

e) Kesatuan (Unity)

Keselarasan, keseragaman, konsistensi elemen landskap yang digunakan dapat mewujudkan perpaduan yang berhubung kait antara satu sama lain dalam mencipta keseluruhan dan harmoni dalam satu komposisi. Menggunakan terlalu banyak elemen landskap secara individu akan memberi kesan berserabut atau tidak harmoni. Lanya dapat dicapai melalui:

- Menggunakan tekstur yang hampir sama.
- Menggunakan unsur yang sama untuk mencipta keseragaman.
- Pengulangan bentuk dan warna dalam suatu kawasan.
- Penggunaan tema dan konsep dalam suatu reka bentuk landskap.



Foto 4.29: Penggunaan tekstur, bentuk dan warna dalam suatu kawasan.



Foto 4.30: Bentuk berunsur bulat mencipta keseragaman.

f) Keringkasan (Simplicity)

Keringkasan adalah reka bentuk yang menggunakan beberapa jenis elemen sahaja dalam bentuk yang mudah dan ringkas tetapi tetap nampak menarik dan tidak bosan. Kesederhanaan juga seperti pengurangan reka bentuk kepada bentuk yang paling mudah tetapi berfungsi dan tidak memerlukan terlalu banyak variasi yang boleh menimbulkan kekeliruan.



Foto 4.31: Elemen yang digunakan dalam bentuk yang mudah dan tidak banyak tetapi menarik.

g) Kepelbagaian (*Variety*)

Kombinasi kepelbagaian elemen lanskap yang berlainan sifat, warna, bentuk, susunan, gubahan, tekstur dan saiz bagi menggelakkan rasa bosan dan jemu terhadap pemandangan serta menambah daya tarikan terhadap suatu reka bentuk. Kepelbagaian dapat dihasilkan melalui pelbagai elemen seperti:

- Gubahan tanaman yang disusun atur.
- Warna, bentuk dan tekstur tanaman.



Foto 4.32: Bentuk elemen tumbuhan yang kepelbagaian.

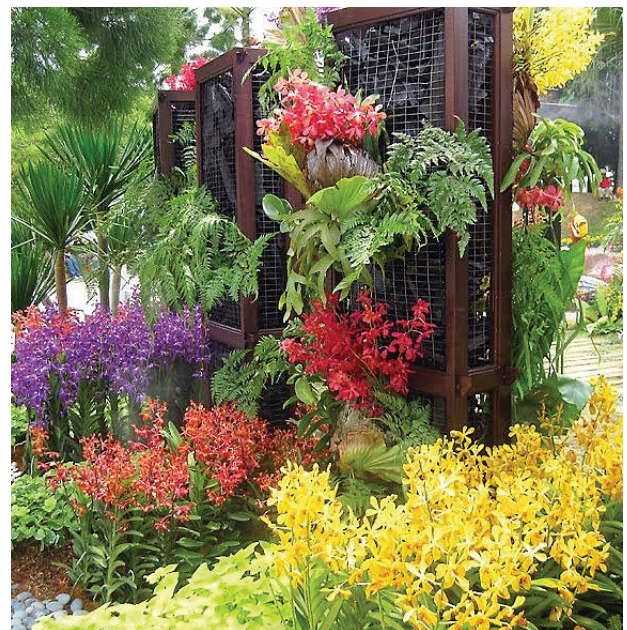


Foto 4.33: Kepelbagaian daripada tekstur dan warna tumbuhan.



