

SULIT



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

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

**PENILAIAN ALTERNATIF BERIKUTAN
PELAKSANAAN PERINTAH KAWALAN BERSYARAT**

SESI JUN 2020

DCW30112 : INDUSTRIAL STATISTICS

NAMA PENYELARAS KURSUS : WAHIDA BINTI MOHAMAD NOOR

KAEDAH PENILAIAN : PEPERIKSAAN ONLINE

**JENIS PENILAIAN : SOALAN ANEKA PILIHAN (10 SOALAN)
SOALAN ESEI BERSTRUKTUR (1 SOALAN)**

TARIKH PENILAIAN : 3 FEBRUARI 2021

TEMPOH PENILAIAN : 1 JAM

LARANGAN TERHADAP PLAGIARISM (AKTA 174)

**PELAJAR TIDAK BOLEH MEMPLAGIAT APA-APA IDEA, PENULISAN, DATA
ATAU CIPTAAN ORANG LAIN. PLAGIAT ADALAH SALAH SATU
PENYELEWENGAN AKADEMIK. SEKIRANYA PELAJAR DIBUKTIKAN
MELAKUKAN PLAGIARISM, PENILAIAN BAGI KURSUS BERKENAAN AKAN
DIMANSUHKAN DAN DIBERI GRED F DENGAN NILAI MATA 0.**

**(RUJUK BUKU ARAHAN-ARAHAN PEPERIKSAAN DAN KAEDAH PENILAIAN (Diploma) EDISI 6, JUN 2019,
KLAUSA 17.3)**

SECTION A : 10 MARKS
BAHAGIAN A : 20 MARKAH

INSTRUCTION:

This section consists of **TEN (10)** objective questions. Write your answers in the answer sheet form provided.

ARAHAN :

*Bahagian ini mengandungi **SEPULUH (10)** soalan objektif. Tulis jawapan anda di dalam helaian kertas yang disediakan.*

CLO1
C3

1. Which of the following explains the relationship between a sample and populations?
Antara berikut, yang manakah menerangkan hubungan antara sampel dan penduduk?
- A. A sample is group of populations that are subject to observation.
Sampel adalah kumpulan populasi yang menjalani pemerhatian
- B. A population is a group of samples that may or may not be included in study.
Populasi adalah sekumpulan sampel yang mungkin atau tidak boleh dimasukkan dalam kajian.
- C. A sample is a group of subjects selected from a population to be studied
Sampel adalah sekumpulan subjek yang dipilih dari populasi yang akan dikaji
- D. A population and a sample are not related
Populasi dan sampel tidak berkaitan

[2 marks]

[2 markah]

Scenario:

A study was done to compare the lung capacity of coal miners to the lung capacity of farm workers. The researcher studied 200 workers of each type. Other factors that might affect lung capacity are smoking habits and exercise habits. The smoking habits of the two worker types are similar, but the coal miners generally exercise less than the farm workers.

Senario:

Satu kajian dilakukan untuk membandingkan keupayaan paru-paru pelombong arang batu dengan keupayaan paru-paru pekerja ladang. Pengkaji mengkaji 200 pekerja bagi setiap jenis pekerjaan ini. Faktor lain yang mungkin mempengaruhi keupayaan paru-paru adalah tabiat merokok dan tabiat bersenam. Tabiat merokok kedua-dua jenis pekerja itu serupa, tetapi pelombong arang batu secara umumnya kurang bersenam daripada pekerja ladang.

Please answer questions 2 and 3 based scenario as above.

Sila jawab Soalan 2 dan 3 berdasarkan senario di atas.

CLO1
C3

2. Determine independent variable in this study.
Tentukan pembolehubah bebas dalam kajian ini?
- A. Exercise
Senaman
 - B. Lung capacity
Keupayaan paru-paru
 - C. Smoking or not smoking
Merokok atau tidak merokok
 - D. Occupation
Pekerjaan

[2 marks]

[2 markah]

CLO1
C3

3. A confounder is a variable that influences both the dependent variable and independent variable. Tentukan the confounding variable in this study.
Pembaaur (campuraduk) adalah pembolehubah yang mempengaruhi kedua-dua pemboleh ubah bersandar dan pemboleh ubah tidak bersandar. Tentukan pembolehubah pembaaur dalam kajian ini.

A. Exercise

Senaman

B. Lung capacity

Keupayaan paru-paru

C. Smoking or not smoking

Merokok atau tidak merokok

D. Occupation

Pekerjaan

[2 marks]

[2 markah]

CLO1
C3

4. Complete the sentence. variable assumes values that can be counted
Lengkapkan ayat berikut.. Pembolehubah..... .. mengandaikan nilai yang boleh dikira

A. discrete

diskret

B. qualitative

kualitatif

C. continuous

berterusan

D. none of the above

tiada perkara di atas

[2 marks]

[2 markah]

CLO1
C3

5. Determine type of sampling being used if every 50th fibreboard which has been produced is checked to determine its moisture content.
Tentukan jenis persampelan yang digunakan jika setiap papan gentian ke-50 yang telah dihasilkan diperiksa untuk menentukan kandungan lembapannya.

