

## Kaedah

cetakan digital tekan panas *transfer paper*

### Keterangan asas (bergantung pada situasi)

Menggunakan *heat transfer paper*.

Penggunaan mesin pencetak *inkjet*.

Hasil kerja boleh dipotong secara manual atau mesin.

Suhu yang biasa digunakan ialah lebih kurang 140 °C.

Masa yang digunakan ialah lebih kurang 20 saat.



**1** Hasilkan reka bentuk yang hendak ditekan panas dengan menggunakan perisian.



**2** Reka bentuk dicetak dengan menggunakan mesin pencetak *inkjet* yang menggunakan dakwat *pigment ink*.

## Langkah kerja

cetakan digital tekan panas *transfer paper*

### A Pemotongan secara manual



**3** Potong reka bentuk mengikut saiz yang dikehendaki secara manual sama ada menggunakan gunting atau pisau.



**4** Sediakan mesin *heat press*. Panaskan mengikut suhu yang dikehendaki.



**5** Letakkan baju atau bahan kerja pada permukaan *heat press*. Letakkan rekaan pada tempat yang telah ditetapkan. Tutup rekaan dengan kertas *teflon*.



**6** Setelah mesin panas, pastikan *heat transfer paper* dan baju pada kedudukan yang betul. Turunkan plat atas dan lakukan *heat press*.



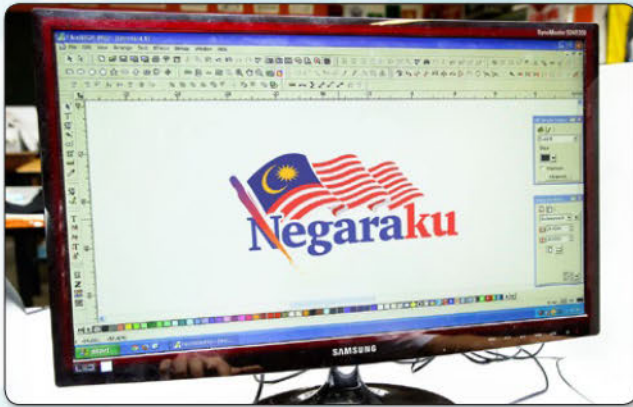
**7** Setelah pemasa tekan panas berbunyi, angkat semula plat atas. Biarkan seketika. Pastikan *heat transfer paper* mengambil tempat di atas baju.



**8** Pastikan kawasan kerja kemas dan suis mesin *heat press* dalam keadaan tertutup.

**9** Hasil kerja akhir





**1** Hasilkan reka bentuk yang hendak ditekan panas dengan menggunakan perisian.

## Langkah kerja cetakan digital tekan panas *transfer paper*

### **B** Pemotongan menggunakan mesin pemotong



**2** Cetak reka bentuk menggunakan mesin pencetak *inkjet* menggunakan dakwat *pigment ink*.



**3** Potong reka bentuk mengikut saiz yang dikehendaki menggunakan mesin pemotong vinil (*plotter*).



**4** Sediakan mesin *heat press*. Panaskan mengikut suhu yang dikehendaki.



**5** Letakkan baju atau bahan kerja pada permukaan *heat press*. Letakkan rekaan pada tempat yang telah ditetapkan. Tutup rekaan tersebut dengan kertas *teflon*.



**6** Setelah mesin panas, pastikan *heat transfer paper* dan baju berada pada kedudukan yang betul. Turunkan plat atas pada plat bawah dan lakukan *heat press*.



**7** Setelah pemasa tekan panas berbunyi, angkat semula plat atas. Biarkan seketika sebelum mengeluarkan baju. Pastikan *heat transfer paper* mengambil tempat di atas baju.



**8** Kemaskan kawasan kerja dan pastikan suis mesin *heat press* dalam keadaan tertutup.

**9** Hasil kerja akhir

Sila imbas AR ini untuk melihat langkah kerja cetakan digital tekan panas.



## Pengiraan Kos Pengeluaran Cetakan Digital Tekan Panas (*Heat Press*)

Pengiraan **kos pengeluaran** ialah pengiraan penggunaan **kos bahan**, **kos upah** dan juga **kos overhead** yang digunakan dalam penghasilan cetakan digital tekan panas.

Pengiraan kos pengeluaran adalah penting untuk menentukan harga jualan supaya pengeluar mendapat keuntungan daripada hasil penjualan barang keluaran.



### Standard Pembelajaran

Murid boleh:

#### 5.1.10

- Menyediakan pengiraan kos pengeluaran.

$$\text{KOS BAHAN} + \text{KOS UPAH} + \text{KOS OVERHED} = \text{KOS PENGELUARAN}$$

### Kos bahan

Kos bahan ialah jumlah kos kesemua bahan yang digunakan bagi menghasilkan cetakan digital tekan panas (*heat press*).

Bil	Bahan	Kuantiti	Kos seunit
1.	Baju-T	20 helai	RM 10.00
2.	<i>Heat transfer paper</i>	20 keping	RM 2.00
3.	Kertas <i>teflon</i>	1 keping	RM 55.00
4.	<i>Ink pigment</i>	4 botol	RM 50.00

**Contoh pengiraan kos bahan**



Baju-T	RM200.00
Kertas <i>heat transfer paper</i>	RM40.00
Kertas <i>teflon</i>	RM55.00
+ <i>Ink pigment</i>	RM200.00
<b>Kos bahan</b>	<b>RM495.00</b>



## Kos upah

Kos upah ialah bayaran kepada pekerja upahan mengikut hari atau jam bekerja.

Bil. Pekerja	Masa	Kadar upah sejam	Bilangan hari bekerja
2	8 jam	RM15.00	2



8 jam × RM 15.00 = RM120.00	
RM120.00 × 2 hari = RM240.00	
Upah 2 hari bekerja	RM240.00
× Pekerja	2
<b>Kos upah</b>	<b>RM 480.00</b>

## Kos overhed

Kos overhed ialah kos yang tidak melibatkan kos bahan seperti bahan cetakan, kurier dan bayaran utiliti yang digunakan semasa penghasilan cetakan digital tekan panas. Bayaran utiliti ialah seperti bil elektrik, bil air, bil telefon, bil Internet dan sebagainya.

Perkara	Kos / hari	Bilangan hari	Jumlah
Bil elektrik	RM5.00	2	RM10.00
Bil telefon	RM6.00	1	RM6.00
Bil Internet	RM3.00	1	RM3.00
<b>Jumlah</b>			<b>RM19.00</b>

## Kos pengeluaran

<b>Kos bahan</b>	+	<b>Kos upah</b>	+	<b>Kos overhed</b>
Kos bahan		RM495.00		
Kos upah		RM480.00		
+ Kos overhed		RM19.00		
<b>Kos pengeluaran</b>		<b>RM994.00</b>		

## Harga jualan

Menentukan harga jualan berdasarkan kos pengeluaran dengan mengira 50% keuntungan daripada kos pengeluaran.

### Pengiraan 50% keuntungan

Kos pengeluaran × 50% keuntungan

$$RM994.00 \times \frac{50}{100} = RM497.00$$

### Harga jualan

Kos pengeluaran + Jumlah keuntungan

50% keuntungan	RM497.00
+ Kos pengeluaran	RM994.00
<b>Harga jualan</b>	<b>RM1491.00</b>

## Pengiraan kos cetakan digital tekan panas bagi sehelai baju-T

### Kos pengeluaran 1 unit

Kos pengeluaran keseluruhan ÷ jumlah baju-T

Kos pengeluaran keseluruhan	RM994.00
÷ Jumlah baju-T	20
<b>Kos pengeluaran 1 unit</b>	<b>RM49.70</b>

### Harga jualan 1 unit

Kos jualan keseluruhan ÷ Jumlah baju-T yang dihasilkan

Harga jualan keseluruhan	RM1491.00
÷ Jumlah baju-T	20
<b>Harga jualan 1 unit</b>	<b>RM74.55</b>

### Keuntungan 1 unit

Keuntungan keseluruhan ÷ jumlah baju-T yang dihasilkan

Keuntungan keseluruhan	RM497.00
÷ Jumlah baju-T	20
<b>Keuntungan 1 unit</b>	<b>RM24.85</b>



## Aktiviti

### Aktiviti A

#### Langkah 1

Guru menunjuk cara memindahkan hasil kerja vinil yang telah dipotong menggunakan mesin pemotong vinil (*plotter*) ke atas bahan kerja menggunakan mesin tekan panas.

#### Langkah 2

Guru meminta murid memindahkan hasil kerja vinil yang telah dipotong menggunakan mesin pemotong vinil (*plotter*) ke atas bahan kerja menggunakan mesin tekan panas.

#### Langkah 3

Guru menunjuk cara memindahkan hasil kerja *sublimation paper* yang telah dicetak ke atas baju-T menggunakan mesin tekan panas.

#### Langkah 4

Guru meminta murid memindahkan hasil kerja *sublimation paper* yang telah dicetak ke atas baju-T menggunakan mesin tekan panas.

#### Langkah 5

Guru tunjuk cara memindahkan hasil kerja *heat transfer paper* yang telah dicetak ke atas baju-T menggunakan mesin tekan panas.

#### Langkah 6

Guru meminta murid memindahkan hasil kerja *heat transfer paper* yang telah dicetak ke atas baju-T menggunakan mesin tekan panas.

### Aktiviti B

#### Langkah 1

Guru menerangkan tentang pengiraan kos pengeluaran iaitu pengiraan kos bahan, kos upah dan juga kos overhead yang digunakan dalam penghasilan cetakan digital tekan panas.

#### Langkah 2

Guru meminta murid membuat pengiraan kos pengeluaran yang melibatkan pengiraan kos bahan, kos upah dan kos overhead.

#### Langkah 3

Guru meminta murid membuat pengiraan kos harga jualan bagi mendapatkan keuntungan dan pengiraan kos pengeluaran bagi seunit untuk menghasilkan cetakan digital tekan panas.





# Latihan



Jawab semua soalan.

- Melengkapkan butiran projek cetakan digital tekan panas (*heat press*).

Projek	:	_____
Tema	:	_____
Saiz	:	_____
Kuantiti	:	_____
Bahan	:	_____
		_____
		_____
		_____
		_____
		_____
		_____
		_____
Tempoh masa	:	_____
Jumlah pekerja	:	_____
Upah sehari	:	_____



2. Menyenaikan bahan yang digunakan bagi menghasilkan cetakan tekan panas.

**Jadual Pengiraan Kos Projek**

1. Kos Bahan					
Bil.	Bahan	Harga seunit		Kuantiti (yang diperlukan)	Jumlah kos
2. Kos upah		Bil. Pekerja	Kadar upah sehari	Bil. Hari bekerja	Jumlah kos
3. Kos overhed					

3. Menghitung:
- Kos bahan
  - Kos pengeluaran
  - Harga jualan keseluruhan
  - Keuntungan
  - Harga jualan bagi seunit



# Rumusan

## CETAKAN DIGITAL

### Maksud

Satu cetakan atau rekaan yang dihasilkan melalui TMK. Contohnya, hasil kerja grafik yang dibuat melalui perisian menggunakan komputer dan dicetak melalui pencetak.

### Jenis cetakan digital

#### Cetakan tekan panas

- **Cetakan *heat press* vinil**  
Cetakan yang menggunakan vinil sebagai paparan reka bentuk pada produk seperti baju dan jersi.

#### Cetakan mesin digital *inkjet*

Mesin cetakan digital yang menggunakan dakwat seperti *inkjet*, warna pigmen atau warna *sublimation* dan mempunyai warna yang berbeza mengikut keperluan pengguna.

- **Cetakan *heat press* transfer**  
Cetakan yang menggunakan kertas pemindah untuk memindahkan reka bentuk pada produk.

#### Cetakan mesin digital *toner*

Menghasilkan cetakan dengan ukuran A4 ke A0, dan biasanya digunakan untuk mencetak buku, kertas tembus cahaya, peta dan sebagainya.

#### Cetakan mesin digital dakwat *offset*

Mencetak pada media yang luas dan sangat fleksibel. Mesin cetakan ini tidak hanya untuk kertas sahaja, mesin ini juga boleh digunakan untuk mencetak media plastik dengan kos yang murah.

### Kaedah dan teknik cetakan digital tekan panas

*Heat press vinil*

*Heat press sublimation paper*

*Heat press transfer paper*

## Peralatan dan bahan

- Komputer riba
- Perisian
- Pencetak *sublimation*
- *Plotter*
- Sekuji
- Mesin tekan panas
- *Vinil weeding tool*
- Pisau pemotong *swivel*
- Pembaris keluli
- Alas pemotong
- *Heat transfer vinil*
- *Heat transfer paper*
- Pita tahan panas
- Dakwat *sublimation*

### Heat Press Vinil

- *Sticker vinil*
- Mesin pemotong vinil
- Hasil kerja diterbalikkan sebelum pemotongan.
- Suhu yang biasa digunakan lebih kurang 140 °C
- Masa yang digunakan lebih kurang 20 saat.

### Heat Press Transfer Paper

- *Heat transfer paper*
- Mesin pencetak *inkjet*
- Boleh dipotong secara manual atau mesin.
- Suhu yang digunakan ialah 140 °C
- Masa lebih kurang 20 saat.

### Heat Press Sublimation Paper

- *Sublimation paper*
- Mesin pencetak *inkjet*
- Hasil kerja diterbalikkan sebelum membuat cetakan.
- Suhu yang digunakan ialah 210 °C
- Masa lebih kurang 40 saat.

## Melakar perkembangan idea awal reka letak

- Penerangan projek
- Perancangan asas atau rumusan idea
- Perkembangan idea
- Reka cadang

## Menghasilkan lakaran idea reka letak

- Melakar idea reka letak
- Hasil kerja akhir

## Memindahkan lakaran idea reka cetak

- Melakar
- Kajian warna
- Pemilihan hasil terbaik

## Membuat kekemasan lakaran idea akhir reka letak

## Mengesahkan cetakan hasil kerja akhir reka letak

- Mencetak
- Menetapkan hasil kerja
- Mencetak kerja akhir

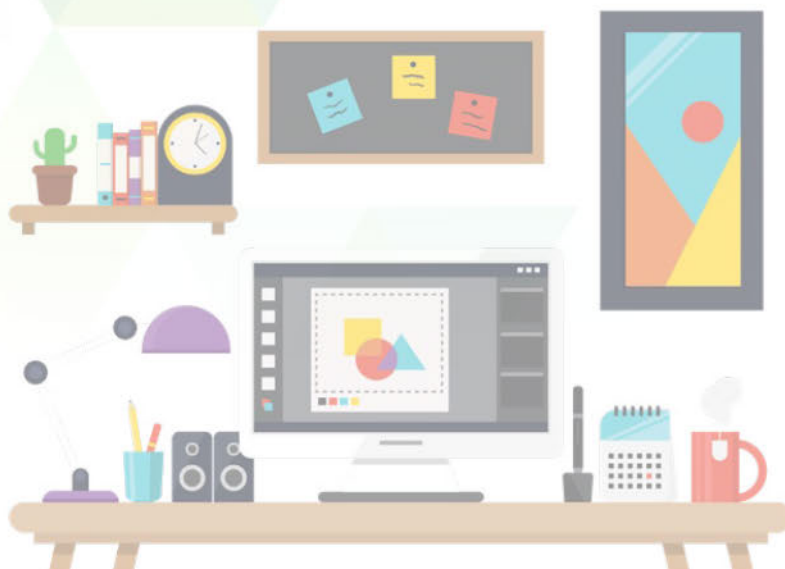
## Melakukan kaedah dan teknik cetakan digital tekan panas pada bahan yang bersesuaian



# Refleksi

Tandakan (✓) pada tahap penguasaan anda.  
Selepas mempelajari modul ini, saya dapat:

5.1 Cetakan Digital Tekan Panas ( <i>Heat Press</i> )	Faham	Tidak faham
Menyatakan maksud cetakan digital.		
Mengenal pasti jenis cetakan digital.		
Menerangkan kaedah dan teknik cetakan digital.		
Melakar beberapa idea awal reka letak berasaskan tema.		
Menghasilkan lakaran idea akhir reka letak.		
Memindahkan lakaran idea reka letak berbantuan komputer.		
Membuat kekemasan lakaran akhir reka letak berbantuan komputer.		
Mengesahkan cetakan hasil kerja akhir reka letak.		
Melakukan kaedah dan teknik cetakan digital tekan panas ( <i>heat press</i> ) pada bahagian yang bersesuaian.		
Menyediakan pengiraan kos pengeluaran.		





# Pengukuhan

Jawab semua soalan.

1. Berikan maksud cetakan digital.

\_\_\_\_\_

2. Senaraikan jenis cetakan digital.

(a) \_\_\_\_\_

(b) \_\_\_\_\_

(c) \_\_\_\_\_

(d) \_\_\_\_\_

3. Terangkan secara ringkas kaedah dan teknik cetakan digital.

(a) Cetakan *heat press vinil*

\_\_\_\_\_

(b) *Heat press sublimation paper*

\_\_\_\_\_

(c) *Heat press transfer paper*

\_\_\_\_\_

4. Melakar beberapa perkembangan idea awal reka letak ialah satu proses yang sangat penting dalam usaha menghasilkan cetakan digital. Senaraikan langkah yang perlu dilakukan dalam melakar beberapa perkembangan idea awal reka letak.

(a) \_\_\_\_\_

(b) \_\_\_\_\_

(c) \_\_\_\_\_

(d) \_\_\_\_\_

PAK  
21

5. Secara berkumpulan, hasilkan reka bentuk logo hari kantin yang bakal diadakan di sekolah anda. Logo reka bentuk ini akan digunakan untuk kegunaan cetakan digital tekan panas. Reka bentuk tersebut perlu menepati spesifikasi yang akan diberikan oleh guru.

6. Terdapat dua kaedah teknik cetakan digital tekan panas yang digunakan bagi menghasilkan produk yang terbaik. Secara ringkas terangkan proses atau kaedah menggunakan kedua-dua kaedah tersebut.

(a) Cara manual

---

---

---

(b) Mesin pemotong

---

---

---

7. Senaraikan bahan yang digunakan bagi menghasilkan cetakan tekan panas.

(a) \_\_\_\_\_

(b) \_\_\_\_\_

(c) \_\_\_\_\_

(d) \_\_\_\_\_



8. Namakan langkah kerja yang ditunjukkan di bawah dan jelaskan mengapa langkah kerja ini penting dalam melakukan cetakan tekan panas.



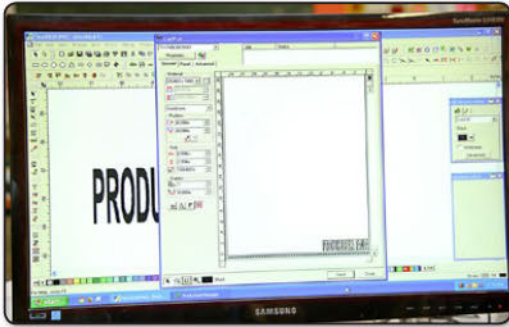
---

---



9. Terangkan proses kerja cetakan tekan panas berdasarkan gambar di bawah.

(a)

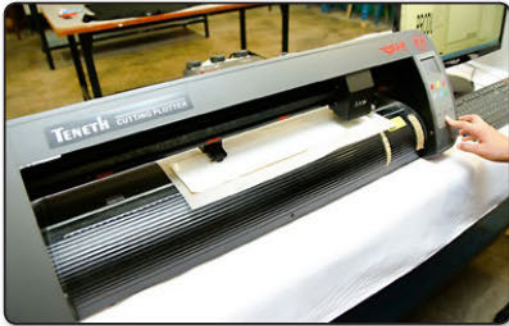


---

---

---

(b)



---

---

---

(c)



---

---

---

(d)



---

---

---

(e)



---

---

---



## MODUL 6

# PAPAR TANDA BERLAMPU

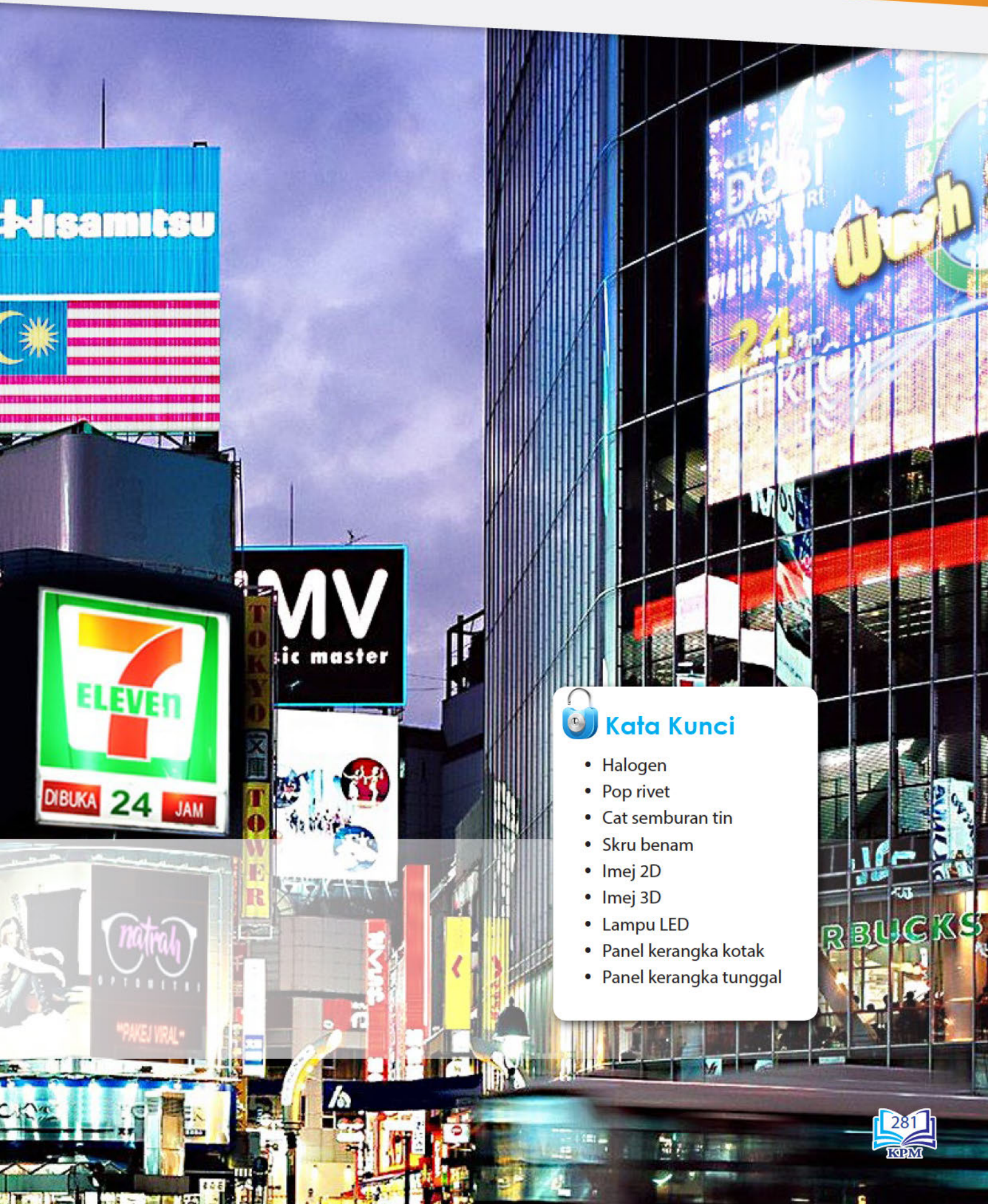


## Standard Kandungan

### 6.1 Papar Tanda Diod Pemancar Cahaya (LED)



Tujuan utama pemasangan lampu ialah untuk memudahkan papar tanda dilihat dalam keadaan cuaca yang gelap atau pada waktu malam. Selain itu, kesan pencahayaan lampu dan rekaan bentuk juga dapat menjadikan papar tanda kelihatan lebih menarik.



### Kata Kunci

- Halogen
- Pop rivet
- Cat semburan tin
- Skru benam
- Imej 2D
- Imej 3D
- Lampu LED
- Panel kerangka kotak
- Panel kerangka tunggal

6.1

Papar Tanda Diod Pemancar Cahaya LED (*Light Emitting Diode*)

Papar tanda berlampu ialah papar tanda yang dipasang dengan lampu. Lampu-lampu pada papar tanda ini dipasang di bahagian hadapan atau belakang panel. Terdapat juga pemasangan lampu LED pada panel yang membentuk penghurufan atau imej. Terdapat pelbagai jenis LED yang biasa digunakan dalam pembuatan papar tanda berlampu.

Jenis Papar Tanda Berlampu

Terdapat pelbagai jenis-jenis papar tanda berlampu, antaranya ialah panel kerangka kotak, panel kerangka tunggal, panel gabungan penghurufan atau imej 2D, panel gabungan penghurufan atau imej 3D, imej atau penghurufan 3D tanpa panel, panel LED neon, panel rupa susunan lampu LED.



Standard Pembelajaran

Murid boleh:

6.1.1

- Menamakan jenis papar tanda berlampu.



1 Panel kerangka kotak

- Panel yang digunakan ialah jenis panel yang bersifat lut sinar seperti akrilik, polikarbonat dan torpulin.
- Panel jenis ini menerima kesan cahaya lampu yang dipasang di bahagian dalam kerangka sesebuah papar tanda.
- Imej pada panel yang diperbuat daripada akrilik lut sinar atau polikarbonat, biasanya menggunakan imej atau penghurufan atau kedua-duanya, dihasilkan dengan menggunakan vinil lut sinar.
- Panel pada empat bahagian sisi dan belakang kerangka papar tanda dipasang dengan panel legap yang bertujuan supaya cahaya berfokus pada panel hadapan papar tanda berlampu. Bahan yang biasanya digunakan ialah seperti papan lapis, akrilik legap atau kepingan aluminium.
- Terdapat juga papar tanda berlampu yang mempamerkan dua bahagian panel iaitu panel hadapan dan belakang yang mempunyai imej dan penghurufan yang sama bagi membolehkan dilihat dari dua arah.
- Lampu yang digunakan dipasang terus pada permukaan panel legap.

# Jenis-jenis lampu LED



LED Filamen



LED Flexible Strip



Wayar LED



LED Neon



LED Tiub



LED Halogen



Rajah 6.1 Panel kerangka kotak

## ? Tahukah anda?

Garis Panduan Perancangan Papan Tanda Premis Perniagaan disediakan oleh Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan bagi memandu pemasangan dan kawalan papan tanda premis perniagaan di kawasan Pihak Berkuasa Tempatan (PBT). Garis panduan ini bertujuan meningkatkan kualiti visual dan estetik persekitaran bandar supaya kemas, selamat dan beridentiti.

## Sila Imbas



Imbas kod QR untuk melihat garis panduan perancangan papat tanda premis perniagaan.

## 2 Panel kerangka tunggal

### (i) Lampu di hadapan panel papir tanda

- Panel papir tanda yang digunakan ialah panel jenis legap.
- Panel jenis ini menerima kesan pencahayaan lampu yang dipasang di hadapan panel papir tanda.
- Jenis bahan yang digunakan ialah, akrilik legap atau polikarbonat atau tarpaulin atau colorbond yang tidak telus cahaya.
- Imej dan penghurufan dihasilkan daripada pekat vinil berwarna legap atau dicetak di atas permukaan panel dengan menggunakan *inkjet printer*.



**(ii) Lampu di belakang panel papar tanda**

- Panel yang digunakan pada papar tanda ini ialah jenis lut sinar. Panel ini menerima kesan cahaya lampu yang dipasang pada bahagian dalam kerangka.
- Akrilik atau polikarbonat atau tarpaulin jenis lut cahaya digunakan sebagai panel hadapan.
- Imej dan penghurufan dihasilkan daripada pelekat vinil berwarna legap atau lut cahaya.
- Panel jenis tarpaulin, imej atau penghurufan atau kedua-duanya dicetak di atas permukaan panel itu menggunakan *inkjet printer*.
- Kerangka yang digunakan ialah jenis kerangka lebar yang mempunyai ruang bagi pemasangan lampu pada sekeliling kerangka.



### 3 Panel gabungan penghurufan atau imej 2D

- Panel papar tanda yang digunakan bersifat legap.
- Imej atau penghurufan atau kedua-duanya berbentuk 2D dipasang pada bahagian hadapan panel.
- Imej atau penghurufan bersifat legap atau lut sinar.
- Lampu dipasang pada bahagian belakang imej atau penghurufan.
- Bahan yang digunakan untuk menghasilkan panel iaitu akrilik legap atau akrilik lut sinar atau polikarbonat atau colorbond.



## 4 Panel gabungan penghurufan atau imej 3D

- Panel papar tanda yang digunakan bersifat legap.
- Imej atau penghurufan atau kedua-duanya berbentuk 3D dipasang pada bahagian hadapan panel dengan jarak yang sesuai.
- Imej atau penghurufan bersifat legap atau lut sinar.
- Lampu dipasang pada bahagian belakang imej atau penghurufan.
- Bahan yang digunakan untuk menghasilkan panel iaitu akrilik legap atau akrilik lut sinar atau polikarbonat atau colorbond.





## 5 Imej atau penghurufan 3D tanpa panel

- Papar tanda yang tidak menggunakan panel.
- Imej atau penghurufan atau kedua-duanya berbentuk 3D dipasang tanpa panel dengan jarak yang sesuai.
- Imej atau penghurufan bersifat legap atau lut sinar.
- Lampu dipasang pada bahagian dalam imej atau penghurufan.
- Bahan yang digunakan untuk menghasilkan iaitu akrilik legap atau akrilik lut sinar atau polikarbonat atau colorbond.



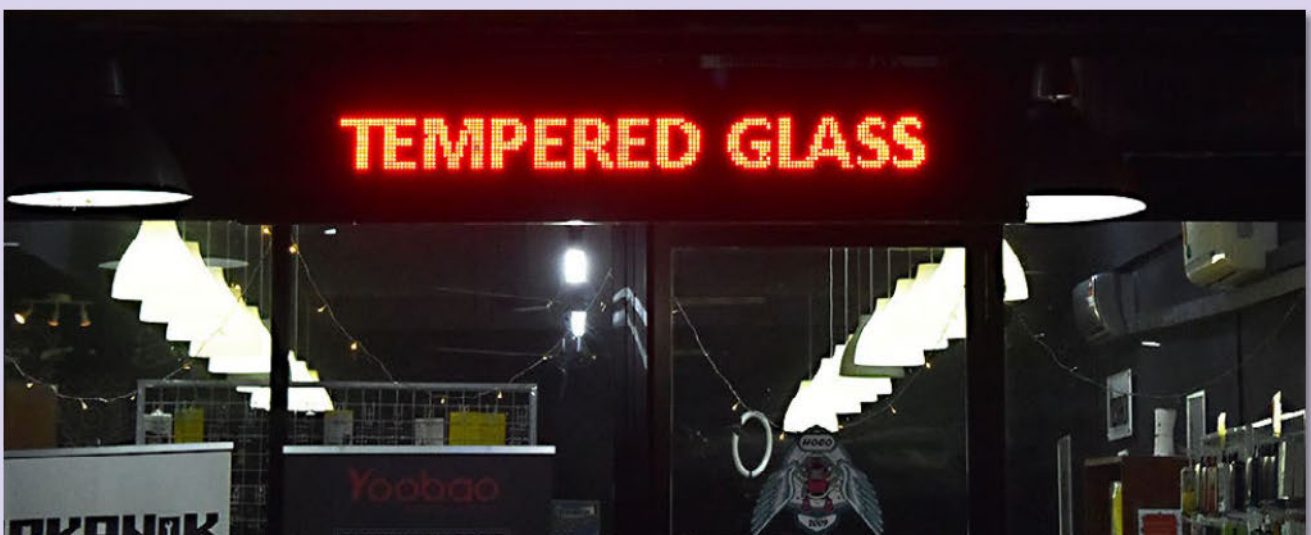
## 6 Panel LED neon

- Papar tanda jenis ini menggunakan panel yang bersifat legap.
- Lampu LED jenis neon dipasang pada bahagian permukaan atas panel yang membentuk penghurufan atau imej.
- Bahan yang digunakan untuk menghasilkan panel iaitu akrilik legap atau polikarbonat atau *colorbond*.



## 7 Panel rupa susunan lampu LED

- Lampu LED yang disusun membentuk rupa huruf atau imej pada permukaan panel.
- Panel yang digunakan seperti akrilik legap atau polikarbonat atau colorbond.



## Fungsi Papar Tanda Berlampu

Terdapat pelbagai fungsi papar tanda berlampu, antaranya ialah seperti yang berikut:



### Standard Pembelajaran

Murid boleh:

#### 6.1.2

- Menyatakan fungsi papar tanda berlampu.

## 4 Fungsi Papar Tanda Berlampu

### 1 Media pengiklanan

Memaparkan pengiklanan serta maklumat tentang logo, nama syarikat dan perkhidmatan atau jualan yang dijalankan. Tarikan utama papar tanda jenis ini ialah kesan cahaya digunakan dengan reka letak yang menarik dan mudah dilihat dalam keadaan cuaca yang gelap.

### 2 Menyampaikan maklumat

Menyampaikan maklumat tentang sesuatu premis perniagaan yang dijalankan. Contohnya kedai kek, kedai menjahit baju, pasar raya, kedai membaiki kereta, alamat premis perniagaan dan sebagainya.

### 3 Menarik perhatian umum dengan kesan cahaya yang menarik

Kebanyakan kedai yang memasang papar tanda berlampu akan membuat sehabis baik dengan konsep papar tanda berlampu yang berkualiti dari segi warna, tipografi yang menarik perhatian pengunjung dan boleh dilihat jelas dalam keadaan kurang cahaya seperti waktu malam atau waktu hujan lebat.

### 4 Mudah dilihat dalam suasana gelap atau waktu malam

Papar tanda berlampu yang menarik mampu dilihat dan dibaca dengan jelas pada waktu malam ataupun dalam keadaan kurang pencahayaan bagi memudahkan pengunjung membaca *signboard* papar tanda dengan jelas. Ini memudahkan pengunjung mengenal pasti premis perniagaan dan tempat untuk mereka membeli belah.

## Peralatan dan Bahan untuk Menghasilkan Reka Bentuk Papar Tanda Berlampu



### Standard Pembelajaran

Murid boleh:

#### 6.1.3

- Menerangkan peralatan dan bahan yang digunakan untuk menghasilkan reka bentuk papar tanda berlampu.

Antara peralatan dan bahan yang sering digunakan untuk menghasilkan papar tanda berlampu adalah seperti yang berikut.

## Senarai peralatan

### 1. Pisau pemotong akrilik

Memotong akrilik secara manual.

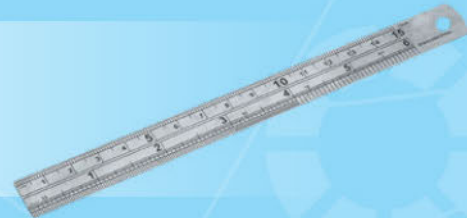


### 2. Mesin pemotong (*cut off*)

Memotong tiub keluli.

### 3. Pembaris keluli

Mendapatkan ukuran yang tepat.



### 4. Sesiku L

Mengukur ketepatan sudut.

### 5. Jig Saw

Digunakan untuk memotong akrilik, dengan menggunakan mata pemotong khas.



**6. Mesin kimpalan MIG**

Membuat kimpalan pada kerangka papar tanda berlampu.



**7. Mesin pencanai**

Membuat kemas pada tiub keluli dan kerangka papar tanda berlampu.

**8. Welding shield**

Alat keselamatan untuk membuat kerja-kerja kimpalan.



**9. Magnet kimpalan pelbagai sudut (Multi angle welding magnet)**

Memudahkan kimpalan sudut tiub keluli.

**10. Pita ukur**

Mengukur alatan papar tanda.



**11. Tukul penyerpih (chipping hammer)**

Membersihkan kesan percikan logam serta jermang kumai yang terhasil pada permukaan logam yang dikimpal.

**12. Rivetter**

Merivet.



## Senarai bahan

### 1. Akrilik lut sinar

Panel hadapan atau sisi papar tanda.



### 2. Tiub keluli

Membina kerangka papar tanda berlampu.

### 3. Kepingan aluminium

Panel kerangka untuk papar tanda.



### 4. Polikarbonat

Panel hadapan papar tanda.

### 5. Papan lapis

Panel sisi papar tanda.



### 6. Wayar

Digunakan untuk menyambung wayar teras dan lampu.

### 7. Plag 3 pin

Digunakan untuk penyambungan wayar teras.



### 8. Lampu LED dan klip

Dipasang di bahagian dalam kerangka.

**9. Wayar teras**

Disambung pada plug 3 pin.

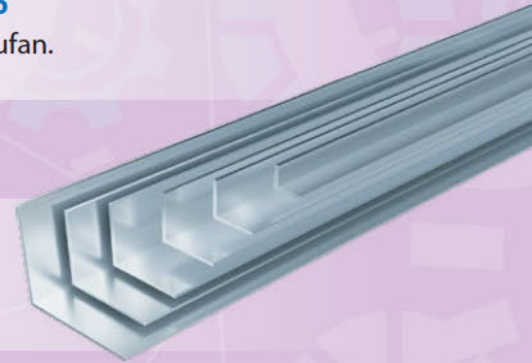


**10. Pelekat vinil lut sinar atau legap**

Menghasilkan imej atau penghurufan.

**11. Bingkai aluminium**

Digunakan untuk dipasang pada kerangka.



**12. Cat semburan tin**

Digunakan untuk mengecat kerangka.

**13. Foam pita dua muka**

Melekatkan tapak lampu LED.



**14. Skru benam**

Memasang balutan aluminium dan bingkai.

**15. Pop rivet**

Mengikat bahan.



**16. Penyangkut papar tanda**

Penyangkut digunakan semasa pemasangan papar tanda.



## Membina Panel Papar Tanda LED

Panel merupakan aspek yang paling penting sebagai medium untuk memaparkan iklan kepada umum atau kumpulan sasaran. Ketahanan panel juga mempunyai pelbagai peringkat bergantung kepada jenis panel yang digunakan. Antara jenis panel yang biasa digunakan ialah seperti yang berikut:

-  Polikarbonat lut cahaya
-  Akrilik berwarna lut cahaya atau legap
-  Papan lapis



### Standard Pembelajaran

Murid boleh:

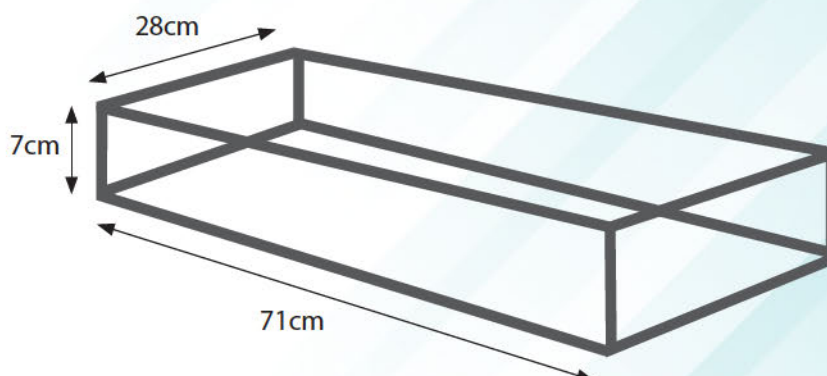
#### 6.1.4

- Membina panel papar tanda LED:
  - (i) Melaksanakan proses mengukur, menanda dan memotong mengikut saiz panel papar tanda LED.
  - (ii) Membina imej dan penghurufan pada panel berbantuan komputer.
  - (iii) Memotong imej dan penghurufan pada panel berbantuan mesin pemotong vinil.
  - (iv) Memindahkan imej dan penghurufan pada panel papar tanda LED.

