

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 II : 2024/2025

DCB30122 : PROCUREMENT FOR BUILDING SERVICES

TARIKH : 28 MEI 2025

MASA : 8.30 PAGI - 10.30 PAGI (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **EMPAT BELAS (14)** halaman bercetak.

Bahagian A : Subjektif (2 soalan)

Bahagian B : Subjektif (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 paper consists of **TWO (2)** subjective questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN :

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

QUESTION 1**SOALAN 1**

- | | |
|------|---|
| CLO1 | <p>(a) Identify TWO (2) types of construction industry.</p> <p><i>Kenal pasti DUA (2) jenis industri pembinaan.</i></p> <p style="text-align: right;">[5 marks]
[5 markah]</p> |
| CLO1 | <p>(b) The construction process is the detailed steps required to complete the construction project. This process can be divided into several stages depending on the size and scope of the project. Explain FOUR (4) construction processes that are essential for a successful project.</p> <p><i>Proses pembinaan ialah langkah terperinci yang diperlukan untuk menyiapkan projek pembinaan. Proses ini boleh dipecahkan kepada beberapa peringkat bergantung kepada saiz dan skop projek. Terangkan EMPAT (4) proses pembinaan untuk sesuatu projek yang berjaya.</i></p> <p style="text-align: right;">[8 marks]
[8 markah]</p> |

- CLO1 (c) A tender is a procurement process that allows companies to compete for contracts. Tender documents must meet specified requirements, and selection is based on price, quality, and company expertise.
- Tender ialah proses perolehan yang membolehkan syarikat bersaing untuk mendapatkan kontrak. Dokumen tender perlu memenuhi syarat yang ditetapkan, dan pemilihan dilakukan berdasarkan harga, kualiti, serta kepakaran syarikat.*
- i) Explain **TWO (2)** advantages of Open Tender.
- Terangkan **DUA (2)** kelebihan Tender Terbuka*
- [4 marks]
[4 markah]
- ii) A tender report is an analysis of the tendering process for a project or contract. The report includes an evaluation of each bid and a recommendation for the best option. Explain **FOUR (4)** items included in a tender report.
- Laporan tender merupakan analisis proses tender untuk projek atau kontrak. Laporan ini termasuk penilaian setiap tawaran dan cadangan untuk pilihan terbaik. Terangkan **EMPAT (4)** perkara yang dimasukkan dalam laporan tender.*
- [8 marks]
[8 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

- CLO1 (a) List out **TWO (2)** responsibilities of mechanical engineer during the design phase.
Senaraikan DUA (2) tanggungjawab jurutera mekanikal semasa fasa rekabentuk.
- [5 marks]
[5 markah]
- CLO1 (b) Explain **FOUR (4)** disadvantages of Open Tender.
Terangkan EMPAT (4) kelemahan Tender Terbuka.
- [8 marks]
[8 markah]
- CLO1 (c) The use of the Standard Form of Contract JKR 203A ensures that contractors understand their responsibilities, scope of work, and payments, reducing dispute risks and ensuring more systematic project management.
Penggunaan Borang Kontrak Setara JKR 203A memastikan kontraktor memahami tanggungjawab, skop kerja, dan pembayaran, mengurangkan risiko pertikaian serta memastikan pengurusan projek lebih sistematik.
- i) Explain the following based on the PWD 203A contract form:
Terangkan yang berikut berdasarkan Borang Kontrak Setara JKR 203A:
- a. Prime cost sum
Wang kos prima
- b. Provisional sum
Wang peruntukan sementara
- [4 marks]
[4 markah]

CLO1

- ii. Explain **FOUR (4)** obligations of contractors during the construction period based on PWD 203A contract form.

*Terangkan **EMPAT (4)** tanggungjawab kontraktor sepanjang tempoh pembinaan berdasarkan Borang Kontrak Setara JKR 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***

CLO3

- (a) Differentiate in a table form between Unit Valuation Method and Floor Area Method.

Bezakan dalam bentuk jadual antara Kaedah Penilaian Unit dan Kaedah Keluasan Lantai.

[5 marks]

[5 markah]

CLO3

- (b) Based on Figure B1(b), estimate the cost of building using the Floor Area Method. Given the price rate is RM 1500.00/m².

