i>
12300 mm	6500 mm	4500 mm	2000 mm

Given the cost of 1 m³ is RM240.00*Diberi kos 1 m³ adalah RM240.00*

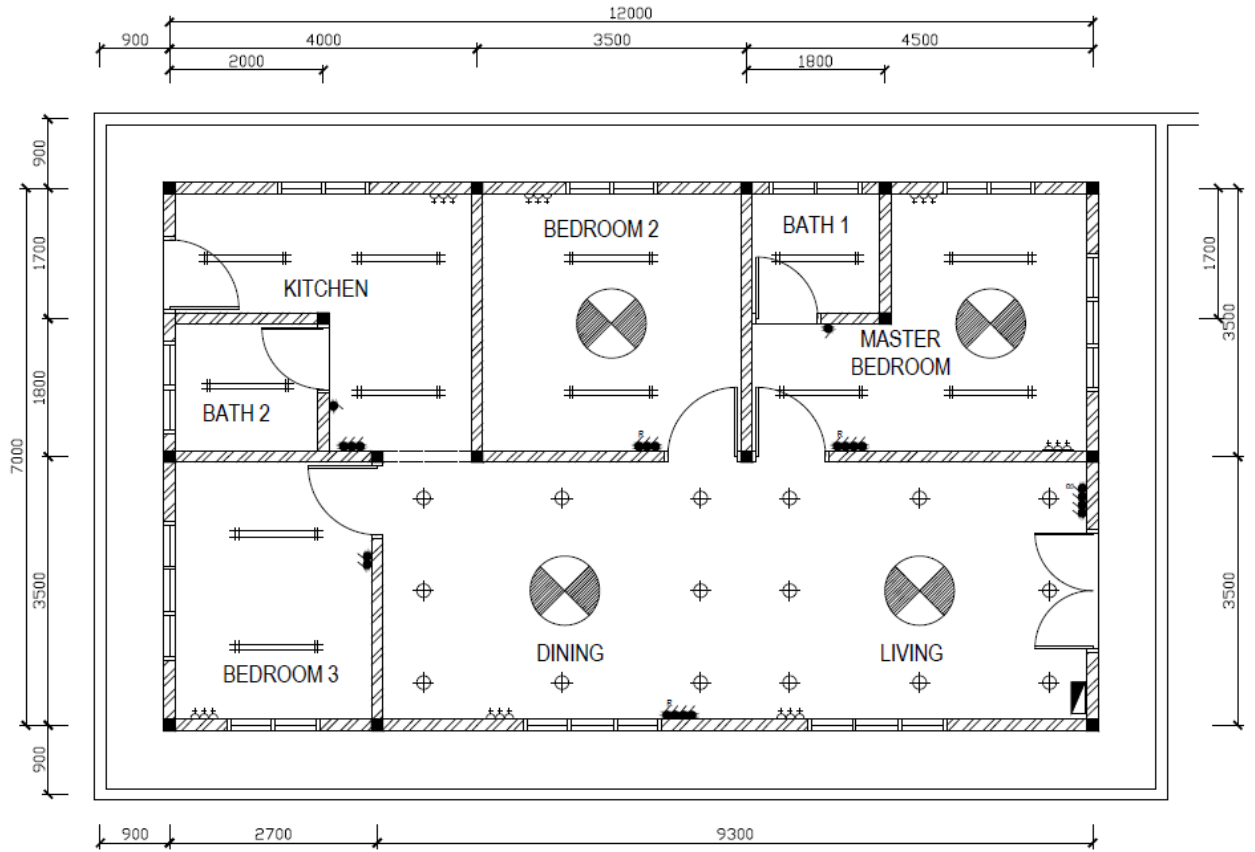
[10 marks]

[10 markah]

CLO3

- (c) The preparation of a Bill of Quantities (BQ) demands a profound depth of knowledge in construction methodologies, material specifications, and cost estimation. It requires familiarity with common issues such as variations in material prices, labor costs, and potential project delays, ensuring accurate and comprehensive documentation for a successful project execution. Calculate the quantity of the electrical supply system as shown in Drawing B4 (c). You can make all necessary and reasonable assumptions where applicable.

Penyediaan Bill of Quantities (BQ) memerlukan pengetahuan mendalam mengenai metodologi pembinaan, spesifikasi bahan, dan anggaran kos. Ia memerlukan kefahaman tentang isu-isu biasa seperti perubahan harga bahan, kos buruh, dan kemungkinan kelewatan projek, untuk memastikan dokumentasi yang tepat dan menyeluruh bagi pelaksanaan projek yang berjaya. Hitungkan kuantiti untuk sistem bekalan elektrik berdasarkan Lukisan B4(c). Anda boleh membuat semua andaian yang perlu dan munasabah di mana yang berkenaan.



FLOOR PLAN

Drawing B4(c)/ Lukisan B4(c)

LEGEND	
SYMBOL	DESCRIPTION
	900MM Ø CEILING FAN
	FLUORESCENT LAMP
	LAMP SWITCH
	FAN SWITCH
	13AMP 3-PIN PLUG
	150MM Ø DOWNLIGHT
	DISTRIBUTION BOARD

[10 marks]

[10 markah]

SOALAN TAMAT

PEPERIKSAAN : AKHIR / KHAS	KOD KURSUS :
TARIKH :	NAMA KURSUS :
NO SOALAN :	KOD PROGRAM : DPB

SLIP SORT FORM

DRAWING NO :	BILL NO.	ELEMENT :	SLIP NO.
HEADING :			
DESCRIPTION :			UNIT :
			QUANTITY:

PEPERIKSAAN : AKHIR / KHAS	KOD KURSUS :
TARIKH :	NAMA KURSUS :
NO SOALAN :	KOD PROGRAM : DPB

SLIP SORT FORM

DRAWING NO :	BILL NO.	ELEMENT :	SLIP NO.
---------------------	-----------------	------------------	-----------------

HEADING :

DESCRIPTION :

UNIT :

QUANTITY:

--	--	--	--

