

**SULIT**



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

**JABATAN KEJURUTERAAN MEKANIKAL**

**PEPERIKSAAN AKHIR**

**SESI DISEMBER 2015**

**JP608: PACKAGING LINE OPERATION**

**TARIKH : 15 APRIL 2016**

**MASA : 8.30 – 10.30 PAGI (2 JAM)**

---

Kertas ini mengandungi **TUJUH (7)** halaman bercetak  
Bahagian A: Struktur (6 soalan). Jawab **EMPAT (4)** soalan sahaja.

Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

---

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN**

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

**SULIT**

**INSTRUCTION:**

This section consists of **SIX (6)** questions. Answer **FOUR (4)** questions only

**ARAHAN :**

*Bahagian ini mengandungi ENAM (6) soalan. Jawab EMPAT (4) soalan sahaja.*

**QUESTION 1****SOALAN 1**

(a) Define the following terms:

*Nyatakan takrifan-takrifan berikut:*

- a. Packaging Line  
*Talian pembungkusan*
- b. Line Organization  
*Organisasi talian*
- c. Machine Competencies  
*Kebolehpayaan Mesin*

[6 marks]

[6 markah]

(b) Describe FIVE factors that need to be taken into account in machine selection process for determination of machine efficiency.

*Huraikan LIMA faktor yang perlu diambil kira dalam proses pemilihan mesin untuk menentukan kecekapan mesin.*

[10 marks]

[10 markah]

(c) PQR Sdn Bhd manufactures carbonated beverages of plastic bottles weighing 1000 ml.

*PQR Sdn. Bhd. mengeluarkan produk minuman berkarbonat didalam botol plastik seberat 1000 ml.*

Discuss the production line activities involved and the appropriate techniques to be carried out.

*Bincangkan aktiviti talian pengeluaran yang terlibat dan teknik yang sesuai untuk dilaksanakan.*

[9 marks]

[9 markah]

CLO2  
C1

CLO2  
C2

CLO2  
C3

**QUESTION 2**  
**SOALAN 2**

- (a) List **THREE** differences between Gravity Roller Conveyor and Driven Roller Conveyor Belt?
- CLO2  
C1
- Senaraikan TIGA perbezaan di antara Gravity Roller conveyor dan Belt Driven Roller Conveyor?*
- [6 marks]  
[6 markah]
- (b) State **FOUR** components in Air Conveyor. Discuss its functions.
- CLO2  
C2
- Nyatakan EMPAT komponen dalam Pengangkut Udara. Bincangkan fungsinya.*
- [8 marks]  
[8 markah]
- (c) Describe the main features of **MAT TOP** conveyor using an appropriate diagram.
- CLO2  
C2, C3
- Huraikan ciri-ciri utama MAT TOP conveyor menggunakan rajah yang sesuai.*
- [11 marks]  
[11 markah]

**QUESTION 3**  
**SOALAN 3**

- (a) Give criterias of suitable container for Pure Vacuum Filling process.
- CLO2  
C2
- Berikan ciri-ciri kontena yang sesuai untuk proses Pure Vacuum Filling.*
- [3 marks]  
[3 markah]
- (b) List **FOUR** main techniques use in product filling process for solid product in container.
- CLO2  
C1,C2
- Senaraikan EMPAT teknik utama yang digunakan dalam proses pengisian produk pepejal kedalam bekas.*
- [4 marks]  
[4 markah]
- (c) State the advantages of Gravity Vacuum Filling process as compared to Pure Vacuum Filling process.
- CLO2  
C2
- Nyatakan kelebihan proses Gravity Vacuum Filling berbanding proses Pure Vacuum Filling.*
- [5 marks]  
[5 markah]
- (d) Sketch complete figure of Level Sensing Filling process.
- CLO2  
C3
- Lakarkan dengan lengkap proses Pengisian Pengesan Paras.*
- Describe briefly how the process is done.  
*Huraikan secara ringkas bagaimana proses ini berfungsi.*
- List **THREE** products using this technique in packaging process.  
*Senaraikan TIGA produk yang menggunakan teknik ini dalam proses pembungkusan.*

[13 marks]  
[13 markah]

**QUESTION 4**  
**SOALAN 4**

CLO2  
C1,C2

- (a) Closure is one of the important process in packaging.

