

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

DCQ40162 : ESTIMATING 2

TARIKH : 29 MEI 2025

MASA : 8.30 PAGI - 10.30 PAGI (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **TIGA BELAS (13)** halaman bercetak.

Bahagian A: Subjektif (2 soalan)

Bahagian B: Subjektif (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****INSTRUCTION:**

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

ARAHAN:

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

QUESTION 1**SOALAN 1**

CLO 1

- (a) Describe **THREE (3)** factors affecting glazing work costs.

*Huraikan **TIGA (3)** faktor yang mempengaruhi kos kerja kaca.*

[5 marks]

[5 markah]

CLO 1

- (b) Based on the cost data given, build up the rates for U drain; bedded and jointed in cement mortar (1:3) (Unit – m).

Berdasarkan data kos yang diberi, bangunkan kadar harga untuk longkang U; diletak dan dipasang dengan mortar simen (1:3) (Unit – m).

Cost Data/ Data Kos:

Price rate for drain (including mortar cost) <i>Kadar harga longkang (termasuk kos mortar)</i>	RM90.00/m
Wastage <i>Pembaziran</i>	5%
Skilled worker wage <i>Upah pekerja mahir</i>	RM85.00/day
Unskilled worker wage <i>Upah pekerja tidak mahir</i>	RM60.00/day
Skilled worker constant for bedded and jointed drain <i>Angkatap pekerja mahir untuk meletak dan pasang longkang</i>	0.45 hour/m
Unskilled worker constant for bedded and jointed drain <i>Angkatap pekerja tidak mahir untuk meletak dan pasang longkang</i>	0.45 hour/m
Profit and overhead <i>Keuntungan dan overhed</i>	30%

[8 marks]

[8 markah]

CLO 1

- (c) By referring to the cost data given, calculate the build up rates for 125mm x 19mm wrot pressure-treated grade C timber, with a molded skirting fixed to 50mm x 19mm sawn pressure-treated Grade C timber ground plugged and nailed to the wall (Unit-m).

Dengan merujuk kepada data kos yang diberi, kira kadar harga 125mm x 19mm kayu Gred C dengan acuan kambi yang dipasang pada 50mm x 19mm kayu berketam Gred C dan dipakukan ke dinding (Unit-m).

Cost Data/ Data Kos:

125mm x 19mm timber skirting <i>Skirting kayu 100mm x 19mm</i>	RM 42.00/6m
50mm x 19mm timber ground <i>Kayu 50mm x 19mm</i>	RM 3.00/m
Nail rate <i>Harga Paku</i>	RM 6.00/kg
Using of nail <i>Penggunaan paku</i>	0.05kg
Labour output for cutting and fixing the pipe <i>Output buruh memotong dan memasang paip</i>	0.50 hours
Skilled labour rate <i>Kadar buruh mahir</i>	RM 70/day
Wastage <i>Pembaziran</i>	5%
Profit and overhead <i>Keuntungan dan overhead</i>	30%

[12 marks]

[12 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

- CLO 1 (a) Identify **FIVE (5)** calculation principles to measure preliminary estimate using the storey enclosure method.
- Kenalpasti **LIMA (5)** tatacara pengiraan untuk mengira anggaran kos awalan menggunakan kaedah kepingan tingkat.*

[5 marks]

[5 markah]

- CLO 1 (b) Company Y plans to build a new school in Ipoh, Perak. By referring to the data given, determine the cost per pupil for schools A, B, C and D as well as the total construction cost for the new school. Given that previous school was RM 1000 per pupil.
- Dengan merujuk kepada butiran data yang diberi tentukan kos per murid bagi sekolah A, B, C, dan D dan juga jumlah kos pembinaan sekolah baharu itu. Diberi sekolah terdahulu ialah RM 1000/murid.*

Data/ Data:

School/Sekolah	No of pupil <i>Jumlah pelajar</i>	Construction Cost (RM) <i>Kos Pembinaan</i>
School A <i>Sekolah A</i>	350 seat <i>350 kerusi</i>	RM 1.35million
School B <i>Sekolah B</i>	500 seat <i>500 kerusi</i>	RM 1.1 million
School C <i>Sekolah C</i>	500 seat <i>500 kerusi</i>	RM 1.5 million
Sekolah D <i>School D</i>	300 seat <i>300 kerusi</i>	RM 0.90 million