## 1 Langkah kerja mengukur, menanda dan memotong panel

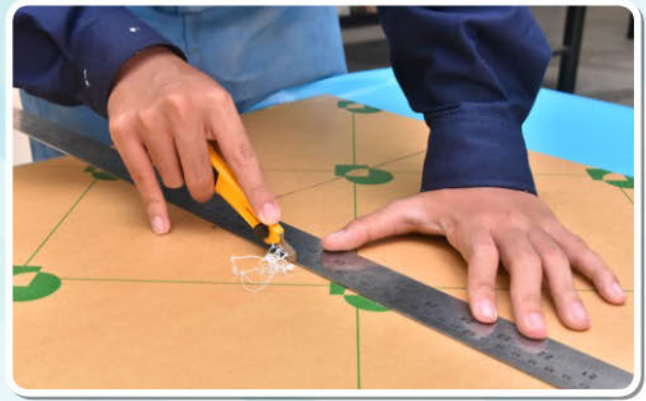


### Cadangan ukuran papar tanda berlampu LED:





**1** Mengukur dan menanda ukuran panel.



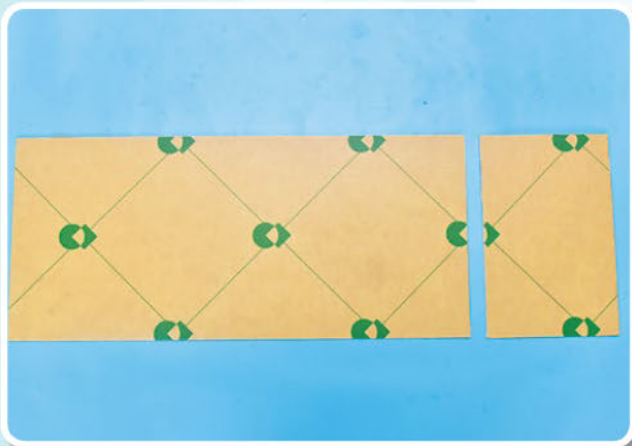
**2** Memotong panel mengikut ukuran yang ditetapkan.



**3** Mematahkan kesan potongan akrilik pada sisi meja.



**4** Membuat kemasan kesan potongan akrilik.



**5** Akrilik yang siap dipotong.

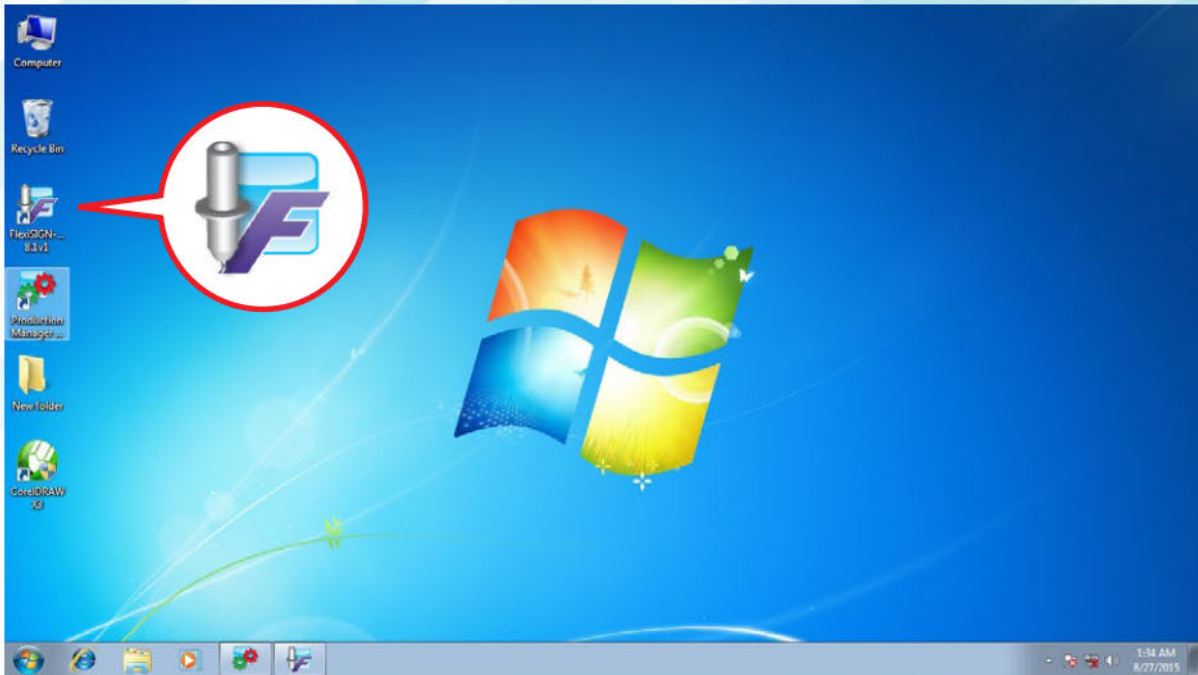


#### Tips Keselamatan

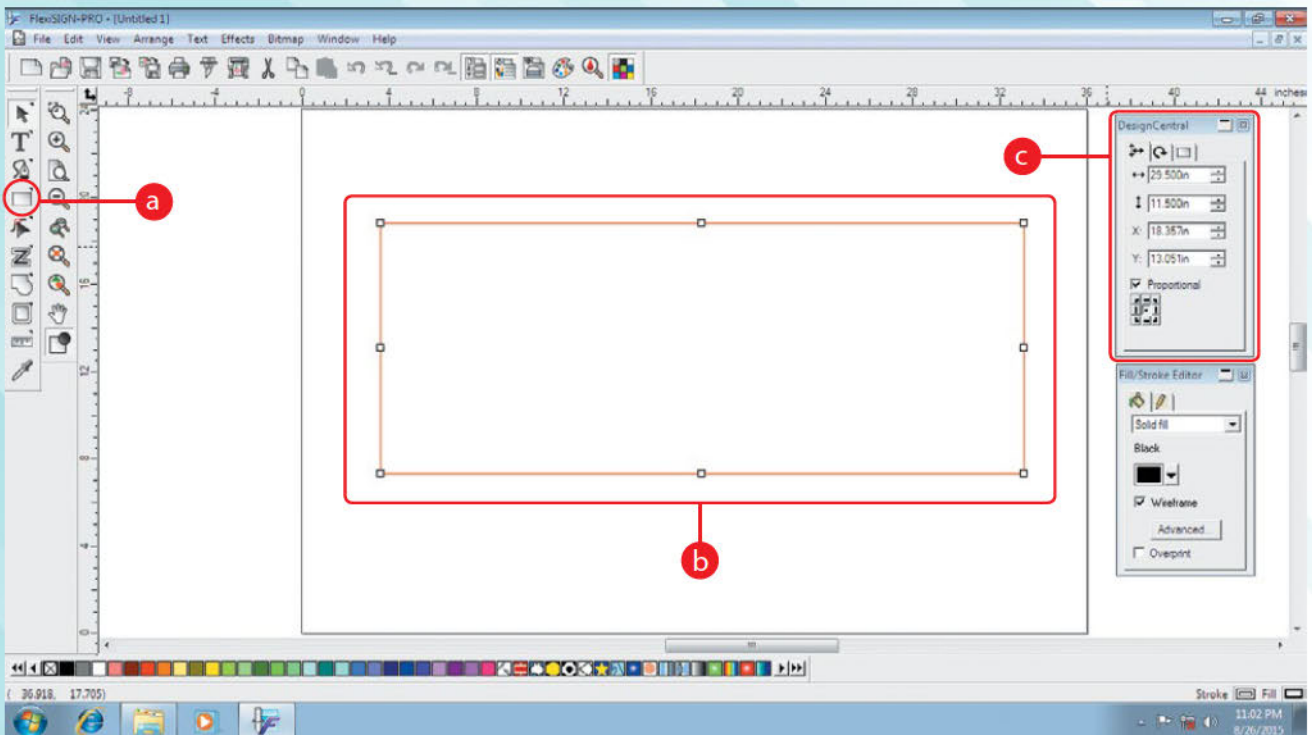
- Berhati-hati semasa menggunakan pisau pemotong.
- Memakai pelitup muka untuk mengelakkan habuk.
- Laporkan jika berlaku sebarang kemalangan atau kerosakan peralatan.

## 2 Langkah kerja membina imej dan penghurufan pada panel berbantuan komputer

### 1. Memulakan perisian



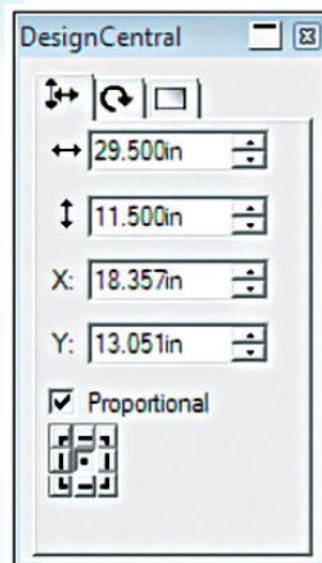
## 2. Membina ukuran panel



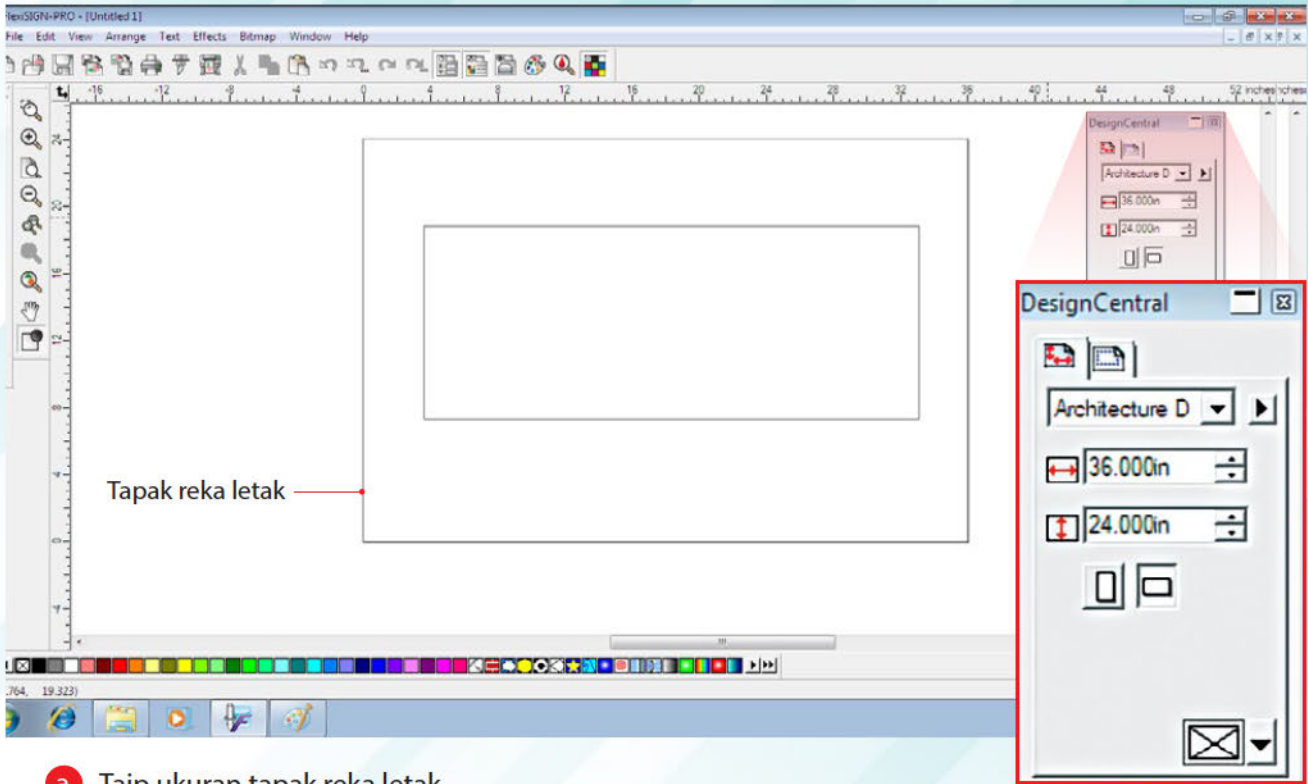
**a**  Klik pada ikon segi empat

**b** Bina rupa panel

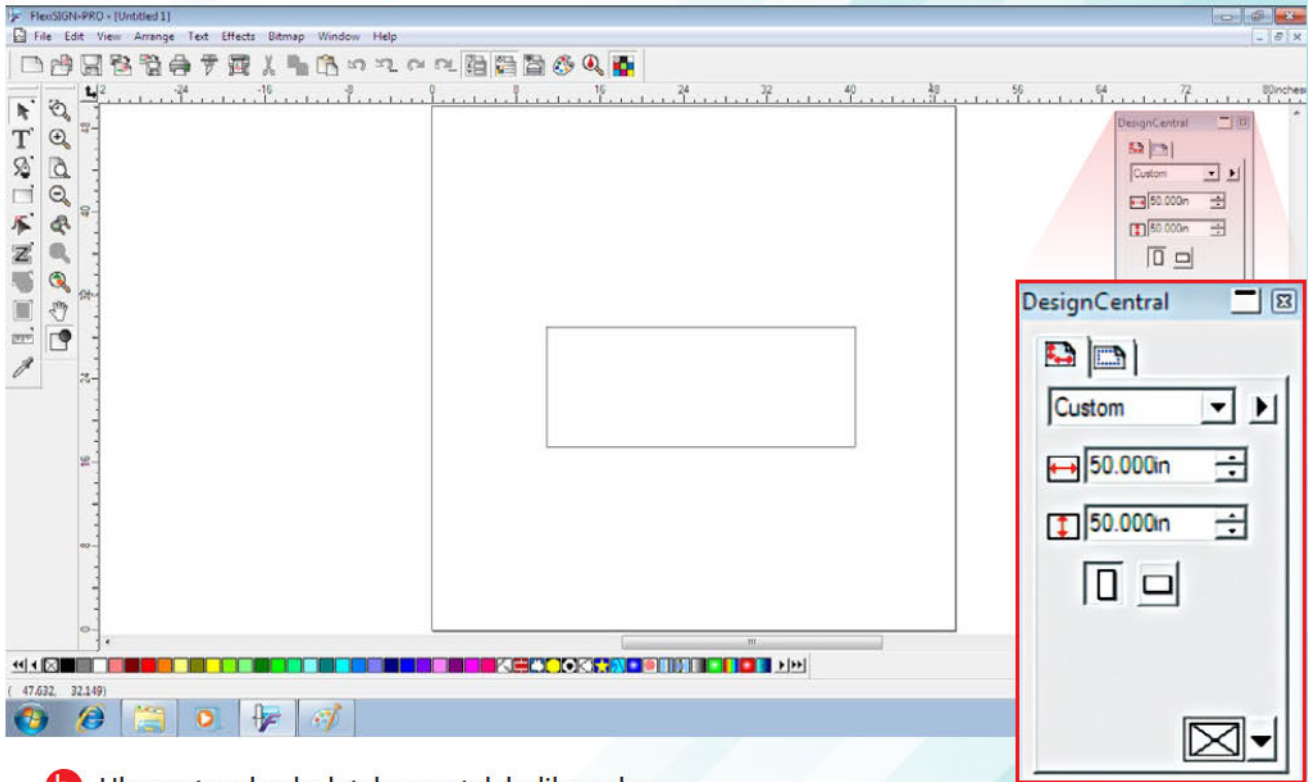
**c** Taip ukuran panel  
 • Saiz panel akan bertukar secara automatik.



### 3. Mengubah ukuran tapak reka letak

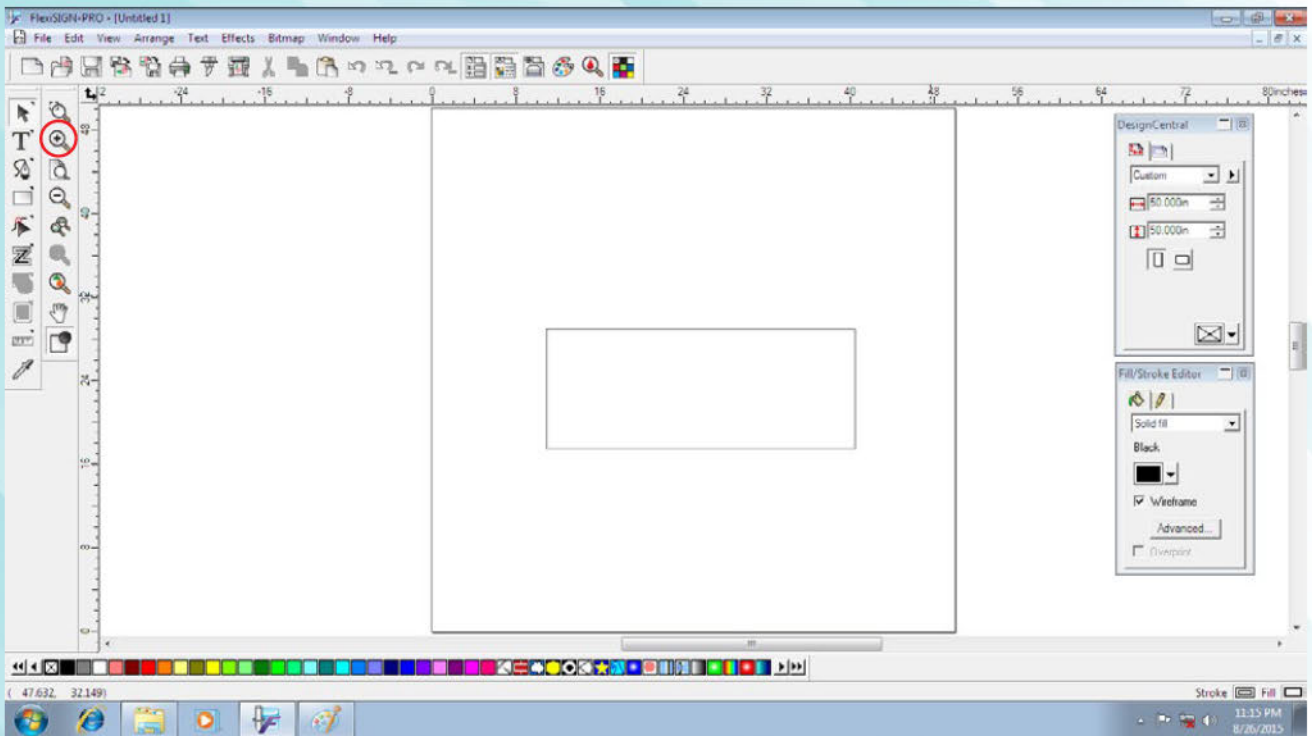


- a Taip ukuran tapak reka letak
  - Ukuran tapak reka letak perlu lebih besar daripada *artwork*.
  - Sekiranya ukuran *artwork* lebih besar daripada tapak reka letak, mesin pemotong vinil tidak akan dapat memotong imej atau penghurufan.



- b Ukuran tapak reka letak yang telah dibesarkan.

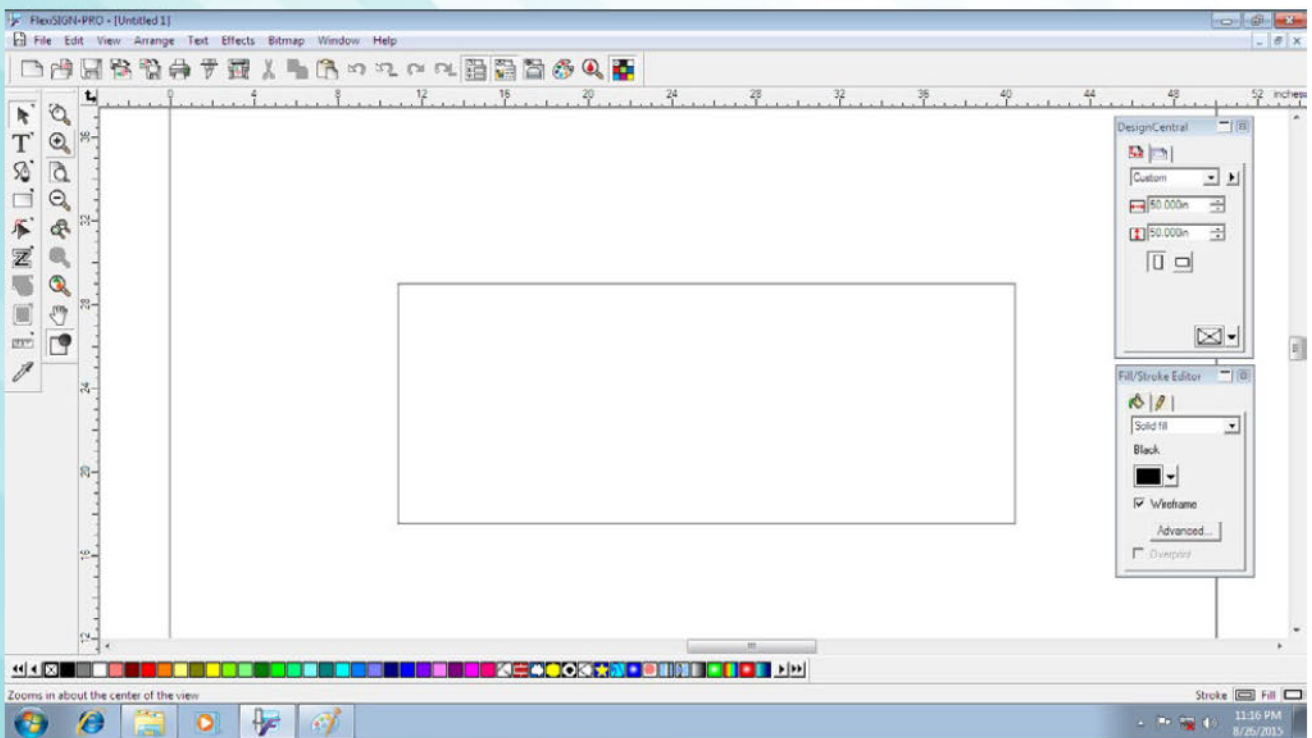
**4. Membesarkan paparan panel pada skrin**



a



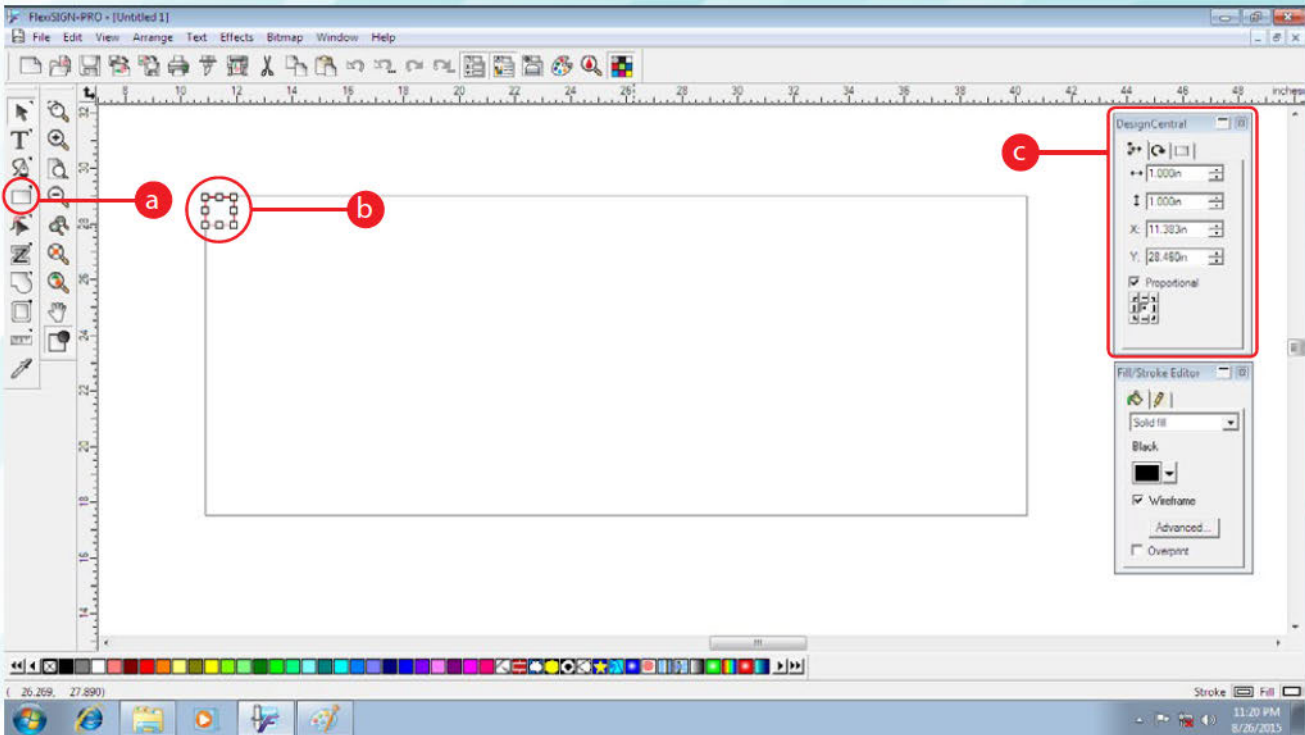
Klik pada ikon untuk besarkan paparan panel.




b

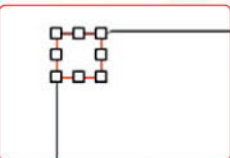
Paparan panel yang telah dibesarkan.

5. Membina garisan panduan pada kawasan bingkai

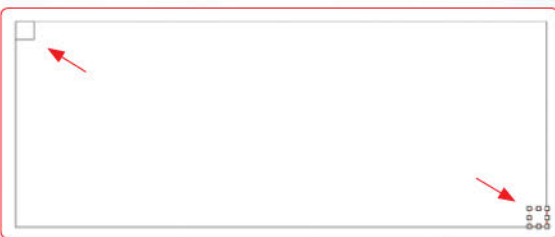
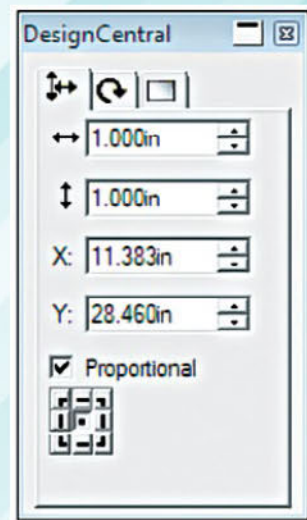


**a**  Klik pada ikon segi empat.

**c** Taip ukuran yang dikehendaki.

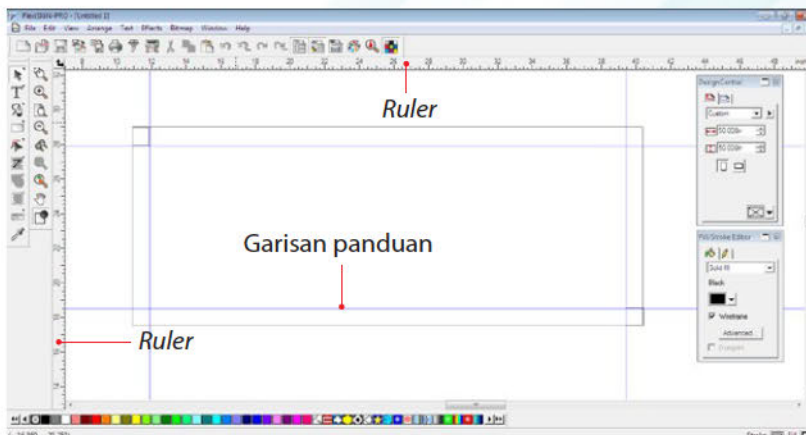
**b**  Bina imej segi empat

- Segi empat itu digunakan sebagai panduan ukuran ketebalan bingkai.



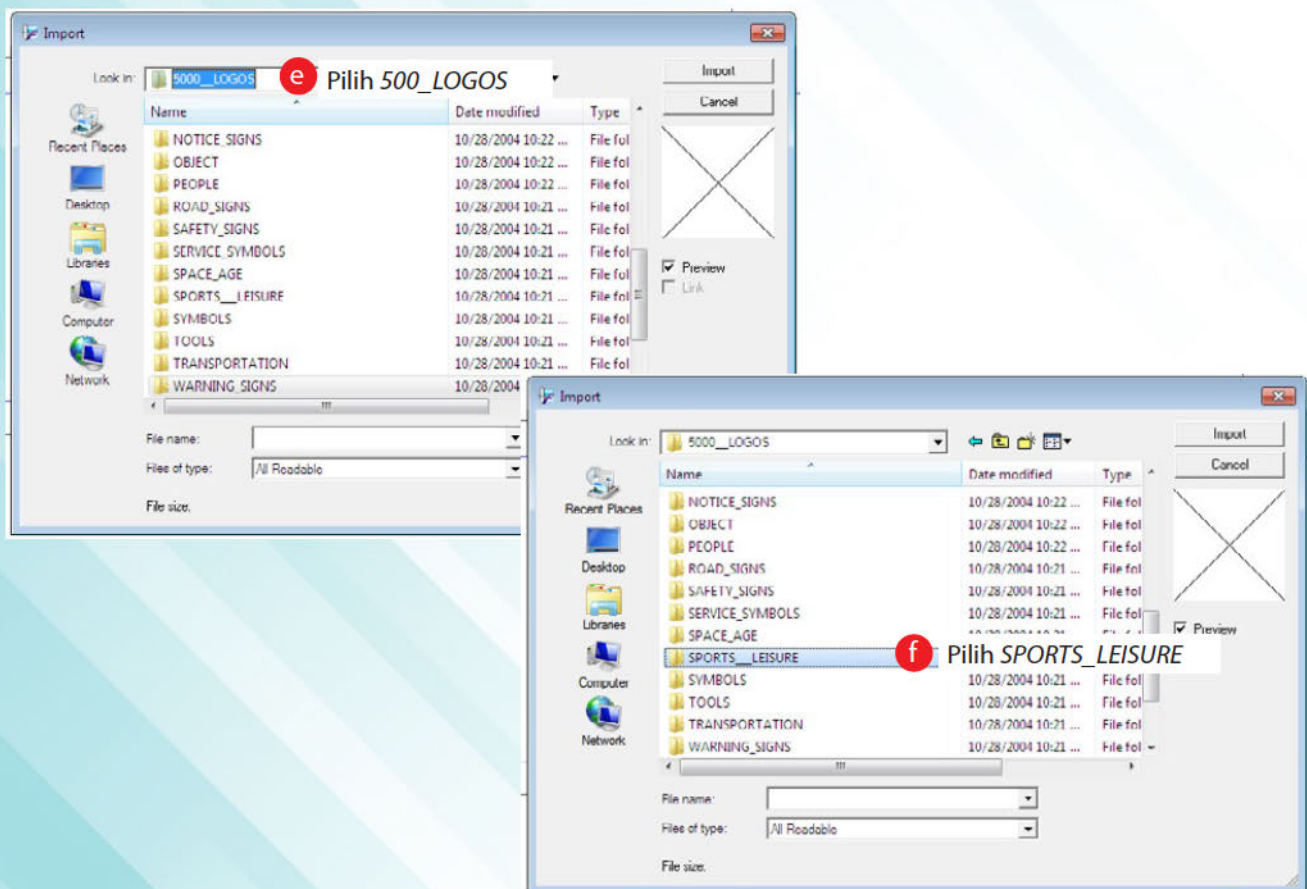
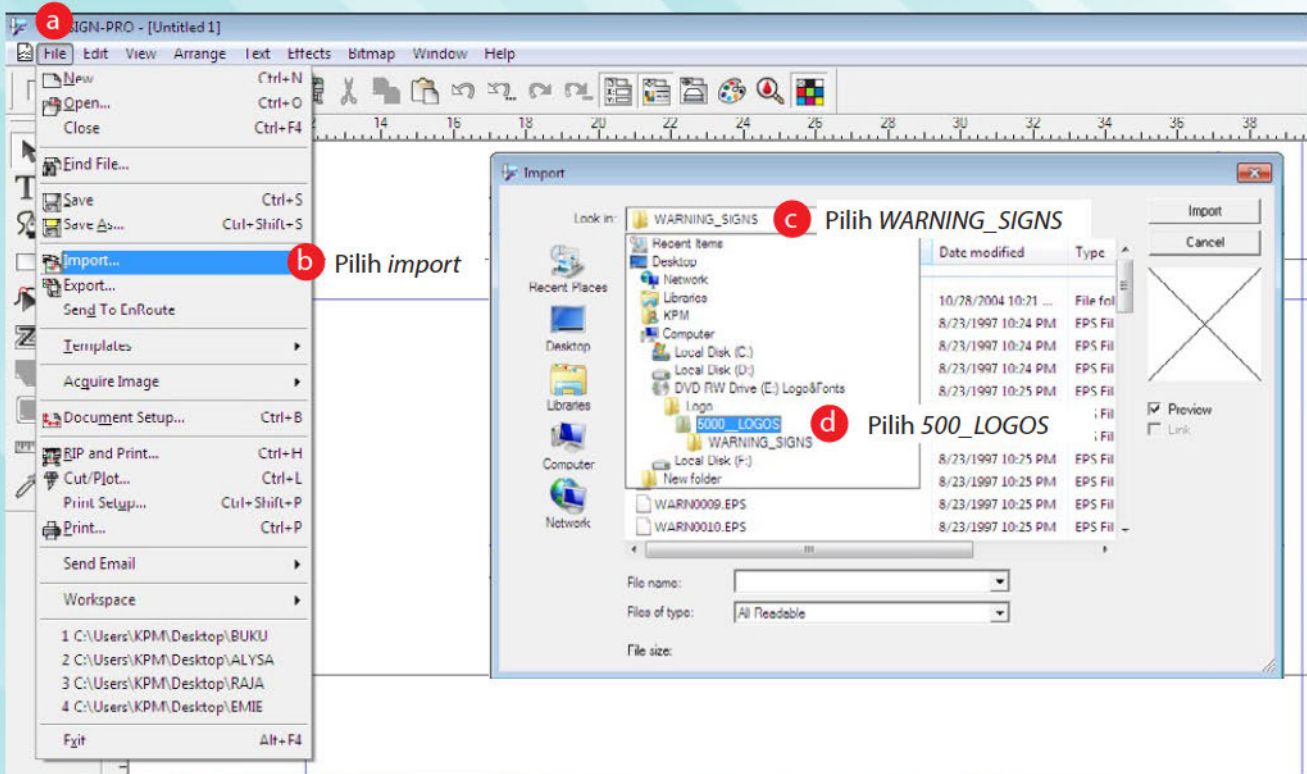
Segi empat diletakkan di dua sudut.

- Copy imej dari segi empat pertama.



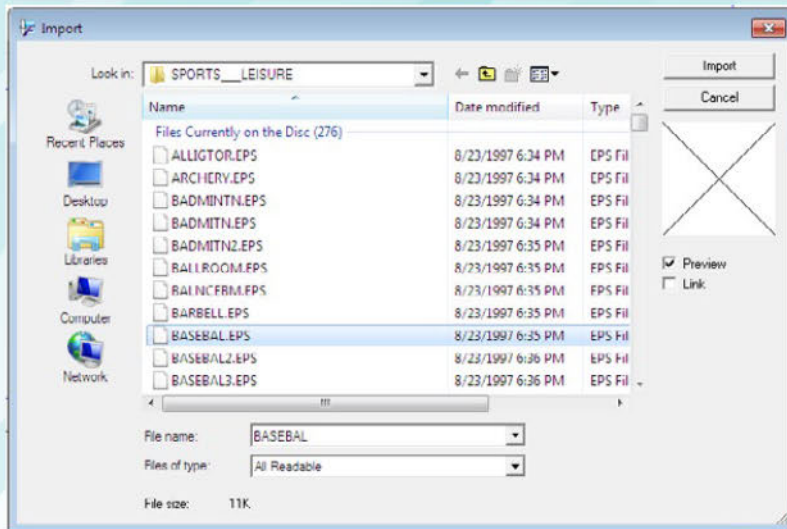
**d** Klik pada ruang *ruler* dan gerakkan tetikus bersama garisan panduan.

