

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

DCC40152 : WATER SUPPLY AND WASTE WATER ENGINEERING

NAMA PENYELARAS KURSUS: HAZRUWANI BINTI A HALIM

KAEDAH PENILAIAN : PEPERIKSAAN ONLINE

JENIS PENILAIAN : SOALAN ESEI (2 SOALAN)

TARIKH PENILAIAN : 5 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 : 50 MARKS
BAHAGIAN A : 50 MARKAH

INSTRUCTION:

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

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi DUA (2) soalan berstruktur. Jawab semua soalan.

QUESTION 1

SOALAN 1

CLO1
C3

- (a) Based on the Water Quality Standard by the World Health Organization (WHO), Explain the water characteristics as follows:

Berdasarkan kepada Piawaian Kualiti Air dari World Health Organization (WHO), Terangkan sifat-sifat air.

[12 marks]

[12 markah]

- (b) The source of the earth's water can be described by the water cycle in which the inlet water is direct proportional to the outlet.

Sumber air bumi dapat diterangkan dengan kitaran air di mana air yang masuk adalah berkadar terus dengan air yang keluar.

CLO1
C3

- i. Interpret surface water resource.

Tafsirkan sumber air permukaan

[5 marks]

[5 markah]

- ii. Explain **FOUR (4)** results from human impact in a reduction of fresh water and degradation of water quality

Terangkan EMPAT (4) kesan daripada aktiviti manusia yang menyebabkan pengurangan air bersih dan kemerosotan kualiti air.

[8 marks]

[8 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

CLO1
C3

- (a) The Table 1 below shows the population in Kuching, Sarawak. This data population based on Kuching Water Board. Calculate the population in Kuching, Sarawak in year 2012 and 2022 using Geometric Method.

Jadual 1 di bawah menunjukkan populasi di Kuching Sarawak. Data populasi ini berdasarkan dari Perbadanan Air Kuching. Kirakan populasi di Kuching, Sarawak bagi tahun 2012 dan 2022 menggunakan Kaedah Geometrik.

Table 1/Jadual 1

Year/Tahun	Population/Populasi
1942	840,200
1952	919,500
1962	999,000
1972	1,000,900
1982	1,050,000
1992	1,112,000
2002	1,225,000

[12 marks]

[12 markah]

- (b) Quantity of water should be provided adequately due to demand of water.
Kuantiti air yang mencukupi perlu memenuhi permintaan air.

CLO1
C3

- i. Explain **LIMA (4)** factors to estimate water supply.
*Huraikan **LIMA (4)** faktor untuk menganggarkan bekalan air.*

[5 marks]

[5 markah]

- ii. If the water usage percapita is 220 liters/day (q), (WDn) water is to be supplied for the year 2020 with 35000 people. Given the service factor (F_1) 0.98, design factor (F_2) 3.5 and NRW percentage is 15%, the industrial demand is $1/3$ from population demand. Calculate water demand (WDn) for the year 2020.

Jika penggunaan air perkapita adalah 220 liter/hari (q), (WDn) air yang perlu dibekalkan pada tahun 2020 dengan penduduk seramai 35000 orang. Faktor perkhidmatan (f_1) adalah 0.98 dan factor rekabentuk (f_2) adalah 3.5, peratusan NRW adalah 15%. Keperluan industry adalah $1/3$ daripada keperluan penduduk. Kirakan permintaan air yang diperlukan bagi tahun 2020.

[8 marks]

[8 markah]

SOALAN TAMAT