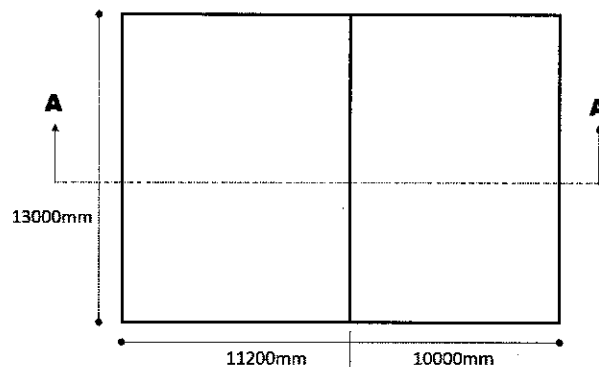
[8 marks]

[8 markah]

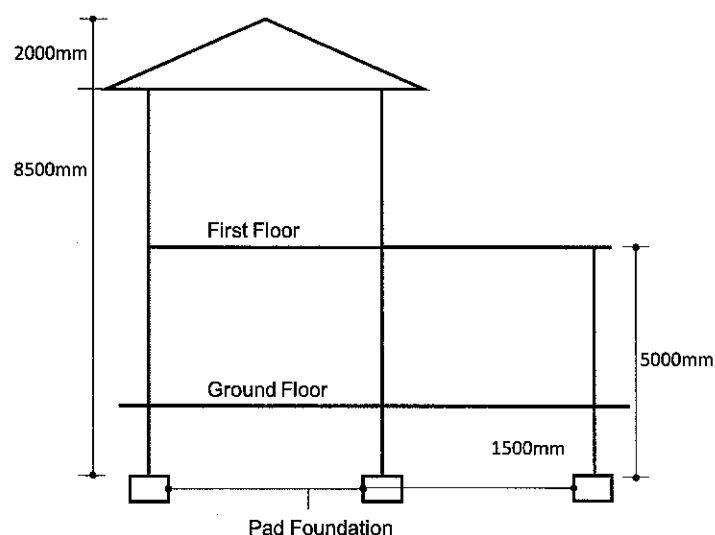
CLO 1

- (c) Dato' Razali plans to build an office in Shah Alam, Selangor. Based on **Diagram A2(c)**, prepare a preliminary estimate for the proposed new office by using the cubic method. Given the cost per cubic meter for a similar previous office is RM1000.00.

*Datuk Razali bercadang membina sebuah pejabat di Shah Alam, Selangor. Berdasarkan **Rajah A2(c)**, sediakan anggaran awalan bagi pejabat baru yang dicadangkan dengan menggunakan kaedah isipadu. Diberikan kos per isipadu bagi pejabat terdahulu yang hampir sama ialah RM1000.00.*



FLOOR PLAN



SECTION A-A

Diagram A2(c): Proposed New Office

Rajah A2(c): Cadangan Pejabat Baru

[12 marks]

[12 markah]

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

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

ARAHAN:

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

QUESTION 1**SOALAN 1**

CLO 1

- (a) Based on the cost data given, build up the rates for a 6mm thick tempered clear glass to metal with clips and putty in window (Unit – m²).

Berdasarkan data kos yang diberi, bangunkan kadar harga untuk 6mm tebal kaca gelas ditemper dengan klip pada logam dan dempul dalam tingkap (Unit – m²).

Cost Data/ Data Kos:

Price for 600mm x 1500mm tempered glass <i>Harga untuk 600mm x 1500mm kaca tempered</i>	RM600.00/piece
Price for putty and clips <i>Harga untuk dempul dan klip</i>	RM3.50/m ²
Glazier wage <i>Upah tukang kaca</i>	RM85.00/day
Glazier constant for installing glass on site <i>Angkatap tukang kaca untuk memasang kaca di tapak</i>	1.00 hour/m ²
Wastage <i>Pembaziran</i>	5%
Profit and overhead <i>Keuntungan dan overhed</i>	25%

[10 marks]

[10 markah]

- CLO 1 (b) Based on the cost data given, build up the rates for turfing work (Unit – m²).
Berdasarkan data kos yang diberi, bangunkan kadar harga untuk kerja penanaman rumput. (Unit – m²)

Cost Data/ Data Kos:

Supply grass seed (100gm to cover 9.30m ² area) <i>Membekal biji benih rumput (100gm untuk menutupi kawasan seluas 9.30m²)</i>	RM30.00/200gm
Supply black soil (12 tonne to cover 100m ² area) <i>Membekal tanah hitam (12 tan untuk menutupi kawasan seluas 100m²)</i>	RM2.50/kg
Wastage <i>Pembaziran</i>	5%
Labour cost for excavate soil (by hand) <i>Kos buruh untuk menggali tanah (dengan tangan)</i>	RM6.00/m ²
Labour cost for spread and levelling soil <i>Kos buruh untuk hampar & ratakan tanah hitam</i>	RM20.00/m ²
Labour cost for planting grass <i>Kos buruh untuk menanam rumput</i>	RM3.00/m ²
Maintenance cost <i>Kos penyelenggaraan</i>	RM3.00/m ²
Profit and overhead <i>Keuntungan dan overhed</i>	30%

[15 marks]

[15 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

CLO 1

- (a) Based on the cost data given, build up the rates for plain timber board flooring (Unit – m²).