Berdasarkan Rajah B1(b), anggarkan kos bangunan tersebut menggunakan kaedah Keluasan lantai. Diberi kadar harga adalah RM1500.00/m².

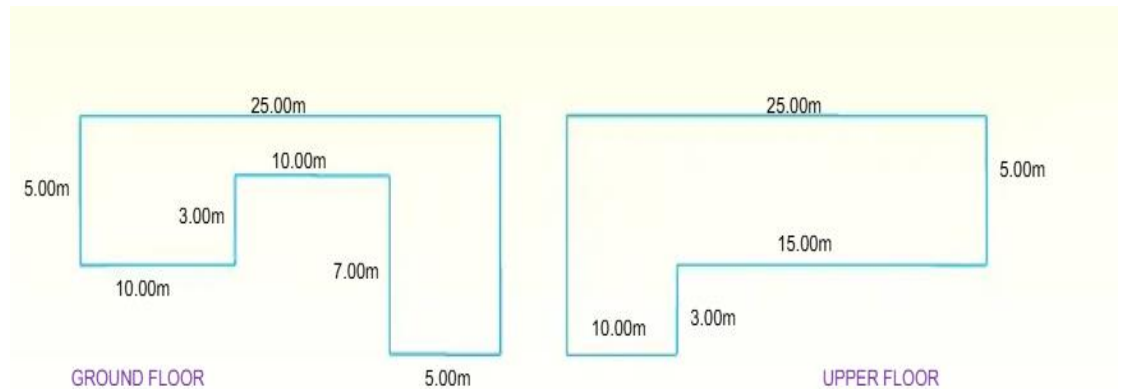


Diagram B1(b)/ *Rajah B1(b)*

[10 marks]

[10 markah]

CLO3

- (c) Prepare the build-up rates for 1.00m of 25mm Diameter UPVC pipe with solvent welded joints in the length laid in trenches based on the information given:

Assumption :

Materials:

25 mm Dia pipe = RM30.00 for 6.00m

Fittings = RM3.00/1 tee fitting

Solvent welded = RM5.00

5 % wastage

Labour:

Plumber = 0.13hr, RM80.00 (8 hrs)

Labour = 0.13hr, RM40.00 (8 hrs)

15% profit and overhead

Sediakan bina kadar untuk paip uPVC Diameter 25mm dengan sambungan dikimpal pelarut dalam panjang yang diletakkan di dalam parit berdasarkan maklumat yang diberikan:

Andaian,

Bahan:

Paip Diameter 25 mm = RM30.00 untuk 6.00m

Kelengkapan penyambungan = RM3.00/1 penyambung tee

Simen pelarut = RM5.00

5% pembaziran

Buruh:

Tukang paip = 0.13 jam, RM80.00 (8 jam)

Buruh = 0.13jam, RM40.00 (8 jam)

15% keuntungan dan overhed

[10 marks]

[10 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

- CLO3 (a) Explain **TWO (2)** advantages of Unit Valuation Method
Terangkan DUA (2) kekurangan Kaedah Penilaian Unit.
 [5 marks]
 [5 markah]
- CLO3 (b) Explain in detail, **FIVE (5)** purposes of the price rates.
Terangkan secara terperinci, LIMA (5) kegunaan kadar harga.
 [10 marks]
 [10 markah]
- CLO3 (c) Malaysia Education Department has proposed a new secondary school in Matang Jaya district due to the increasing population in the area. The proposal for construction is in 2025 with a capacity of 800 chairs. Calculate the school construction cost by considering the increasing rate of 20%. Table B2(c) shows the cost of school construction data in 2015.
Kementerian Pendidikan Malaysia telah mencadangkan pembinaan sebuah sekolah menengah baharu di kawasan Matang Jaya berikutan peningkatan populasi penduduk di kawasan tersebut. Cadangan pembinaan adalah pada tahun 2025 dengan kapasiti 800 kerusi. Kirakan kos pembinaan sekolah tersebut dengan mengambilkira peningkatan kos sebanyak 20%. Jadual B2(c) menunjukkan data kos pembinaan sekolah pada tahun 2015.