6. Memindahkan imej dari CD imej

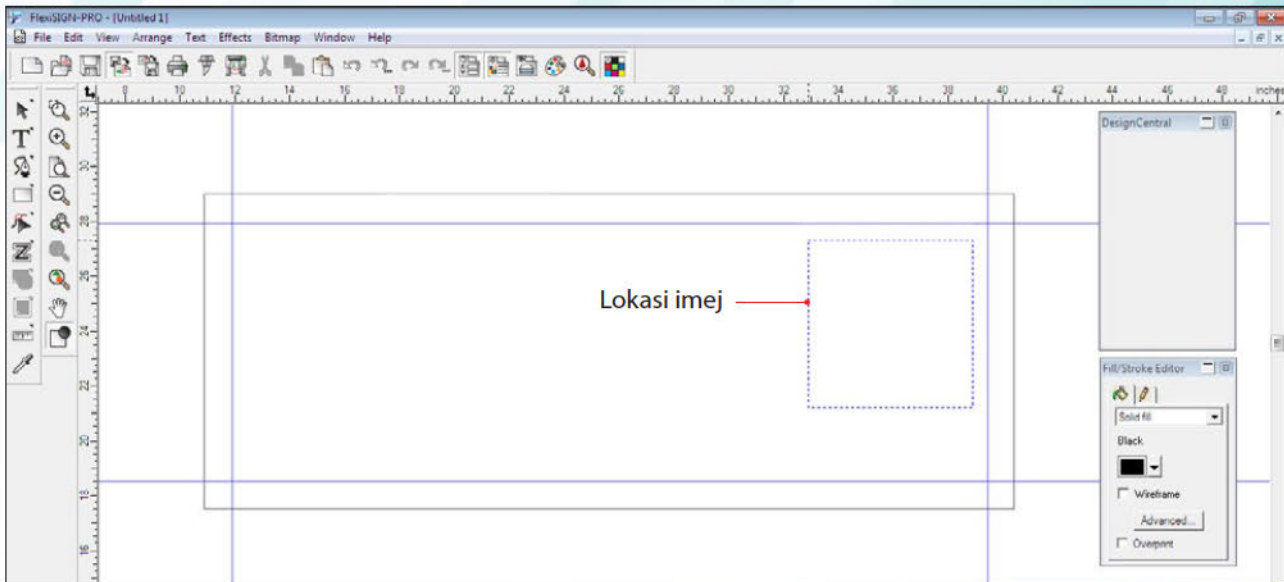




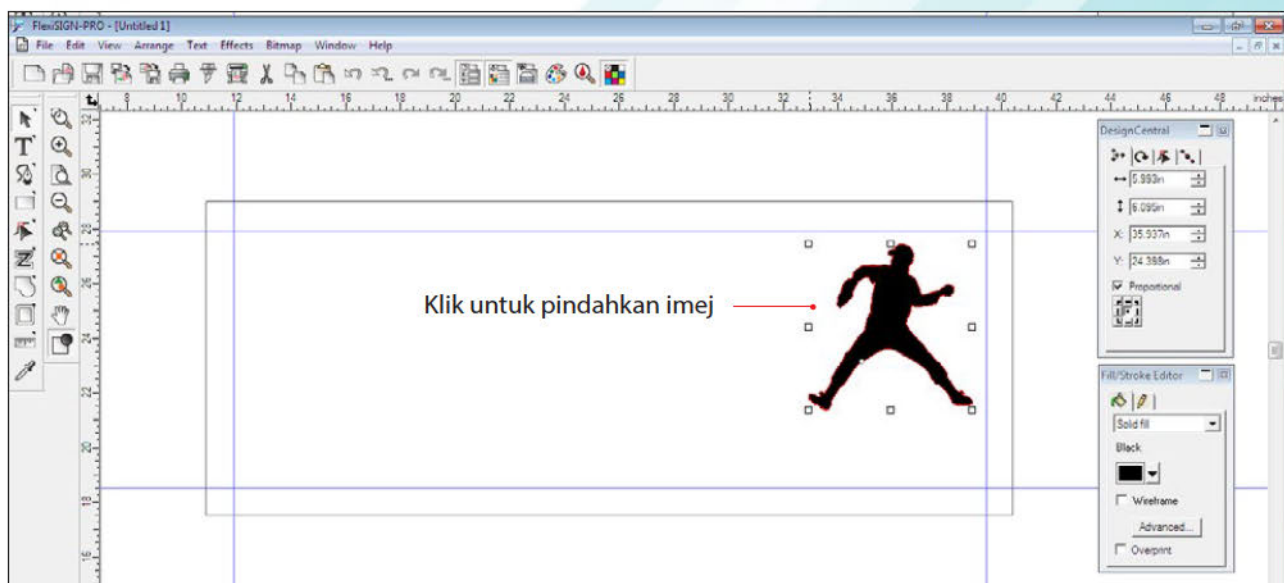
**g** Import fail yang bakal digunakan.



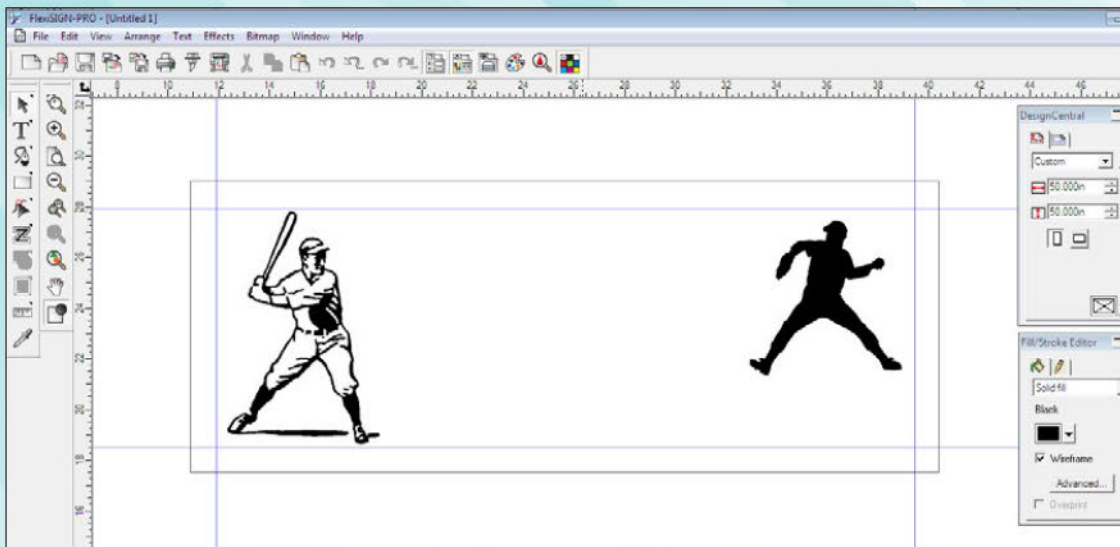
**h** Tetapkan satu kawasan yang bakal diletak imej yang telah dipilih.



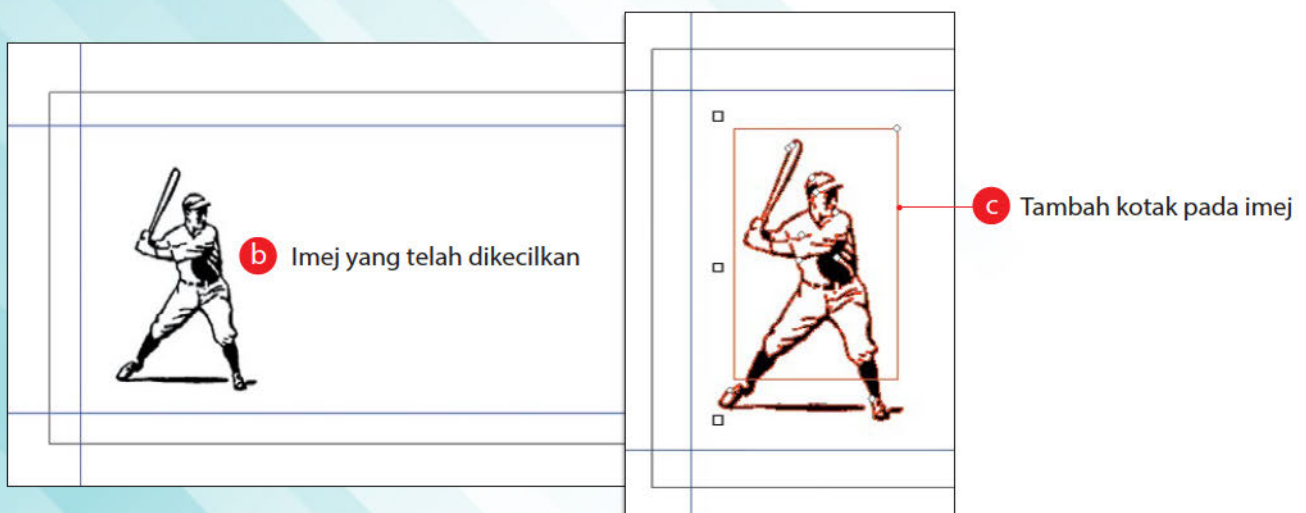
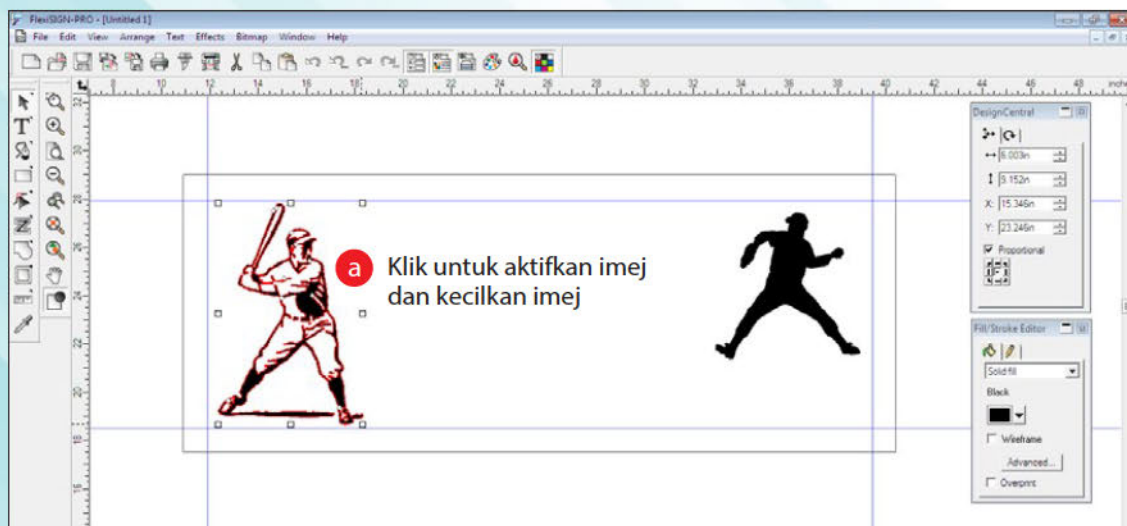
**i** Setelah imej diletakkan, klik pada gambar tersebut untuk memindahkan imej.



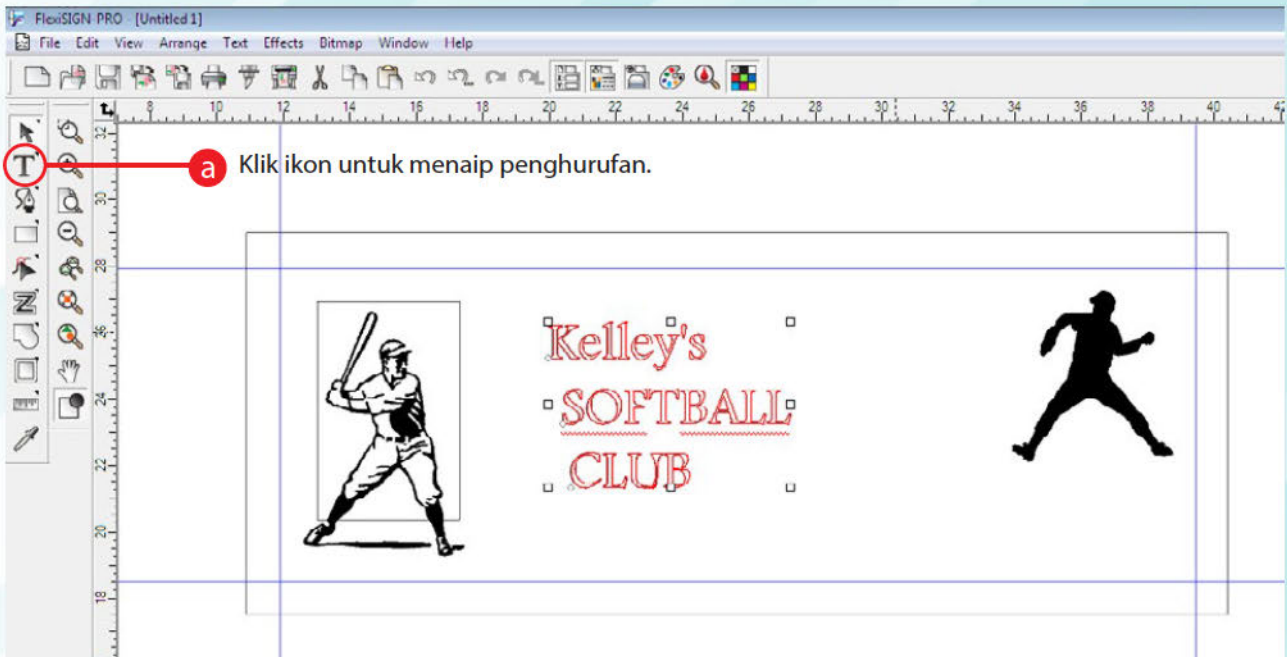
7. Memasukkan imej kedua



8. Mengubah ukuran imej



### 9. Reka letak penghurufan



b Menukar jenis tulisan penghurufan.

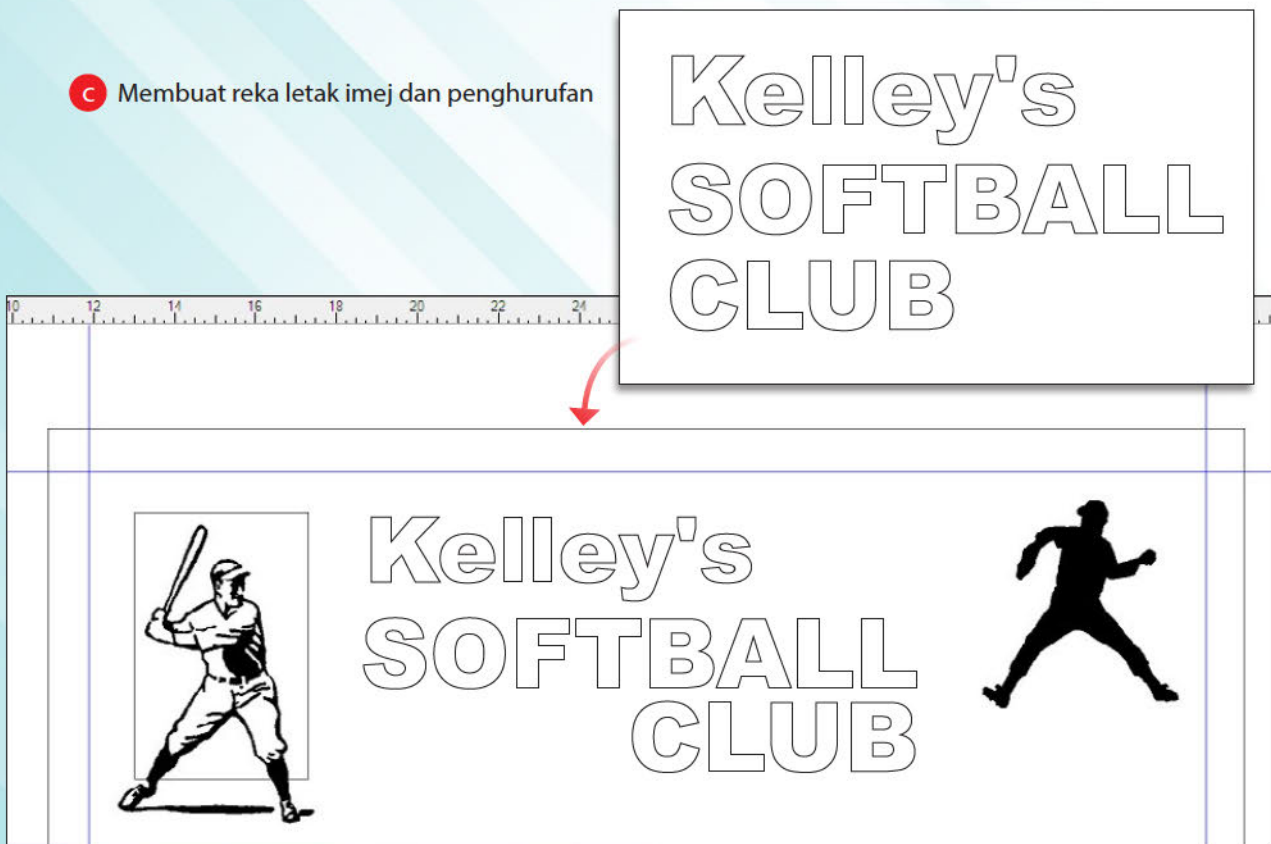
(iii) Klik untuk memilih jenis huruf





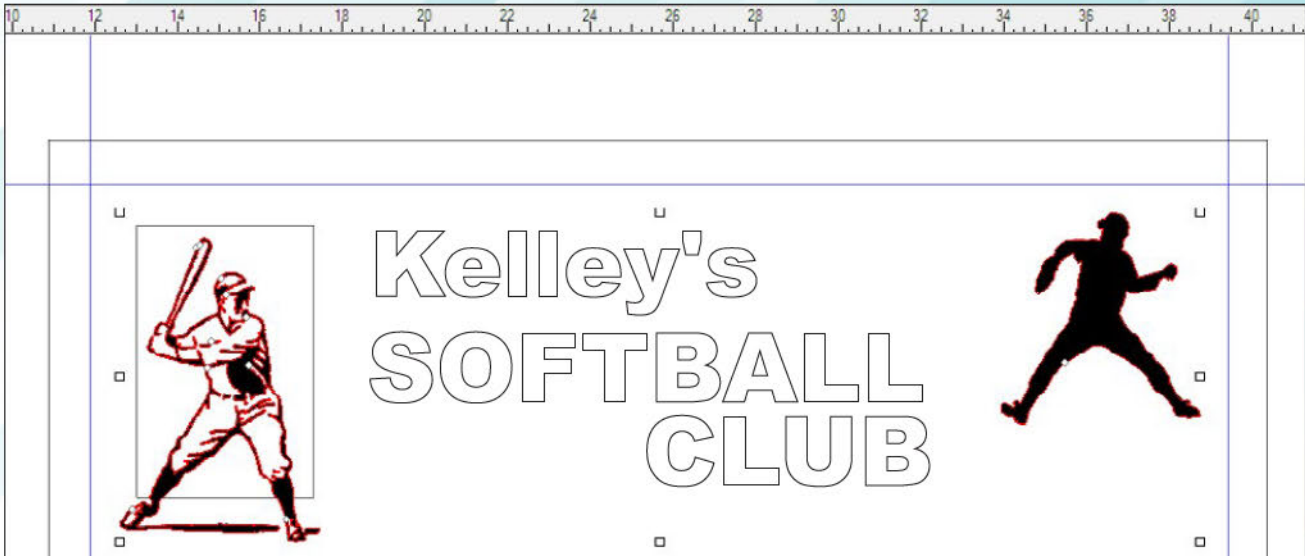
Penghurufan yang telah ditukar

**c** Membuat reka letak imej dan penghurufan

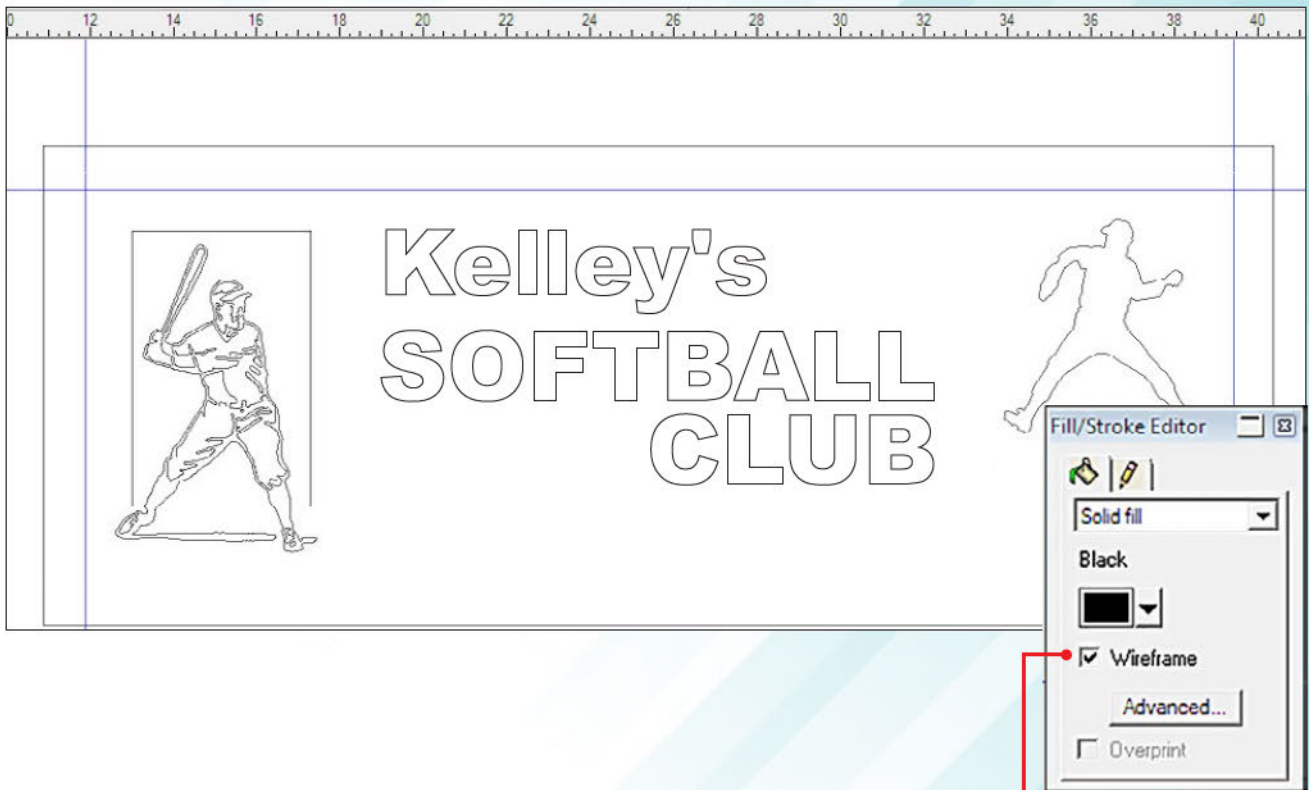


### 3 Langkah kerja memotong imej dan penghurufan pada panel berbantuan mesin

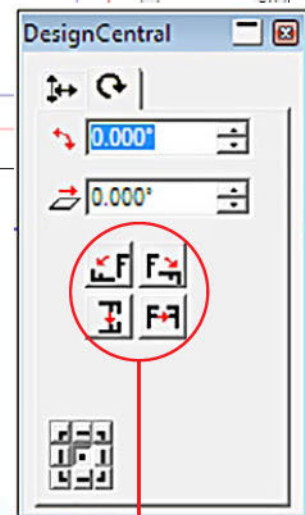
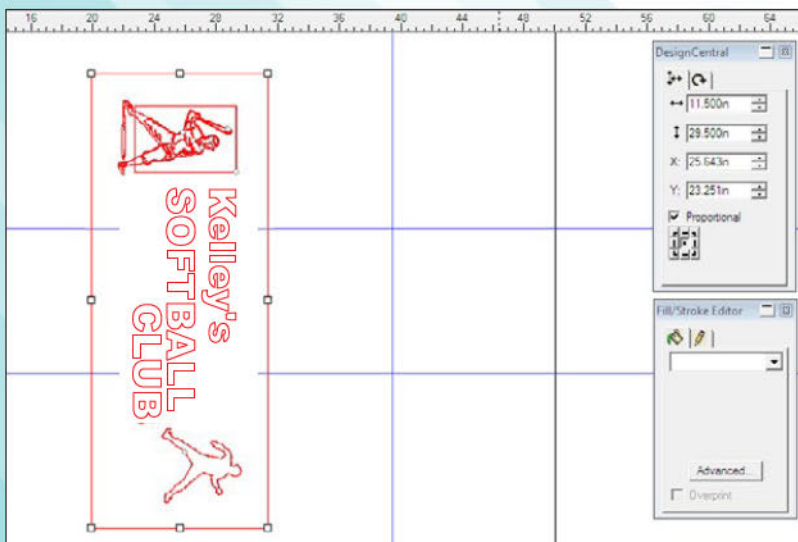
#### 1. Proses pra-pemotongan imej dan penghurufan



a Klik untuk aktifkan imej dan penghurufan.



b Klik pada *wireframe* untuk jadikan imej dan penghurufan kepada *outline*.



## 2. Penyediaan vinil

Seterusnya sediakan dan laraskan vinil yang hendak dipotong pada mesin pemotong.



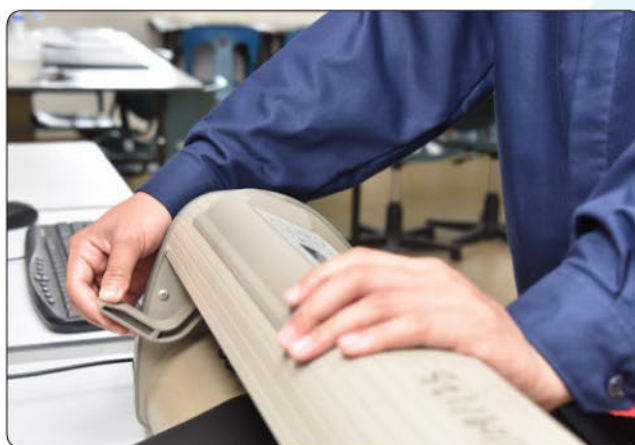
1. Mengukur dan menanda vinil.



2. Memotong vinil.



3. Melaras vinil pada mesin pemotong vinil supaya vinil berada pada kedudukan yang betul dan tepat.

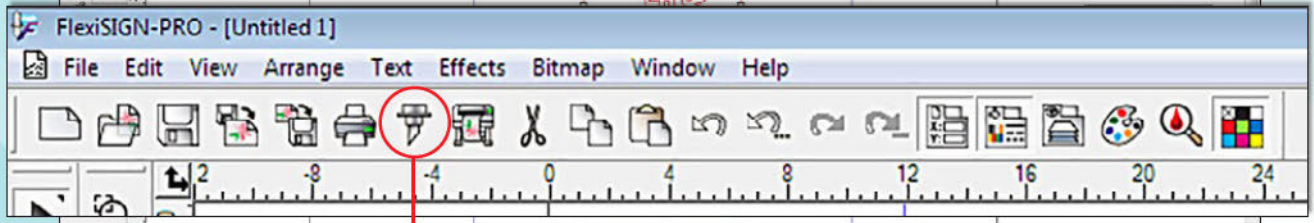
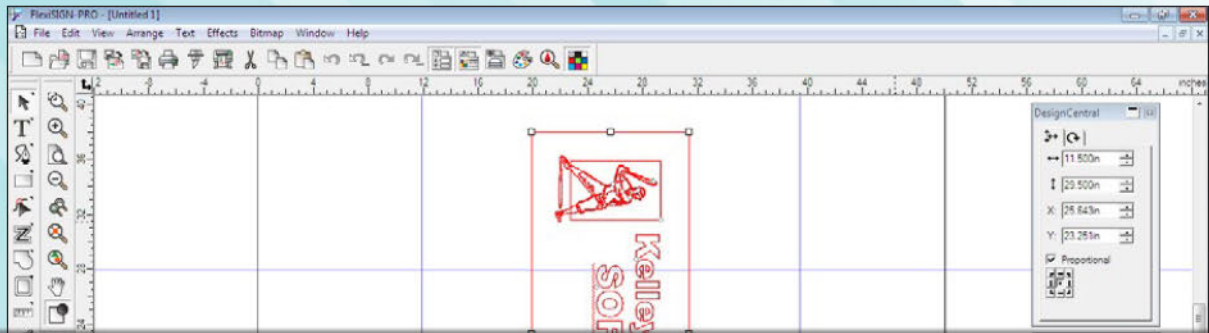


4. Mengunci kedudukan vinil.

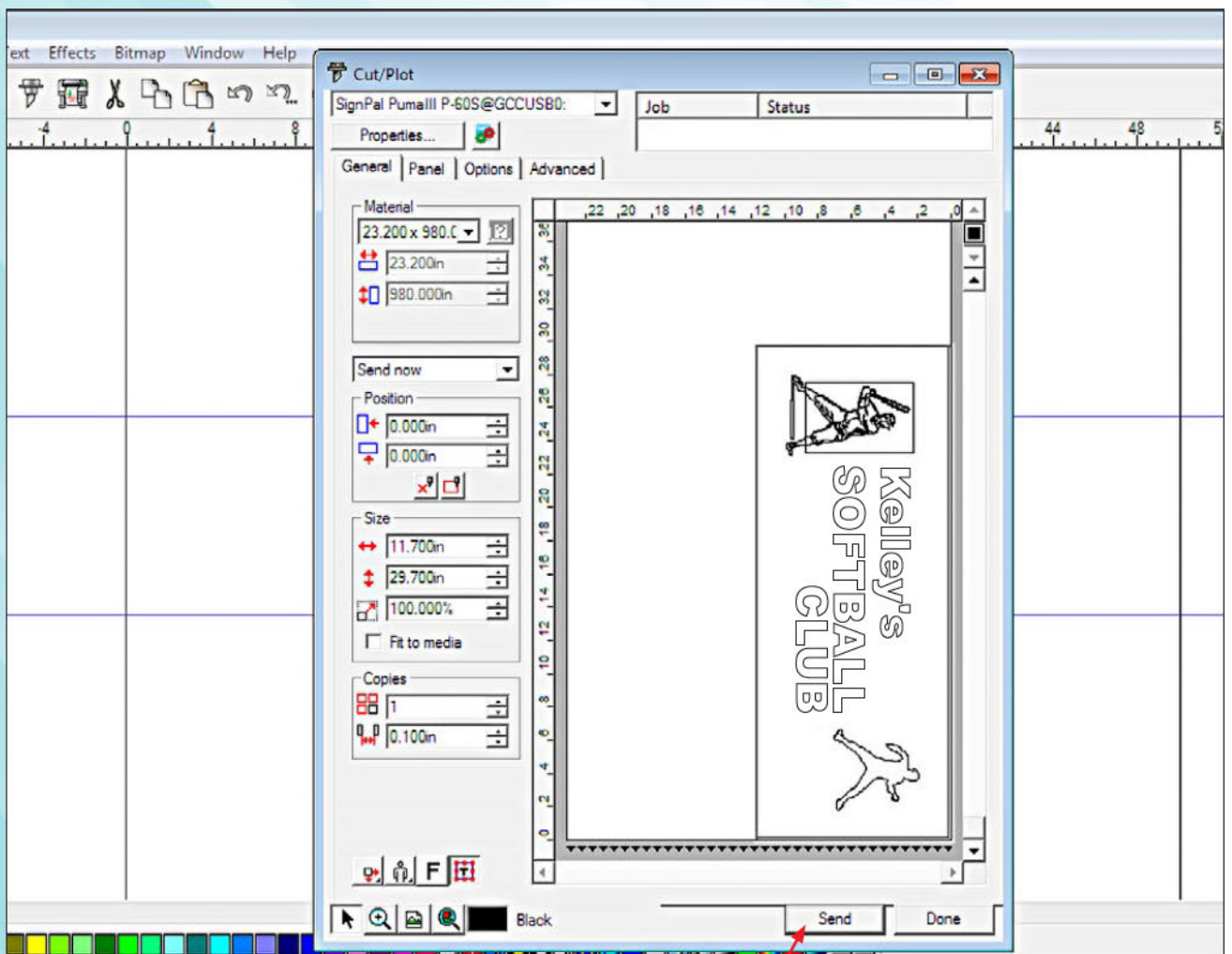


5. Menekan butang pada mesin pemotong untuk pelarasan vinil secara automatik.

### 3. Memplot vinil



**a** Klik untuk mendapatkan arahan memotong reka letak panel.

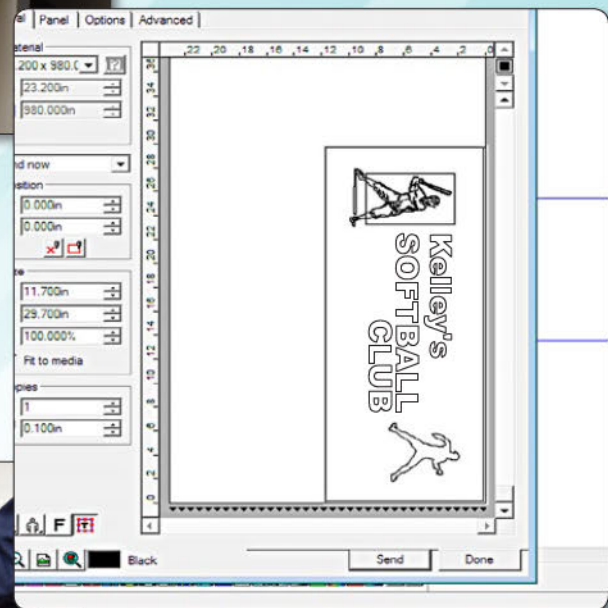


**b** Klik *Send* untuk arahan memotong.





c Potong reka letak panel dengan menggunakan mesin plotter.



d Klik ikon *Done*.



e Keluarkan vinil dari mesin pemotong.



### Tips Keselamatan

- Sentiasa memeriksa mata pisau pemotong.
- Gunakan tekanan yang sesuai mengikut ketebalan vinil.
- Gunakan kelajuan yang bersesuaian.
- Pastikan pisau pemotong sentiasa bersih supaya tidak karat dan mampu tahan lebih lama.

## 4 Langkah kerja memindahkan imej dan penghurufan pada panel papar tanda LED



- 1 Lekatkan pita pemindah pada imej dan penghurufan.



- 2 Sembur air sabun pada permukaan panel papar tanda.



- 3 Laraskan stiker vinil pada permukaan panel.



- 4 Ratakan stiker vinil pada permukaan panel dengan menggunakan sekuji.



- 5 Tanggalkan pita pemindah dari permukaan stiker vinil.



- 6 Tanggalkan stiker vinil yang tidak diperlukan.

## Membina Kerangka Papar Tanda LED

Dalam unit ini murid akan mula menggunakan mesin dalam kategori berat dan berisiko tinggi. Oleh itu, keselamatan perlu diambil berat dan diberi keutamaan. Guru wajib memastikan murid memakai alat keselamatan yang sesuai semasa mengendalikan mesin. Murid perlu diberi ilmu cara mengendalikan mesin dengan betul dan selamat.

### Pemakaian Peralatan Keselamatan



### Standard Pembelajaran

Murid boleh:

#### 6.1.5

- Membina kerangka papar tanda LED:
  - (i) Melaksanakan proses mengukur, menanda dan memotong tiub keluli untuk menghasilkan kerangka.
  - (ii) Menghasilkan kerja kimpalan dan mengecat kerangka.
  - (iii) Melengkapkan pemasangan sisi dan belakang kerangka dengan menggunakan bahan seperti aluminium, zink dan polikarbonat.



### Tips Keselamatan

Pastikan murid menggunakan *Personal Protection Equipment (PPE)* yang sesuai semasa melakukan kerja-kerja di dalam bengkel dan mengendalikan mesin.

## Kerangka

Kerangka merupakan struktur utama dalam proses pembuatan papar tanda LED. Kerangka ialah hasil cantuman kimpalan tiub keluli yang membentuk kotak 3D. Kerangka berfungsi sebagai struktur binaan yang membolehkan panel dipasang pada setiap permukaan kerangka.

Proses penghasilan kerangka akan melibatkan beberapa langkah kerja utama seperti mengukur, menanda, memotong, mengimpal, membuat kemas kimpalan, menguji ketahanan dan mengecat kerangka. Setiap kerja yang terlibat hendaklah dilakukan dengan teliti untuk meminimumkan kesilapan yang berlaku yang akan melibatkan kerugian dari segi penggunaan bahan dan masa.



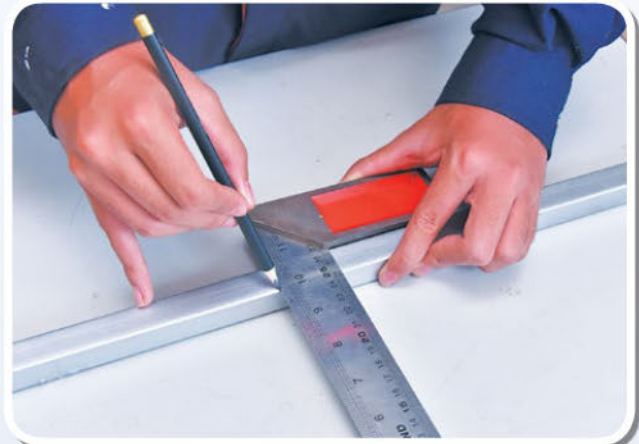
# 1 Langkah kerja

mengukur, menanda dan memotong tiub keluli

Kerja-kerja mengukur, menanda dan memotong tiub keluli untuk menghasilkan kerangka yang berukuran 71cm x 28cm x 7cm.



1 Ukur tiub keluli dengan pita pengukur.



2 Tanda garisan menggunakan sesiku L dan pensel.



3 Laras kedudukan tiub keluli pada mesin pemotong.



4 Kedudukan mata pemotong bersebelahan garisan penanda.



5 Kunci kedudukan tiub keluli pada mesin pemotong.



6 Potong tiub keluli dengan menggunakan mesin pemotong.



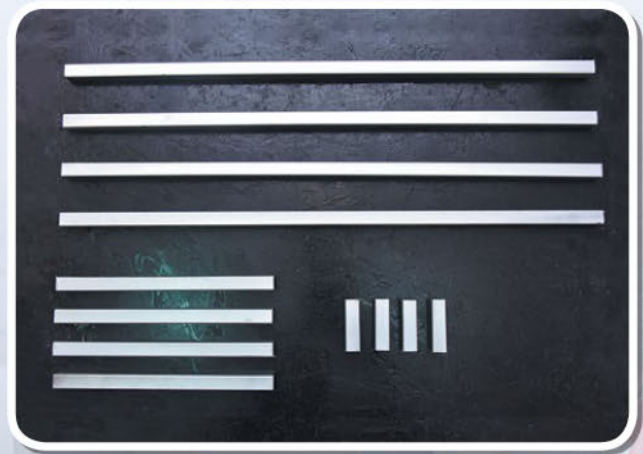
**7** Buka kunci mesin pemotong tiub keluli.



**8** Bahagian potongan keluli perlu diasah supaya kemas.



**9** Asah kesan pemotong tiub keluli.



**10** Tub keluli yang sudah dipotong.

**! Tips Keselamatan**

- Memakai baju lengan panjang dan tebal serta sarung tangan keselamatan semasa mengendalikan mesin.
- Memakai pelitup muka, serta gogal.
- Pastikan mesin pemotong dalam keadaan selamat dan berfungsi dengan baik.
- Patuhi SOP penggunaan mesin yang disediakan.
- Pastikan kawasan kerja sentiasa berada dalam keadaan kemas dan tersusun untuk mengelakkan kemalangan.

## 2 Langkah kerja mengimpal dan mengecat kerangka



### Pakaian keselamatan kerja kimpalan



## Kaedah mengimpal kerangka papir tanda LED



**1** Melaras tiub keluli dengan magnet kimpalan pelbagai sudut bagi membentuk kerangka segi empat tepat.



**2** Melaras kedudukan alat kimpalan pada tiub keluli.



**3** Kimpalan dibuat pada setiap sambungan tiub keluli meliputi bahagian atas dan bawah (dua unit kerangka tiub keluli).



**4** Mengasah kesan kimpalan pada kedua-dua unit kerangka tiub keluli.



**5** Melaras empat unit tiang pada kerangka pertama dengan magnet kimpalan pelbagai sudut.



**6** Mengimpal keempat-empat sambungan tiang tiub keluli pada kerangka pertama.



**7** Melaraskan kedudukan kerangka kedua pada kerangka bertiang.



**8** Mengimpal sambungan tiang antara kerangka pertama dan kerangka ke dua.



**9** Mengecat kerangka menggunakan semburan cat.



### Tips Keselamatan

Pastikan murid menggunakan *Personal Protection Equipment* (PPE) yang sesuai semasa melakukan kerja-kerja di dalam bengkel dan mengendalikan mesin.



### 3 Langkah kerja

melengkapkan pemasangan sisi dan belakang kerangka dengan menggunakan bahan seperti aluminium, zink atau polikarbonat.



#### Tips Keselamatan

- Memakai sarung tangan keselamatan untuk mengelakkan kecederaan.
- Memakai pelitup muka untuk melindungi daripada habuk.

**1**

Laras kedudukan kerangka pada kepingan aluminium.



