

SULIT



BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI

JABATAN PERDAGANGAN

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI JUN 2015

DPB1013: STATISTICS

TARIKH : 21 OKTOBER 2015

MASA : 11.15 AM – 1.15 PM (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **SEBELAS (11)** halaman bercetak.

Struktur (4 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Formula

JANGAN BUKA KERTAS SOALANINI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

INSTRUCTION:

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

ARAHAN :

*Bahagian ini mengandungi **EMPAT (4)** soalan subjektif. Jawab semua soalan.*

QUESTION 1**SOALAN 1**

CLO2
C1

- a) The following table shows the distribution of loads which were supported by cables produced by a company.

Jadual berikut menunjukkan agihan bebanan yang disokong oleh kabel dikeluarkan oleh sebuah syarikat.

Load (kilonewtons) <i>Bebanan</i>	Frequency <i>Frekuensi</i>
80-84	3
85-89	12
90-94	14
95-99	9
100-104	7
105-109	5

Identify :

Kenalpasti :

i. Mean

Min

[3 marks]

[3 markah]

ii. Mode

Mod

[3 marks]

[3 markah]

iii. Median

Median

[4 marks]

[4 markah]

CLO2
C3

- b) The table below shows the weight of 100 honeydews produced from Farm X.

Jadual berikut menunjukkan berat bagi 100 buah tembikai susu yang dikeluarkan oleh Ladang X.

Weight ('00 grams) Berat ('00 grams)	Frequency Frekuensi
4-6	4
6-8	9
8-10	34
10-12	25
12-14	28

- i) Calculate the mean of the weight.

Kira nilai min bagi berat berkenaan.

[2 marks]
[2 markah]

- ii) Calculate standard deviation of the weight.

Kira nilai sisihan piawai bagi berat berkenaan.

[6 marks]
[6 markah]

- iii) Farm Z produced honeydews with a mean weight of 1,350 gram and standard deviation of 250 gram. Choose which farm has more consistent weight?

Ladang Z mengeluarkan tembikai susu dengan min berat 1,350 gram dan sisihan piawai 250 gram. Pilih ladang mana yang mempunyai berat yang lebih konsisten?

[7 marks]
[7 markah]

ladang Z

ladang X

Ladang Z is more consistent

CLO 2
C1**QUESTION 2****SOALAN 2**

The table below shows the price and quantity for groceries at Murni' Shop for 2012, 2013 and 2014.

Jadual di bawah menunjukkan harga dan kuantiti barang runcit di Kedai Murni bagi tahun 2012, 2013 dan 2014.

Groceries <i>Barang runcit</i>	Price per kg (RM) <i>Harga per kg(RM)</i>			Quantity (kg) <i>Kuantiti(kg)</i>		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014
W	4.00	5.00	5.50	50	40	35
X	5.00	5.50	6.00	30	35	40
Y	6.00	6.50	7.00	32	35	40
Z	6.50	7.00	7.50	15	20	25

- a) Using 2012 as the base year, state the :

Menggunakan tahun 2012 sebagai tahun asas, nyatakan:

- i. Simple aggregat price index for 2013 and the conclusion.

Indeks harga aggregat mudah untuk tahun 2013 dan kesimpulan.

[5 marks]
[5 markah]

- ii. Simple aggregat quantity index for 2013 and the conclusion.

Indeks kuantiti aggregat mudah untuk tahun 2013 dan kesimpulan.

[5 marks]
[5 markah]

CLO 2
C1

- b) Using 2012 as base year, state the quantity index as below and the conclusion.

Dengan menggunakan tahun 2012 sebagai tahun asas, nyatakan indeks kuantiti seperti di bawah dan kesimpulan.

- i. Paasches's quantity index for 2014

Indeks Kuantiti Paasches's untuk tahun 2014

[7.5 marks]
[7.5 markah]

- ii. Laspeyres's quantity index for 2013

Indeks Kuantiti Laspeyres's untuk tahun 2013

[7.5 marks]
[7.5 markah]

CLO2
C1

QUESTION 3
SOALAN 3

- a) A physical education and health teacher from Sek. Men. Keb. Pendeta Za'ba believes that there is a relationship between the height and weight of students with physical education and health subject. The table below shows data for the measurements.

Seorang guru matapelajaran Pendidikan Jasmani dan Kesihatan dari Sek. Men. Keb. Pendeta Za'ba percaya bahawa adanya hubungan diantara tinggi dan berat pelajar dengan matapelajaran berkenaan. Jadual di bawah menunjukkan ukurannya.

Students / Pelajar	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Height / Tinggi	60	62	63	65	65	68	69	70	72	74
Weight / Berat	102	120	130	150	120	145	175	170	185	210

- i. Identify the Pearson's coefficient of correlation between the height and weight of the students.

Dengan menggunakan kaedah korelasi koefisien Pearson, kenalpasti tinggi dan berat pelajar.

[13 marks]
[13 markah]

- ii. State briefly comment about the result.

Nyatakan komen ringkas bagi keputusan yang diperoleh.

[2 marks]
[2 markah]

CLO2
C2

- b) i. Determine **FOUR (4)** components of time series analysis.