Berdasarkan data kos yang diberi, bangunkan kadar harga untuk lantai kayu papan biasa (Unit – m²).

Cost Data/ Data Kos:

300mm x 65mm x 10mm Thick plain timber board floor <i>300mm x 65mm x 10mm Tebal lantai kayu papan biasa</i>	RM140.00/m ²
Wastage <i>Pembaziran</i>	10%
Price for nail <i>Harga paku</i>	RM6.00/kg
Nail usage <i>Penggunaan paku</i>	0.55kg/m ²
Skilled worker wage <i>Upah pekerja mahir</i>	RM85.00/day
Skilled worker constant for cutting and fixing plain timber board floor <i>Angkatap pekerja mahir untuk memotong dan memasang lantai papan kayu biasa</i>	1.50hour/m ²
Profit and overhead <i>Keuntungan dan overhed</i>	20%

[10 marks]

[10 markah]

CLO 1

- (b) Based on the cost data given, build up the rates for the driven area of interlocking steel pile (Unit – m²).

Berdasarkan data kos yang diberi, bangunkan kadar harga untuk pelantakan permukaan cerucuk besi interlok (Unit – m²).

Cost Data/ Data Kos:

Crane rental rate to handle, transport and point pile <i>Kadar sewa kren untuk mengendali, mengangkut dan menegak cerucuk</i>	RM850.00/day
Operator crane wage <i>Upah operator kren</i>	RM90.00/day
Unskilled worker wage <i>Upah pekerja tidak mahir</i>	RM60.00/day
To assist in handling, transporting, and pointing pile <i>Untuk membantu mengendali, mengangkut dan menegak cerucuk</i>	2 unskilled workers
Piling plant rental rate for driven pile <i>Kadar sewa jentera cerucuk untuk melantak cerucuk</i>	RM1100.00/day
Total driven area of piles <i>Keseluruhan pelantakan permukaan cerucuk</i>	65.00m ² /day
Profit and overhead <i>Keuntungan dan overhed</i>	30%

[15 marks]

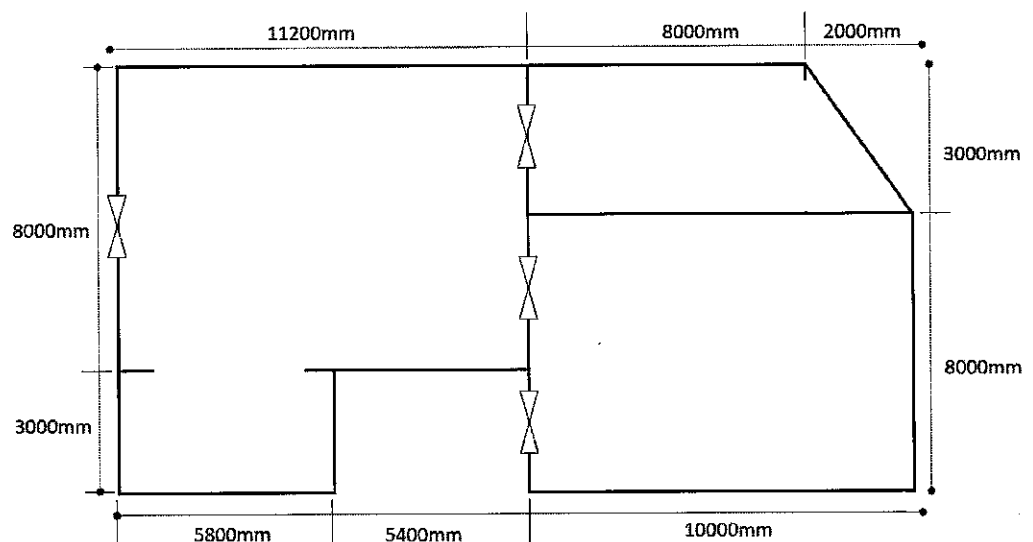
[15 markah]

QUESTION 3**SOALAN 3**

CLO 1

- (a) Based on **Diagram B3(a)**, calculate the cost to build a new building by using the floor area method. Given the cost per square meter for previous similar building is RM2,000.00.