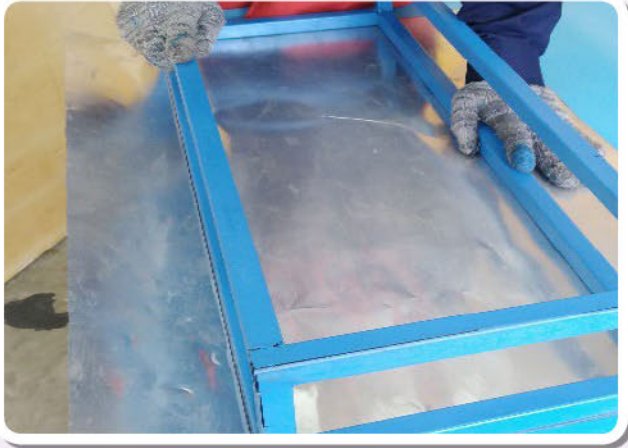
**2**

Tanda kedudukan kerangka pada permukaan kepingan aluminium. Melaras dan menanda dengan tiga permukaan kerangka iaitu sisi kanan, tapak sisi kiri dan pada permukaan ketinggian sisi kanan dan sisi kiri kerangka.



**3**

Potong keliling kepingan aluminium yang ditanda.



**4** Laraskan tapak kerangka pada tandaan tapak pada kepingan aluminium.



**5** Ratakan kepingan aluminium pada bahagian kiri dan kanan kelebaran sisi kerangka.



**6** Lekatkan pita dua muka pada kepingan aluminium.



**7** Laras dan lekatkan kepingan aluminium pada kerangka dengan kemas.



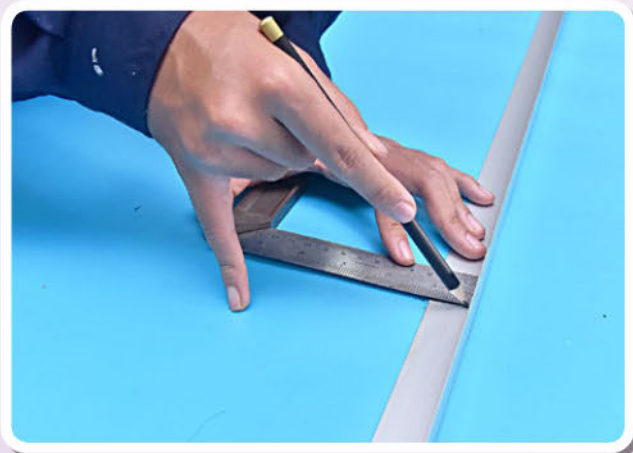
## 4 Langkah kerja pemasangan bingkai pada kerangka



**1** Ukur ukur lilit panjang bahagian sisi kerangka.



**2** Mengukur bingkai aluminium.



**3** Tanda bingkai aluminium.



**4** Memotong bingkai aluminium.



**5** Laras dan tanda bingkai aluminium bahagian sisi kerangka.



**6** Potong bingkai aluminium bahagian sisi kerangka.



**7** Lipat bahagian pertama bingkai aluminium bahagian sisi kerangka.



**8** Melaras dan menanda bingkai aluminium bahagian kedua sisi kerangka.



**9** Potong bingkai aluminium bahagian kedua sisi kerangka.



**10** Laraskan kesan lipatan kepingan aluminium dengan kemas dan rapat pada kerangka.



**11** Menanda tempat yang hendak dipasang dengan skru.



**12** Pasang skru pada bingkai aluminium. Ulang langkah kerja ini pada sisi kerangka kedua.

# 5 Langkah kerja pemasangan bingkai pada bahagian panel atas kerangka



**1** Ukur ukur lilit panjang bahagian panel atas kerangka.



**2** Mengukur bingkai aluminium.



**3** Menanda bingkai aluminium.



**4** Memotong bingkai aluminium.



**5** Laras dan letakkan panel pada bahagian atas kerangka.



**6** Laraskan kesan lipatan kepingan aluminium sehingga rapat kepada kerangka dengan kemas.



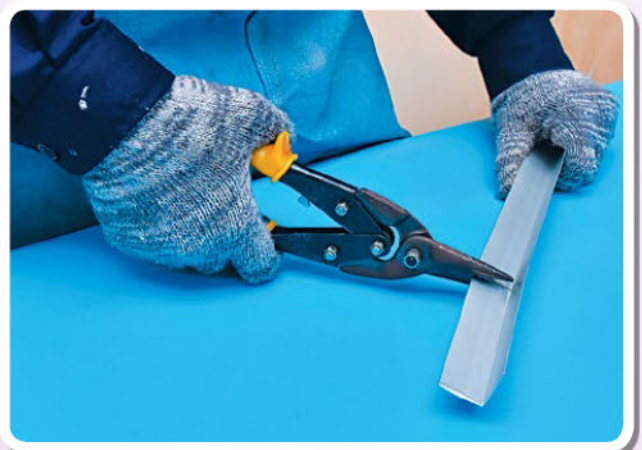
**7** Lekatkan pita perekat pada panel atas, bingkai dan kepingan aluminium.



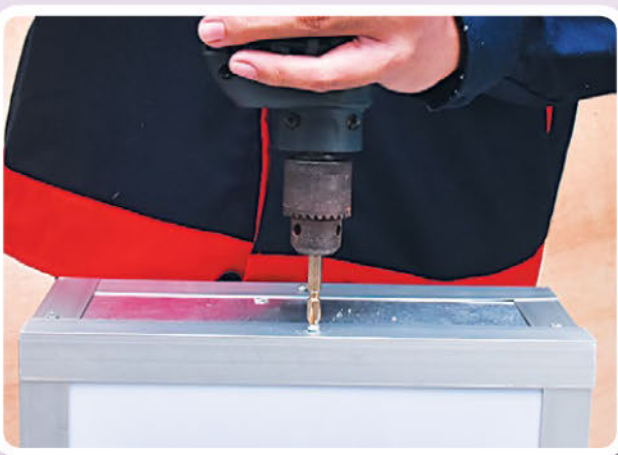
**8** Memasang skru pada bingkai aluminium.



**9** Laras dan tanda bingkai aluminium sisi panel.



**10** Potong lebih ukuran bingkai aluminium sisi panel.



**11** Memasang skru pada bingkai aluminium sisi panel.



## Melengkapkan Proses Pendawaian pada Panel Papar Tanda LED

Dalam tajuk ini murid akan mula membuat kerja-kerja pendawaian lampu. Pengujian pendawaian yang telah siap dipasang perlu dilakukan dengan pengawasan guru.

### Standard Pembelajaran

Murid boleh:

#### 6.1.6

- Melengkapkan proses pendawaian pada panel papar tanda LED.



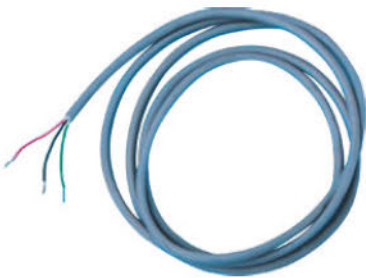
Plag 3 pin 13 ampere



Pena ujian



Penyambung wayar



Wayar 3 teras berpenebat PVC

### Peralatan dan bahan kerja pendawaian



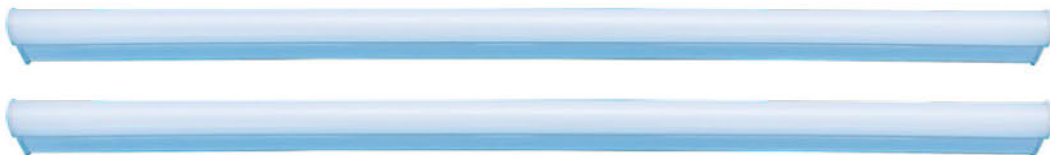
Foam pita dua muka



Penjalur wayar



Pemotong sisi



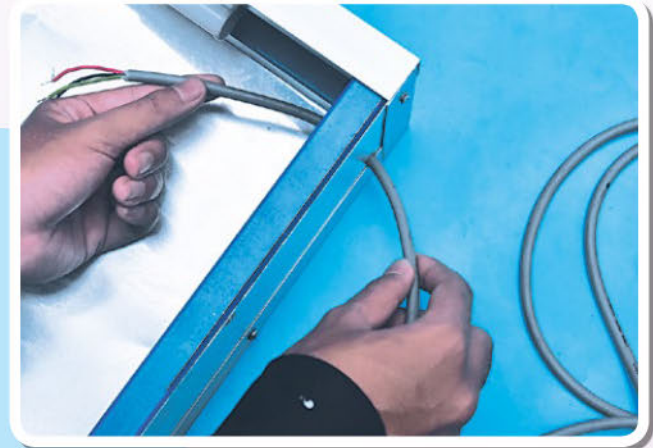
Dua unit lampu LED

Rajah 6.2 Contoh peralatan untuk proses pendawaian

# 1 Proses

## kerja pendawaian pada papar tanda LED

### Penyambungan wayar tiga teras pada plag 3 pin



#### Tips Keselamatan

Pastikan peralatan dan bahan yang digunakan untuk penyambungan, seperti wayar, plag 3 pin dan penyambung berada dalam keadaan baik dan sempurna, bagi mengelakkan sebarang risiko kebakaran.

- Wayar diukur dan dipotong, kemudian dilaraskan ukuran sambungan plag 3 pin dan penyambung wayar.
- Memotong wayar penebat PVC mengikut ukuran yang sesuai bagi plag 3 pin dan penyambung wayar.
- Memasang wayar teras pada plag 3 pin dengan cara membuang hujung penebat wayar dan pemasangan wayar hitam/biru pada tamatan neutral. Kemudian, pasang wayar hijau pada tamatan bumi dan wayar merah/coklat pada tamatan hidup.
- Memasang wayar pada penyambung wayar. Wayar perlu dimasukkan terlebih dahulu ke dalam kotak kerangka, dan kemudian pemasangan wayar merah, hijau dan biru pada penyambung wayar.

#### Tahukah anda?

Terdapat pelbagai jenis wayar yang sering digunakan dalam pendawaian. Penggunaan dan pemilihan wayar mestilah bersesuaian dengan jenis alat dan keselamatan.



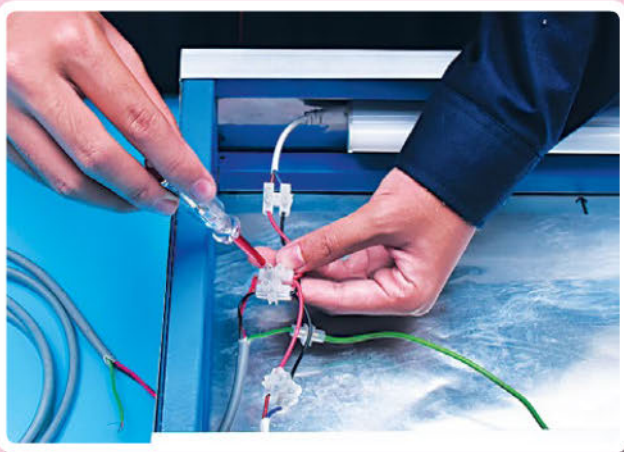
## Memasang lampu LED



**1** Melaraskan dan melekatkan pita perekat dua muka pada tapak lampu LED. Membuka lapisan pelekat pita dua muka.



**2** Melaraskan dan menanda kedudukan lampu pada panel tapak. Seterusnya melekatkan tapak lampu LED pada permukaan tapak panel.



**3** Memasang penyambung wayar antara dua lampu LED dengan wayar tiga teras berpenebat PVC (wayar hitam/biru dan merah/coklat) serta wayar hijau dipasang pada kerangka.



### Tips Keselamatan

Pastikan peralatan dan bahan yang digunakan untuk pemasangan lampu LED, berada dalam keadaan baik dan sempurna, bagi mengelakkan sebarang risiko kebakaran.

## Menguji Panel, Kerangka dan Litar Pendawaian Papar Tanda LED

Untuk menghasilkan panel papar tanda berlampu yang berfungsi dengan baik, beberapa saringan perlu dibuat pada panel papar tanda, antaranya ialah memeriksa kekemasan wayar dan menguji sambungan litar dengan menghidupkan lampu.



### Standard Pembelajaran

Murid boleh:

#### 6.1.7

- Menguji panel, kerangka dan litar pendawaian papar tanda LED.

### (a) Memeriksa kekemasan penyambungan wayar

- (i) Plag 3 pin 13 ampere
- (ii) Penyambung wayar
- (iii) Lampu LED
  - Memastikan wayar dipasang dengan ketat dan kemas.
  - Memastikan wayar di luar penyambungan berpenyebat.
  - Memastikan tiada kesan wayar yang tidak berpenyebat terkeluar daripada skru sambung wayar.
  - Sekiranya didapati pemasangan wayar tidak kemas, pemasangan semula harus dilakukan.

### (b) Menguji sambungan litar dengan menghidupkan lampu

Sekiranya lampu tidak bernyala, buat pemeriksaan pada:



1

#### Plag 3 pin

- Buka penutup plag 3 pin.
- Periksa semula penyambungan wayar. Sekiranya terdapat wayar yang tercabut dari tempatnya, wayar perlu dipasang semula dengan kemas.
- Jika masih tidak bernyala, lakukan pemeriksaan pada fuis dengan cara menukar fuis yang baharu.



2

#### Penyambung wayar

- Periksa semula penyambungan wayar. Sekiranya terdapat wayar yang tercabut dari tempatnya, wayar perlu dipasang semula dengan kemas.



3

#### Lampu LED

- Periksa semula penyambungan wayar. Sekiranya terdapat wayar yang tercabut dari tempatnya, wayar perlu dipasang semula dengan kemas.
- Jika masih tidak bernyala, tukar lampu sedia ada dengan lampu yang baharu.

## Mengesahkan Litar Pendawaian Papar Tanda LED

Sebelum membuat *finishing*, murid perlu membuat pengesahan litar pendawaian pada papar tanda LED yang telah siap bagi memastikan papar tanda tersebut berfungsi dengan baik.



### Standard Pembelajaran

Murid boleh:

#### 6.1.8

- Mengesahkan litar pendawaian papar tanda LED.

(a) Pengesahan litar pendawaian dibuat setelah litar dan lampu telah berfungsi dengan baik



## Memasang Panel dan Bingkai pada Kerangka Papar Tanda LED

Setelah membuat pengesahan litar papar tanda berlampu berfungsi dengan baik, murid akan memasukkan panel kerangka di bahagian atas kerangka papar tanda LED.



### Standard Pembelajaran

Murid boleh:

#### 6.1.9

- Memasang panel dan bingkai pada kerangka papar tanda LED.

(a) Masukkan panel di bahagian atas kerangka papar tanda berlampu



(b) Menutup ruang masuk panel dengan bingkai aluminium



## Menyediakan Pengiraan Kos Pengeluaran Papar Tanda Berlampu

Dalam unit ini murid akan didedahkan tentang pengiraan kos asas bagi penyediaan bahan papar tanda berlampu. Penyediaan ini meliputi kos permulaan bahan yang melibatkan bahan yang dibeli mengikut ukuran yang dikehendaki.

$$\text{KOS BAHAN} + \text{KOS UPAH} + \text{KOS OVERHED} = \text{KOS PENGELUARAN}$$

Bil	Bahan	Ukuran/unit	Harga
1	Akrilik lut sinar 4mm	4'x 8' (32')	RM160.00
2	Akrilik lut sinar 2mm	4'x 6' (24')	RM100.00
3	Akrilik berwarna 2mm	4'x 6' (24')	RM160.00

Kos bahan di atas akan dikira secara minimum mengikut ukuran per kaki bagi setiap unit. Misalnya, luas sekeping akrilik lut sinar bersaiz 24' dengan ketebalan 2 mm yang berukuran 4'x6' ialah RM100.00.

Untuk mendapatkan harga sekaki, jumlah RM100.00 perlu dibahagikan dengan 24'. Oleh itu, harga sekaki akrilik tersebut adalah sebanyak RM 4.17 sekaki. Kemudian, akrilik lut sinar 2 mm bernilai RM100.00 dibahagi dengan 24' bersamaan dengan RM4.17 per kaki.

### Kos bahan

Kos bahan ialah jumlah kos kesemua bahan yang digunakan bagi menghasilkan papar tanda.

Bil.	Bahan	Kuantiti	Kos seunit (RM)	Jumlah (RM)
1.	Tiub keluli	4 unit	RM20.00	RM80.00
2.	Aluminium	2 unit (3'x8')	RM27.00	RM54.00
3.	Bingkai aluminium	2 unit	RM18.00	RM36.00
4.	Akrilik berwarna lut cahaya	2 unit (1'x3')	RM 19.80	RM39.60
5.	Lampu LED	8 unit	RM15.00	RM120.00
6.	Pemegang lampu LED	8 unit	RM1.00	RM8.00
7.	Penyambung wayar	2 unit	RM1.20	RM2.40
8.	Wayar 3 warna	3 meter	RM10.00	RM30.00
9.	Plag 3 pin	4 unit	RM5.00	RM20.00
10.	Skru benam	40 unit	RM0.25	RM10.00
11.	Cat semburan tin	2 unit	RM10.00	RM20.00
<b>Jumlah keseluruhan</b>				<b>RM420.00</b>

## Kos upah

Kos upah ialah bayaran kepada pekerja upahan mengikut hari atau jam bekerja.

Bil. Pekerja	Masa	Kadar upah sejam	Bilangan hari bekerja
2	8 jam	RM10.00	6



8 jam × RM 10.00	= RM80.00
RM80.00 × 6 hari	= RM480.00
Upah 6 hari bekerja	RM480.00
× Pekerja	2
<b>Kos upah</b>	<b>RM 960.00</b>

## Kos overhed

Kos overhed ialah kos yang tidak melibatkan kos bahan seperti bahan cetakan, kurier dan bayaran utiliti yang digunakan semasa penghasilan papar tanda. Bayaran utiliti ialah seperti bil elektrik, bil air, bil telefon, bil Internet dan sebagainya.

Perkara	Kos / hari
Bil elektrik	RM10.00
Bil air	RM 0.50
Bil telefon	RM 2.00
Pengangkutan	RM20.00
<b>Jumlah</b>	<b>RM 32.50</b>

## Kos pengeluaran

<b>Kos bahan</b>	+	<b>Kos upah</b>	+	<b>Kos overhed</b>
Kos bahan		RM420.00		
Kos upah		RM 960.00		
+ Kos overhed		RM 32.50		
<b>Kos pengeluaran</b>		<b>RM1412.50</b>		

## Harga jualan

Menentukan harga jualan berdasarkan kos pengeluaran dengan mengira 50% keuntungan daripada kos pengeluaran.

**Pengiraan 40% keuntungan**  
 Kos pengeluaran × 50% keuntungan

$$RM1412.50 \times \frac{50}{100} = RM706.25$$

**Harga jualan**  
 Kos pengeluaran + Jumlah keuntungan

50% keuntungan	RM706.25
+ Kos pengeluaran	RM1412.50
<b>Harga jualan</b>	<b>RM2118.75</b>

## Pengiraan kos papir tanda LED

### Kos pengeluaran 1 unit

Kos pengeluaran keseluruhan ÷ jumlah papir tanda

Kos pengeluaran keseluruhan	RM1412.50
÷ Jumlah papir tanda	4
<b>Kos pengeluaran 1 unit</b>	<b>RM353.12</b>

### Harga jualan 1 unit

Kos jualan keseluruhan ÷ Jumlah papir tanda yang dihasilkan

Harga jualan keseluruhan	RM2118.75
÷ Jumlah papir tanda	4
<b>Harga jualan 1 unit</b>	<b>RM529.68</b>

### Keuntungan 1 unit

Keuntungan keseluruhan ÷ jumlah papir tanda yang dihasilkan

Keuntungan keseluruhan	RM706.25
÷ Jumlah papir tanda	4
<b>Keuntungan 1 unit</b>	<b>RM176.56</b>



## Aktiviti

### Aktiviti A

#### 6.1.1

##### Langkah 1

- Guru bertanya kepada murid-murid sejauh mana pengetahuan mereka mengenai papar tanda berlampu.
- Murid memberikan jawapan mengikut pengetahuan dan pengalaman mereka berkaitan papar tanda berlampu.

##### Langkah 2

Murid didedahkan dengan pelbagai jenis papar tanda berlampu yang dipasang pada premis-premis perniagaan.

##### Langkah 3

Murid menamakan jenis papar tanda berlampu.

### Aktiviti B

#### 6.1.2

##### Langkah 1

Murid melihat beberapa jenis papar tanda berlampu dan menyatakan fungsi bagi setiap papar tanda yang telah dilihat.

##### Langkah 2

Murid diperkenalkan oleh guru jenis-jenis peralatan dan bahan yang akan digunakan dalam penghasilan papar tanda berlampu.

##### Langkah 3

Murid diberi penerangan tentang langkah penggunaan alatan dan bahan dengan betul dan selamat.

##### Langkah 4

Murid menyatakan semula jenis-jenis peralatan dan bahan yang digunakan dalam penghasilan papar tanda berlampu.

### Aktiviti C

#### 6.1.3

##### Langkah 1

Taklimat keselamatan personal dan pengendalian peralatan pemotong dan kimpalan.

##### Langkah 2

Tunjuk cara mengukur dan menanda dengan tepat.

##### Langkah 3

Tunjuk cara melaras dan memotong tiub keluli dengan tepat.

##### Langkah 4

Tunjuk cara mengasah kesan potongan tiub keluli dengan selamat.

##### Langkah 5

Murid melaksanakan kerja mengukur dan memotong tiub keluli.

##### Langkah 6

Guru mengesahkan ketepatan pemotongan tiub keluli.

##### Langkah 7

Tunjuk cara kimpalan sambungan tiub keluli.

##### Langkah 8

Murid melakukan kimpalan.

##### Langkah 9

Guru mengesahkan ketepatan kimpalan tiub keluli.



### Aktiviti D

#### 6.1.5

##### Langkah 1

Murid memakai alat keselamatan yang sesuai.

##### Langkah 2

Murid mengukur dan menanda tiub keluli.

##### Langkah 3

Murid melaras dan memotong tiub keluli.

##### Langkah 4

Murid mengasah kesan potongan tiub keluli dengan selamat.

##### Langkah 5

Murid melakukan kimpalan membina kerangka.

##### Langkah 6

Murid membuat kemas pada kerangka.

##### Langkah 7

Guru menguji ketahanan kerangka.

##### Langkah 8

Murid membalut kerangka.

##### Langkah 9

Murid memasang bingkai aluminium pada kerangka.

### Aktiviti E

#### 6.1.6

##### Langkah 1

Pengenalan berkaitan alatan dan bahan serta tunjuk cara membuat pemasangan wayar pada:

- i. Plag 3 pin
- ii. Penyambung wayar
- iii. Lampu LED

##### Langkah 2

Murid membuat kerja pendawaian lampu LED.

### Aktiviti F

#### 6.1.7

Guru menguji litar pendawaian lampu LED.

### Aktiviti G

#### 6.1.8

Guru mengesahkan litar pendawaian lampu LED.

### Aktiviti H

#### 6.1.9

Murid memasang panel pada kerangka papir tanda LED.



# Latihan



1. Nyatakan maksud papar tanda berlampu.




\_\_\_\_\_

2. Nyatakan **dua** jenis papar tanda berlampu yang telah anda pelajari.

(a) \_\_\_\_\_

(a) \_\_\_\_\_

2. Lengkapkan jadual di bawah berkaitan fungsi alatan yang diberi.

Bil.	Alatan	Nama alatan dan fungsi
a.		
b.		
c.		



3. Gambar di bawah menunjukkan panel papar tanda yang telah siap dipotong.



Berikut ialah langkah kerja menghasilkan panel papar tanda LED yang tidak mengikut urutan kerja yang betul.

A	Memotong akrilik
B	Mengukur dan menanda ukuran panel pada akrilik
C	Mematahkan kesan potongan akrilik
D	Memotong lapisan kertas pelindung akrilik
E	Membuat kemasan tepi akrilik

Susun langkah kerja itu mengikut urutan yang betul dengan menulis A, B, C, D dan E pada ruang yang disediakan di bawah.

Langkah 1	Langkah 2	Langkah 3	Langkah 4	Langkah 5

4. Sebelum melekatkan pekat vinil pada permukaan panel, anda diminta menyemburkan air sabun pada permukaannya terlebih dahulu. Nyatakan dua kesan yang akan berlaku sekiranya panel:

(i) Disembur dengan air sabun

\_\_\_\_\_

(ii) Tidak disembur dengan air sabun

\_\_\_\_\_

5. Terangkan bagaimana anda boleh membuang gelembung udara yang terperangkap di bawah permukaan pekat vinil selepas meratakan pekat vinil pada permukaan panel?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



6. Gambar di bawah adalah sebahagian proses kerja memotong tiub keluli.



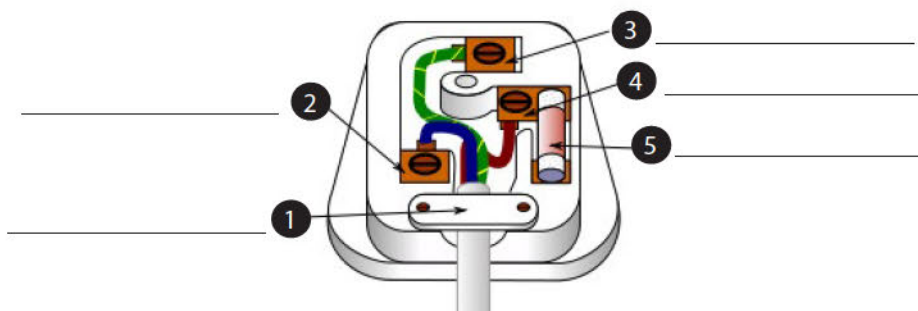
Berikut adalah langkah kerja memotong tiub keluli yang tidak mengikut urutan yang betul.

<b>A</b>	Mengunci kedudukan tiub keluli pada mesin pemotong besi.
<b>B</b>	Melaras tiub keluli pada mesin pemotong besi.
<b>C</b>	Menekan suis pemotong besi.
<b>D</b>	Melaras tanda ukuran dengan mata pemotong besi.
<b>E</b>	Memotong tiub keluli.

Susun langkah kerja mengikut urutan yang betul dengan menulis A, B, C, D dan E pada ruang yang disediakan.

Langkah 1	Langkah 2	Langkah 3	Langkah 4	Langkah 5

7. Rajah di bawah ialah plag 3 pin 13 Ampere. Namakan bahagian yang berlabel.





# Rumusan

## Papar Tanda Berlampu

### Maksud

Papar tanda berlampu adalah papar tanda yang dipasang dengan lampu pada bahagian hadapan atau belakang panel yang membentuk penghurufan atau imej.

### Jenis papar tanda berlampu

- Panel kerangka kotak
- Panel kerangka tunggal
- Panel gabungan penghurufan atau imej 2D
- Panel gabungan penghurufan atau imej 3D
- Imej atau penghurufan 3D tanpa panel
- Panel LED neon
- Panel rupa susunan lampu LED

### Fungsi papar tanda berlampu

- Media pengiklanan
- Menyampaikan maklumat
- Menarik perhatian umum dengan kesan cahaya yang menarik
- Mudah dilihat dalam suasana gelap atau waktu malam

### Alat dan bahan

- Pisau pemotong akrilik
- Mesin pemotong (*cut-off*)
- Pembaris keluli
- Sesiku L
- *Jig Saw*
- Mesin kimpalan MIG
- Mesin pencanai
- *Welding shield*
- Magnet kimpalan pelbagai sudut (*Multi angle welding magnet*)
- Pita ukur
- Tukul penyerpih (*chipping hammer*)
- *Rivetter*
- Akrilik lut sinar
- Tiub keluli
- Kepingan aluminium
- Polikarbonat
- Papan lapis
- Wayar
- Plag 3 pin
- Lampu LED dan klip
- Wayar teras
- Pelekat vinil lut sinar atau legap
- Bingkai aliminium
- Cat semburan tin
- *Foam* pita dua muka
- Skru benam
- Pop rivet
- Penyangkut papar tanda

### **Membina panel papar tanda LED**

Antara panel yang digunakan dalam membina panel papar tanda ialah polikarbonat lut cahaya, akrilik berwarna lut cahaya atau legap dan papan lapis.

### **Membina kerangka papar tanda LED**

Pembinaan kerangka memerlukan penggunaan mesin dalam kategori berat dan berisiko tinggi. Kerangka berfungsi sebagai struktur binaan yang membolehkan panel dipasang pada setiap permukaan kerangka.

### **Melengkapkan proses pendawaian pada panel papar tanda LED**

Proses pendawaian di dalam panel kerangka memerlukan bantuan guru untuk menyemak sambungan wayar di antara plag 3 pin dan penyambung wayar.

### **Menguji panel, kerangka, litar pendawaian papar tanda LED**

Bagi memastikan panel papar tanda yang akan berfungsi dengan baik terdapat beberapa saringan perlu dilakukan antaranya ialah memeriksa kekemasan penyambungan wayar dan menguji sambungan litar dengan menghidupkan lampu.

### **Mengesahkan litar pendawaian pada kerangka papar tanda LED**

Sebelum membuat *finishing*, murid perlu membuat pengesahan litar pendawaian pada papar tanda LED yang telah siap bagi memastikan papar tanda berfungsi dengan baik.

### **Memasang panel dan bingkai pada kerangka papar tanda LED**

Setelah membuat pengesahan, murid akan memasang panel pada bingkai kerangka papar tanda.

### **Menyediakan pengiraan kos pengeluaran**

Pengiraan kos pengeluaran bagi penyediaan papar tanda berlampu mengikut ukuran yang dikehendaki.



# Refleksi

Tandakan (✓) pada tahap penguasaan anda.  
Selepas mempelajari modul ini, saya dapat:

6.1 Papar Tanda Diod Pemancar Cahaya LED ( <i>Light Emitting Diode</i> )	Faham	Tidak faham
Menamakan jenis papar tanda berlampu.		
Menyatakan fungsi papar tanda berlampu.		
Menerangkan peralatan dan bahan yang digunakan untuk menghasilkan reka bentuk papar tanda berlampu.		
Membina panel papar tanda LED.		
Membina kerangka papar tanda LED.		
Melengkapkan proses pendawaian pada panel papar tanda LED.		
Menguji panel, kerangka, litar pendawaian papar tanda LED.		
Mengesahkan litar pendawaian pada kerangka papar tanda LED		
Memasang panel dan bingkai pada kerangka papar tanda LED.		
Menyediakan pengiraan kos pengeluaran.		





# Pengukuhan

Jawab semua soalan.

1. Senaraikan **tiga** jenis lampu LED.

- (a) \_\_\_\_\_
- (b) \_\_\_\_\_
- (c) \_\_\_\_\_

2. Senaraikan **tiga** jenis papir tanda berlampu.

- (a) \_\_\_\_\_
- (b) \_\_\_\_\_
- (c) \_\_\_\_\_

3. Nyatakan fungsi papir tanda berlampu yang telah anda pelajari.

- (a) \_\_\_\_\_
- (b) \_\_\_\_\_
- (c) \_\_\_\_\_

4. Berdasarkan peralatan di bawah, nyatakan fungsinya terhadap pemasangan papir tanda berlampu.



(a) \_\_\_\_\_



(b) \_\_\_\_\_



(c) \_\_\_\_\_



(d) \_\_\_\_\_



(e) \_\_\_\_\_



(f) \_\_\_\_\_

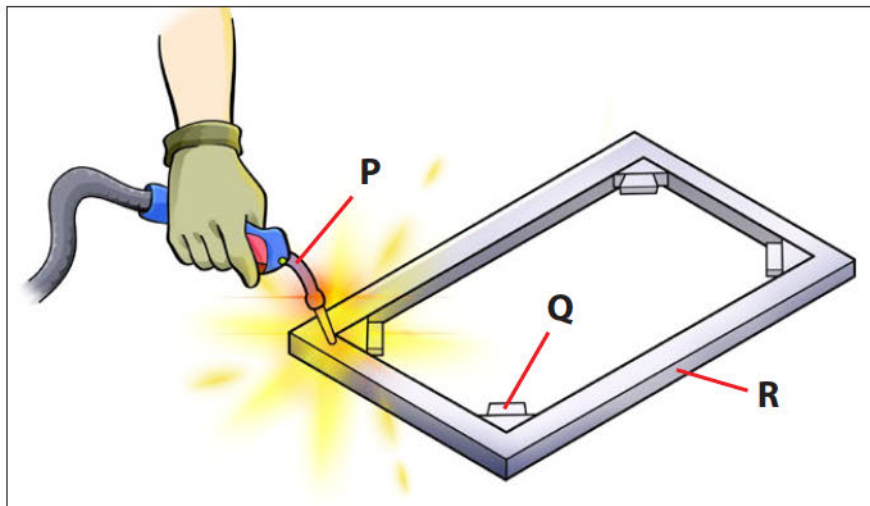


5. Nyatakan **dua** peralatan yang digunakan semasa proses mengukur dan menanda ukuran tiub keluli.

(a) \_\_\_\_\_

(b) \_\_\_\_\_

6. Rajah di bawah menunjukkan kerangka papar tanda berlampu yang dikimpal.



Namakan bahan atau alatan yang berlabel **P**, **Q** dan **R**.

7. Apakah tujuan melekatkan pita pekat pada bahagian panel atas, bingkai dan kepingan aluminium seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah?



PAK  
21

8. Secara berkumpulan, hasilkan papar tanda berlampu LED untuk meraikan pembukaan cawangan baharu kafe kedai kek yang bakal dibuka oleh pelanggan.

9. Namakan alatan dan pakaian keselamatan yang digunakan untuk kerja-kerja kimpalan di bawah.



(a) \_\_\_\_\_

**Alatan**



(b) \_\_\_\_\_



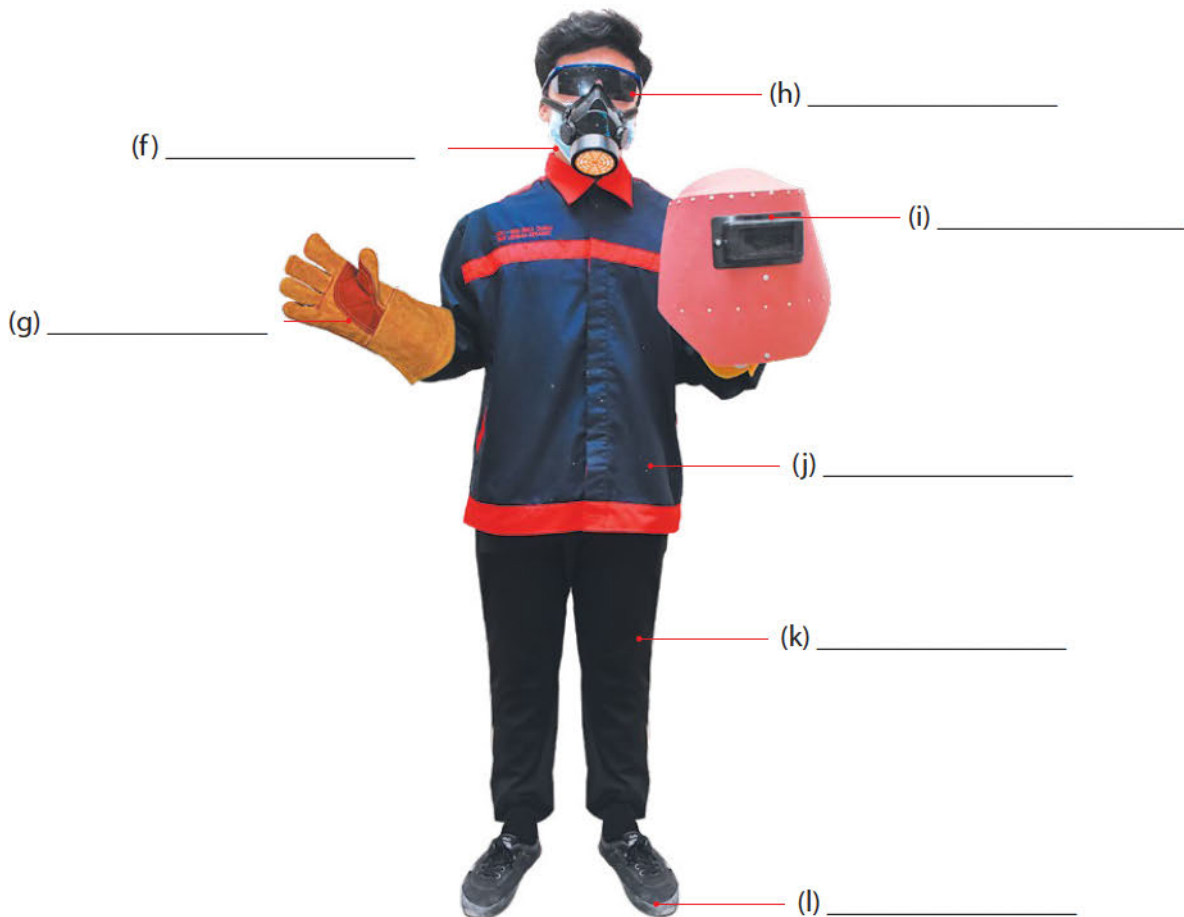
(c) \_\_\_\_\_



(d) \_\_\_\_\_



(e) \_\_\_\_\_



## MODUL 7

# PEMASANGAN PAPAR TANDA

## Standard Kandungan

---

### 7.1 Prosedur Pemasangan Papar Tanda

Kompetensi ini menggambarkan kemahiran dan pengetahuan sepanjang proses pemasangan papar tanda. Murid juga boleh merancang proses teknikal dalam kerja-kerja pemasangan papar tanda secara am yang melibatkan fabrikasi dan pemasangannya. Ini bertujuan penghasilan papar tanda yang berkualiti serta sesuai dengan kos yang disediakan bertepatan dengan kehendak pelanggan.



### Kata Kunci

- Papar tanda
- Tempat awam
- Premis perniagaan
- Pemasangan papar tanda
- Imej
- Aluminium
- Sauh
- Tekanan
- Peranca bergerak

# 7.1 Prosedur Pemasangan Papar Tanda

Papar tanda berperanan untuk menyampaikan maklumat tentang organisasi dan perniagaan, menunjuk arah, memberi amaran dan panduan kepada orang ramai. Antara maklumat yang dipaparkan ialah nama tempat, destinasi, arah, jarak, nombor laluan, amaran bahaya, amaran persimpangan, premis perniagaan dan lain-lain. Oleh itu sesuatu papar tanda perlu mempunyai kualiti dari segi rekaan dan lokasi pemasangannya yang sesuai di samping kos yang berbaloi.

## Maklumat Kerja Pemasangan Papar Tanda

Papar tanda boleh dibahagikan kepada **dua** kategori, iaitu:

1. Papar tanda 2 Dimensi (2D)
2. Papar tanda 3 Dimensi (3D)

### 1 Papar tanda 2 dimensi (2D)

Papar tanda 2D mempunyai panjang dan lebar kecuali bentuk bulatan. Papar tanda mempunyai permukaan rata dan sisi sama ada lurus atau melengkung. Papar tanda 2D biasanya dipaparkan pada permukaan yang rata seperti di dinding bangunan, pintu, permukaan cermin, tiang lampu, papar tanda iklan perniagaan dan sebagainya mengikut kesesuaian.