Table B2(c)/ Jadual B2(c)

School/sekolah	Construction cost/Kos Pembinaan (RM)	No. of chair/Bilangan kerusi (Nombor)	Location/ Lokasi
A	1 800 000.00	550	Padawan
B	2 100 000.00	660	Serian
C	2 800 000.00	770	Batu Kawa

[10 marks]

[10 markah]

QUESTION 3**SOALAN 3**

CLO3

- (a) Explain **TWO (2)** uses of price rates and schedule of rates.
*Terangkan **DUA (2)** kegunaan kadar harga dan jadual kadar.*

[5 marks]

[5 markah]

CLO3

- (b) Prepare built-up rate for one HDPE cold water storage tank for 455 liter (100 gallons) capacity complete with removable cover including hoisting and placing in position approximately 8.00 m above ground level based on the information given:

Materials:

HDPE cold water storage tank = RM120.00

5% wastage

Labour (installation):

Plumber = 0.80hr, RM60, 8 hrs

Labour = 0.80hr, RM40. 8 hrs

15% overhead and profit

Sediakan kadar bina untuk satu tangki simpanan air sejuk HDPE untuk kapasiti 455 liter (100 gelen) lengkap dengan penutup boleh tanggal, termasuk diangkat dan diletakkan pada kedudukan kira-kira 8:00 m di atas paras tanah berdasarkan maklumat yang diberikan:

Bahan:*Tangki simpanan air sejuk HDPE = RM120.00**5% pembaziran***Buruh (pemasangan):***Tukang paip = 0.80 jam, RM60, 8 jam**Buruh = 0.80 jam, RM40. 8 jam*

15% overhead dan keuntungan

[10 marks]

[10 markah]

- CLO3 (c) In construction, the taking off list is used to itemize and measure the quantity of each work element before being included in the Bill of Quantities (BQ). Errors like incorrect units or missing items can affect budgets. Based on Figure B3(c), analyze the drawing and prepare the taking off list for the electrical works.
- Dalam pembinaan, taking off list digunakan untuk menyenaraikan dan mengukur kuantiti setiap elemen kerja sebelum dimasukkan ke dalam Bill of Quantities (BQ). Kesilapan seperti unit yang salah atau item tertinggal boleh menjejaskan bajet. Berdasarkan Rajah B3(c), analisis lukisan dan sediakan senarai pengukuran kuantiti untuk kerja-kerja elektrik.*