*Berdasarkan **Rajah B3(a)**, hitungkan kos untuk membina bangunan baru menggunakan kaedah keluasan lantai. Diberikan kos per meter persegi bagi bangunan terdahulu yang sama ialah RM2,000.00.*

**FLOOR PLAN****Diagram B3(a) / Rajah B3(a)**

. [10 marks]

[10 markah]

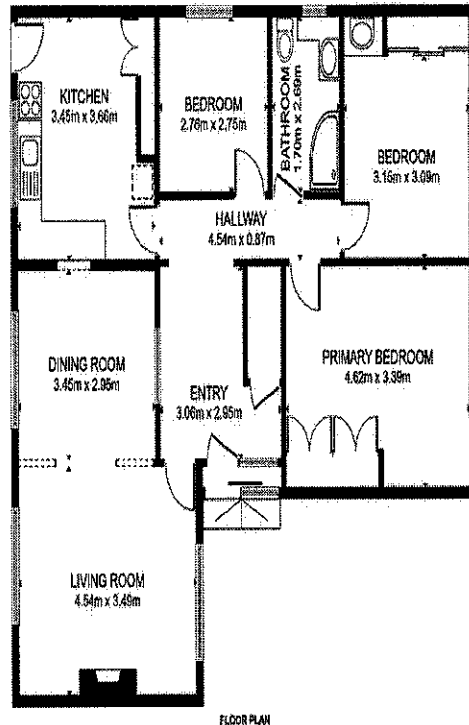


Figure B3(a) / Gambarajah 3(a)

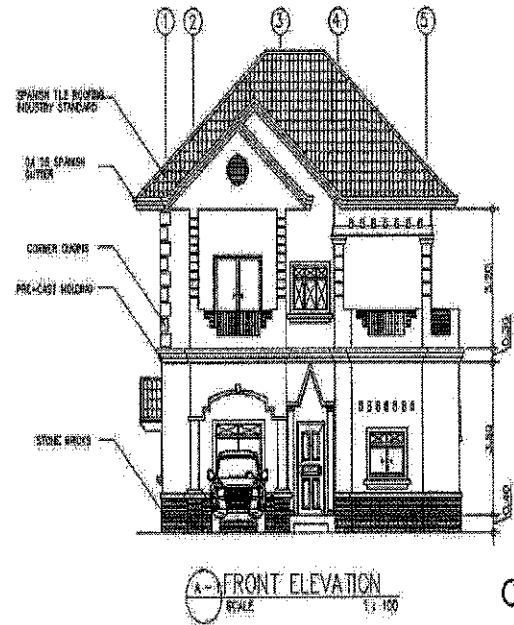


Figure B3(b) / Gambarajah 3(b)

CLO1

- (b) Company X plans to build a double storey bungalow house in Slim River as shown in Figure B3(a) and Figure B3(b). Calculate the total project building cost using the cubic method if given that the cost/m³ from the previous project is RM 750/m³.

Syarikat X bercadang untuk membina sebuah rumah banglo dua tingkat di Slim river, Perak seperti ditunjukkan Gambarajah B3a dan 3b. Kira jumlah kos keseluruhan projek dengan menggunakan kaedah isipadu jika diberi data kos projek yang terdahulu adalah RM 750.00 /m³.

[15 marks]

[15 markah]

QUESTION 4**SOALAN 4**

- CLO 1 (a) Cost data is crucial for quantity surveyors in the construction industry, as accurate estimations rely on its availability. As a quantity surveyor, explain **FIVE (5)** key elements of cost data in the construction industry.

*Data kos adalah sangat penting bagi jurukur bahan dalam induturi pembinaan, kerana anggaran yang tepat bergantung kepada ketersediaan data ini. Sebagai seorang jurukur bahan, terangkan **LIMA (5)** elemen utama data kos yang penting dalam industri pembinaan.*

[10 marks]

[10 markah]

- CLO 1 (b) Based on the data given, use the time and location indices to estimate the cost of a building in Kedah to be constructed at the end of the year 2026.

Merujuk kepada data yang diberi, gunakan indeks masa dan lokasi untuk menganggarkan kos bangunan di Kedah yang akan dibina pada hujung tahun 2026.

Cost Data/Data Kos:

Gross floor area for the new building in Kedah <i>Keluasan lantai kasar bagi bangunan baru di Kedah</i>	35000m ²
Gross floor area for previous building in Selangor <i>Keluasan lantai kasar bangunan terdahulu di Selangor</i>	50500m ²
Construction cost for previous building in Selangor for the year 2024 <i>Kos pembinaan bagi bangunan terdahulu di Selangor tahun 2024</i>	RM2,500,000.00
Location index of Kedah <i>Indeks lokasi Kedah</i>	1.025
Location index of Selangor <i>Indeks lokasi Selangor</i>	1.260
Time index for the year 2024 <i>Indeks tahun 2024</i>	619.71
Time index for the year 2025 <i>Indeks tahun 2025</i>	656.13
Average percentage price change per year <i>Purata peratus perubahan harga setahun</i>	3.29%

[15 marks]

[15 markah]

SOALAN TAMAT