*Penutupan ialah salah satu proses penting dalam proses pembungkusan.*

State **FOUR** types of closure using in packaging process. Provide example of end product for each type of closure.

*Berikan EMPAT jenis penutup yang digunakan dalam proses pembungkusan. Berikan contoh produk akhir bagi setiap jenis penutup.*

[6 marks]  
[6 markah]

CLO2  
C2

- (b) Explain wrapping process in packaging production operation and list **THREE** importance of wrapping process.

*Jelaskan proses membalut dalam operasi pengeluaran pembungkusan dan senaraikan TIGA kepentingan proses membalut ini.*

[6 marks]  
[6 markah]

CLO2  
C2

- (c) Explain the function of **TWO** types of labels in packaging process.

*Terangkan fungsi bagi DUA jenis label dalam proses pembungkusan.*

[5 marks]  
[5 markah]

CLO2  
C2

- (d) Explain the working principles of Palletizer and Depalletizer. Provide **TWO** examples in this system.

*Terangkan prinsip kerja Palletizer dan Depalletizer. Berikan DUA contoh bagi sistem ini.*

[8 marks]  
[8 markah]

**QUESTION 5**  
**SOALAN 5**

CLO3  
C1,C2

- (a) List **FIVE** maintenance function.

*Senaraikan LIMA fungsi senggaraan.*

Explain the relationship between tooling costs and maintenance costs in industry.

*Jelaskan perkaitan diantara kos senggaraan dan kos peralatan yang terdapat dalam sebuah industri.*

[9 marks]  
[9 markah]

CLO3  
C1,C2

- (b) Explain briefly about maintenance organization.

*Huraikan secara ringkas tentang organisasi senggaraan.*

List the person in-charge in organization for preventive maintenance activities over the period listed below:

*Senaraikan juga pihak yang terlibat dalam sebuah organisasi untuk aktiviti senggaraan pencegahan mengikut tempoh seperti berikut:*

- i. Harian  
*Daily*
- ii. Mingguan  
*Weekly*
- iii. Bulanan  
*Monthly*
- iv. Tahun  
*Yearly*

[10 marks]  
[10 markah]

CLO3  
C3

- (c) Prepare a preventive maintenance schedule for flour filling machine.

*Sediakan sebuah jadual senggaraan pencegahan berkala untuk mesin pengisian tepung.*

[6 marks]  
[6 markah]

**QUESTION 6**  
**SOALAN 6**CLO3  
C1

- (a) List **FIVE** costs in packaging processes.

*Senaraikan LIMA kos yang terlibat dalam proses pembungkusan.*

[5 marks]  
[5 markah]

CLO3  
C1,C2

- (b) What is the definition of Plant Planning?

*Apakah yang dimaksudkan dengan susunatur loji?*

Explain **THREE** failure would be occurred if Plant Planning is not properly done.

*Jelaskan juga TIGA perkara yang mungkin berlaku jika susunatur loji ini tidak dilakukan.*

[10 marks]  
[10 markah]

CLO3  
C3

- (c) A Company wanted to buy new Laser Die Cutting Machine. As a supplier, provide a complete specification to meet the needs of the cutting process and made easier for the company to choose the right machine to be used.

*Sebuah syarikat ingin membeli sebuah mesin pemotong laser. Sebagai sebuah syarikat pembekal, sediakan satu spesifikasi lengkap bagi memenuhi keperluan proses pemotongan untuk memudahkan syarikat pembekal memilih mesin yang sesuai.*

[10 marks]  
[10 markah]

**SOALAN TAMAT**