### Standard Pembelajaran

Murid boleh:

#### 7.1.1

- Mengenal pasti maklumat kerja pemasangan papar tanda.



## 2 Papar tanda 3 dimensi (3D)



Papar tanda 3D mempunyai panjang, lebar dan tinggi. Papar tanda jenis ini mempunyai bentuk timbul dan dapat dilihat di ruang nyata. Papar tanda 3D biasanya dipaparkan pada permukaan yang rata seperti di dinding bangunan, bahagian ufuk pintu dan ufuk bangunan, papar tanda iklan dan sebagainya.

Papar tanda juga boleh dibahagikan kepada beberapa jenis mengikut keperluan penggunaan dan situasi.

**A** Papar Tanda Peraturan *Regulatory Signs*  
(*Prohibitive and Mandatory*)

Papar tanda peraturan terbahagi kepada dua kategori iaitu:

**(i) Papar Tanda Peraturan Trafik**

Papar tanda ini untuk memastikan pengguna jalan raya bertindak mengikut arahan dan situasi bagi sesuatu keadaan. Contohnya papar tanda yang terletak di jalan raya dan kawasan tempat letak kereta.



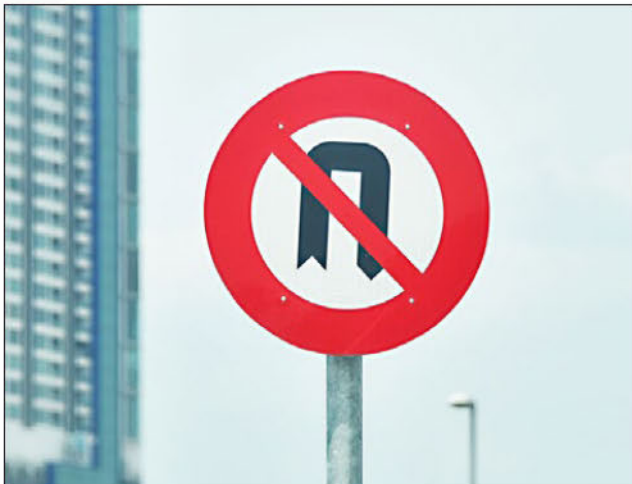
**(ii) Papar Tanda Peraturan Bukan Trafik**  
(*Non-Traffic*)

Papar tanda ini untuk peraturan bukan di jalan raya. Contohnya kenderaan tanpa perekat letak kereta akan ditunda dan papar tanda dilarang merokok untuk kawasan larangan merokok dan sebagainya.



## B Papar Tanda Amaran (Warning sign)

Papar tanda ini bertujuan untuk memberi peringatan dan amaran kepada pengguna jalan raya. Biasanya papar tanda ini menggunakan warna yang terang dan jelas.

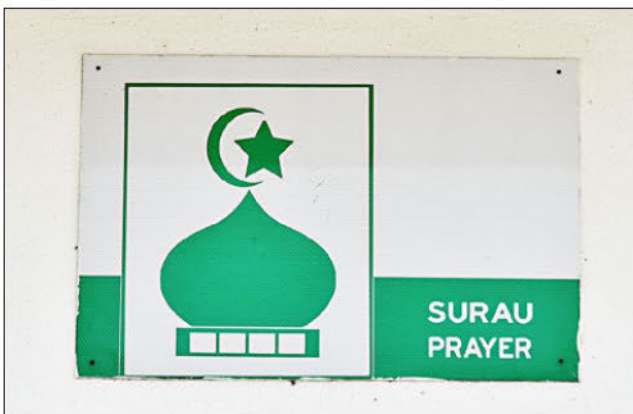




C

### Papar Tanda Tempat Awam

Papar tanda ini bertujuan untuk memberi info kepada orang awam mengenai keberadaan tempat ini adalah untuk kegunaan awam.



## D Papar Tanda Sementara

Papar tanda sementara atau *temporary sign* berfungsi untuk memberi tanda amaran kepada pengguna jalan raya. Papar tanda sementara dipasang untuk jangka masa tertentu seperti semasa kerja-kerja kecemasan dan penyelenggaraan.



**E Papar Tanda Premis Perniagaan**

Papar tanda premis perniagaan bertujuan menyampaikan maklumat secara visual bagi memperkenalkan premis perniagaan. Papar tanda digunakan untuk tujuan promosi dan pengiklanan dan kebiasaannya dipaparkan di luar premis perniagaan.



**F** Papar Tanda Panduan  
(Guide Signs)

**(i) Papar Tanda Destinasi**

Papar tanda destinasi berfungsi untuk memberi isyarat awal dan masa yang mencukupi kepada pengguna jalan raya untuk tiba ke destinasi. Kebiasaannya diletakkan 500 meter hingga 1000 meter sebelum tiba jalan keluar atau persimpangan.



**(ii) Papar Tanda Arah**

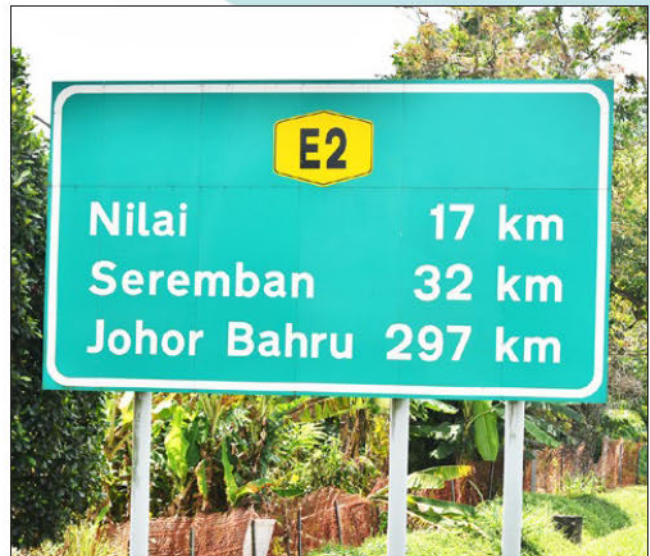
Papar tanda ini diletakkan 100 meter hingga 150 meter sebelum tiba persimpangan utama atau sebelum persimpangan menuju ke jalan utama. Papar tanda ini dibina dalam bentuk *stack* dengan anak panah menunjukkan arah destinasi atau peta untuk *roundabouts* dan persimpangan yang kompleks.



**(iii) Papar Tanda Jarak**

Papar tanda jarak diletakkan selepas sesuatu persimpangan atau *interchange*. Kebiasaannya papar tanda jarak diletakkan di lokasi berikut:

- (a) 200 meter dari *turning roadway* atau 150 m selepas *acceleration lane*.
- (b) Di sempadan antara daerah atau 100 meter melepasi sempadan daerah.
- (c) Setiap jarak 20 kilometer sepanjang jalan.



**(iv) Papar Tanda Keterangan**

Papar tanda ini berfungsi untuk memberitahu pemandu atau pengguna jalan raya sesuatu tempat, tentang perkhidmatan dan kemudahan yang disediakan. Papar tanda keterangan disediakan sama ada dalam bentuk simbol atau perkataan. Kebiasaannya papar tanda ini diletakkan di lokasi papar tanda mengikut keperluan.



## Lokasi Pemasangan Papar Tanda

Lokasi pemasangan papar tanda amat penting bagi memastikan ia berfungsi dan maklumat yang hendak disampaikan dapat diterima dengan jelas. Antara panduan lokasi pemasangan papar tanda adalah seperti yang berikut.

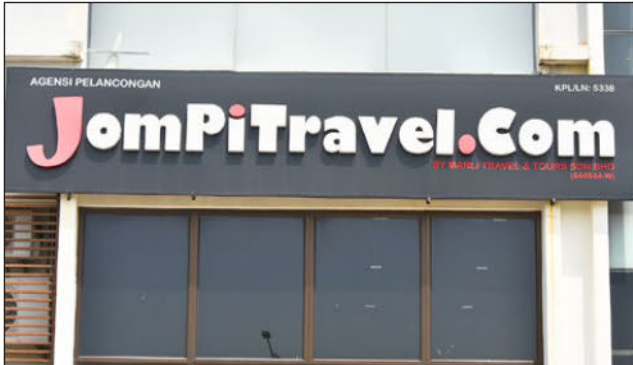


### Standard Pembelajaran

Murid boleh:

#### 7.1.2

- Menerangkan lokasi pemasangan papar tanda.



**A**

Papar tanda menghadap ke hadapan dipasang pada bahagian ufuk hadapan premis atau bangunan.



**B**

Papar tanda menghadap pintu masuk yang dipasang di bahagian atas pintu masuk.



**C**

Papar tanda siling berlampu dua muka yang digantung pada bahagian siling laluan kaki lima.



**D**

Papar tanda berlampu dua muka dipasang tegak pada sisi permukaan tembok.



**E**

Papar tanda berlampu *wall mounted* (lekat dinding) yang dipasang pada permukaan tembok.



**F**

Papar tanda berlampu dua muka di kaki lima (*side walk*) di hadapan premis.

## Peralatan dan Bahan Pemasangan Papar Tanda

Antara peralatan dan bahan yang sering digunakan untuk pemasangan papar tanda adalah seperti yang berikut:



### Standard Pembelajaran

Murid boleh:

#### 7.1.3

- Menyesuaikan peralatan dan bahan pemasangan papar tanda.

### Alatan tangan



Mesin gerudi mudah alih



Tool box



Mesin pencanai



Pisau pemotong

### Mesin



Laser cutter



Kompresor angin



Set kimpalan



Generator

### Alat sokongan



Tangga



Perancah besi



Kren

## Kelengkapan Perlindungan Diri (PPE) dalam Pemasangan Papar Tanda

Antara kelengkapan perlindungan diri yang diperlukan semasa sesi pemasangan papar tanda adalah seperti berikut.



Pelindung telinga



Topi keselamatan



Gogal



Pelindung muka



Coverall



Jaket keselamatan



Safety harness



Sarung tangan



Kasut keselamatan



## Senarai alatan dan bahan

### 1. Mesin pengimpal MIG/TIG



### 2. Kompresor angin

### 3. Generator 5000 watt



### 4. Tool box

### 5. Mesin gerudi mudah alih



6. Pisau pemotong



6. Jig saw

6. Kren mudah alih



7. Perancah besi

6. Tangga



## Menguji Peralatan Pemasangan Papar Tanda

Peralatan pemasangan papar tanda perlu dikendalikan dengan berhati-hati. Setiap kendalian bahan peralatan perlu mengikut kaedah dan cara kerja yang betul dan selamat selain memudahkan proses kerja semasa dilakukan.



### Standard Pembelajaran

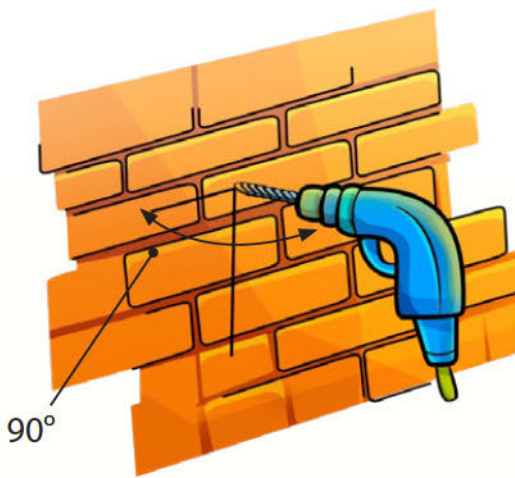
Murid boleh:

#### 7.1.4

- Menguji peralatan pemasangan papar tanda.

## Penggunaan Gerudi impak dan Pengikat

Mesin gerudi dan pengikat perlu dikendalikan dengan berhati-hati untuk mengelakkan sebarang kemalangan. Berikut adalah beberapa panduan penggunaan mesin gerudi dan pengikat.

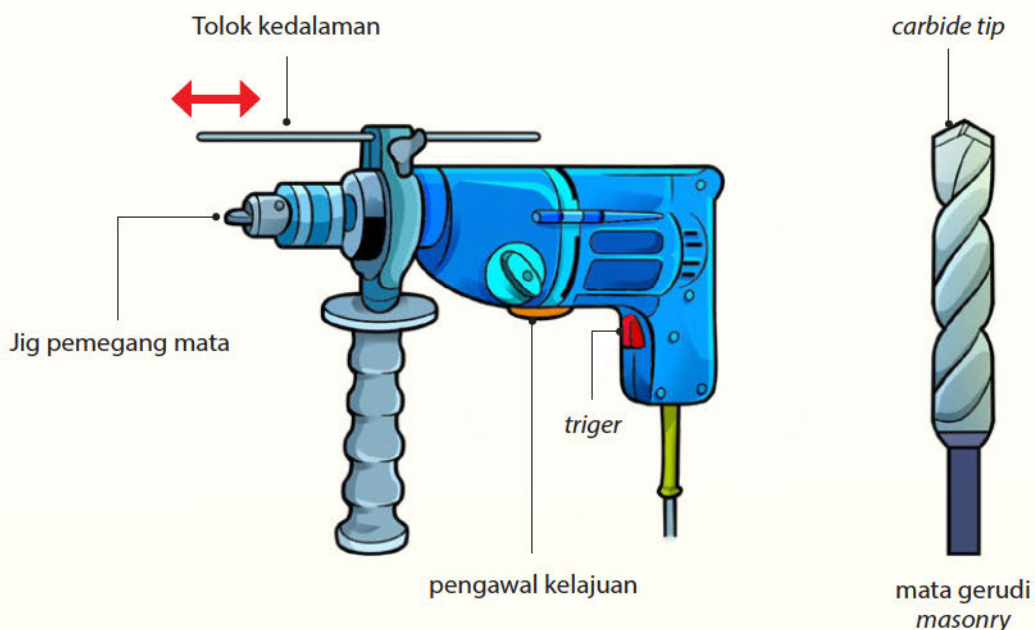


Antara panduan semasa menggunakan mesin gerudi adalah:

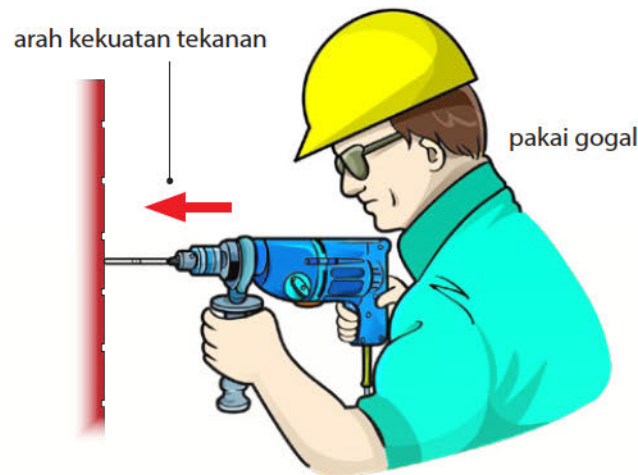
1. Gunakan cermin mata keselamatan.
2. Pastikan kawasan sekeliling bersih dan selamat. Bersihkan sebarang minyak, sisa gerudi pada lantai.
3. Gunakan berus untuk membersihkan sisa gerudi selepas mata gerudi berhenti.
4. Pastikan mata gerudi dengan benda kerja mempunyai ruang kelegaan sebelum memulakan kerja.
5. Pastikan spindal tidak berputar semasa kerja pengukuran atau pengujian dilakukan.
6. Kedudukan mata gerudi mesti berada tegak 90° dengan benda kerja.
7. Matikan suis ketika menukar mata gerudi dan selepas operasi menggerudi dilakukan.

Rajah 7.1 Panduan penggunaan gerudi impak semasa menebuk lubang pada permukaan bata

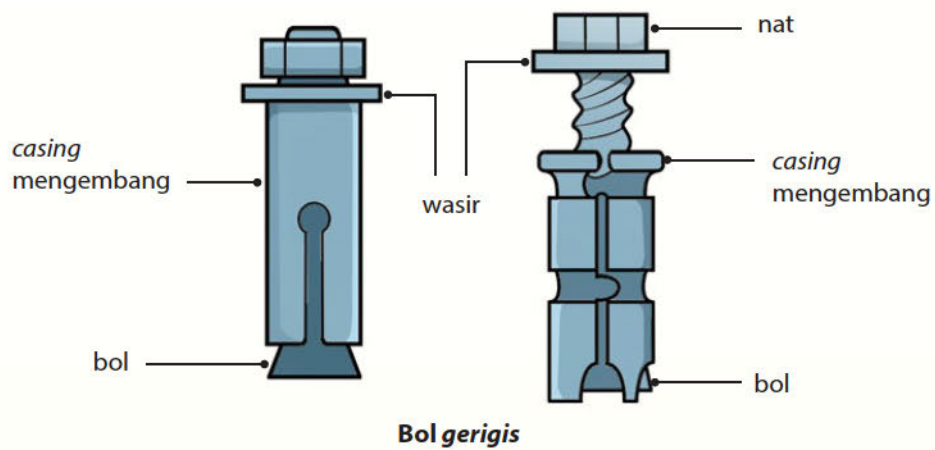
## Bahagian-bahagian mesin gerudi dan mata gerudi



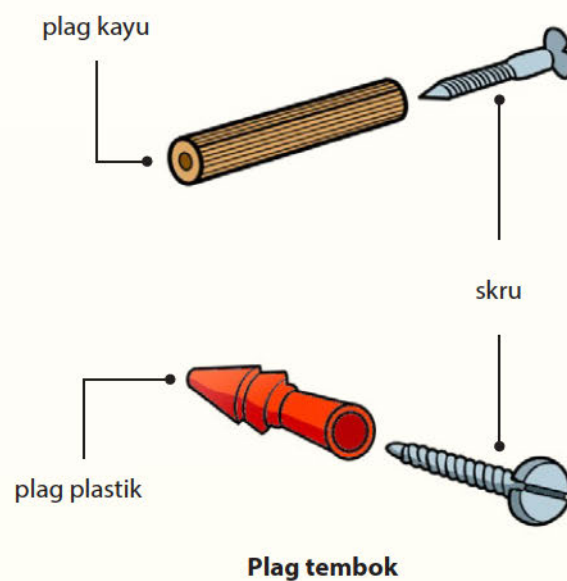
### Kedudukan mesin gerudi dan cara memegang yang betul



### Bahagian-bahagian pengikat



### Bahagian-bahagian pengikat plag tembok



Rajah 7.2 Kedudukan mesin gerudi, bahagian pengikat dan plag tembok yang digunakan

# Penggunaan Tangga dan Perancah Besi

Tangga dan perancah ialah antara alatan yang penting dalam pemasangan papar tanda, kerana biasanya papar tanda diletakkan di kedudukan yang tinggi. Keselamatan dalam menggunakan tangga adalah paling penting dalam kerja-kerja pemasangan papar tanda.

## Jenis-jenis Tangga



Tangga perancah besi



Tangga berdiri (tidak boleh laras)



Tangga berdiri boleh laras



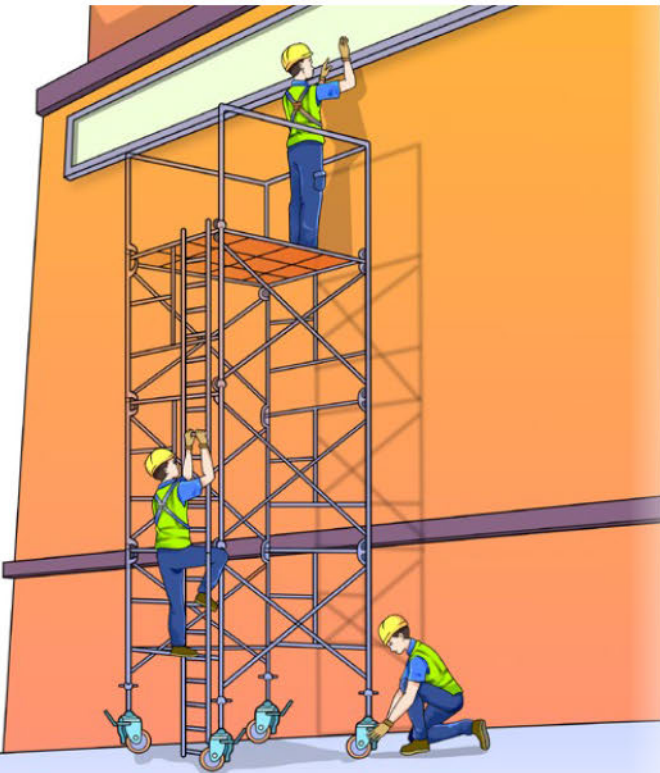
Tangga lipat



Tangga lipat jenis kerusi

**Rajah 7.3** Jenis-jenis tangga yang biasa digunakan semasa kerja-kerja pemasangan papar tanda

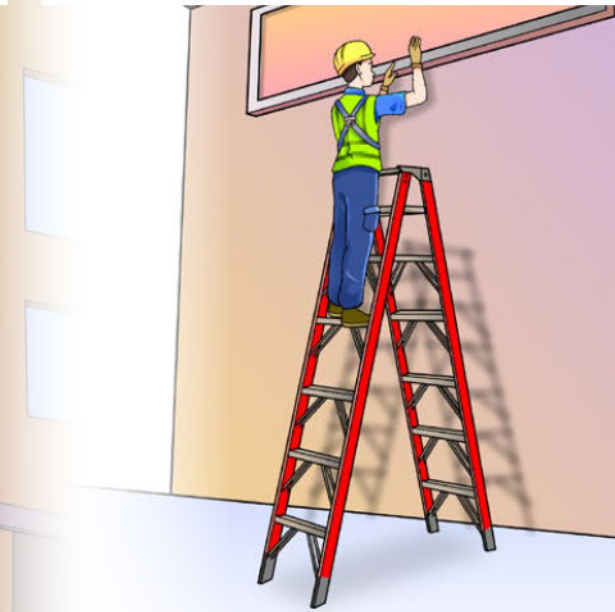
### Cara menggunakan Perancah besi bergerak



#### Perancah bergerak

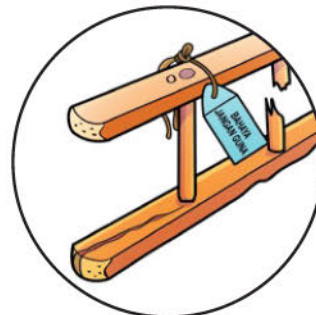
Kunci keempat-empat roda semasa perancah digunakan. Ini adalah untuk mengelakkan platform bergerak yang boleh membahayakan pengguna.

### Cara menggunakan Tangga lipat



**X** Jangan gunakan tangga yang cacat.

### Cara menggunakan Tangga berdiri



**X** Jangan gunakan jika kaki tangga telah merekah



**Rajah 7.4** Situasi penggunaan jenis-jenis tangga dan perancah besi yang sesuai dan selamat semasa kerja-kerja pemasangan

## Kaedah Pemasangan Papar Tanda

Gambaran kaedah pemasangan dan contoh kedudukan papar tanda yang sering kali dilihat di pasar raya, pusat beli-belah, pembukaan restoran dan sebagainya adalah seperti yang berikut:

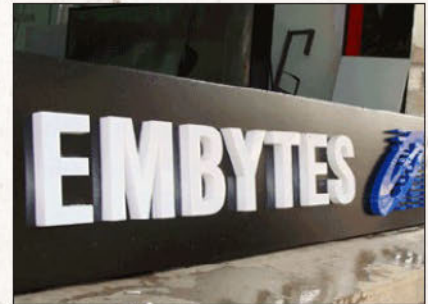


### Standard Pembelajaran

Murid boleh:

#### 7.1.5

- Menentukan kaedah pemasangan papar tanda.



## Kaedah memasang papar tanda

### Jenis pengikat pemasangan dinding

Antara kaedah pemasangan dinding menggunakan pengikat yang boleh digunakan dalam pemasangan papar tanda adalah seperti berikut:

Stud



Stud/Nut



Stud/Spacer



Corrugated

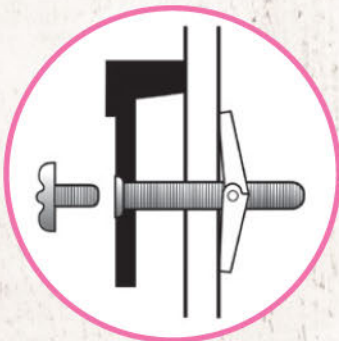


## Jenis pengikat dan cara pemasangan dinding



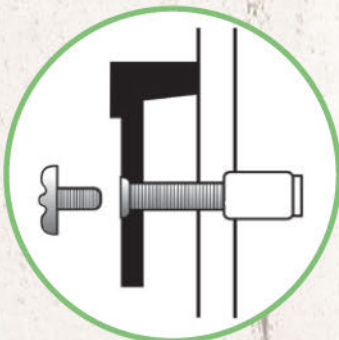
### **BS - Boss dan Stud**

*Boss* berada di belakang, digerudi dan ditoreh untuk kancing berulir untuk pemasangan yang tersembunyi kepada bata dan batu. Plat rata yang disokong tidak akan mempunyai *boss*.



### **RT - Rosettes dan Toggle Bolt**

*Toggle bolt* untuk jubin berongga atau dinding blok simen menggunakan pelindung *rosette* pilihan.



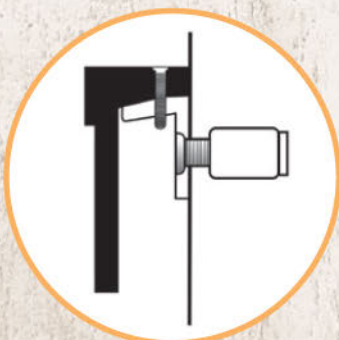
### **RM - Rosettes, Machine Screws, dan Expansion Sleeves**

Bol tambahan pada batu atau simen menggunakan pelindungan *rosette*.



### **WS - Wood Screws**

Pengikat ini digunakan untuk dilekatkan pada permukaan kayu, juga boleh menampung pelindungan *rosette* pada panel yang besar.

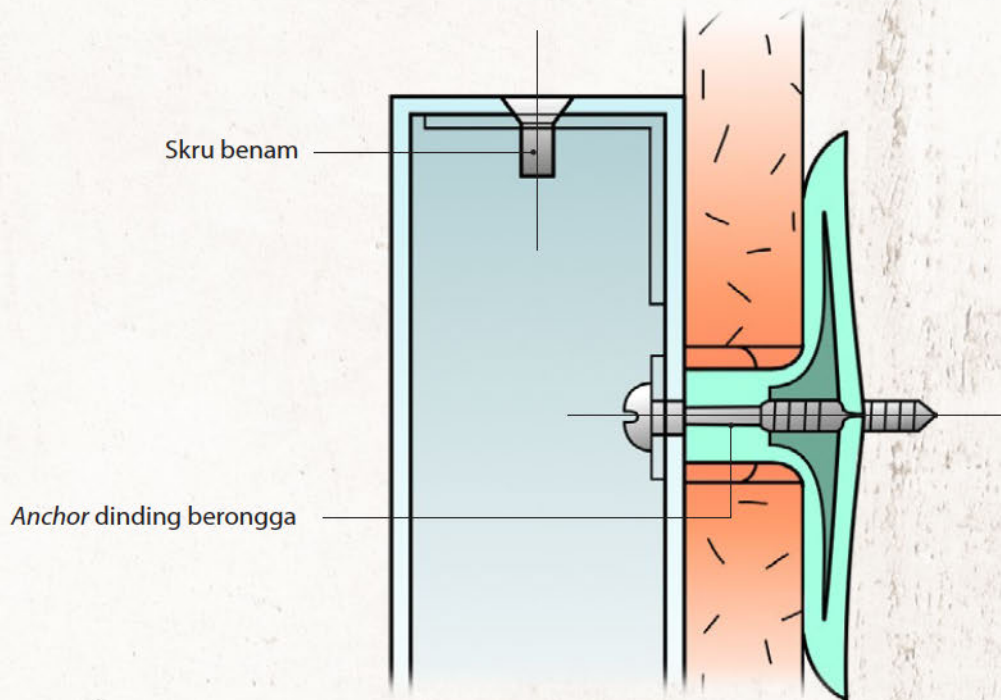


### **IF - Invisible Frame**

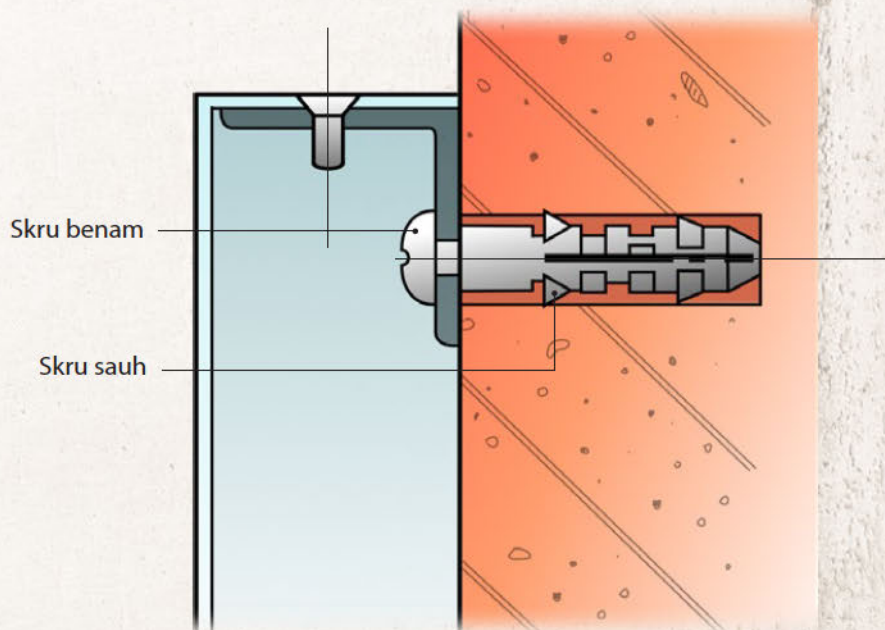
Klip sudut dilekatkan pada panel menggunakan pemutar skru dan *toggle bolt* menggunakan skru kayu untuk dilekatkan pada dinding.



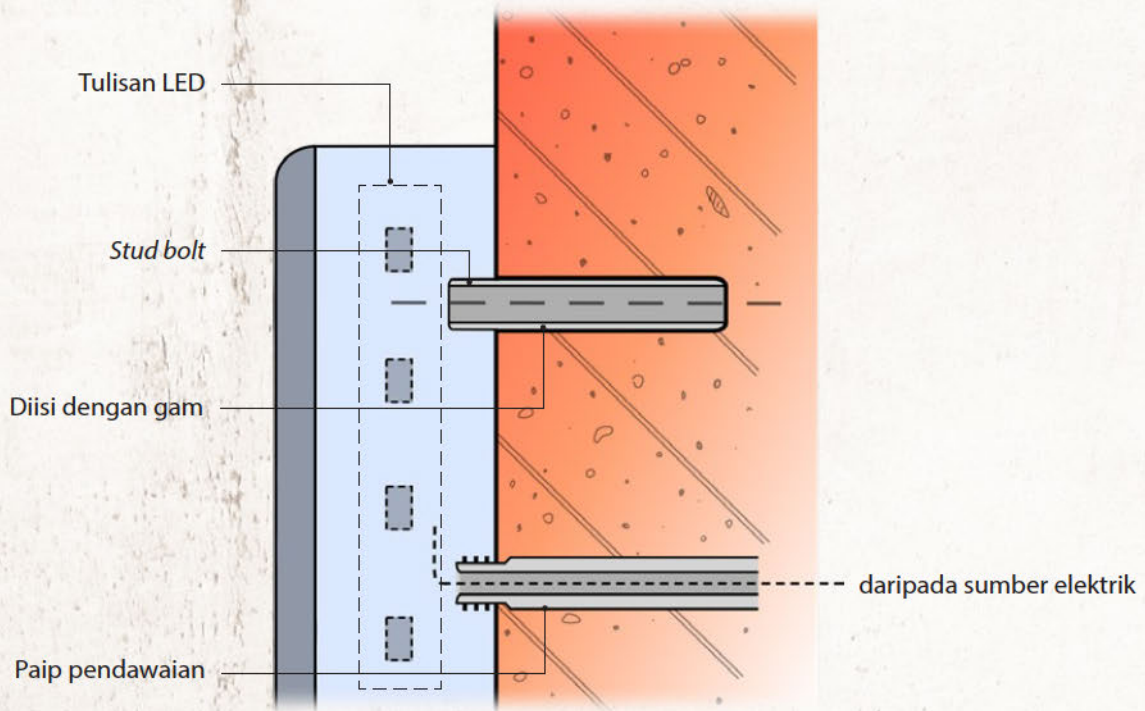
## Kaedah pemasangan pada dinding berongga



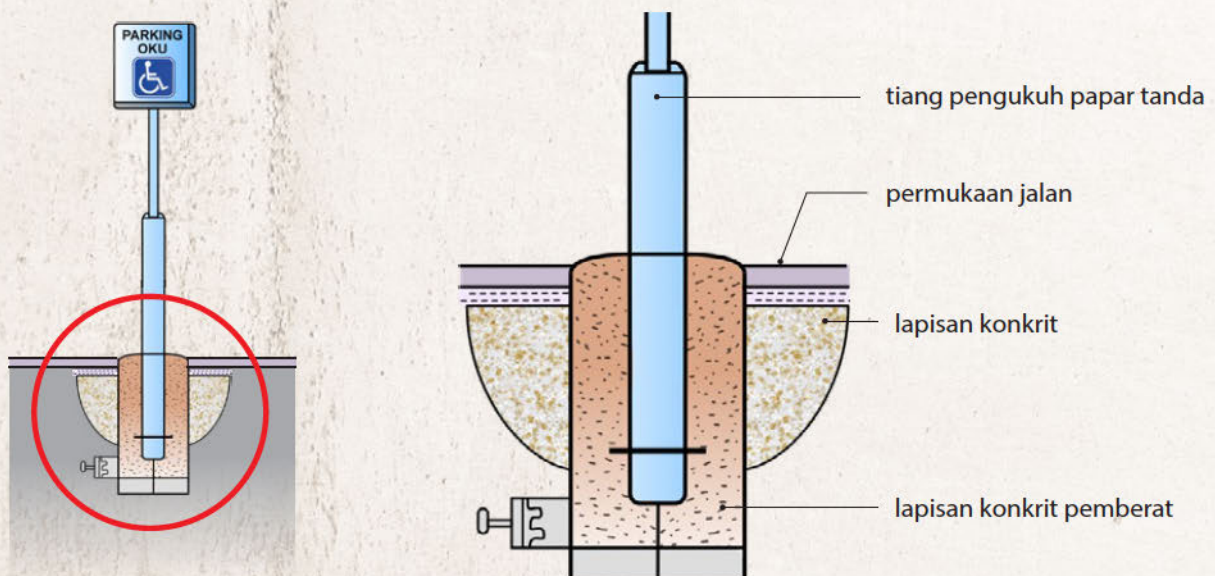
## Kaedah pemasangan pada dinding konkrit



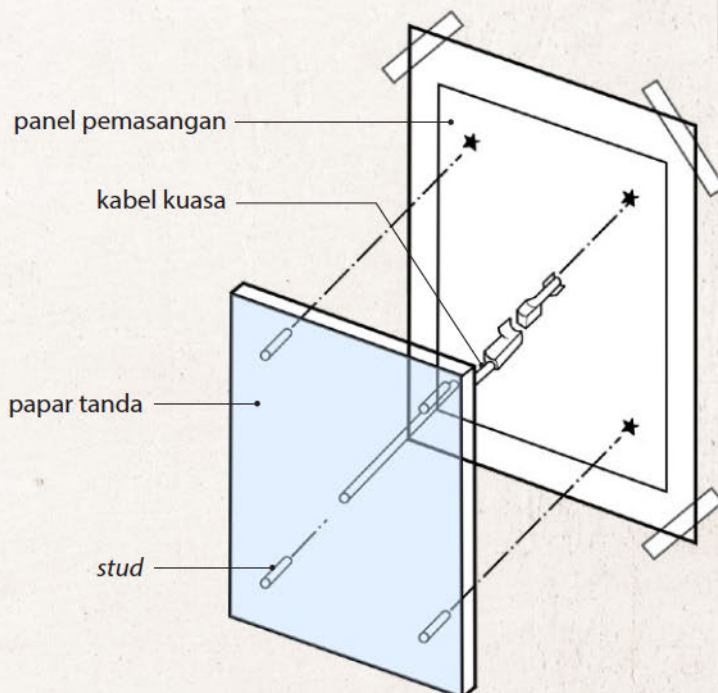
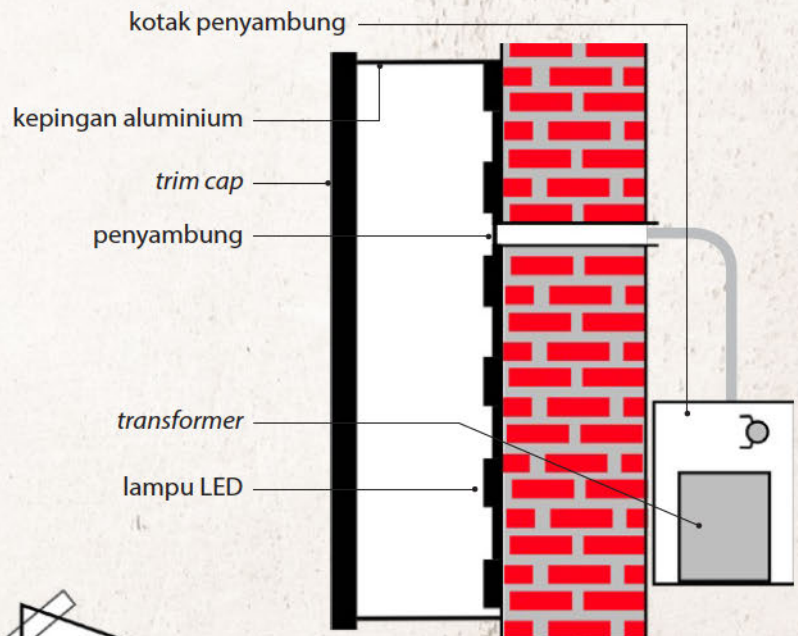
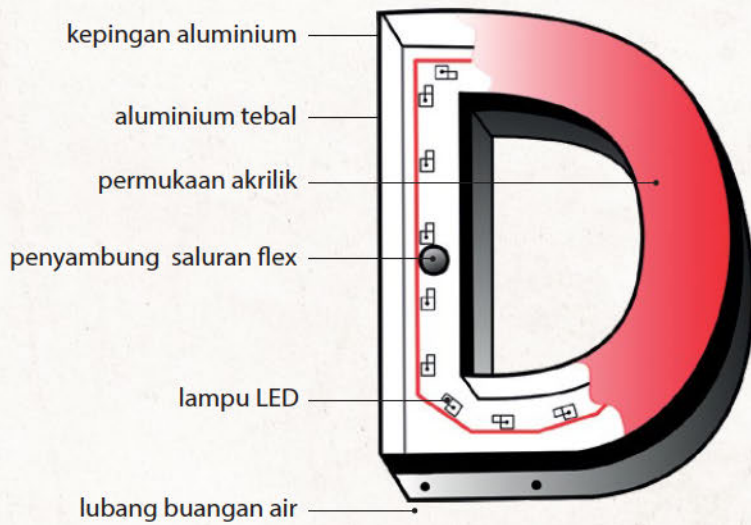
## Kaedah pemasangan pada dinding konkrit dengan pendawaian



## Gambaran pemasangan tiang pada lantai konkrit



# Gambaran pemasangan papar tanda berlampu pada dinding batu



## Memasang Papar Tanda di Lokasi

Kaedah memasang papar tanda perlu mematuhi Garis Panduan Perancangan Papan Tanda Premis Perniagaan yang disediakan bagi memandu pemasangan dan kawalan papan tanda premis perniagaan di kawasan Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) di semenanjung Malaysia bagi tujuan meningkatkan kualiti visual dan estetik persekitaran bandar supaya kemas, selamat dan beridentiti.