- A. random sampling
persampelan rawak
- B. systematic sampling
pensampelan sistematik
- C. convenience sampling
pensampelan mudah
- D. cluster sampling
persampelan kelompok

[2 marks]

[2 markah]

CLO1
C3

6. In a stem and leaf plot of numbers with five digits, the stem has two digits. In the number, 42096, determine the leaf value.
Dalam plot batang dan daun, satu nombor dengan nilai lima digit, di mana batang mempunyai dua digit. Dalam nombor, 42096, tentukan nilai daunnya

- A. 420
- B. 209
- C. 096
- D. 426

[2 marks]

[2 markah]

CLO1
C3

7. Calculate the midpoint of the class [4 – 16.]
Hitung titik tengah kelas [4 - 16.]

- A. 4
B. 10
C. 4 and 16
D. 3.5 – 16.5

[2 marks]

[2 markah]

The frequency distribution of a sample taken from 100 different types of phones is shown as Table 1a . Please answer questions 8 to 10 based on Table 1a.

Taburan kekerapan sampel yang diambil dari 100 jenis telefon ditunjukkan pada Jadual 1a. Sila jawab Soalan 8 hingga 10 berdasarkan Jadual 1a.

Table 1a : 100 different types of phones

Type	iPhone	Oppo	Vivo	Huawei	Samsung
Frequency	15	?	21	16	39

CLO1
C3

8. Calculate the class percentage for iPhone.
Hitung peratusan kelas bagi iPhone.

- A. 15%
B. 16%
C. 21%
D. 39%

[2 marks]

[2 markah]

CLO1
C3

9. Calculate the class frequency for Oppo.

Hitung kekerapan bagi kelas Oppo.

A. 17

B. 45

C. 9

D. 21

[2 marks]

[2 markah]

CLO1
C3

10. Interpret the meaning of the total number of frequencies for phones

Tafsirkan maksud jumlah frekuensi bagi telefon

A. cluster sample

sampel kelompok

B. random sample

Sampel rawak

C. sample size

saiz sample

D. stratified sample

sampel berstrata

[2 marks]

[2 markah]

SECTION B : 25 MARKS
BAHAGIAN B : 25 MARKAH

INSTRUCTION:

This section consists of ONE (1) structured essay questions. Answer ALL questions.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi SATU (1) soalan esei berstruktur. Jawab semua soalan.

QUESTION 1

SOALAN 1

CLO1
C3

- (a) Calculate variance and standard deviation of the given set of data sample.
Kirakan varians dan sisihan piawai bagi sampel data yang diberikan

15, 8, 12, 5, 19, 14, 8, 6, 13,

[10 marks]

[10 markah]

CLO1
C3

- (b) An auto parts manufacturing company produces two types of car shock absorbers. 60% for front wheel and 40% for rear wheels. The finished shock absorbers are stored in one area. A shock absorber is randomly selected and it is known that 4% of the front absorbers and 3% of the rear absorber are defective.

Sebuah syarikat pembuatan alat ganti menghasilkan dua jenis penyerap hentakan kereta. 60% untuk roda depan dan 40% untuk roda belakang. Penyerap hentakan yang telah siap disimpan di satu kawasan. Penyerap hentakan ini dipilih secara rawak dan diketahui bahawa 4% daripada penyerap hentakan roda hadapan depan dan 3% penyerap hentakan roda belakang rosak.

- i. Construct a tree diagram for the above information
Bina gambarajah pokok untuk maklumat di atas.

[7 marks]

[7 markah]

- ii. Calculate the probability of getting a defective shock absorber. Then, if a shock absorber was inspected and found defective, what is the probability that it is a front wheel absorber.

Hitung kebarangkalian mendapat penyerap hentakan yang rosak.

Kemudian, sekiranya penyerap kejutan diperiksa dan didapati rosak, apakah kebarangkalian bahawa ia adalah dari penyerap roda depan.

[8 marks]

[8 markah]

SOALAN TAMAT

DCW 30112 Industrial Statistics Formulae

$$1. K = \frac{\log n}{\log 2}$$

$$2. \text{mean } (x) = \frac{\sum x}{N} \text{ ungroup data}$$

$$3. \text{mean } (x) = \frac{(\sum fx)}{\sum f} \text{ group data}$$

$$4. \text{mode} = L_b + \left(\frac{d_1}{d_1 + d_2} \right) \text{ group data}$$

$$5. \text{median} = L_b + \left[\frac{\frac{n}{2} - Cfb}{fm} \right] \times c. i$$

$$6. Q_1 = L_B + \left[\frac{\frac{n}{4} - Cfb}{f_{Q_1}} \right] \times c. i$$

$$7. Q_3 = L_B + \left[\frac{\frac{3n}{4} - Cfb}{f_{Q_1}} \right] \times c. i$$

$$8. \text{Quartile range} = Q_3 - Q_1$$

$$9. \text{Quartile deviation} = \frac{1}{2}(Q_3 - Q_1)$$

$$10. D_k = L_b + \left[\frac{\frac{kn}{10} - Cfb}{f_{D_k}} \right] \times c. i$$

$$11. P_k = L_b + \left[\frac{\frac{kn}{100} - Cfb}{f_{P_k}} \right] \times c. i$$

12. Sample ungrouped data

$$s^2 = \frac{1}{n-1} \sum \left(x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n} \right)$$

$$S = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum \left(x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n} \right)}$$

13. Sample grouped data

$$s^2 = \frac{1}{n-1} \sum \left[f x m^2 - \frac{(\sum f x m)^2}{n} \right]$$

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum \left(f x m^2 - \frac{(\sum f x m)^2}{n} \right)}$$

$$14. \text{Mean deviation} = \frac{\sum [x - \text{mean}]}{n} \text{ ungroup data}$$