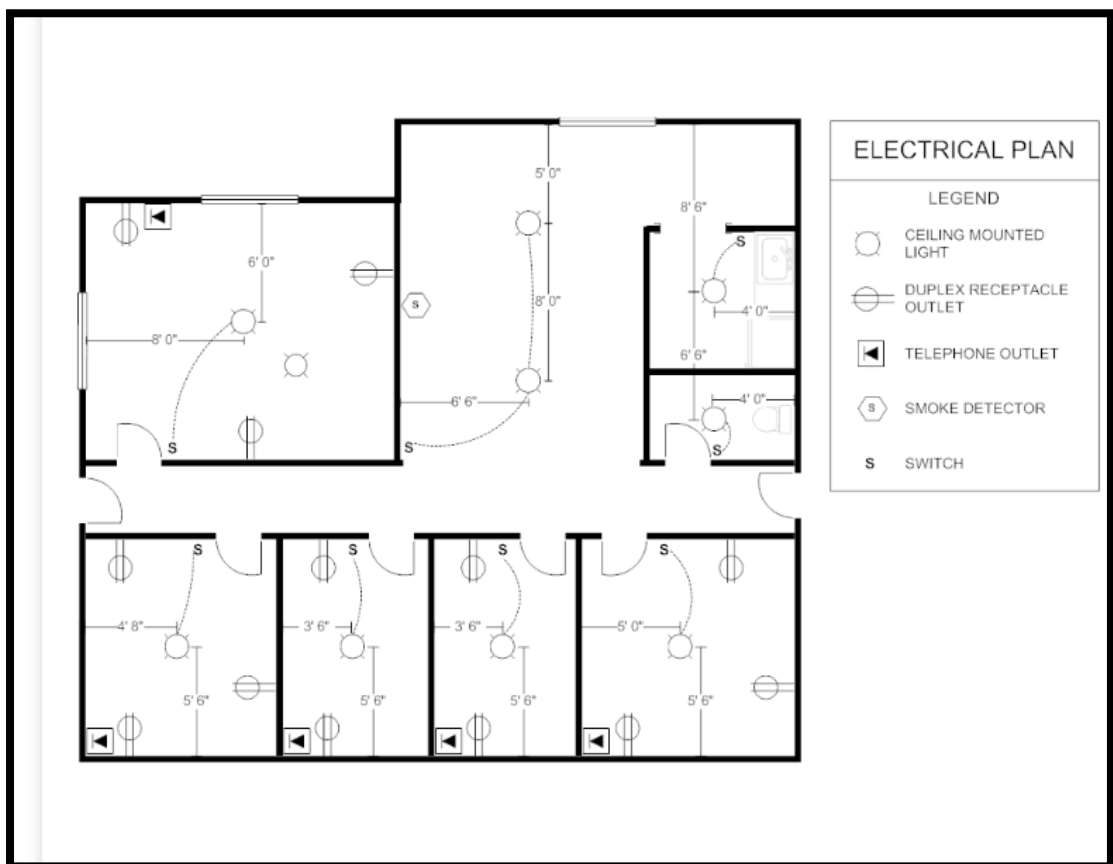


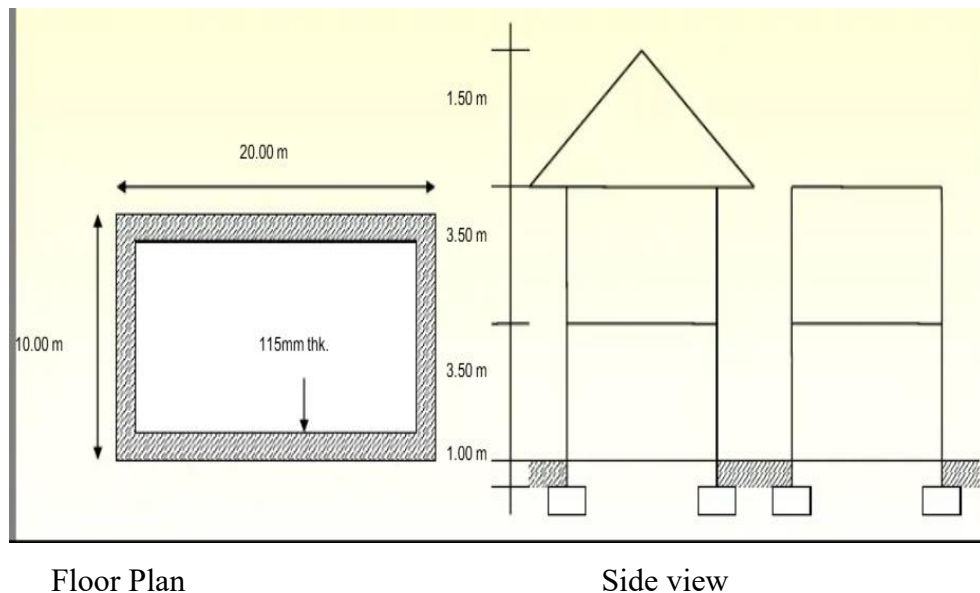
Diagram B3(c) / Rajah B3(c)

[10 marks]

[10 markah]

