

SULIT



**BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA**

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI JUN 2018

DCW2062: ADHESIVE AND ADHESION

TARIKH : 30 OKTOBER 2018

MASA : 8.30 PAGI - 10.30 PAGI (2 JAM)

Kertas ini mengandungi ENAM (6) halaman bercetak.

Bahagian A: Struktur (2 soalan)

Bahagian B: Esei (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 **FIVE (5)** types of thermosetting adhesive.

Senaraikan LIMA (5) jenis perekat termoset.

[5 marks]

[5 markah]

- (b) Outline the procedures to determine the wood moisture content using related formula.

CLO1
C2

Terangkan prosedur mengukur kadar kelembapan kayu berserta dengan formula yang berkaitan.

[10 marks]

[10 markah]

CLO1
C3

- (c) Interpret **FIVE (5)** necessary steps to prepare good wood surface for optimum bonding performance.

Jelaskan secara terperinci LIMA (5) langkah yang perlu untuk menyediakan permukaan kayu yang baik untuk percantuman yang optimum.

[10 marks]

[10 markah]

QUESTION 2
SOALAN 2CLO1
C2

- (a) Explain adhesion.
Terangkan rekatan.

[5 marks]

[5 markah]

CLO1
C3

- (b) Interpret at least **TWO (2)** steps in the process of adhesive bonding.
Takrifkan sekurang-kurangnya DUA (2) langkah yang berlaku dalam proses rekatan.

[10 marks]

[10 markah]

CLO1
C3

- (c) Interpret “edge-grain joints” and “end-to-edge grain joints”.
Jelaskan secara terperinci “penyambungan sisi ira” dan “penyambungan hujung ke sisi ira”.

[10 marks]

[10 markah]

SECTION B : 50 MARKS
BAHAGIAN B : 50 MARKAH

INSTRUCTION:

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

ARAHAN:

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

QUESTION 1
SOALAN 1

CLO1
C2

- (a) Explain the surface properties of the knife and abrasive - planed wood as well as the veneer surface.

Terangkan tentang sifat permukaan kayu daripada proses pengeratan dan ketaman serta permukaan vernier.

[10 marks]

[10 markah]

CLO1
C3

- (b) Interpret the surface properties of wood composite and the non-wood material.

Jelaskan secara terperinci sifat permukaan kayu komposit dan bahan bukan kayu.

[15 marks]

[15 markah]

QUESTION 2
SOALAN 2CLO1
C2

(a) Briefly explain the following;

Terangkan secara ringkas yang berikut;(i) Valence forces / *Daya valen*[2.5 marks]
[2.5 markah](ii) Mechanical interlocking / *Pertautan mekanikal*[2.5 marks]
[2.5 markah](iii) Adhesive attraction / *Penarikan perekat*[2.5 marks]
[2.5 markah](iv) Cohesive attraction / *Penarikan kohesif*[2.5 marks]
[2.5 markah]CLO1
C3(b) Interpret **THREE (3)** important processes that can affect the adhesion process.*Jelaskan secara terperinci TIGA (3) proses penting yang boleh mempengaruhi proses rekatan.*

[15 marks]

[15 markah]

QUESTION 3
SOALAN 3CLO1
C2

(a) Discuss about adhesive spreading and post-cure conditioning in wood bonding process.

Bincangkan secara ringkas tentang proses serakan perekat dan pasca rawatan udara dalam proses pengikatan kayu.

[10 marks]

[10 markah]

CLO1
C3

- (b) Interpret **THREE (3)** types of mechanical testing to determine the strength of bonded wood with the aid of a diagram.

Jelaskan secara terperinci TIGA (3) jenis ujian mekanikal untuk menentukan kekuatan kayu yang direkatkan dengan bantuan gambarajah

[15 marks]

[15 markah]

QUESTION 4
SOALAN 4

CLO1
C2

- (a) Describe the butt joint and dovetail joint.

Terangkan tentang tanggam temu dan tanggam bajang.

[10 marks]

[10 markah]

CLO1
C3

- (b) Interpret the functions of dowel, spline and box joint in wood joints fabrication with the aid of an illustration.

Huraikan fungsi-fungsi pasak, gelugur dan tanggam kotak/tanggam jejari di dalam pembuatan tanggam kayu

[15 marks]

[15 markah]

SOALAN TAMAT