

SULIT



**BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI**

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI DIS 2016

DCW2062 : ADHESIVE AND ADHESION

TARIKH : 06 APRIL 2017

MASA : 2.30 PM - 4.30 PM (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **LIMA (5)** halaman bercetak.

Bahagian A : Struktur (2 soalan)

Bahagian B : Struktur (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)** structured questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN:

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

QUESTION 1
SOALAN 1

- | | | |
|------------|--|--|
| CLO1
C1 | (a) List down FIVE (5) factors that influence the selection of adhesives.
<i>Senaraikan LIMA (5) faktor yang mempengaruhi pemilihan perekat.</i> | [5 marks]
[5 markah] |
| CLO1
C2 | (b) Briefly explain the physical properties of wood as below;
<i>Terangkan secara ringkas tentang sifat-sifat fizikal kayu seperti berikut;</i>
(i) Moisture Content / <i>Kandungan Lembapan</i>

(ii) Density / <i>Ketumpatan</i>

(iii) Dimensional Changes / <i>Perubahan dimensi</i>

(iv) Porosity / <i>Keliangan</i> | [2.5 marks]
[2.5 markah]

[2.5 marks]
[2.5 markah]

[2.5 marks]
[2.5 markah]

[2.5 marks]
[2.5 markah] |
| CLO1
C3 | (c) The condition of the adherent's surface is extremely important to produce satisfactory joint performance.
<i>Keadaan permukaan kayu adalah amat penting untuk menghasilkan penyambungan yang memuaskan.</i>
(i) Interpret the content of extractives on a wood surface.
<i>Tafsirkan kandungan ekstrakatif pada permukaan kayu.</i> | [5 marks]
[5 markah] |

- (ii) List down the characteristics of a good wood surface
Senaraikan ciri-ciri permukaan kayu yang baik.

[5 marks]
[5 markah]

QUESTION 2
SOALAN 2

CLO1
C2

- (a) Explain the wood adhesion process on wood surface.
Terangkan proses perekatan pada permukaan kayu.

[5 marks]
[5 markah]

CLO1
C3

- (b) Interpret the density of wood that can influence the wood bonding process.
Tafsirkan sifat ketumpatan kayu yang boleh mempengaruhi proses perekatan kayu.

[10 marks]
[10 markah]

CLO1
C3

- (c) Sketch **TWO (2)** types of common wood joint as below;
Lakarkan DUA (2) jenis aplikasi tanggam yang sering digunakan seperti di bawah;

- (i) Tongue and Groove Joint / *Penyambungan Lidah dan Alur*

[5 marks]
[5 markah]

- (ii) Mortise and Tenon Joint / *Penyambungan Lubang dan Puting*

[5 marks]
[5 markah]

SECTION B : 50 MARKS
BAHAGIAN B : 50 MARKAH [Set 1]

INSTRUCTION:

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

ARAHAN:

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

QUESTION 1
SOALAN 1

CLO1
C2

- (a) Explain the effects of extractives on wood surface.
Terangkan kesan ekstraktif pada permukaan kayu.

[10 marks]
[10 markah]

CLO1
C3

- (b) Interpret knife and abrasive planed surfaces.
Tafsirkan tentang permukaan yang diketam dan dipelas.

[15 marks]
[15 markah]

QUESTION 2
SOALAN 2

CLO1
C2

- (a) Explain the valence forces and mechanical interlocking terminologies.
Jelaskan tentang terminologi berkaitan dengan tekanan valen dan pertautan mekanikal.

[10 marks]
[10 markah]

CLO1
C3

- (b) Illustrate a schematic diagram of an adhesive in edge-grain joint with correct labels.
Lakarkan gambarajah perekatan dalam penyambungan sisi ira beserta label yang betul.

[15 marks]
[15 markah]

QUESTION 3
SOALAN 3

- CLO1
C2 (a) Explain Post Cured Adhesive Condition.
Terangkan Keadaan Perekat Selepas Matang.
- [10 marks]
[10 markah]

- CLO1
C3 (b) Briefly interpret **THREE (3)** factors in bonding process.
Tafsirkan secara ringkas TIGA (3) faktor yang terlibat dalam proses rekatan.
- [15 marks]
[15 markah]

QUESTION 4
SOALAN 4

- CLO1
C2 (a) Explain with a sketch, about the construction of joints in furniture making as below;
Jelaskan dengan bantuan lakaran tentang pembinaan tanggam di dalam pembuatan perabot seperti di bawah;
- (i) Butt Joint / *Tanggam Temu*
- [5 marks]
[5 markah]
- (ii) Dovetail Joint / *Tanggam Bajang Tunggal*
- [5 marks]
[5 markah]

- CLO1
C3 (b) Illustrate and explain the functions of dowel, spline and box joint in wood joint fabrications.
Lakarkan dan jelaskan fungsi-fungsi bagi pasak, gelugur dan tanggam jejari di dalam pembuatan tanggam kayu.
- [15 marks]
[15 markah]

SOALAN TAMAT