### Standard Pembelajaran

Murid boleh:

#### 7.1.6

- Memasang papar tanda di lokasi yang telah dikenal pasti.

### Fungsi garis panduan ini adalah seperti berikut:

1. Diguna pakai oleh PBT dan agensi-agensi teknikal yang berkaitan di dalam merancang dan memproses permohonan bagi pemasangan papan tanda premis perniagaan di kawasan masing-masing.
2. Memberi panduan kepada pengusaha premis dalam pemasangan papan tanda premis perniagaan.

Faktor yang dipertimbangkan dalam proses memasang papar tanda

Kualiti visual dan nilai estetik

Keselesaan awam

Imej kawasan warisan dan nilai seni bina bangunan



## Aktiviti

### Aktiviti A

#### Langkah 1

Guru menjelaskan tentang jenis papar tanda yang hendak dipasang mengikut situasi dan jenis papar tanda tersebut.

#### Langkah 2

Guru mengarahkan murid membuat analisis tentang lokasi-lokasi yang sesuai untuk memasang papar tanda berdasarkan jenis-jenis papar tanda tersebut.

#### Langkah 3

Guru mengarahkan murid menggunakan pencarian maklumat di dalam komputer kemudian mencetak gambar-gambar tentang pemasangan papar tanda.

### Aktiviti B

#### Langkah 1

Guru menerangkan kepada murid tentang peralatan dan bahan yang diperlukan semasa melakukan kerja-kerja pemasangan.

#### Langkah 2

Guru menjelaskan kepada murid tentang alatan sokongan pemasangan dan kelengkapan perlindungan diri dengan terperinci.

#### Langkah 3

Murid diberikan kumpulan dan diminta untuk mencuba serta menerangkan alatan kelengkapan perlindungan diri.

### Aktiviti C

#### Langkah 1

Guru menerangkan kepada murid tentang kaedah dan teknik pemasangan papar tanda yang betul semasa kerja-kerja pemasangan.

#### Langkah 2

Guru menjelaskan kepada murid kaedah pemasangan di atas tanah dengan teknik yang betul.

#### Langkah 3

Murid diberikan kumpulan dan diminta untuk menerangkan semula kaedah pemasangan di dinding dan di atas tanah menggunakan teknik pemasangan yang betul.

### Aktiviti D

#### Langkah 1

Murid menyatakan beberapa cadangan imej yang hendak digunakan untuk reka letak.

#### Langkah 2

Imej hendaklah dimasukkan ke perisian yang bersesuaian dan dicetak berwarna.

#### Langkah 3

Hasil cetakan hendaklah ditampal pada *mounting board* dan dipersembahkan kepada guru.



# Latihan



1. Nyatakan maksud papar tanda 2 dimensi.

---

2. Nyatakan maksud papar tanda 3 dimensi.

---

3. Jelaskan lokasi pemasangan papar tanda pada sebuah bangunan.

(a) \_\_\_\_\_

(b) \_\_\_\_\_

(c) \_\_\_\_\_

(d) \_\_\_\_\_

(e) \_\_\_\_\_

(f) \_\_\_\_\_

4. Namakan alatan kelengkapan perlindungan diri semasa kerja-kerja pemasangan papar tanda dijalankan.





















5. Namakan alatan pemasangan yang berikut.


















6. Nyatakan garis panduan perancangan papar tanda.

(a) \_\_\_\_\_

(b) \_\_\_\_\_

(c) \_\_\_\_\_



7. Nyatakan Pihak Berkuasa Tempatan di kawasan anda.

\_\_\_\_\_

8. Nyatakan faktor-faktor yang dipertimbangkan dalam proses memasang papar tanda.

(a) \_\_\_\_\_

(b) \_\_\_\_\_

(c) \_\_\_\_\_





# Rumusan

## PEMASANGAN PAPAR TANDA

### Prosedur Pemasangan Papar Tanda

Mengenal pasti maklumat kerja pemasangan papar tanda

Menerangkan lokasi pemasangan papar tanda

Menyesuaikan peralatan dan bahan pemasangan papar tanda

Menguji peralatan pemasangan papar tanda

- (a) Penggunaan gerudi impak dan pengikat
- (b) Penggunaan tangga dan perancah besi

Menentukan kaedah pemasangan papar tanda

Memasang papar tanda

Faktor yang dipertimbangkan dalam proses memasang papar tanda

- Kualiti visual dan nilai estetik
- Keselesaan awam
- Imej kawasan warisan dan nilai seni bina bangunan

### Papar tanda 2 Dimensi

Mempunyai ukuran panjang dan lebar

### Papar tanda 3 Dimensi

Mempunyai ukuran panjang, lebar dan tinggi

### Jenis papar tanda mengikut keperluan penggunaan dan situasi

- (a) Papar tanda peraturan
  - trafik
  - bukan trafik
- (b) Papar tanda amaran
- (c) Papar tanda tempat awam
- (d) Papar tanda sementara
- (e) Papar tanda premis perniagaan
- (f) Papar tanda panduan
  - destinasi
  - tanda arah
  - jarak
  - keterangan





# Refleksi

Tandakan (✓) pada tahap penguasaan anda.  
Selepas mempelajari modul ini, saya dapat:

7.1 Prosedur Pemasangan Papar Tanda	Faham	Tidak faham
Mengenal pasti maklumat kerja pemasangan papar tanda.		
Menerangkan lokasi pemasangan papar tanda.		
Menyesuaikan peralatan dan bahan pemasangan papar tanda.		
Menguji peralatan pemasangan papar tanda.		
Menentukan kaedah pemasangan papar tanda.		
Memasang papar tanda di lokasi yang telah dikenal pasti.		





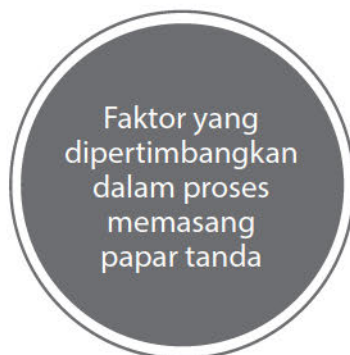
# Pengukuhan

Jawab semua soalan.

1. Nyatakan jenis-jenis papar tanda yang biasa digunakan di tapak atau lokasi kerja-kerja pemasangan.
2. Nyatakan tujuan penggunaan papar tanda sementara kepada pengguna jalan raya.
3. Terangkan fungsi dan cara penggunaan alat keselamatan di bawah.



4. Di dalam papar tanda jarak, berapa meterkah kedudukan *turning roadway* seharusnya diletakkan?
5. Lukiskan cara yang betul bagi menanam papar tanda yang menggunakan tiang dan lengkapkan dengan petunjuk label.
6. Lengkapkan rajah di bawah yang menerangkan tentang faktor yang perlu dipertimbangkan untuk memasang papar tanda.



Three horizontal bars for notes, colored pink, green, and blue from top to bottom.

7. Namakan jenis papir tanda yang perlu dipatuhi seperti pada foto di bawah.

(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



## MODUL 8

# KEUSAHAWANAN

## Standard Kandungan

---

- 8.1 Pengenalan Keusahawanan
- 8.2 Milikan Perniagaan
- 8.3 Pemasaran
- 8.4 Rancangan Perniagaan
- 8.5 Prospek Kerjaya

Topik ini bertujuan untuk memberi pendedahan kepada murid tentang bagaimana ilmu dalam bidang produksi reka tanda ini boleh membantu ekonomi seseorang individu. Bidang produksi reka tanda mampu menjana pendapatan yang lumayan jika diusahakan dengan serius.



### Kata Kunci

- Usahawan
- Kreatif
- Inovatif
- Milikan
- Perniagaan
- Syarikat
- Berhad
- Koperasi
- Liabiliti
- Pembentukan
- Perkongsian
- Pemasaran
- Pengguna
- Perkhidmatan
- Harga
- Niaga

## 8.1 Pengenalan Keusahawanan

Keusahawanan ialah satu amalan yang merujuk kepada keseluruhan sikap, kemahiran, dan pengetahuan seseorang dalam mencari peluang dan menjadikannya manfaat dari segi ekonomi. Ini boleh dijelaskan dengan melihat perbezaan melalui takrifan usahawan dan keusahawanan itu sendiri.

### Maksud Keusahawanan

Istilah usahawan dalam bahasa Inggeris ialah *entrepreneur* yang berasal daripada bahasa Perancis iaitu *entreprendre*. Keusahawanan mengikut Kamus Dewan Edisi Keempat ialah aktiviti sebagai seorang usahawan, yang boleh ditakrifkan sebagai yang menjalankan inovasi, kewangan dan perniagaan dalam usaha untuk mengubah dan menghasilkan satu inovasi pada barangan dan perkhidmatan dalam ekonomi. Ini boleh menyebabkan pertubuhan-pertubuhan baharu atau boleh menjadi sebahagian menggiatkan organisasi yang matang dalam respons kepada peluang yang dilihat.

Bentuk yang paling jelas, keusahawanan yang memulakan perniagaan baharu (disebut sebagai *Startup Company*). Pada tahun kebelakangan ini, istilah ini telah diperluaskan untuk meliputi bentuk aktiviti keusahawanan sosial dan politik. Apabila usahawan menjalankan aktiviti-aktiviti dalam organisasi firma besar, ia dirujuk sebagai antara keusahawanan. Usahawan ialah tenaga atau kualiti manusia yang bertanggungjawab membentuk dan mewujudkan usaha atau kerja dengan menggunakan faktor pengeluaran seperti tanah, modal dan buruh serta berkebolehan untuk melakukan perkara seperti mencari peluang perniagaan.



### Standard Pembelajaran

Murid boleh:

#### 8.1.1

- Menyatakan maksud keusahawanan.



### Tahukah anda?

Tidak semua peniaga boleh digelar usahawan, tetapi semua usahawan ialah peniaga.

#### Histrich & Peter (1988)

Keusahawanan ialah suatu proses dinamik untuk mencipta, di mana menanggung risiko besar di dalam ekuiti, masa dan komitmen kerjaya atau proses mencipta sesuatu yang baharu, dengan mengambil kira masa, usaha, risiko kewangan, psikologi dan sosial serta menerima manfaat daripadanya.

#### Kuratko dan Hodgetts (2004)

Mendefinisikan keusahawanan sebagai suatu proses inovasi dan penciptaan melalui empat dimensi iaitu individu, organisasi, alam sekitar (*environment*) dan proses, dengan kerjasama rangkaian di dalam kerajaan, pendidikan dan perlembagaan (*institution*).

## Ciri-ciri Usahawan

Berdasarkan maksud usahawan yang telah diberi, usahawan merupakan individu yang mempunyai ciri-ciri yang unik dan berbeza dengan orang biasa. Antara ciri-ciri yang ada pada usahawan ialah:



### Standard Pembelajaran

Murid boleh:

#### 8.1.2

- Menyenaraikan ciri keusahawanan.

## CIRI-CIRI USAHAWAN

1

### Berani mengambil risiko

Usahawan yang berani mengambil risiko kebiasaannya mempunyai keyakinan untuk menghadapi keadaan ketidakpastian dalam membuat keputusan dan mengambil tindakan untuk memajukan perniagaannya. Usahawan juga perlu bijak dalam menguruskan risiko yang mendatang dengan baik kerana ini akan menentukan kadar keuntungan perniagaan.

2

### Kreatif dan inovatif

Usahawan yang kreatif boleh mencipta sesuatu yang baharu bagi memenuhi keperluan dan kehendak pengguna yang berbeza. Usahawan yang bersifat inovatif boleh mengubah suai sesuatu barangan yang sedia ada supaya lebih berkualiti, menarik dan berdaya saing dengan produk yang sedia ada dalam pasaran.

3

### Yakin diri dan optimistik

Usahawan perlu mempunyai sifat yakin dengan kebolehan diri untuk menghadapi cabaran yang mendatang dan mempunyai pandangan yang terbuka terhadap semua perkara. Usahawan juga perlu sentiasa berfikir untuk mencari jalan penyelesaian bagi mencapai kejayaan dalam perniagaan yang diusahakan.

4

### Berinisiatif dan bertanggungjawab

Inisiatif bermaksud sikap seseorang yang melakukan sesuatu secara proaktif. Usahawan yang mempunyai sifat inisiatif dan bertanggungjawab akan sentiasa berusaha bagi membangunkan kehidupan diri serta sentiasa mencari idea baharu untuk mengembangkan perniagaannya.

5

### Komitmen yang tinggi

Usahawan perlu menunjukkan komitmen dan keazaman yang tinggi untuk memajukan perniagaannya. Komitmen yang tinggi ialah satu bentuk kesepakatan yang dibuat oleh seseorang terhadap dirinya sendiri atau orang lain. Komitmen perlu jelas, terarah dalam usaha membangunkan perniagaan yang sedang diusahakan.

6

### Pandai mengambil peluang

Usahawan akan sentiasa mencari dan merebut peluang perniagaan yang wujud daripada perubahan dalam persekitaran perniagaan.



7

**Berfikiran positif untuk berjaya**

Kejayaan merupakan motivasi utama untuk seorang usahawan. Usahawan perlu positif dalam menyelesaikan masalah dan halangan yang dihadapinya dengan baik.

8

**Kebolehan menentukan visi dan misi**

Usahawan perlu bijak menentukan visi dan misi perniagaannya dalam usaha menentukan hala tuju perniagaan dan memberi panduan dalam merancang kejayaan perniagaan.

9

**Berani untuk gagal**

Setiap usahawan perlu bersikap berani menghadapi kegagalan dan menganggap kegagalan sebagai suatu pengajaran yang berharga. Usahawan sepatutnya tidak mudah berputus asa sebaliknya bersifat terbuka terhadap ujian dalam dunia perniagaan.

10

**Semangat berpasukan**

Kriteria ini melibatkan kerjasama pihak yang mempunyai kemahiran dan pengalaman untuk mencapai matlamat yang sama. Sesebuah organisasi perniagaan perlu mengamalkan semangat pasukan yang jitu dalam menghasilkan produk yang berkualiti.

11

**Berdikari**

Usahawan perlu berdikari dan tidak terlalu bergantung kepada orang lain atau mengharap pertolongan orang sewaktu melakukan sesuatu.

12

**Fleksibel**

Usahawan perlu berkebolehan untuk menukarkan cara, gaya dan menyesuaikan pendekatan perniagaannya dengan keadaan yang tertentu apabila perlu.



## 8.2

## Milikan Perniagaan

Terdapat beberapa jenis milikan perniagaan yang perlu diketahui. Pemilihan jenis perniagaan perlu dibuat berdasarkan posisi, kebolehan, kekuatan kewangan, kemahiran, dan pengetahuan dalam menjalankan, membangun dan menanggung risiko perniagaan tersebut.

## Jenis Milikan Perniagaan

Pemilikan perniagaan merupakan entiti sesebuah perniagaan yang dibentuk dari aspek perundangan. Antara bentuk pemilikan perniagaan yang lazim ialah milikan tunggal, perkongsian, syarikat berhad menurut syer dan koperasi. Bentuk pemilikan perniagaan boleh dikategorikan mengikut ciri-ciri dari aspek pemilik, corak kawalan dan struktur pengurusannya.



## Standard Pembelajaran

Murid boleh:

## 8.2.1

- Menerangkan jenis milikan perniagaan.

## Milikan tunggal

a

Milikan tunggal adalah sejenis aktiviti perniagaan yang dimiliki dan dikawal sepenuhnya oleh seorang individu sahaja. Individu yang menjalankan perniagaan milikan tunggal bertanggungjawab untuk melaburkan modal dalam perniagaan.

## Perkongsian

b

Perkongsian ditakrifkan sebagai kerjasama antara dua atau lebih individu bagi menjalankan perniagaan. Mereka bersetuju untuk bergabung tenaga bagi menjalankan perniagaan berdasarkan syarat yang dipersetujui bersama. Melalui perkongsian modal kepakaran, pengalaman dan pengetahuan, setiap rakan kongsi dapat digabungkan untuk mengembangkan perniagaan.

## Syarikat berhad

c

Syarikat Berhad merupakan entiti yang didaftarkan secara sah dengan SSM dan tertakluk di bawah Akta Syarikat 2016. Syarikat Berhad ditubuhkan oleh sekumpulan individu bagi tujuan menjalankan aktiviti perniagaan.

## Syarikat sendirian berhad

d

Syarikat Sdn. Bhd ialah entiti berdaftar yang ditubuhkan oleh sekurang-kurangnya dua orang, yang boleh memiliki harta, merangka kontrak perjanjian dan menggaji kakitangan. Semua syarikat di Malaysia tertakluk di bawah Akta Syarikat 2016. Syarikat merupakan sebuah entiti yang berasingan dan terpisah daripada ahli dan pemegang sahamnya.

## Koperasi

e

Koperasi ialah organisasi perniagaan yang ditubuhkan oleh sekumpulan individu secara sukarela. Koperasi merupakan organisasi perniagaan yang mempunyai kepentingan yang sama bagi setiap anggota. Matlamat penubuhan sesebuah koperasi adalah untuk melindungi kepentingan anggotanya. Koperasi juga ditubuhkan dengan konsep milik bersama oleh semua anggota.

## Ciri-ciri Milikan Perniagaan

Setiap jenis milikan perniagaan mempunyai kelebihan dan kekurangan masing-masing. Untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan setiap jenis milikan perniagaan, perlu di ketahui terlebih dahulu ciri-ciri yang terdapat pada setiap jenis milikan perniagaan.



### Standard Pembelajaran

Murid boleh:

#### 8.2.2

- Menjelaskan ciri milikan perniagaan.

a

### Ciri-ciri Milikan Tunggal

#### (i) Milikan

- Perniagaan milikan tunggal dimiliki individu secara bersendirian.
- Pemilik biasanya dibantu oleh saudara mara, anak dan isteri.

#### (ii) Modal

- Modal diperolehi daripada simpanan sendiri dan pinjaman daripada saudara mara, kawan-kawan atau bank.

#### (iii) Pengurusan

- Pemilik bertanggungjawab mengawal dan mengurus perniagaan secara sendiri atau dengan bantuan daripada ahli-ahli keluarga dan pekerja yang diupah.

#### (iv) Liabiliti

- Liabiliti tidak terhad. Selain perniagaan, harta peribadi pemilik juga boleh dituntut oleh pemiutang untuk menjelaskan hutang.

#### (v) Pembentukan

- Perniagaan milikan ditubuhkan di bawah Akta Pendaftaran Perniagaan 1956.
- Semua perniagaan milikan tunggal berpremis perlu berdaftar dengan Suruhanjaya Syarikat Malaysia (SSM).
- Perniagaan yang tidak berpremis hanya perlu mendapatkan lesen daripada Majlis Tempatan.

b

### Ciri-ciri Perkongsian

Ciri-ciri perkongsian adalah seperti berikut:

- Bilangan rakan kongsi umumnya ialah dalam lingkungan 2-20 orang.
- Bagi perkongsian yang melibatkan sesuatu profesion seperti peguam dan akauntan, jumlah rakan kongsi ialah tidak melebihi 50 orang.
- Perniagaan yang dijalankan secara perkongsian juga tertakluk di bawah Akta Pendaftaran Perniagaan 1956 (Pindaan 1978).
- Modal diperolehi daripada simpanan sendiri dan pinjaman bank atau rakan-rakan.
- Pemilik bertanggungjawab mengawal dan mengurus perniagaan secara sendiri dengan bantuan daripada ahli keluarga dan pekerja yang diupah.
- Liabiliti tidak terhad. Selain perniagaan, harta peribadi juga boleh dituntut untuk menjelaskan hutang.

## c

**Ciri-ciri Syarikat Berhad Menurut Syer**

Syarikat berhad menurut syer merupakan satu badan atau entiti yang ditubuhkan oleh individu atau sekumpulan individu untuk menjalankan aktiviti perniagaan dengan tujuan memperoleh keuntungan. Syarikat berhad menurut syer terbahagi kepada dua iaitu syarikat sendirian berhad dan syarikat awam.

**(i) Syarikat Sendirian Berhad**

- Dikawal di bawah Akta Syarikat 2016.
- Syarikat mempunyai sekurang-kurangnya dua orang pengarah.
- Dimiliki oleh dua hingga 50 orang pemegang saham sahaja.
- Pengarah syarikat mempunyai liabiliti yang terhad.
- Pemegang saham yang mempunyai 51 % atau lebih daripada jumlah saham syarikat berhak untuk mengawal syarikat berikut.
- Saham syarikat boleh dijual beli tetapi tidak boleh dijual di pasaran yang terbuka.
- Saham syarikat tidak boleh dipasarkan di Bursa Saham Kuala Lumpur (BSKL).

**(ii) Syarikat Awam Berhad**

- Pemilik syarikat ialah pemegang syer. Bilangan pemilik minimum ialah dua orang dan tiada had maksimum.
- Modal yang dikumpulkan daripada jualan syer yang diterbitkan kepada orang awam.
- Pengurusan pentadbiran syarikat diserahkan kepada Lembaga Pengarah yang dilantik oleh pemegang syer untuk menguruskan syarikat secara proksi.
- Pemilik menanggung liabiliti terhad. Ini bermakna risiko kerugian yang ditanggung oleh pemilik ialah setakat jumlah syer yang dilaburkan.
- Keuntungan syarikat diagihkan kepada pemegang syer dalam bentuk dividen.
- Cukai yang dikenakan atas jumlah keuntungan syarikat dan bukannya cukai pendapatan perseorangan.

## d

**Ciri-ciri Koperasi**

Ciri-ciri koperasi adalah seperti berikut:

- (i) Melaksanakan kegiatan berkaitan dengan ekonomi untuk memenuhi keperluan anggota-anggotanya.
- (ii) Aktiviti tidak berunsur politik.
- (iii) Aktiviti koperasi diuruskan berdasarkan akta, peraturan dan undang-undang kecil koperasi.
- (iv) Modal perniagaan disumbangkan oleh anggota.
- (v) Setiap anggota mempunyai hak dalam membuat keputusan.
- (vi) Liabiliti anggota adalah terhad kepada sumbangan modal atau yuran.



## Prosedur Pendaftaran Perniagaan

Setiap perniagaan yang ingin didaftar perlu mengikut prosedur yang telah ditetapkan oleh pihak Suruhanjaya Syarikat Malaysia (SSM). Berikut merupakan prosedur pendaftaran sesebuah perniagaan.

### Panduan Am Pendaftaran Perniagaan

Berikut merupakan panduan am yang telah disediakan oleh SSM untuk pendaftaran perniagaan.

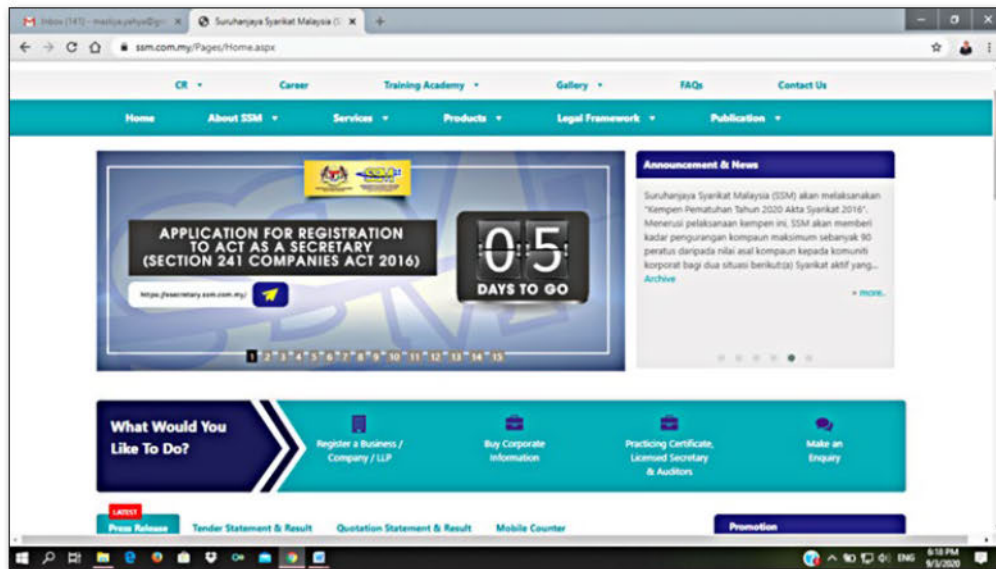
1. Perniagaan mestilah telah dijalankan dan didaftarkan tidak lewat dari tarikh permulaan perniagaan.
2. Pendaftaran baharu perniagaan boleh dilakukan bagi jangka masa satu (1) tahun dan tidak melebihi lima (5) tahun.
3. Jenis perniagaan yang didaftarkan mestilah tidak menyalahi undang-undang, bersesuaian dengan keselamatan persekutuan, ketenteraman awam atau prinsip moral.
4. Perakuan Pendaftaran Perniagaan boleh diperolehi dalam masa satu (1) jam dari waktu pembayaran dibuat.
5. Seseorang yang menjalankan perniagaan tanpa mendaftar perniagaan adalah membuat suatu kesalahan di bawah Akta Pendaftaran Perniagaan 1956 (APP 1956) dan sekiranya disabitkan kesalahan boleh dikenakan denda tidak lebih daripada RM50, 000 atau dipenjarakan selama tempoh tidak lebih daripada dua (2) tahun atau kedua-duanya sekali.
6. Pemilik perniagaan bertanggungjawab bagi mendapatkan lesen, permit atau surat kebenaran sewajarnya daripada pihak berkuasa yang berkaitan untuk jenis atau aktiviti perniagaan yang dijalankan walaupun pendaftaran perniagaan yang dijalankan telah didaftarkan di SSM seperti majlis perbandaran dan sebagainya.

*Sumber: Laman sesawang rasmi Suruhanjaya Syarikat Malaysia.*

Sebelum memulakan perniagaan, pendaftaran perniagaan perlu dilakukan di bawah SSM. Terdapat dua cara yang boleh dilakukan dalam mendaftar perniagaan iaitu pendaftaran secara dalam talian (*online*) dan pendaftaran di kaunter (*offline*).

## Pendaftaran dalam Talian (*Online*)

1. Layari laman sesawang rasmi Suruhanjaya Syarikat Malaysia.
2. Tekan butang *sign up* untuk mendaftar perniagaan anda.



3. Masukkan maklumat seperti nombor kad pengenalan dan nama penuh anda.



4. Setelah selesai membuat pendaftaran, pemohon perlu pergi ke kaunter SSM yang berdekatan dengan membawa kad pengenalan dan notis pemberitahuan yang diterima daripada e-mel pengguna.
5. Seterusnya, pengguna perlu membuat pengaktifan ID dengan mengesahkan cap jari (biometrik) dengan tujuan keselamatan maklumat. Hal ini penting bagi mengesahkan pemilik sebenar untuk mengelakkan penipuan pendaftaran. Pengaktifan hanya sekali untuk seumur hidup.
6. Selesai semua langkah, pengguna boleh mula menggunakan Ezbiz Online bagi membuat pendaftaran dan pembaharuan perniagaan secara dalam talian.

Sila Imbas



**Mendaftar perniagaan secara online**

Layari laman sesawang <https://ezbiz.ssm.com.my/?1> untuk mendaftar perniagaan secara dalam talian.  
(Dicapai pada 10 Mac 2020)



**Fungsi Ezbiz Online Suruhanajaya Syarikat Malaysia (SSM)**

Berikut merupakan beberapa fungsi yang boleh dilakukan melalui Ezbiz Online.

1. Pendaftaran perniagaan secara dalam talian (*online*).
  - Pembelian maklumat perniagaan.
2. Pembaharuan pendaftaran perniagaan secara dalam talian (*online*).
  - Pembelian maklumat perniagaan
  - Pembayaran kompaun akibat lewat memperbaharui pendaftaran perniagaan.

*Sumber: Laman sesawang SSM.*

## Pendaftaran di Kaunter (*Offline*)

Pendaftaran mesti didaftarkan dengan menggunakan nama sendiri ataupun nama tred. Sekiranya menggunakan nama sendiri, pemohon tidak perlu memohon kelulusan nama perniagaan. Nama tred ialah nama perniagaan yang dicadangkan daripada Pendaftar Perniagaan SSM terlebih dahulu. Contohnya, Restoran Da Porridge, Kedai Dobi Mardhiah, Kedai Fotokopi Gambar dan lain-lain lagi.

1. Pemohon perlu melengkapkan Borang Pendaftaran Perniagaan Baru (Borang A) dengan mengisi maklumat seperti yang berikut:
  - (a) Nama perniagaan
  - (b) Tarikh permulaan perniagaan
  - (c) Alamat utama perniagaan
  - (d) Alamat cawangan perniagaan (jika ada)
  - (e) Maklumat pemilik tunggal dan rakan kongsi
  - (f) Salinan perjanjian perkongsian (jika ada)
  - (g) Jenis perniagaan yang dijalankan
  - (h) Pemilik dan rakan kongsi hendaklah menandatangani ruangan maklumat pemilik dan ruangan pengesahan oleh pemilik tunggal dan rakan kongsi.
2. Pemilik tunggal dan rakan kongsi diwajibkan hadir untuk urusan pendaftaran.
3. Dokumen yang perlu dibawa:
  - (a) Surat kebenaran atau surat sokongan untuk jenis perniagaan taska (Jabatan Kebajikan Masyarakat), tadika, pusat tuisyen, sekolah atau kolej pendidikan (Kementerian Pendidikan Malaysia) atau Jabatan Pendidikan Negeri.
  - (b) Surat kebenaran atau sokongan daripada jabatan berkaitan jika diperlukan oleh Pendaftar Perniagaan.
4. Bayaran Fi setahun
  - (a) Perniagaan milikan tunggal menggunakan nama sendiri seperti dalam kad pengenalan sebanyak RM30.00.
  - (b) Perniagaan milikan tunggal atau perniagaan perkongsian menggunakan nama tred sebanyak RM60.00.
  - (c) Pendaftaran cawangan sebanyak RM5.00 (setiap cawangan).
  - (d) Cetakan maklumat pelanggan sebanyak RM10.00 (tidak termasuk SST).



## 8.3 Pemasaran

Pemasaran merupakan antara aspek yang penting dalam perniagaan. Pemasaran melibatkan beberapa aktiviti seperti promosi, pengedaran dan keperluan pelanggan serta penentuan harga. Proses pemasaran untuk sesuatu perniagaan juga memerlukan bajet tertentu.

### Maksud Pemasaran

Menurut Philip Kotler pemasaran merupakan satu proses sosial dan pengurusan di mana seseorang individu atau kumpulan usahawan memenuhi kehendak atau keperluan manusia melalui penghasilan dan penukaran produk atau nilai dalam kalangan manusia lain.



### Standard Pembelajaran

Murid boleh:

#### 8.3.1

- Menerangkan maksud pemasaran.

### Pengertian Pemasaran menurut pakar

Pakar dalam bidang pemasaran telah mengemukakan pendapat mereka mengenai pengertian pemasaran, antaranya sebagai berikut:

#### Lawrence A. Appley

Pemasaran merupakan keahlian untuk menggerakkan seseorang agar melakukan sesuatu.

#### Kotler

Pemasaran ialah suatu proses sosial dan pengurusan di mana masing-masing individu dan kelompok mendapatkan perkara yang mereka perlukan melalui penawaran dan pertukaran produk yang bernilai bagi pihak lain.

#### George R. Terry

Pemasaran merupakan proses yang terdiri dari tindakan-tindakan seperti perencanaan, pengorganisasian, pengawasan untuk menentukan dari mencapai sasaran yang telah ditetapkan melalui pemanfaatan sumber manusia serta sumber yang lain.

#### Ricky W. Griffin

Pemasaran sebagai sebuah proses perencanaan, pengorganisasian, pengkoordinasian, dan kawalan sumber daya untuk mencapai sasaran secara efektif dan efisien.

#### Mary Parker Follet

Pemasaran sebagai seni menyelesaikan pekerjaan melalui orang lain. Ini berarti seorang pengarah bertugas mengatur dan mengarahkan orang lain untuk mencapai tujuan organisasi.

#### William J. Stanton

Pemasaran adalah suatu sistem total daripada kegiatan bisnes yang dirancang untuk merencanakan, menentukan harga, mempromosikan dan mengedar barang yang bermutu, keinginan dan jasa baik kepada para pelanggan dan pengguna.

Kesimpulannya pemasaran bukan hanya berkisar tentang jualan, tetapi juga melibatkan urusan-urusan sebelum jualan seperti kajian, pembangunan produk, kualiti produk, perletakan harga, pengagihan produk, pembungkusan, urusan selepas jualan dan sebagainya. Keputusan ini ialah berkaitan dengan aspek-aspek pemasaran yang dipelajari dalam pembelajaran yang akan datang.

## Fungsi Pemasaran

### 1. Analisis Pengguna

Merupakan pemerhatian dan penilaian keperluan dan kehendak pengguna. Analisis pengguna melibatkan perolehan tinjauan pengguna, menganalisis maklumat pengguna, menilai strategi kedudukan pasaran, membangunkan profil pengguna, dan menentukan strategi segmentasi pasaran yang optimum.

### 3. Perancangan Produk dan Perkhidmatan

Perancangan produk dan perkhidmatan merangkumi aktiviti seperti ujian pemasaran, produk dan kedudukan jenama, penggunaan jaminan, pembungkusan, pemilihan produk, ciri produk, gaya produk, kualiti produk, penyingkiran produk lama, dan peruntukan perkhidmatan pelanggan. Ujian pemasaran ialah salah satu teknik perancangan produk dan perkhidmatan yang paling berkesan kerana ujian pasaran membolehkan organisasi menguji rancangan pemasaran alternatif dan meramalkan jualan produk baharu.

### 5. Analisis Peluang

Analisis peluang melibatkan penilaian kos, manfaat dan risiko yang berkaitan dengan keputusan pemasaran. Tiga langkah diperlukan untuk membuat analisis *cost benefit*;

- (1) mengira jumlah kos yang berkaitan dengan keputusan,
- (2) menganggar jumlah dan
- (3) membandingkan jumlah kos dengan faedah.

Sekiranya dijangka melebihi jumlah kos, maka peluang menjadi lebih menarik.



### Standard Pembelajaran

Murid boleh:

#### 8.3.2

- Menjelaskan fungsi pemasaran.

### 2. Jualan Produk atau Perkhidmatan

Jualan termasuk aktiviti pemasaran seperti pengiklanan, promosi, publisiti, jualan individu, pengurusan, hubungan pengguna dan peniaga.

### 4. Harga

Lima pihak berkepentingan mempengaruhi keputusan harga iaitu; pengguna, kerajaan, pembekal, pengedar, dan pesaing.

### 6. Pembahagian

Pengedaran termasuk pergudangan, saluran pengedaran, liputan pengedaran, lokasi runcit, jualan, tahap dan lokasi bekalan, kurier pengangkutan, jualan borong dan runcit. Pengedaran menjadi sangat penting apabila syarikat cuba melaksanakan strategi pembangunan pasaran atau integrasi masa depan.

### 7. Penyelidikan Pemasaran

Penyelidikan pemasaran ialah pengumpulan, rakaman dan analisis data sistematik mengenai pelbagai isu yang berkaitan dengan pemasaran barangan dan perkhidmatan. Aktiviti penyelidikan pemasaran menyokong semua fungsi perniagaan asas organisasi.

## Membina Strategi Pemasaran

Pembinaan strategik pemasaran adalah seperti yang berikut:

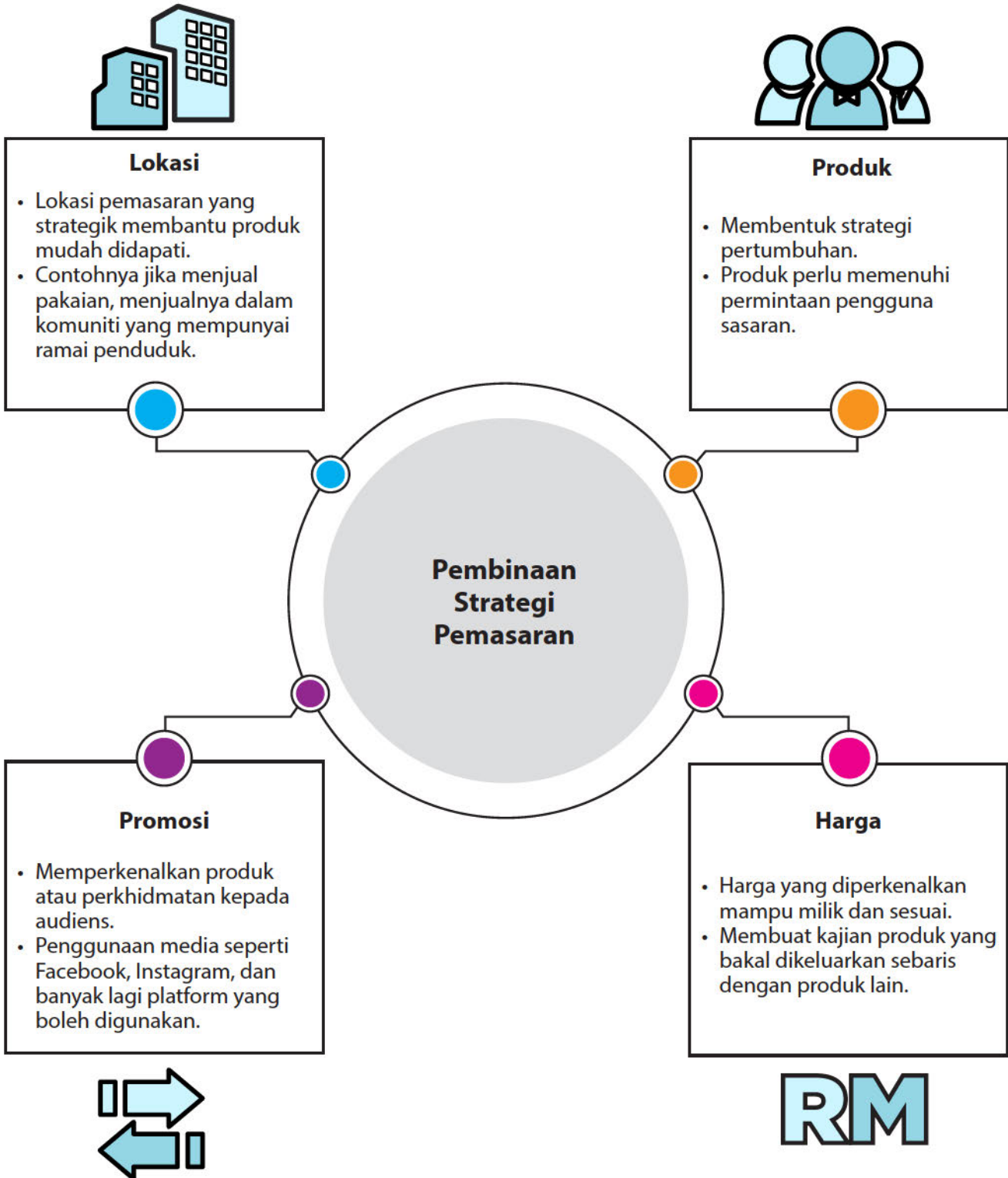


### Standard Pembelajaran

Murid boleh:

#### 8.3.3

- Membina strategi pemasaran.