*Tentukan **EMPAT (4)** komponen dalam analisis siri masa.*

[4 marks]
[4 markah]

CLO2
C2

- ii. The following table shows the quarterly index numbers for retail price of a particular commodity which was recorded for three years in a row. Illustrate the data below on the graph paper.

Jadual berikut menunjukkan nombor indeks bagi setiap suku tahunan harga runcit komoditi tertentu untuk 3 tahun berturut-turut. Ilustrasikan data di bawah pada kertas graf.

Year (tahun) / Quarter (sukuan)	2011	2012	2013
Quarter 1 <i>Sukuan 1</i>	47	44	50
Quarter 2 <i>Sukuan 2</i>	52	60	62
Quarter 3 <i>Sukuan 3</i>	73	78	76
Quarter 4 <i>Sukuan 4</i>	53	52	58

[6 marks]
[6 markah]

CLO 3
C2

QUESTION 4
SOALAN 4

- a) The data given show the marks obtained by students in an examination.

Data yang diberikan menunjukkan markah yang diperolehi oleh pelajar dalam peperiksaan.

15	38	69	69	32	52	18	61	45
49	52	47	38	56	57	18	29	52
55	61	56	46	58	55	58	42	62
64	44	62	39	29	42	49	48	55
31	48	39	58	48	47	68	48	49

You are required to:

Anda dikehendaki untuk:

- i. Determine the number of classes, k

Tentukan bilangan kelas, k

[2 marks]

[2 markah]

- ii. Calculate range

Kirakan julat

[2 marks]

[2 markah]

- iii. Determine the class width, c

Tentukan saiz kelas, c

[2 marks]

[2 markah]

iv. Identify **FOUR** (4) types of graphical method to present the data.

Kenalpasti EMPAT (4) jenis kaedah grafik untuk mempamerkan data.

- histogram
- more than ogive
- less than ogive
- Frequency Polygon

[4 marks]

[4 markah]

b) Using the data in (a), you are required to schedule the data into frequency distribution table containing:

Dengan menggunakan data di (a), anda dikehendaki menjadualkan data tersebut ke dalam jadual taburan kekerapan yang mengandungi :

CLO 3
C3

i. Class interval

Selang kelas

[3 marks]

[3markah]

ii. Tally

Gundalan

[2 marks]

[2 markah]

iii. Frequency

Kekerapan

[2 marks]

[2 markah]

iv. Relative frequency

Kekerapan relatif

[2 marks]

[2 markah]

v. Class boundaries

Sempadan kelas

[2 marks]

[2 markah]

vi. Cumulative frequency

Kekerapan terkumpul

[2 marks]

[2 markah]

vii. Midpoint

Titik tengah

[2 marks]

[2 markah]

SOALAN TAMAT

FORMULA

$$k = 1 + 3.3 \log_{10} n$$

$$\text{Range} = \text{Highest Observed Value} - \text{Lowest Observed Value}$$

$$I = \frac{\text{range}}{k}$$

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\tilde{x} = Lm + \left[\frac{\frac{\Sigma f_1}{2} - \frac{\Sigma f_n}{2} - 1}{f_n} \right] C$$

$$\hat{x} = Lb + \left(\frac{\Delta 1}{\Delta 1 + \Delta 2} \right) C$$

$$\hat{x} = \bar{x} - 3(\bar{x} - \tilde{x})$$

$$Q_1 = Lb + \left(\frac{\frac{N}{4} - \sum f B Q_1}{f Q_1} \right) C$$

$$Q_3 = Lb + \left(\frac{\frac{3N}{4} - \sum f B Q_3}{f Q_3} \right) C$$

$$D_k = Lb + \left(\frac{k \left(\frac{N}{10} \right) - \sum f B D_k}{f D_k} \right) C$$

$$P_k = Lb + \left(\frac{k \left(\frac{N}{100} \right) - \sum f B P_k}{f P_k} \right) C$$

$$\text{Mean Deviation} = \frac{1}{\sum f_i} [\sum f_i |x - \bar{x}|]$$

$$I = \frac{P_L}{P_s} \times 100$$

$$I = \frac{\sum P_L}{\sum P_s} \times 100$$

$$I = \frac{1}{n} \sum \left(\frac{P_L}{P_s} \times 100 \right)$$

$$I = \frac{\Sigma (P_i W_i)}{\Sigma (P_s W')} \times 100$$

$$IL = \frac{\Sigma (P_s Q_s)}{\Sigma (P_s Q_s)} \times 100$$

$$IP = \frac{\Sigma (P_s Q_s)}{\Sigma (P_s Q_s)} \times 100$$

$$IF = \sqrt{\left(\frac{\sum P_s Q_s}{\sum P_s Q_s} \right) \times \left(\frac{\sum P_s Q_s}{\sum P_s Q_s} \right)}$$

$$IM = \frac{\Sigma P_s (Q_s + Q_1)}{\Sigma P_s (Q_s + Q_1)} \times 100$$

$$r = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

$$r = 1 - \left(\frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)} \right)$$

$$y = a + bx \quad ; b = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{n \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$; a = \frac{\sum y}{n} - b \frac{\sum x}{n}$$