QUESTION 4**SOALAN 4**

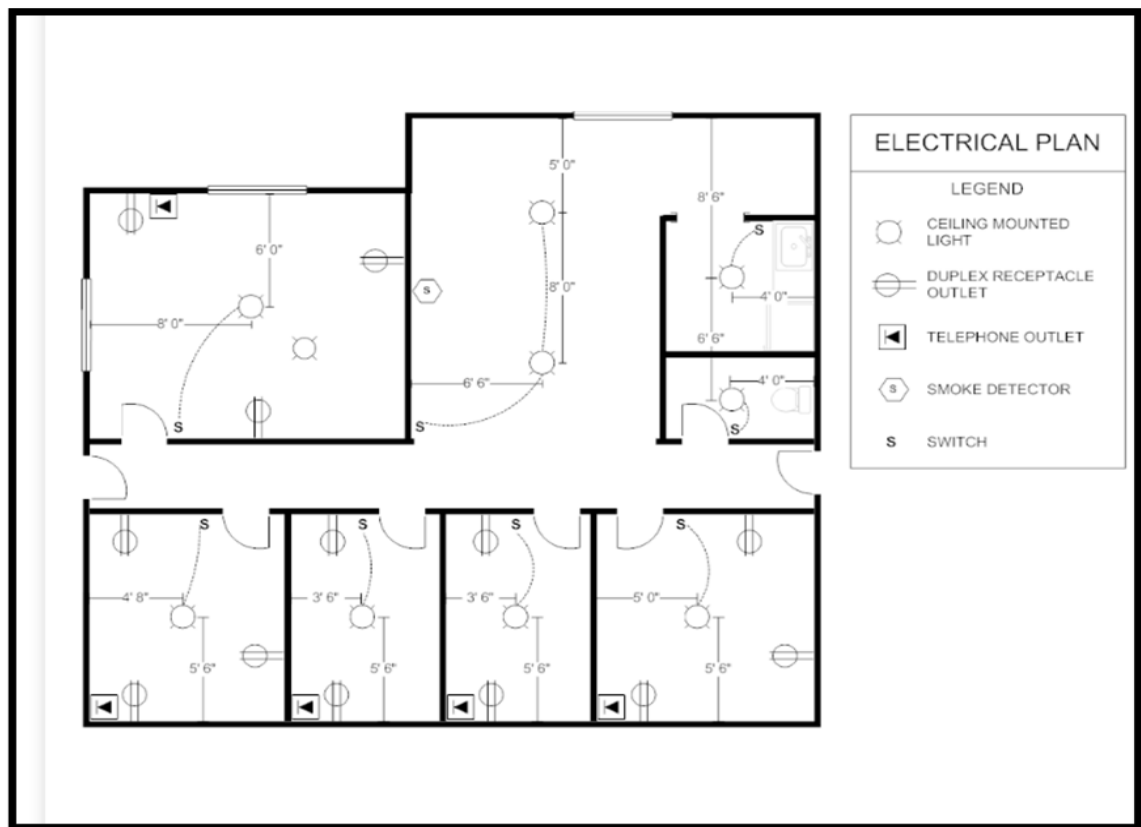
- CLO3 (a) Explain in brief **TWO (2)** disadvantages of the Floor Area Method.
Terangkan secara ringkas DUA (2) kekurangan Kaedah Luas Lantai.
- [5 marks]
[5 markah]
- CLO3 (b) Diagram B4(b) shows a sketch of a building with a flat roof and a pitch roof. Using this diagram, estimate the building cost using the Building Volume Method. Assume the cost is RM550.00/m³. The floor area size is the same.
Rajah B4(b) menunjukkan lakaran bangunan yang menggunakan bumbung rata dan bumbung curam. Dengan menggunakan rajah ini, anggarkan kos bangunan menggunakan Kaedah Isipadu Bangunan. Andaikan kos adalah RM550/m³. Saiz luas lantai adalah sama.

**Diagram B4(b)/ Rajah B4(b)**

[10 marks]

[10 markah]

- CLO3 (c) In the construction industry, quantity measurement and taking off are crucial processes in project cost estimation. Each work item must be measured accurately based on the given plans and specifications. Errors in measurement can lead to budget overruns and affect project progress. Therefore, standard methods such as SMM (Standard Method of Measurement) are used to ensure accuracy and consistency in quantity preparation. Based on Figure B4(c), analyze the drawing and prepare the taking off for the following works: ceiling mounted light, duplex receptable outlet, telephone outlet, smoke detector, and switch.
- Dalam industri pembinaan, pengukuran kuantiti dan taking off adalah proses penting dalam penyediaan kos projek. Setiap item kerja perlu diukur dengan tepat berdasarkan pelan dan spesifikasi yang diberikan. Kesilapan dalam pengukuran boleh menyebabkan bajet tersasar dan menjejaskan kelancaran projek. Oleh itu, rujukan standard seperti SMM (Standard Method of Measurement) digunakan bagi memastikan ketepatan dan konsistensi dalam penyediaan kuantiti. Berdasarkan Rajah B4(c), analisis lukisan dan sediakan pengukuran kuantiti untuk kerja-kerja berikut: lampu siling, soket keluar elektrik berkembar, soket keluar telefon, pengesan asap, dan suis.*

Figure B4 (c) / *Rajah B4(c)*

[10 marks]

[10 markah]

SOALAN TAMAT