## 8.4

## Rancangan Perniagaan

Rancangan Perniagaan atau RP ialah dokumen yang menerangkan secara terperinci berkenaan dengan selok-belok sesebuah perniagaan termasuk pelan awal, keperluan modal, rancangan pemasaran, jualan dan unjuran keuntungan.

## Tujuan Penyediaan Rancangan Perniagaan

Selain daripada merekodkan informasi penting berkaitan sesebuah syarikat dan perniagaan, rancangan perniagaan penting dalam usaha untuk mendapatkan pinjaman daripada institusi kewangan.

Antara kepentingan dan tujuan penyediaan rancangan perniagaan adalah seperti yang berikut.



## Standard Pembelajaran

Murid boleh:

## 8.4.1

- Mengesan tujuan penyediaan rancangan perniagaan.

1

Membolehkan usahawan membuat penilaian terhadap perniagaan yang bakal atau sedang dijalankan dari pelbagai sudut teknikal dan kewangan.

2

Menjadi *blue print* atau panduan selepas operasi perniagaan dilancarkan.

3

Membuat kajian pasaran serta menilai sama ada perniagaan mempunyai tahap daya tahan di dalam pasaran ataupun sebaliknya.

4

Mengkaji atau menilai potensi perniagaan yang bakal dilaksanakan.

5

Meyakinkan institusi kewangan atau pihak yang mampu memberikan pinjaman perniagaan menerusi dokumentasi yang lengkap.

## Kandungan dalam rancangan perniagaan

Isi kandungan yang penting dan perlu ada dalam sebuah rancangan perniagaan adalah seperti berikut.

### 1 Jadual kandungan

Menerangkan apakah intipati dan aspek-aspek utama yang bakal ditonjolkan dalam sesebuah rancangan perniagaan. Ini untuk memudahkan usahawan dan pembaca untuk mengetahui dan melangkaui terus ke topik yang dikehendaki dengan mudah.

### 2 Ringkasan eksekutif/sinopsis

Menerangkan secara ringkas tentang kandungan rancangan perniagaan dan serba sedikit tentang perniagaan yang bakal atau sedang diceburi dan juga tujuan penghasilan rancangan perniagaan.

### 3 Pengenalan

Mengandungi maklumat seperti nama syarikat, jenis perniagaan yang diceburi, barangan/perkhidmatan yang ditawarkan, lokasi premis, tarikh mula perniagaan, latar belakang industri, trend pasaran kini dan masa hadapan.

### 4 Tujuan penyediaan rancangan perniagaan

Perlu dinyatakan dengan jelas tujuan utama penghasilan rancangan perniagaan yang bakal dilaksanakan. Adakah untuk permohonan pinjaman atau pembiayaan kewangan dari pihak tertentu dan rancangan untuk melaksanakan projek terbaharu untuk mengembangkan perniagaan? Tujuan perlu dinyatakan dengan jelas supaya pembiayaan kewangan dapat diluluskan.

### 5 Latar Belakang Perniagaan/Syarikat

- Apakah nama perniagaan tersebut?
- Di manakah alamat operasi dan apakah nombor telefon yang boleh dihubungi?
- Apakah bentuk perniagaan yang dijalankan?
- Apakah kegiatan utama dalam perniagaan?
- Bilakah tarikh mula perniagaan?
- Apakah nombor pendaftaran syarikat/perniagaan?
- Berapakah jumlah modal perniagaan/modal benar?
- Siapakah pemegang saham syarikat/perniagaan?



## 6 Latar belakang pemilik/pemegang saham

Butir-butir pemilik dan pemegang saham perlu dijelaskan seperti yang berikut:

- Nama
- Nombor telefon
- Kelulusan akademik
- Pengalaman & kemahiran.

## 7 Maklumat pengurusan dan organisasi

- Apakah visi dan misi syarikat?
- Bagaimanakah struktur organisasi syarikat (sertakan carta) serta senaraikan kakitangan dan pekerja yang bakal terlibat secara langsung dalam pengurusan syarikat dan perniagaan?
- Untuk senarai kakitangan, nyatakan jawatan mereka serta tugas dan peranan.
- Gaji dan imbuhan yang bakal diberikan kepada pekerja juga hendaklah dinyatakan sekali.
- Kos yang terlibat dalam pembelian alatan pejabat juga tidak harus ditinggalkan.

## 8 Rancangan dan strategi pemasaran

Rancangan dan strategi pemasaran antara kandungan yang amat penting dalam sesebuah perniagaan. Analisis terhadap pasaran perlu dibuat untuk membolehkan unjuran jualan dan analisis saingan hampir kepada ramalan. Rancangan pemasaran yang baik akan meneliti produk atau servis yang bakal diberikan, prospek pelanggan dan pasaran am. Saiz pasaran perlu diukur dalam usaha mendapatkan jumlah potensi pelanggan dalam masa yang tertentu (seperti dalam setahun dan sebagainya).

- Apakah kelebihan dan ciri-ciri yang ada pada produk/perkhidmatan perniagaan kita?
- Adakah ia mudah diperolehi menerusi pesaing-pesaing perniagaan yang lain?
- Apakah faktor-faktor yang bakal menarik minat pelanggan?
- Bagaimana penentuan harga dibuat?
- Adakah ia lebih tinggi dari pasaran, lebih rendah atau sama sahaja?
- Bagaimana pula dengan strategi pengedaran? Adakah sebilangan pengedar akan dilantik atau pengedaran akan dilakukan secara terus?
- Berapakah anggaran kos yang terlibat dalam proses pemasaran produk dan perkhidmatan yang akan dijalankan?
- Apakah teknik-teknik promosi yang bakal dijalankan dan bagaimana?

## 9 Rancangan pengeluaran/operasi

Jika perniagaan adalah berasaskan produk, berapa kuantiti yang bakal dihasilkan dalam tempoh yang tertentu? Jika ianya adalah perniagaan pembuatan, bagaimanakah proses pembuatan/pengilangan produk? Sertakan carta alirnya. Bagaimanakah dengan strategi penyimpanan stok? Apakah akan berlaku apabila ada stok yang berlebihan?

Bagaimanakah penyimpanan bahan mentah (jika ada) dibuat? Berapa ramaikah senarai buruh/pekerja yang terlibat dalam pengeluaran/perkhidmatan? Bagaimanakah pengendalian mesin/alatan operasi dibuat?

## 10 Rancangan kewangan

Rancangan kewangan adalah satu lagi aspek yang amat penting dan kritikal dalam penghasilan rancangan perniagaan. Rancangan kewangan penting untuk memastikan analisis dan andaian-andaian yang dibuat berkaitan dengan pasaran, jualan dan kos-kos yang terlibat adalah realistik.

Rancangan kewangan mengandungi aspek kos dan modal pelaksanaan perniagaan, sumber pembiayaan kewangan (sama ada modal sendiri, pinjaman bank, sewa beli atau lain-lain sumber), aliran tunai (bulanan dan tahunan, untuk jangka masa tiga tahun), penyata pendapatan (tahunan, untuk jangka masa tiga tahun) dan analisis pulangan modal (*break-even analysis*).



## Penyediaan Rancangan Perniagaan

Penyediaan rancangan perniagaan ialah suatu rancangan yang perlu dibuat oleh pihak yang akan membangunkan sesebuah perniagaan contohnya ialah menerangkan dengan ringkas dan padat mengenai projek yang bakal dilaksanakan. Gambaran yang diberikan hendaklah jelas dan mudah difahami. Jelaskan segala aktiviti atau kegiatan yang hendak dijalankan. Adakah projek yang dijalankan mempunyai potensi untuk berkembang maju.



### Standard Pembelajaran

Murid boleh:

#### 8.4.2

- Mencadangkan penyediaan rancangan perniagaan.

## Objektif kertas kerja

Nyatakan objektif atau tujuan kertas kerja disediakan dengan mengambil kira sasaran pembacanya.

### Contoh:

- Memohon pembiayaan skim insentif usahawan dari mana-mana badan yang memberi pinjaman.
- Membentangkan rancangan perniagaan dan aktiviti perniagaan.
- Jumlah pembiayaan yang dipohon dan institusi kewangan yang telah dikenal pasti.
- Kegunaan pembiayaan.
- Cadangan tempoh bayaran balik dan nilai ansuran bulanan. Tunjukkan cara pengiraan ansuran.

## Kunci kejayaan

Terangkan keunikan projek anda berbanding pesaing luar sama ada dari aspek produk, pengurusan atau pun teknologi secara ringkas.

## Latar belakang

- Nama perniagaan/syarikat:
- Alamat berdaftar:
- Alamat operasi:
- No. daftar perniagaan/syarikat:
- Tarikh pendaftaran:
- Tarikh mula berniaga:
- Aktiviti perniagaan:
- Nama bank & no. akaun:
- Jenis akaun:
- Status perniagaan/syarikat: tunggal/perkongsian/sendirian berhad.
- Modal awal:
- Milikan tunggal & perkongsian modal dibenarkan: sendirian berhad dan berhad
- Modal berbayar: sendirian berhad dan berhad
- Setiausaha syarikat: sendirian berhad dan berhad
- Juruaudit:
- Bank berurusan:
- Lembaga pengarah atau pemilik: nama dan nombor kad pengenalan



## Latar belakang pemilik atau rakan kongsi atau ahli lembaga pengarah

### Rakan kongsi 1

Nama:	Bangsa/Agama:
Jawatan:	Taraf Perkahwinan:
Alamat tetap:	Nama pasangan:
Alamat surat-menyurat:	Nama anak-anak:
No. Telefon:	Kelulusan:
No. Kad Pengenalan:	Pengalaman Kerja: Tahun - Jawatan - Majikan - Kursus Dihadiri:
Tarikh Lahir:	Tarikh: Program - Penganjur

### Sila lampirkan salinan dokumen-dokumen perniagaan/syarikat:

- (i) Daftar perniagaan (Borang A, B, D dan cawangan (jika ada)
- (ii) Lesen Majlis Daerah atau Majlis Perbandaran
- (iii) Borang Berkanun (Borang 9, 24, 44, 49, 32A & M & A)
- (iv) Penyata bank, akaun dan laporan audit
- (v) Lain-lain dokumen berkaitan - sijil, akaun, lesen dan permit

### Nota:

- (i) Maklumat di atas perlu disediakan untuk setiap rakan kongsi atau ahli lembaga pengarah
- (ii) Lampirkan salinan sijil-sijil kursus berkaitan dan akaun majikan (jika ada)
- (iii) Lampirkan salinan kad pengenalan
- (iv) Sijil-sijil kemahiran

## Produk

- (i) Apakah produk syarikat?
- (ii) Apakah kebaikan produk kepada pengguna?
- (iii) Apakah fungsi produk?
- (iv) Gunakan foto atau gambar rajah dan elak penggunaan perkataan yang terlalu teknikal (*jargon*).

## Analisis pasaran

Nyatakan saiz pasaran mengikut populasi kawasan, siapa pesaing anda dan bandingkan dari segi harga dan lakukan analisis kekuatan di antara anda dan pesaing yang telah dikenal pasti.

## Segmentasi pasaran

Nyatakan kumpulan sasaran yang telah dikenal pasti akan menjadi bakal pelanggan. Pecahan mengikut demografi penduduk boleh dilakukan mengikut jantina, umur, kumpulan pekerjaan, kumpulan pendapatan dan sebagainya. Kawasan pasaran yang telah dikenal pasti boleh dirujuk mengikut lokasi premis dengan kawasan sekitarnya seperti taman perumahan, kawasan perindustrian, sekolah, pejabat dan sebagainya.

## Strategi pemasaran

### (a) Kaedah promosi

Contoh:

- Mengekalkan hubungan peribadi yang baik dengan pelanggan.
- Memberikan profil syarikat kepada bakal-bakal pelanggan.
- Mengedarkan risalah secara berkala.
- Memberikan potongan harga menjelang musim perayaan atau apabila mendapat tempahan yang banyak.

### (b) Lokasi

Contoh:

Lokasi perniagaan adalah strategik dengan pintu kedai berdepan jalan raya utama.

### (c) Harga

Contoh:

Penetapan harga yang diletakkan ke atas produk dan perkhidmatan yang ditawarkan adalah berpatutan, kompetitif dan berkonsepkan *price follower* iaitu mengikut kadar pasaran seperti yang ditetapkan pesaing-pesaing lain.

## Anggaran jualan

Anggaran jualan bulanan perniagaan setelah mendapat pembiayaan adalah seperti di bawah.

Bulan	Jualan	Catatan Jualan tunai
Januari	RM84,000	
Februari	RM72,000	
<b>Jumlah</b>		

## Aspek Pengurusan

### Struktur organisasi

Struktur organisasi yang dibentuk oleh perniagaan merangkumi keseluruhan aspek pengurusan sebagai sebuah entiti perniagaan dan ia meliputi beberapa fungsi.

### Fungsi dan tanggungjawab

Fungsi dan tanggungjawab yang telah ditentukan akan melicinkan pengurusan dan pentadbiran perniagaan. Deskripsi kerja sebagai contoh: Bahagian Pemasaran – bertanggungjawab untuk mencapai jualan bulanan sebanyak RM30, 000.

### Gaji dan ganjaran

Anggaran gaji dan ganjaran pekerja untuk sebulan adalah seperti jadual di bawah.

Jawatan	Gaji (RM)	Elaun (RM)	KWSP (RM)	Perkeso (RM)	Jumlah (RM)
Pengurus	5000	500	200	35	
Juruteknik					
Kerani					
<b>Jumlah</b>					

### Belanja pengurusan

Bagi tujuan pengurusan, anggaran perbelanjaan dalam sebulan dibuat mengikut pelan peningkatan kapasiti pembiayaan seperti jadual di bawah.

Bil	Jenis Perbelanjaan	Jumlah (RM)
1.	Gaji dan elaun pengurus atau pemilik	
2.	Gaji dan elaun pekerja	
3.	KWSP/PERKESO	
4.	Sewa lot perniagaan	
5.	Air dan elektrik	
6.	Telefon dan faks	
7.	Alat tulis dan keperluan pejabat	
	<b>Jumlah</b>	

## Aspek Teknikal/Perkhidmatan

Sumber kewangan bagi pembiayaan perniagaan yang bakal diusahakan boleh diperolehi dengan membuat permohonan pinjaman daripada institusi kewangan. Pinjaman ini diperlukan bagi menambah sumber dana yang tidak mencukupi.

### Kemudahan asas premis

Sertakan salinan perjanjian sewa premis.

### Harta tetap dan peralatan yang dimiliki

Senaraikan harta tetap yang dimiliki seperti di dalam jadual di bawah.

Bil	Perkara/Model No.	Kuantiti	Tarikh dibeli (d/m/y)	Nilai(RM)
1.	Van	1	2/1/2020	15,000.00
	<b>Jumlah</b>			

### Harta tetap dan peralatan yang diperlukan

Aset tetap dan peralatan yang diperlukan melalui pembiayaan ini adalah seperti jadual di bawah.

Bil	Jenis/Model	Harga/Unit (RM)	Kuantiti	Nilai (RM)
1.	Komputer	4,000.00	2	8,000.00
	<b>Jumlah</b>			

### Senarai pembekal barang niaga

Senarai pembekal perniagaan adalah seperti jadual di bawah.

Bil	Nama	Bekalan
1.	Syarikat XYZ	Komputer

## Aspek Kewangan

### Kos pelaburan projek

Berdasarkan perancangan memohon pembiayaan kewangan bagi membesarkan kapasiti perniagaan, dianggarkan kos pelaburan yang diperlukan ialah seperti jadual berikut:

Bil	Perkara	Jumlah (RM)
1.	Membina bangunan	20,000.00
	<b>Jumlah besar</b>	

### Sumber pembiayaan projek

Pecahan sumber pembiayaan projek adalah seperti di jadual berikut:

Bil.	Perkara	Modal Sendiri (RM)	Pembiayaan (RM)	Jumlah (RM)
	<b>Jumlah besar</b>			

### Anggaran aliran wang tunai

Anggaran aliran tunai projek perlu disediakan mengikut kehendak dan syarat-syarat pembiayaan yang dimohon. Anggaran aliran tunai biasanya disediakan tiga tahun atau sesetengah institusi kewangan memerlukan ia disediakan untuk sepanjang tempoh pembiayaan tersebut (tempoh bayar balik). (Perkara-perkara berkaitan, sila rujuk Nota Penyediaan Kertas Kerja). Sebelum menyediakan anggaran aliran tunai, anda perlu menetapkan andaian-andaian yang akan dijadikan asas pengiraan aliran tunai seperti di bawah:

- (i) Pinjaman diperoleh terlebih dahulu sebelum kapasiti operasi dapat ditingkatkan.
- (ii) Jualan kepada pelanggan individu dibuat secara tunai yang mewakili 20% jualan, manakala jualan kepada organisasi pula adalah secara kredit 30 hari sebanyak 40% dan baki 40% lagi kredit 60 hari.
- (iii) Jualan adalah dipengaruhi oleh aliran musim seperti musim perayaan, awal tahun dan sebagainya.
- (iv) Keuntungan pembiayaan dikira pada kadar 9% setahun dan bagi memudahkan pengiraan, ia dikira secara garis lurus.
- (v) Belian daripada pembekal dibuat secara tunai atau bayaran tertunda kurang daripada satu bulan.
- (vi) Segala faktor ekonomi seperti kadar inflasi, kadar faedah, persekitaran ekonomi, polisi dan peraturan kerajaan kekal tidak berubah.

## Belanjawan tunai

**Perniagaan ABC**  
Belanjawan tunai bagi tiga bulan berakhir 31 Mac 20xx

Butiran	Januari	Februari	Mac
Baki b/b		11,900	14,300
<b><u>Penerimaan</u></b>			
Modal	10,000		
Jualan	5000	7000	10,000
Akaun belum terima		3000	4000
Pinjaman	6000		
Sewa			800
<b>Jumlah penerimaan</b>	<b>21,000</b>	<b>10,000</b>	<b>14,800</b>
<b><u>Pembayaran</u></b>			
Belian	3000	4000	5000
Akaun belum bayar		2000	3000
Ansuran pinjaman		500	500
Sewa	500	500	500
Gaji	600	600	600
Mesin	5000		
<b>Jumlah pembayaran</b>	<b>9100</b>	<b>7600</b>	<b>9600</b>
Lebihan/(kurang)	11,900	2400	5200
Baki h/b	11,900	14,300	19,500

## Anggaran penyata pendapatan

Penyediaan anggaran penyata pendapatan mengambil kira susut nilai aset melalui kaedah garis lurus mengikut peratus susut nilai seperti berikut:

- Kelengkapan pejabat - 15%
- Komputer dan pencetak - 20%
- Rak dan almari - 15%
- Pendawaian dan ubah suai - 10%
- Lain-lain aset mengikut anggaran jangka hayat dan kapasiti penggunaan.

Berikut merupakan contoh Akaun Perdagangan Perniagaan ABC.

**Perniagaan ABC**  
Akaun Perdagangan tahun berakhir 31 Mac 20xx

	RM	RM	RM
Jualan			20,000
- Pulangan jualan/masuk			(500)
Jualan bersih			19,500
<b>- Kos Jualan</b>			
Inventori awal		3000	
Belian	12,000		
- Pulangan belian/keluar	(800)		
Belian bersih	11,200		
+ Angkutan masuk	200		
Kos belian		11,400	
Kos barang untuk dijual		14,400	
- Inventori akhir		4000	
Kos jualan			10,400
<b>Untung kasar</b>			9100
<b>+ Hasil</b>			
Komisen diterima			400
			9500
<b>- Belanja</b>			
Sewa dibayar		1000	
Kadar bayaran		300	
Gaji		500	
Susut nilai mesin		500	
Susut nilai kenderaan		1500	3800
<b>Untung bersih</b>			5700

## Penyata Kedudukan Kewangan

Anda perlu memastikan catatan dalam penyata kedudukan kewangan adalah tepat dan betul. Berikut merupakan contoh penyata kedudukan kewangan bagi perniagaan ABC.

**Perniagaan ABC**  
Penyata Kedudukan Kewangan pada 31 Disember 20xx

	RM	RM	RM
	Kos	Susut nilai terkumpul	Nilai buku
<b><u>Aset Bukan Semasa</u></b>			
Mesin	10,000	(500)	9500
Kenderaan	15,000	(1500)	13500
			23,000
<b><u>Aset Semasa</u></b>			
Inventori akhir		4000	
Akaun belum terima		3000	
Bank		5000	
		12,000	
<b><u>Liabiliti Semasa</u></b>			
Akaun belum bayar		5000	
Modal kerja			7000
			30,000
<b><u>Ekuiti pemilik</u></b>			
Modal			18,300
+ Untung bersih			5700
			24,000
<b><u>Liabiliti Bukan Semasa</u></b>			
Pinjaman			6000
			30,000



## Justifikasi

Justifikasi seorang usahawan amat penting bagi menyakinkan pihak institusi kewangan menilai daya maju dan daya saing perniagaan.


**Anda Perlu Menjawab Persoalan,  
"Kenapa pihak institusi kewangan mesti memberi  
pinjaman kepada perniagaan atau syarikat saya?"**

## Penutup

Nyatakan harapan syarikat dan memohon pertimbangan pihak institusi kewangan. Kesimpulan terhadap segala huraian dan keterangan yang telah diberikan. Nyatakan keadaan ekonomi semasa dan unjuran di masa hadapan.

## Lampiran

Lampiran dokumen yang diperlukan sebagaimana syarat-syarat yang telah ditetapkan.

 <p><b>SURUHANJAYA SYARIKAT MALAYSIA</b> COMPANIES COMMISSION OF MALAYSIA</p>	<p><b>BORANG PNA 42</b> PERCUMA</p>
<p><b>PERMOHONAN NAMA PERNIAGAAN</b></p> <p><i>(Permohonan ini perlu dilampirkan bersama dengan Borang A. Tiada bayaran dikenakan)</i></p>	
<p><b>A. Saya memohon untuk menggunakan salah satu nama perniagaan mengikut pilihan di bawah :</b></p>	
1.	<input style="width: 95%;" type="text"/>
2.	<input style="width: 95%;" type="text"/>
3.	<input style="width: 95%;" type="text"/>
<p>Jika nama perniagaan menggunakan perkataan rekaan dan singkatan atau selain B. Malaysia / Inggeris. Sila jelaskan maksud (Jika ada, lampirkan dokumen sokongan).</p>	
<input style="width: 100%;" type="text"/>	
<input style="width: 100%;" type="text"/>	
<input style="width: 100%;" type="text"/>	
<p><b>B. Jenis perniagaan yang dijalankan (Sesuai dengan nama perniagaan yang dicadangkan) :</b></p>	
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	
<p><b>C. Pengesahan pemilik atau salah seorang rakan kongsi :</b></p>	
<p>_____</p> <p><b>TANDATANGAN PEMILIK ATAU SALAH SEORANG RAKAN KONGSI</b></p>	
<p>NAMA :</p> <p>NO. MYKAD/MYPR :</p> <p>NO. TELEFON BIMBIT :</p>	
<p>TARIKH PERMOHONAN</p>	<p><input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> - <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> - <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/></p>
<p><b>Perhatian:</b></p> <p>(a) Permohonan nama perniagaan diluluskan berdasarkan keutamaan nama perniagaan yang dipohon.</p> <p>(b) Nama perniagaan yang telah diluluskan diberi tempoh 30 hari dan tidak boleh dipinda atau ditukar kepada pemilik yang lain.</p> <p>(c) Jika ada arahan mahkamah atau bantahan oleh pihak ketiga ke atas nama perniagaan disebabkan penggunaan Cap Dagangan dan lain-lain, pemilik diminta mengambil tindakan menutup perniagaan dan mendaftar menggunakan nama perniagaan yang lain.</p>	



**PENDAFTARAN PERNIAGAAN**

**\*MAKLUMAT PEMILIK** (Ejaan nama seperti di dalam MYKAD/MYPR)

NAMA PEMILIK

NO. MYKAD/MYPR  -  -  NO. K/P (Lama)

TARIKH LAHIR  -  -  JANTINA L  P

KERAKYATAN WARGANEGARA  PENDUDUK TETAP (Nyatakan negara asal)

BANGSA MELAYU  CINA  INDIA  LAIN-LAIN (Nyatakan bangsa)

ALAMAT KEDIAMAN

BANDAR

POSKOD  NEGERI

NO. TELEFON  -

NAMA PEMILIK

NO. MYKAD/MYPR  -  -  NO. K/P (Lama)

TARIKH LAHIR  -  -  JANTINA L  P

KERAKYATAN WARGANEGARA  PENDUDUK TETAP (Nyatakan negara asal)

BANGSA MELAYU  CINA  INDIA  LAIN-LAIN (Nyatakan bangsa)

ALAMAT KEDIAMAN

BANDAR

POSKOD  NEGERI

NO. TELEFON  -

**PENGESAHAN PEMILIK TUNGGAL/RAKAN KONGSI**

(Diwajibkan setiap pemilik tunggal/rakan kongsi mengisi butiran dan menurunkan tandatangan/cap ibu jari kanan di atas borang ini)

Saya/kami yang bertandatangan di bawah mengesahkan semua kenyataan yang dibuat dalam borang ini adalah benar dan mengaku bahawa saya/kami adalah pemilik tunggal/rakan kongsi bagi perniagaan ini.

BIL.	NAMA DAN NO. MYKAD/MYPR	TANDATANGAN/CAP IBU JARI KANAN

TARIKH PERMOHONAN  -  -

**UNTUK KEGUNAAN PEJABAT**

Saya adalah Orang Yang Bertanggungjawab (OYB) menyerahkan butir pendaftaran perniagaan yang dinyatakan di atas.

NAMA DAN NO. MYKAD/MYPR	TANDATANGAN/CAP IBU JARI KANAN

## Dokumentasi Rancangan Perniagaan

Dalam modul ini, murid didedahkan dengan format dokumentasi penyediaan rancangan perniagaan. Rancangan perniagaan ialah satu dokumen bertulis yang menerangkan secara menyeluruh tentang perniagaan atau projek yang hendak dijalankan. Rancangan perniagaan juga merupakan pelan induk perniagaan yang menerangkan kajian-kajian yang telah dibuat dan langkah-langkah yang akan diambil pada masa hadapan untuk membangunkan perniagaan, ramalan dan jangkaan serta kaedah pelaksanaan strategi perniagaan.



### Standard Pembelajaran

Murid boleh:

#### 8.4.3

- Menyediakan dokumentasi rancangan perniagaan.

### Objektif Perniagaan dan Latar Belakang Organisasi Perniagaan

Objektif perniagaan merupakan pembentukan matlamat yang lebih khusus dengan sasaran boleh diukur bagi mencapai tujuan organisasi. Usahawan perlu menetapkan objektif yang khusus bagi mencapai matlamat sesebuah perniagaan.



### Format persembahan dokumen rancangan perniagaan:

1. Muka surat hadapan rancangan perniagaan

Nama perniagaan/projek  
 Tujuan rancangan perniagaan  
 Nama syarikat, alamat dan lain-lain  
 Nama orang yang menyediakan dan tarikh siap rancangan perniagaan

2. Muka surat kandungan perlu menyenaraikan bahagian-bahagian utama dalam rancangan perniagaan dan senarai lampiran serta bilangan muka surat yang berkaitan.
3. Surat dan sijil berkaitan (yang boleh menyokong projek).

# Isi kandungan

## Rancangan Perniagaan

### 1 Pengenalan dan Ringkasan Eksekutif

Bahagian ini adalah ringkasan eksekutif, untuk memberikan gambaran ringkas dan spesifik berkenaan syarikat yang ditubuhkan. Sebagai panduan, bahagian pengenalan ini perlu memberikan maklumat-maklumat berikut:

- Nama syarikat
- Jenis perniagaan yang diceburi
- Nama dan lokasi/alamat perniagaan
- Status dan saiz projek
- Produk
- Peluang, pentadbiran, pemasaran dan perancangan
- Anggaran kos projek

### 2 Tujuan Rancangan Perniagaan/Kertas Kerja

Bahagian ini perlu dinyatakan dengan spesifik tujuan rancangan perniagaan disediakan, contohnya;

- Memohon pembiayaan kewangan daripada pihak institusi kewangan atau yang berkaitan
- Merancang pelaksanaan projek
- Garis panduan menguruskan perniagaan
- Memohon menyewa tanah swasta atau kerajaan
- Lain-lain

### 3 Latar Belakang Perniagaan

Bahagian ini membentangkan maklumat-maklumat asas berkenaan perniagaan yang dicadangkan seperti:

**Alamat** - Alamat perniagaan mungkin berbeza daripada alamat surat menyurat. Jika berbeza, nyatakan kedua-dua alamat. Jika tidak nyatakan satu alamat sahaja.

**Bentuk perniagaan** - Boleh membuat pilihan di antara Perniagaan Perkongsian atau Sendirian Berhad (Sdn. Bhd.). Bentuk perniagaan perseorangan boleh juga digunakan.

**Tarikh dan nombor pendaftaran** - Ini hanya sesuai untuk perniagaan yang sedang dijalankan. Perniagaan yang sedang dirancang mungkin belum ada butir-butir ini atau masih dalam proses pendaftaran.

**Modal permulaan** - Jumlah modal sendiri yang dibawa masuk ke dalam perniagaan berkenaan. Untuk perniagaan Sendirian Berhad (Sdn.Bhd.), perlu menyatakan modal dibenarkan dan modal dibayar perniagaan.

**Bank** - Nyatakan bank pilihan di mana akaun perniagaan akan dibuka. Kebiasaannya bank berkenaan berkaitan dengan permohonan pembiayaan pinjaman.

#### 4 Latar Belakang Ahli Kongsi

Bahagian ini membentangkan maklumat-maklumat asas ahli kongsi seperti:

- Nama penuh
- Nombor kad pengenalan
- Tarikh lahir
- Umur
- Alamat tetap
- Nombor telefon
- Taraf perkahwinan
- Kelulusan akademik
- Kursus yang pernah dihadiri
- Kemahiran
- Pengalaman
- Pekerjaan sekarang
- Perniagaan yang pernah diceburi

#### 5 Kedudukan Projek

Lakaran atau pelan menunjukkan kedudukan atau tapak sebenar projek.

#### 6 Objektif Projek

Membincangkan objektif projek secara terperinci. Boleh dibahagikan kepada objektif jangka pendek dan objektif jangka panjang perniagaan.

#### 7 Rancangan Pentadbiran Perniagaan

Rancangan pentadbiran perniagaan adalah seperti yang berikut:

- Pentadbiran
- Carta organisasi
- Senarai jawatan dan bilangan pekerja
- Spesifikasi tugas
- Jadual imbuhan balas jasa atau gaji
- Senarai keperluan pejabat
- Perbelanjaan pentadbiran
- Perbelanjaan aset
- Perbelanjaan bulanan
- Lain-lain perbelanjaan

## 8 Rancangan Operasi Perniagaan

### **Carta aliran proses**

Nyatakan langkah-langkah utama dalam proses pengeluaran produk penyediaan perkhidmatan berkenaan. Proses ini dipersembahkan dalam carta proses kerja.

### **Unit pengeluaran/jam operasi**

Nyatakan hasil operasi dalam unit produk pengeluaran mengikut kesesuaian projek. Anggaran ini berlandaskan ramalan jualan yang telah dinyatakan dalam rancangan pemasaran.

### **Keperluan bahan**

Senaraikan bahan mentah atau stok barang yang diperlukan serta nyatakan belian yang dibuat dalam bentuk kredit atau tunai dan nama pembekal.

### **Tenaga kerja**

Senaraikan keperluan tenaga kerja untuk bahagian operasi. Nyatakan status pekerja berkenaan.

### **Mesin dan peralatan**

Senaraikan mesin dan peralatan yang diperlukan serta harga belian selaras dengan keperluan pengeluaran atau operasi. Nyatakan sumber pembekal mesin.

### **Susun atur ruang operasi**

Nyatakan faktor-faktor utama yang diambil kira dalam merancang susun atur ruang operasi sesuai dengan keperluan operasi perniagaan serta pelan grafik ruang operasi tersebut.

### **Lokasi**

Nyatakan kedudukan bangunan dan kos bangunan sama ada disewa atau beli.

### **Overhed operasi**

Kos overhed operasi termasuk kemudahan bekalan air, elektrik, gas dan lain-lain.

### **Perbelanjaan operasi**

Rumuskan segala perbelanjaan yang dianggarkan dalam bahagian ini mengikut kategori perbelanjaan harta, perbelanjaan bulanan dan lain-lain perbelanjaan.



9

**Rancangan Pemasaran Perniagaan**

**Barangan atau perkhidmatan yang ditawarkan**

Nyatakan dengan jelas bentuk barangan atau perkhidmatan yang ditawarkan kepada pelanggan. Kaitkan penawaran ini dengan keperluan atau kehendak pengguna yang ingin diberikan kepuasan.

**Sasaran pasaran**

Nyatakan profil pelanggan di sekitar kawasan pasaran yang dipilih. Kenal pasti kewujudan kumpulan pelanggan yang berbeza atau segmen-segmen pasaran di kawasan berkenaan.

**Saiz pasaran**

Langkah ini adalah untuk meramal jualan perniagaan. Nyatakan saiz pasaran dalam bentuk unit jualan atau RM atau kedua-duanya sekali.

**Pesaing-pesaing utama**

Kenal pasti dan pilih senarai pesaing utama. Lebih baik jika pesaing dikenal pasti mengikut nama perniagaan mereka.

**Kekuatan dan kelemahan pesaing**

Nyatakan kekuatan dan kelemahan masing-masing.

**Syer pasaran**

Daripada maklumat-maklumat yang diperolehi, nyatakan pembahagian pasaran atau syer pasaran untuk perniagaan yang dicadangkan.

**Ramalan jualan**

Sediakan anggaran jualan bulanan untuk tahun pertama perniagaan. Nyatakan anggaran atau ramalan jualan tahunan untuk tahun-tahun yang berikutnya.

**Strategi pemasaran**

- i. Strategi Barangan - Reka bentuk barangan atau penjelasan pakej. Corak pembungkusan dan jenama berkaitan.
- ii. Strategi Promosi - Bentuk promosi yang dicadangkan.
- iii. Strategi Harga - Harga seunit yang dicadangkan.
- iv. Strategi Edaran - Corak pengedaran yang dicadangkan. Kenderaan atau kakitangan pemasaran.

10

**Rancangan Kewangan Perniagaan**

Rancangan kewangan merangkumi bahagian berikut:

- 1. Kos pelaksanaan projek dan sumber pembiayaan projek
- 2. Penyata kewangan
- 3. Sumber pembiayaan projek (SPP)
- 4. Prestasi penyata aliran wang tunai
- 5. Prestasi penyata pendapatan
- 6. Prestasi kunci kira-kira
- 7. Analisis daya maju kewangan

**11** Penutup

Kesimpulan keseluruhan terhadap perniagaan yang ingin anda jalankan. Harus menunjukkan keyakinan terhadap projek yang hendak dijalankan.

**12** Lampiran

Dokumen-dokumen sokongan yang berkaitan seperti yang berikut:

- Surat sebut harga
- Sijil kursus
- Surat sokongan pihak tertentu
- Surat dapat tender
- Sijil pendaftaran syarikat
- Salinan permit/lesen
- Surat-surat kepujian
- Bukti modal sendiri
- Salinan surat cagaran
- Salinan geran tanah (sekiranya berkaitan)

8.5

Prospek Kerjaya

Dalam unit ini akan diterangkan mengenai perkembangan serta peluang kerjaya yang boleh diterapkan melalui kemahiran Produksi Reka Tanda.



Standard Pembelajaran

Murid boleh:

8.5.1

- Menghasilkan persembahan projek prospek kerjaya berdasarkan dokumentasi rancangan perniagaan.

Persembahan Projek Prospek Kerjaya Berdasarkan Dokumentasi Rancangan Perniagaan

Tujuan penyediaan rancangan perniagaan bagi prospek kerjaya ialah memastikan bahawa murid yang mengambil kursus ini, dapat mengembangkan lagi ilmu dan kemahiran mereka dengan lebih yakin dan maju di masa akan datang dalam bidang yang lebih luas. Antaranya:

1

Perniagaan dan Keusahawanan

- Dalam era pembangunan ekonomi yang semakin pesat ini, peluang perniagaan semakin banyak dan pelbagai. Kemudahan prasarana yang disediakan oleh kerajaan seperti jalinan sistem pengangkutan, perhubungan dan lain-lain dapat memudahkan kewujudan dan perjalanan perniagaan.
- Peluang kerjaya yang boleh diceburi dalam bidang ini adalah seperti yang berikut:

i

Perniagaan membuat papar tanda

ii

Pengedar bahan-bahan papar tanda

iii

Jualan alat dan kelengkapan kedai iklan

iv

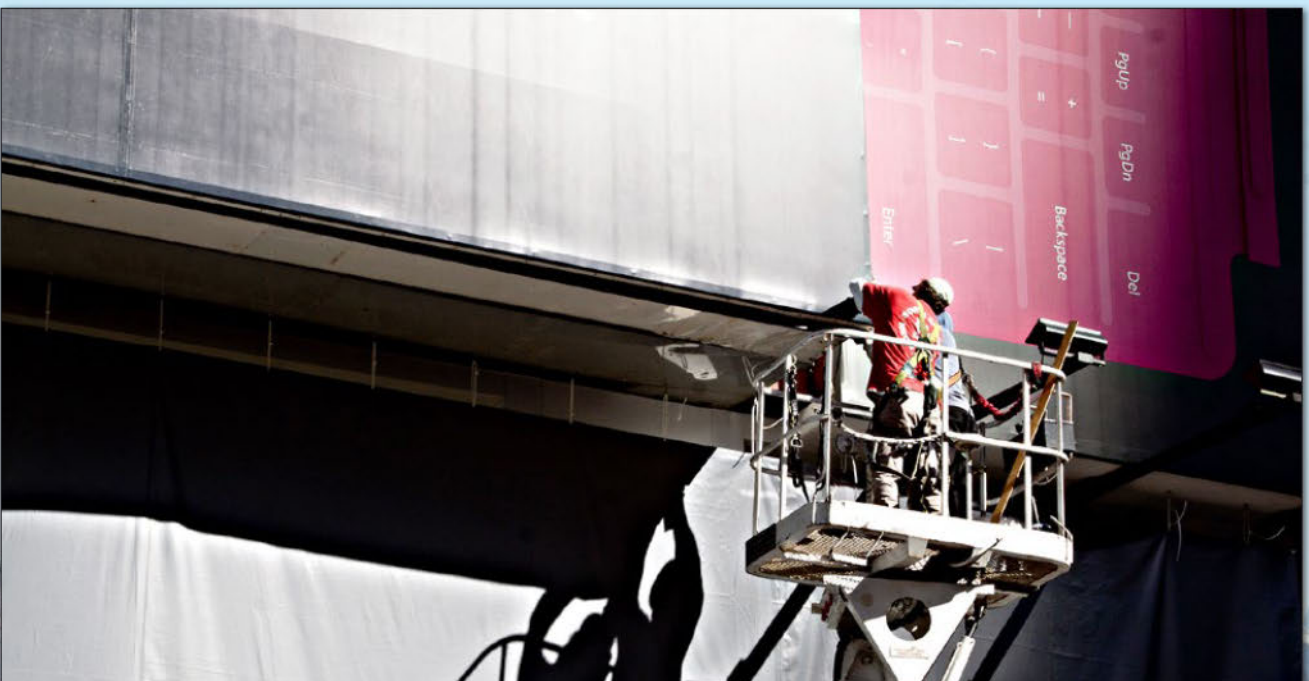
Pengedar peralatan dan mesin membuat papar tanda

## 2

## Pekerjaan

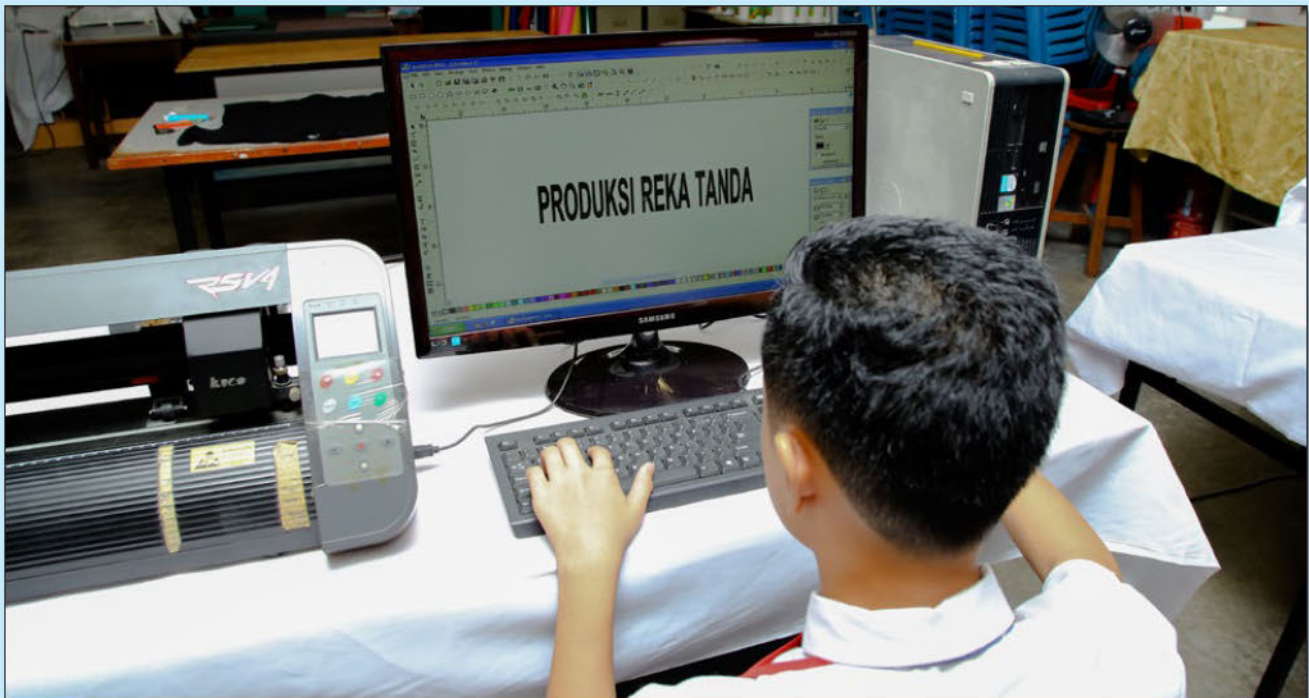
- (a) Kemahiran Produksi Reka Tanda yang dipelajari memberi impak dan peluang yang luas dalam bidang pekerjaan seperti dalam sektor pengiklanan dan tenaga pengajar.
- (b) Dapat mempertingkatkan kemahiran kerjaya seseorang individu.
- (c) Pekerjaan yang boleh diceburi dalam bidang produksi reka tanda adalah seperti yang berikut:

- (i) Penulis iklan
- (ii) Pelukis iklan
- (iii) Pereka grafik
- (iv) Pengendali komputer grafik
- (v) Kontraktor pemasangan papar tanda
- (vi) Usahawan syarikat pengiklanan



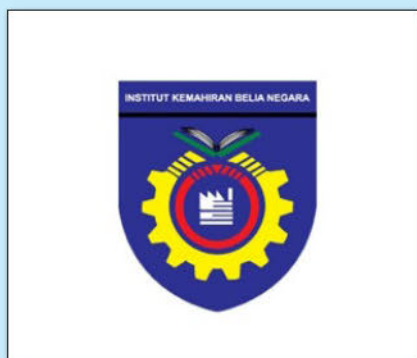
**3** Persendirian

Dapat meningkatkan ilmu dan kemahiran serta boleh digunakan dalam sektor pekerjaan.



**4** Pendidikan dan latihan

Murid berpeluang untuk melanjutkan pelajaran ke peringkat yang lebih tinggi seperti di Kolej Komuniti, Institut Kemahiran Belia Negara (IKBN), GIATMARA, ADTEC dan seterusnya menyambung pelajaran ke institut pengajian tinggi awam dan swasta.



Kursus atau mata pelajaran Produksi Reka Tanda memberikan banyak peluang kepada murid-murid yang terlibat dalam mata pelajaran ini untuk kehidupan masa depan yang lebih cerah.



## Aktiviti

Murid diminta untuk menyediakan penyediaan rancangan perniagaan anda mengikut panduan yang disediakan.

1. Pengenalan dan ringkasan eksekutif
2. Tujuan rancangan perniagaan/kertas kerja
3. Latar belakang perniagaan
4. Latar belakang ahli kongsi
5. Kedudukan projek
6. Objektif projek
7. Rancangan pentadbiran perniagaan
8. Rancangan operasi perniagaan
9. Rancangan pemasaran perniagaan
10. Rancangan kewangan perniagaan
11. Penutup



## Latihan

1. Apakah tujuan rancangan perniagaan disediakan?

---

2. Apakah perkara yang perlu ada dalam penyediaan rancangan perniagaan?

---



---

3. Apakah nama penuh bagi IKBN?

---

4. Apakah maksud pemasaran?

---

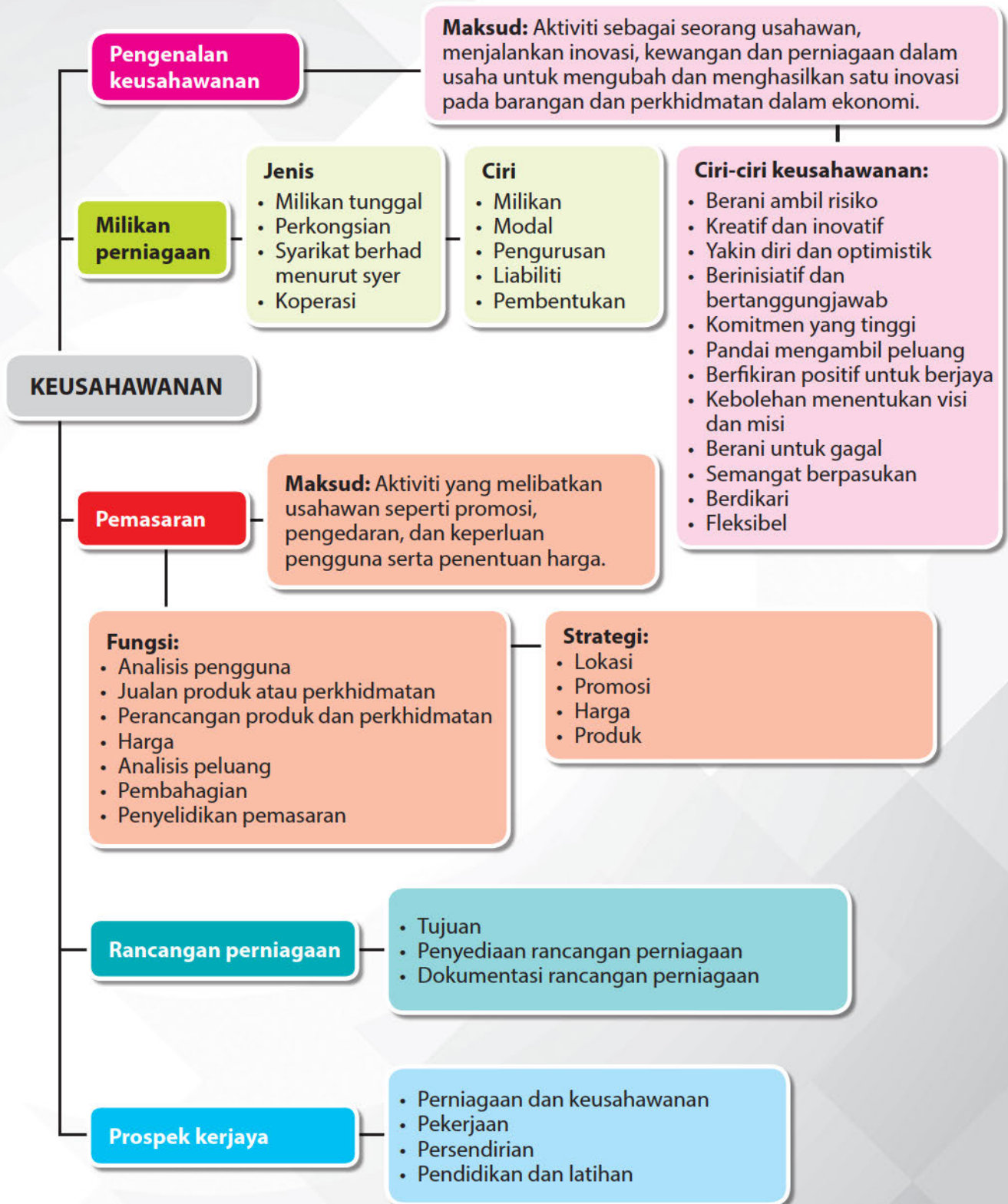
5. Berikan maksud keusahawanan.

---





# Rumusan





# Refleksi

Tandakan (✓) pada tahap penguasaan anda.  
Selepas mempelajari modul ini, saya dapat:

	Faham	Tidak faham
<b>8.1 Pengenalan Keusahawanan</b>		
Menyatakan maksud keusahawanan.		
Menyenaraikan ciri usahawanan.		
<b>8.2 Milikan Perniagaan</b>		
Menerangkan jenis milikan perniagaan.		
Menjelaskan ciri milikan perniagaan.		
<b>8.3 Pemasaran</b>		
Menerangkan maksud pemasaran.		
Menjelaskan fungsi pemasaran.		
Membina strategi pemasaran.		
<b>8.4 Rancangan Perniagaan</b>		
Mengesan tujuan penyediaan rancangan perniagaan.		
Mencadangkan penyediaan rancangan perniagaan.		
Menyediakan dokumentasi rancangan perniagaan.		
<b>8.5 Prospek Kerjaya</b>		
Menghasilkan persembahan projek prospek kerjaya berdasarkan dokumentasi rancangan perniagaan.		





# Pengukuhan

Jawab semua soalan.

1. Jelaskan maksud keusahawanan.

\_\_\_\_\_

2. Nyatakan ciri-ciri keusahawanan.

(a) \_\_\_\_\_

(b) \_\_\_\_\_

(c) \_\_\_\_\_

(d) \_\_\_\_\_

3. Terdapat pelbagai milikan perniagaan, nyatakan **empat** jenis milikan perniagaan.

(a) \_\_\_\_\_

(b) \_\_\_\_\_

(c) \_\_\_\_\_

(d) \_\_\_\_\_

4. Nyatakan ciri-ciri milikan tunggal.

(a) \_\_\_\_\_

(b) \_\_\_\_\_

(c) \_\_\_\_\_

(d) \_\_\_\_\_

5. Senaraikan langkah-langkah pendaftaran perniagaan milikan tunggal.

(a) \_\_\_\_\_

(b) \_\_\_\_\_

(c) \_\_\_\_\_

6. Perkongsian ialah rakan kongsi yang melibatkan dua hingga 20 orang di dalam satu syarikat yang tertakluk di bawah Akta Pendaftaran Perniagaan 1956 (pindaan 1978). Jika anda diberi peluang untuk membuka syarikat perniagaan sendiri, syarikat apakah yang bakal anda buka? Bentangkan dapatan anda.

7. Nyatakan maksud pemasaran.

---

 8. Sebagai seorang usahawan, nyatakan strategi anda sebagai peniaga untuk memasarkan produk yang anda hasilkan.

---

---

9. Nyatakan maksud rancangan perniagaan.

---

---

10. Senaraikan kandungan dalam rancangan perniagaan.

(a) \_\_\_\_\_

(b) \_\_\_\_\_

(c) \_\_\_\_\_

(d) \_\_\_\_\_

(e) \_\_\_\_\_

(f) \_\_\_\_\_

(g) \_\_\_\_\_

(h) \_\_\_\_\_

(i) \_\_\_\_\_

(j) \_\_\_\_\_

(k) \_\_\_\_\_

(l) \_\_\_\_\_

13. Secara berkumpulan, sediakan satu rancangan perniagaan berdasarkan perniagaan yang ingin anda jalankan.



# Glosari

**dokumentasi**

himpunan atau kumpulan bahan atau dokumen yang dapat digunakan sebagai asas bagi sesuatu kajian, penghasilan sesuatu terbitan, dan lain-lain.

**etika**

prinsip moral (atau akhlak) atau nilai-nilai akhlak yang menjadi pegangan seseorang individu atau sesuatu kumpulan (persatuan, pekerjaan, dan lain-lain).

**gas rumah hijau**

gas yang dilepaskan ke atmosfera melalui proses semula jadi dan aktiviti manusia.

**kerjaya**

profesion atau pekerjaan yang dipilih sebagai cara mencari nafkah.

**komited**

mempunyai atau menunjukkan komitmen (terhadap sesuatu).

**profesional**

kemampuan atau kemahiran yang khusus untuk melaksanakannya, cekap (teratur) dan memperlihatkan kemahiran tertentu.

**teknologi hijau**

kaedah penghasilan produk atau pengeluaran yang mampan, dengan menggunakan sumber yang boleh dikitar semula, bersifat mesra alam serta tidak menyebabkan pencemaran persekitaran.

**geometrik**

berkaitan dengan bentuk yang menyerupai atau menggunakan garisan bersegi-segi atau berlingkung dari elemen sesuatu objek ringkas.

**grafik**

maklumat atau paparan yang terdiri daripada lukisan, gambar rajah, simbol, dan lain-lain untuk menyatakan atau menyampaikan idea dan sebagainya.

**grid**

permukaan yang dirintang silangan garis mendatar dan mengufuk yang sekata. Jisim kuantiti jirim dalam benda yang tidak bernyawa yang tidak tertakluk pada graviti.

**masking tape**

pita penutup.

**organik**

berkenaan bahan, proses, dan lain-lain yang ada kaitan dengan sumber haiwan atau tumbuhan.

**reka bentuk**

rancangan (corak, bentuk, dan sebagainya) yang menunjukkan susunan, struktur atau aspek-aspek sesuatu (binaan dan sebagainya).

**thumbnails**

lakaran kenit.

**ton**

darjah kecerahan warna.

**halogen**

salah satu daripada kumpulan unsur bukan logam, iaitu fluorin, klorin, bromin, iodin, dan astatin.

**papar tanda imej 2 dimensi**

panel papar tanda yang digunakan bersifat legap dan bersifat dua dimensi yang dipasang pada bahagian hadapan papar tanda. Papar tanda ini bersifat legap dan lut sinar. Lampu dipasang pada bahagian belakang imej atau penghurufan. Bahan yang digunakan untuk menghasilkan panel iaitu akrilik legap atau akrilik lut sinar atau polikarbonat.

**papar tanda imej 3D**

panel papar tanda yang digunakan bersifat legap dan imej atau penghurufan atau kedua-duanya bersifat 3D yang dipasang pada bahagian hadapan panel dengan jarak yang sesuai. Kebiasaannya lampu papar tanda ini dipasang pada bahagian belakang pada imej dan penghurufan.

**panel kerangka kotak**

panel kerangka kotak ialah panel yang bersifat lut sinar seperti akrilik, polikarbonat atau torpulin. Panel jenis ini menerima kesan cahaya lampu yang dipasang di bahagian kerangka sesebuah papar tanda.

**panel kerangka tunggal**

panel kerangka tunggal kebiasaannya yang digunakan bersifat legap. Panel jenis ini menerima kesan pencahayaan lampu yang dipasang di hadapan panel papar tanda tersebut. Imej atau penghurufan dihasilkan daripada pelekat vinil berwarna legap dan dicetak di atas permukaan panel dengan menggunakan *inkjet printer*.

**papar tanda diod pemancar cahaya LED**

papar tanda ini kebiasaannya menggunakan panel yang bersifat legap. Papar tanda LED yang dipasang pada bahagian permukaan atas panel yang membentuk penghurufan atau imej. Bahan asas yang digunakan untuk menghasilkan panel tersebut ialah akrilik legap atau polikarbonat.

**tipografi**

pemilihan dan penyusunan jenis muka taip yang digunakan dengan betul pada ruang-ruang tertentu dan digunakan pada tahap maksimum dan sesuai. Saiz muka taip yang digunakan bersesuaian dengan konteks bahan yang ingin disampaikan serta mempunyai keterbacaan yang terbaik.

**imej vektor**

imej yang dihasilkan melalui perisian ilustrasi seperti Adobe Illustrator, Adobe Coral Draw, MS Paint yang berkonsepkan penggunaan titik, garisan, tafsiran matematik dan rupa yang menghasilkan skala yang tetap dan tidak berubah walaupun dibentuk pelbagai saiz tanpa menjejaskan kualiti imej gambar.

**grafik**

maklumat atau paparan yang terdiri daripada lukisan, gambar rajah, simbol dan lain-lain untuk menyatakan dan menyampaikan sesuatu idea pada suatu halaman, majalah atau buku.

**reka bentuk atau reka letak**

lakaran pada muka surat yang menunjukkan reka letak atau posisi teks serta ilustrasi dalam menerangkan atau menyampaikan sesuatu artikel, berita atau informasi dengan bahan yang ingin dipersembahkan. Reka letak atau reka bentuk yang menarik minat pembaca terdiri daripada gabungan grafik, imej serta susunan teks yang menarik.

**lakaran**

gambaran kasar, rajah atau rangka yang dilukis oleh penulis untuk memberi gambaran awal kepada pembaca mengenai sesuatu topik yang ingin disampaikan.

**imej visual**

imej visual atau bitmap terbina berdasarkan titik-titik atau *dots* yang dikenali sebagai *pixel*. Kualiti imej visual yang terhasil ialah bergantung kepada kepadatan bilangan *dots* yang membina imej berikut. Semakin tinggi bilangan *dots* semakin jelas imej tersebut dan kekal walaupun diperbesarkan saiznya.

**perisian**

program atau atur cara komputer yang dapat digunakan dengan sistem komputer untuk menghasilkan imej atau produk yang ingin dihasilkan.

**papar tanda**

papan yang memaparkan nama sesuatu tempat atau kawasan ataupun penunjuk arah ke bahagian tempat yang bakal kita sampai atau pergi.

**harga jualan**

harga yang ditetapkan oleh penjual daripada jumlah belanja sesuatu keluaran untuk menentukan untung atau rugi keluaran tersebut.

**seunit**

bahagian terkecil daripada sesuatu yang berdiri sendiri, ataupun kadar yang sering digunakan untuk mengukur dan menyukat sesuatu.

**lut sinar**

satu permukaan yang dapat dilihat melaluinya bagi permukaan kaca dan lain-lain.

**idea**

rancangan yang tersusun dalam fikiran ataupun buah fikiran dan masih belum lagi terluah hanya cuma berada di fikiran sahaja.

**kemasan**

apa-apa bahagian yang telah dikemaskan seperti lilin atau cat untuk mengemaskan sesuatu. Kebiasaannya cat minyak dan lilin.

**kos pengeluaran**

kos bahan dan perkhidmatan yang diperlukan dan dikeluarkan, kebiasaannya berupa wang, masa, tenaga dan perbelanjaan.

**keuntungan**

pulangan yang diperoleh daripada perusahaan yang sudah diusahakan setelah tolak kesemua perbelanjaan.

**organisasi**

kesatuan (susunan dan sebagainya) yang terdiri daripada bahagian-bahagian (orang dan lain-lain) dalam sesuatu pertubuhan (perkumpulan, perbadanan, dan lain-lain) utk tujuan-tujuan tertentu (kepentingan bersama dan sebagainya).

**destinasi**

tempat yang dituju atau tempat surat dikirim; matlamat.

**dimensi**

ukuran saiz sesuatu (seperti tinggi, panjang, lebar) atau garis pusat.

**penyelenggaraan**

perbuatan (cara, hal dan sebagainya) menyelenggara atau menyelenggarakan sesuatu.

**stack**

penyusunan sesuatu perkara atau perkataan secara aturan kemas, betul dan mudah untuk difahami.

**simbol**

sesuatu yang dijadikan tanda untuk mengenal sesuatu dan lain-lain atau sesuatu lambang.

**pemasangan**

perbuatan atau kerja-kerja memasang sesuatu samada pada kawasan rendah mahupun tinggi.

**garis panduan**

panduan atau petunjuk-petunjuk yang perlu diikuti, dasar (ciri-ciri utama dan sebagainya) yang boleh dijadikan panduan atau pegangan.

**premis**

bangunan dan kawasan tempat diuruskan perniagaan dan sebagainya.

**firma**

syarikat perniagaan atau perusahaan.

**risiko**

akibat atau hasil yang kurang menyenangkan (daripada sesuatu tindakan dan lain-lain).

**optimistik**

penuh harapan baik dalam menghadapi sesuatu.

**komitmen**

sikap (pendirian atau perbuatan) memberikan sepenuh tenaga dan perhatian dan sebagainya atau menunjukkan sokongan dan azam yang sepenuhnya kepada sesuatu, iltizam: semuanya dihasilkan oleh barisan pekerja yang bersemangat tinggi.

**motivasi**

keinginan yang keras atau semangat yang kuat pada diri seseorang yang mendorongnya untuk berusaha atau melakukan sesuatu dengan tujuan untuk mencapai kejayaan.

**hala tuju**

ketetapan arah atau tujuan yang sebulat suara dalam mencapai kejayaan.

**berdikari**

berdiri atas kaki sendiri; tidak bergantung pada bantuan orang lain; berusaha dengan sendiri pada sesuatu kerja dengan penuh semangat.

**fleksibel**

anggaran yang dapat menampung perubahan perkiraan dan pengeluaran.

**ekuiti**

ekuiti (atau pemilik ekuiti) ialah perbezaan antara nilai aset dan nilai liabiliti sesuatu yang berhutang.

# Rujukan

- Buku Modul Pembelajaran Seni Reka Tanda.* (2008). Bahagian Perkembangan Kurikulum, Kementerian Pelajaran Malaysia.
- Buku Panduan PdP Reka Bentuk dan Teknologi Tingkatan 1.* (2017). Bahagian Perkembangan Kurikulum, Kementerian Pelajaran Malaysia.
- David Airey. (2009). *Logo Design Love, A Guide To Creating Iconic Brand Identities.* 2<sup>nd</sup> Edition, Peachpit Press.
- Eissen. K, and Steur. R. (2013). *Sketchy: The Basic.* Amsterdam BIS Publishers. ISBN : 9063692536.
- Fallen, K. (2010). *Design History: Understanding Theory and Method.* London Bloomsbury Publishing. ISBN: 0-703-84788-1-978.
- Halen Goren Shafton. (2012). *Making Art Special: A Curriculum for Special Education Art Second Edition.* North Charleston. Createspace Independent Publishing Platform.
- Jens Muller and R. Roger Remington. (2015). *Logo Modernism.* Taschen Publisher: ISBN : 383654306.
- Kamus Dewan Edisi Keempat. 2007. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Kathleen Chee. (2018). *Focus SPM Pendidikan Seni Visual KBSM Tingkatan 4 dan 5:* Penerbit Pelangi Sdn. Bhd. ISBN 9789830087818.
- Laman Web Rasmi Suruhanjaya Syarikat Malaysia. Akta Syarikat 2016. Dicapai pada 21 September 2020 daripada [https://www.ssm.com.my/Pages/Legal\\_Framework/Companies-Act-2016.aspx](https://www.ssm.com.my/Pages/Legal_Framework/Companies-Act-2016.aspx)
- Mazlan Haji A. Karim, et.all. (2016). *Buku Teks Pendidikan Seni Visual Tingkatan 1.* Kementerian Pendidikan Malaysia. Penerbit Bestari Sdn Bhd.
- Pusat Akrilik.com, <http://pusatakrilik.com/artikel/41/apa-itu-acrylic-atau-akrilik/> *Buku Modul Pembelajaran Seni Reka Tanda.* Bahagian Perkembangan Kurikulum, Kementerian Pelajaran Malaysia.
- Rob Carter, Sandra Maxa, Mark Sanders, Philip B. Meggs and Ben Day. (2012). *Typographic Design: Form and Communication.* John Wiley & Son Publisher. ISBN: 5-166-44226-0-978.
- Wan Hasmah Wan Mamat dan Nur Munirah Teoh Abdullah. (2015). *Siri Kaedah Pengajaran dan Pembelajaran: Kecergasan Pelbagai.* Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Zamri Mohd Noor, Nor Tholilah Ali, (2014). *Buku Teks Seni Visual Tahun 4.* Kuala Lumpur: Dewan Bahasa Dan Pustaka.

# Indeks

## A

AKKP 18, 20, 21, 24, 27, 28, 30, 31, 33  
akrilik 107, 108, 109, 110, 111, 112, 130, 132, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 142, 153, 154, 155, 156, 158, 164, 165, 168, 169, 171, 172, 174, 176, 177, 187  
alam sekitar 12, 13, 14, 382  
alat sokongan 358  
amaran 351, 375  
asas 4, 10, 16, 44, 52, 54, 61, 62, 64, 65, 70, 71, 88, 96, 101, 110, 116, 146, 168, 175, 179, 208, 228, 229, 230, 231, 249, 253, 259, 262, 264, 275, 332, 393

## B

bangunan 14, 405  
bentuk 3, 4, 14, 30, 35, 36, 64, 65, 67, 68, 69, 71, 72, 75, 76, 82, 85, 87, 96, 98, 102, 107, 108, 112, 113, 192, 205, 210, 228, 232, 233, 244, 247, 248, 250, 251, 252, 254, 259, 260, 262, 264, 266, 274, 277, 281, 292, 342, 348  
beralun 45  
bergerigi 45  
berhad 381, 385, 387, 399, 413  
berlampu 76, 156, 158, 165, 166, 229, 232, 282, 291, 292, 293, 294, 296, 318, 329, 331, 332, 335, 337, 340, 341  
berlingkar 45  
berpancar 45  
bukan trafik 350

## C

cat semburan tin 112, 281, 295  
cetakan 50, 80, 87, 98, 99, 100, 102, 103, 121, 134, 151, 169, 184, 198, 212, 225, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 243, 259, 260, 262, 264, 266, 267, 273, 274  
cetakan digital 244, 245, 246, 249, 259, 260, 262, 264, 266, 267, 268, 269, 271, 272, 274, 275, 276, 277, 278  
cetakan mesin 243, 274  
colorbond 204, 214, 215, 216, 217, 218, 220, 221, 222, 223, 230, 231, 237, 284, 286, 287, 288, 289, 290

## D

dakwat *offset* 245  
digital 76, 78, 79, 80, 87, 99, 102, 173, 243, 244, 245, 246, 249, 259, 260,

262, 264, 266, 267, 268, 269, 270, 271

digital *inkjet* 245

digital *toner* 245

diod pemancar cahaya 280, 282,

dokumen 91, 395, 400, 409, 412, 417, 426, 428

dokumentasi 27, 28, 31, 33, 395, 412

DOSH 18, 26, 30, 31

dua dimensi 45, 49, 427

## E

eksekutif 396, 413, 421

etika 3, 8, 9, 10, 30

## F

filamen 283

## G

garisan 44, 45, 70, 302

garis panduan 9, 18, 24, 26, 31, 283, 371, 374, 429

gaya seni 38

geometri 62, 70

GIATMARA 420

grafik vii, 3, 30, 35, 56, 58, 60, 64, 67, 72, 75, 76, 82, 86, 102, 110, 118, 141, 146, 150, 152, 173, 182, 202, 210, 231, 244, 253, 274, 415, 419, 426, 427

## H

halogen 281, 283

harga 107, 135, 137, 168, 169, 199, 201, 226, 227, 270, 273, 332, 334, 381, 393, 401, 403, 416

harmoni 53, 56, 76, 82, 96

*heat press* v, 242, 244, 246, 249, 250, 251, 252, 259, 268, 275, 276

huruf ii, 56, 57, 58, 61, 70

## I

ilusi 48, 50

imbangan 40, 70, 96, 97

imej 9, 10, 41, 46, 56, 60, 61, 65, 70, 86, 87, 88, 93, 94, 96, 102, 103, 105, 138, 140, 141, 143, 148, 149, 150, 152, 156, 165, 166, 172, 191, 205

imej 3D 282, 287, 340

imej visual 76, 78, 82, 83, 84, 102

inovatif 381

intelek 7, 30, 32

irama dan pergerakan 41, 70

## J

jalinan 44, 45, 48, 49, 418

jarak 44, 51, 96, 287, 288, 348, 356

## K

kamera 79, 80

kelestarian 12, 13, 15, 17, 29, 31

kepelbagaian 42, 70

kerjaya 3, 4, 5, 30, 31, 32, 382, 418, 419, 422, 423, 426

kertas kerja 404, 413

kesatuan 36, 43, 70

keterangan 356, 375, 408

keusahawanan 380, 382, 418

kimpalan 293, 314, 317, 318, 335, 336, 340, 345, 358

kira-kira 407, 416

kod 3, 9, 10

komposisi reka letak 76, 80, 82, 83, 84, 86, 88, 89, 96, 97, 98, 99, 100, 102

konkrit 48, 368, 369

kontra 38, 70, 96, 97

koperasi 381, 385, 422

kotak 72, 99, 133, 168, 171, 197, 281, 282, 283, 305, 314, 327, 340, 370, 427

kreatif 381, 383, 422

kunci 3, 35, 75, 107, 243, 281, 315, 347, 365, 381, 399

## L

lakaran 62, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 73, 78, 79, 82, 85, 86, 90, 108, 110, 116, 119, 120, 159, 174, 179, 180, 183, 186, 208, 209, 210, 211, 213, 228, 229

lampu LED 138, 142, 143, 160, 162, 163, 164, 167, 282, 290, 295, 326, 328, 332, 336, 340, 343, 370

larik 106, 107, 138, 140, 146, 153, 168, 229, 232, 234

liabiliti 381, 386, 387, 407, 422

logo 46, 47, 53, 56, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 85, 254

## M

media 45, 68, 78, 103, 245, 274, 394

menegak 45, 84

milikan 380, 381, 385, 386, 399, 422

monitor 14, 85, 86, 87



- N**  
 neon 282, 289, 340  
 neutral 53, 54, 327  
 NIOSH 18, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 30  
 nipis 45, 108
- O**  
 olahan 38  
 organik 46, 47, 426
- P**  
 panduan 9, 10, 14, 18, 24, 26, 31, 84, 85, 283, 302, 348, 357, 362, 371  
 panel 108, 112, 113, 124, 125, 126, 127, 132, 138, 141, 142, 143, 150, 152, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 196, 205  
 panel kerangka 282, 331, 341, 342  
 papar tanda 3, 4, 7, 16, 30, 53, 76, 98, 108, 109, 110, 112, 118, 130, 133, 137, 171, 174, 178, 179, 181, 182, 193, 197, 236, 281, 285, 286, 287, 291, 296, 313  
 pelaburan 15, 404, 429  
 pemasangan 281, 282, 283, 285, 295, 314, 320, 322, 324, 327, 329, 336, 343, 347, 348, 357, 358, 359, 362, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372  
 pemasaran 392, 393, 394, 395, 397, 401, 413, 415, 416, 421, 422, 423, 425  
 pembentukan 381, 386, 422  
 pencai 160, 214, 215, 222, 224, 293, 317, 340, 358  
 pendapatan 381, 398, 401, 405, 406, 407, 416  
 penegasan 36, 39, 70, 96, 97  
 pengguna 381, 393, 422  
 penghurufan 59, 84, 210, 307  
 pengiklanan 3, 30, 291, 340, 354, 393, 406, 419  
 peraturan 9, 19, 20, 21, 24, 25, 26, 28, 31, 350, 375, 378, 387, 404  
 peraturan trafik 350  
 pereka grafik 3, 419  
 perisian 67, 77, 80, 85, 87, 88, 90, 102, 105, 110, 120, 121, 122, 141, 149, 229, 230, 231, 244, 250, 251, 252, 256  
 perkakasan komputer 81, 86  
 perkhidmatan 18, 381, 393, 403  
 perkongsian 381, 385, 413, 422, 425  
 perniagaan vi, 18, 118, 182, 283, 354, 371, 380, 381, 385, 386, 388, 391, 395, 396, 399, 412, 413, 414, 415, 416, 418, 422, 423, 425  
 plotter 108, 111, 121, 122, 127, 131, 184, 186, 190, 194, 195, 204, 212, 216, 220, 222, 231, 233, 250, 259, 260, 266, 271, 300, 312  
 polikarbonat 282, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 314, 320, 341, 427  
 pop rivet 281, 295  
 premis perniagaan 172, 283, 291, 335, 348, 354, 371, 375  
 produk 4, 12, 14, 30, 32, 36, 64, 76, 84, 104, 138, 158, 165, 169, 171, 193, 244, 247, 274, 278, 383, 384, 392, 393, 394, 397, 398, 399, 400, 401, 406, 415, 422, 425, 426, 428  
 produksi 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 16, 17, 29, 30, 31, 32, 66, 67, 418, 419  
 profesional 3, 8, 9, 30, 79  
 projek 63, 116, 130, 136, 146, 179, 193, 201, 208, 219, 227, 228, 229, 230, 231, 253, 257, 272, 275, 396, 399, 404, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 421  
 prospek kerjaya 4, 31, 418, 423  
 putus-putus 45
- R**  
 rancangan perniagaan 395, 396, 398, 399, 406, 412, 413, 418, 421, 422  
 reka bentuk 3, 4, 30, 35, 36, 44, 56, 98, 108, 112, 113, 127, 131, 177, 190, 191, 192, 205, 228, 232, 233, 244, 247, 250, 251, 252, 260, 262, 264, 266, 274  
 representasi 61, 70  
 ruang 44, 50, 51, 70, 85, 97  
 rupa 44, 46, 47, 70
- S**  
 san serif 56, 57, 70  
 sekuji 111, 175, 204, 228, 231, 246  
 sekunder 52  
 sementara 353, 375, 377  
 senarai 110, 112, 114, 140, 142, 174, 176, 204, 206, 246, 248, 292, 294, 360  
 sentuh 49  
 serif 56, 57, 70  
 silang pangkah 45  
 simbol 9, 35, 47, 53, 61, 70, 75, 76, 356, 426, 427, 429  
 simetri 40, 96  
 sisa pepejal 14  
 skru benam 281, 295, 332, 368  
 struktur organisasi 397  
 sublimation 245, 246, 248, 262, 271, 274, 275  
 syarikat 7, 381, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 396, 422
- T**  
 tampak 49, 50  
 tarpaulin 282, 284  
 tebal 45, 109, 316, 370  
 teknik 36, 38, 41, 48, 49, 64, 138, 202, 216, 217, 222, 230, 231, 238, 243, 244, 245, 249, 259, 274, 275, 276, 277, 278, 372, 393, 397  
 teknologi hijau 12, 29, 31, 426  
 tidak simetri 40, 96  
 tiga dimensi 45, 48, 50, 314  
 tipografi 46, 56, 63, 65, 71, 72, 76, 94, titik-titik 45, 76  
 tiub 292, 293, 314, 315, 316, 318  
 ton 54, 427  
 tunggal 281, 282, 284, 340, 385, 386
- U**  
 usahawan 382, 383, 384, 392, 395, 396, 399, 408, 422, 425
- V**  
 vektor 35, 76, 81, 102  
 vinil 108, 111, 113, 121, 122, 127, 128, 129, 131, 132, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 181, 182, 184, 185, 186, 190, 191, 192, 194, 195, 196, 199, 200, 201, 204, 205, 212, 213, 216, 219, 220, 221, 222, 223, 228, 230, 231, 233, 235, 238, 244, 246, 247, 248, 250, 258, 259, 260, 261, 263, 265, 266, 267, 271, 274, 275, 277, 282, 284, 285, 295  
 visual 7, 35, 36, 38, 44, 45, 49, 50, 56, 65, 75, 76, 78, 82, 83, 84, 96, 101, 102, 103, 283, 354, 371, 375, 428
- W**  
 warna 44, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 60, 62, 65, 67, 70, 76, 86, 88, 90, 93, 94, 95, 96, 100, 101, 108, 118, 120, 128, 129, 131, 176, 182, 183, 211, 213, 224, 228, 229, 230, 231, 236, 244, 245, 254, 256, 274, 275, 291, 332, 351, 42  
 wayar 283, 294, 295, 326, 327, 332

Dengan ini **SAYA BERJANJI** akan menjaga buku ini dengan baiknya dan bertanggungjawab atas kehilangannya, serta mengembalikannya kepada pihak sekolah pada tarikh yang ditetapkan.

<b>Skim Pinjaman Buku Teks</b>			
<b>Sekolah _____</b>			
<b>Tahun</b>	<b>Tingkatan</b>	<b>Nama Penerima</b>	<b>Tarikh Terima</b>

Nombor Perolehan: \_\_\_\_\_

Tarikh Penerimaan: \_\_\_\_\_

**BUKU INI TIDAK BOLEH DIJUAL**



eISBN 978-967-2448-53-2



9 789672 448532

PRODUKSI  
**REKA  
TANDA**