Aktiviti 4.4



1. Kenal pasti prinsip-prinsip reka bentuk landskap yang terdapat di dalam gambar-gambar taman yang diberikan di bawah:

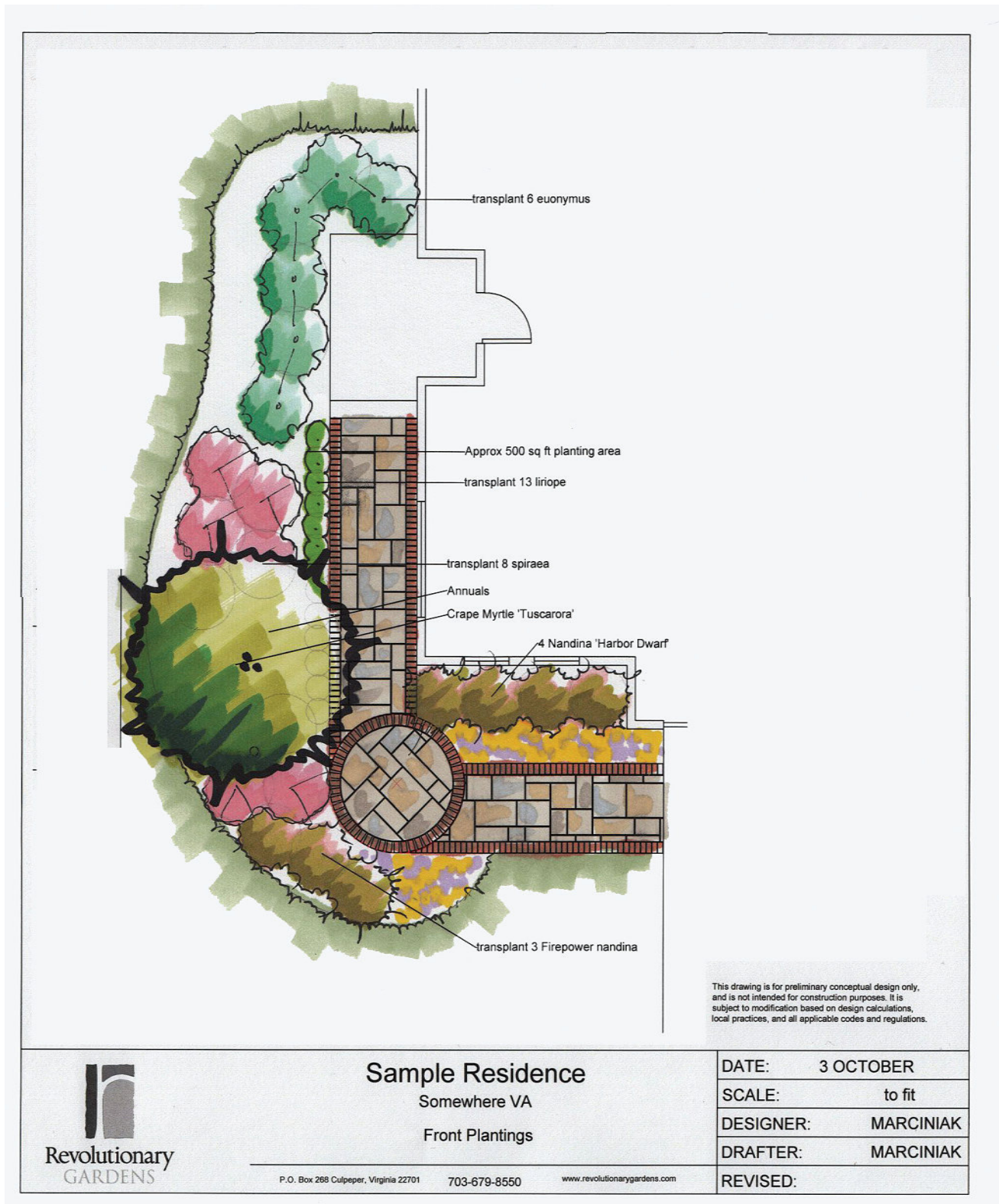


2. Bagaimanakah prinsip keseimbangan simetri dan keseimbangan tidak simetri diwujudkan di dalam suatu reka bentuk landskap?

4.2.2 Mengenal Pasti Komponen dalam Pelan Landskap

Pelan Induk Landskap merupakan lukisan visual reka bentuk landskap dengan menggunakan skala ukuran. Ianya menunjukkan reka bentuk landskap dari pandangan atas yang dapat dilihat secara keseluruhan kawasan yang direka bentuk.

Pelan Induk Landskap terdiri daripada elemen semula jadi seperti tumbuhan berbunga, pokok, tanaman penutup bumi, tumbuhan renek dan struktur buatan manusia seperti elemen air, perabot taman, laluan pejalan kaki dan lain-lain.



Rajah 4.41: Contoh-contoh Pelan Induk Landskap.

Terdapat lima komponen dalam pelan landskap iaitu:

a) Ruang lukisan

Ruang lukisan ialah ruang yang paling besar dalam pelan landskap. Ruang ini menempatkan lukisan-lukisan pelan yang berkaitan dengan reka bentuk landskap seperti lukisan pelan induk, lukisan pelan penanaman dan lukisan binaan terperinci.

b) Kotak tajuk

Kotak tajuk terletak pada sebelah kanan di bahagian bawah kertas lukisan. Ia mengandungi perkara berikut yang menerangkan pelan tersebut:

- Ruang nota, catatan atau petunjuk kepada simbol yang digunakan pada pelan.
- Tajuk projek.
- Nama dan tandatangan arkitek landskap atau pereka bentuk.
- Nama dan tandatangan pemilik.
- Nama pelukis pelan.
- Nombor atau bilangan lukisan.
- Tarikh lukisan disediakan.

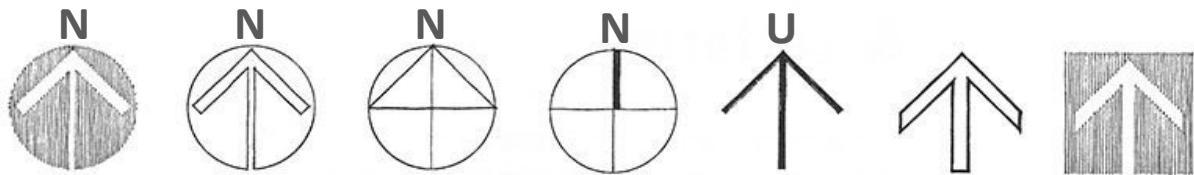
Kod QR

Konsep reka bentuk landskap.

https://eravisi.com/LAN_tg4/ms166

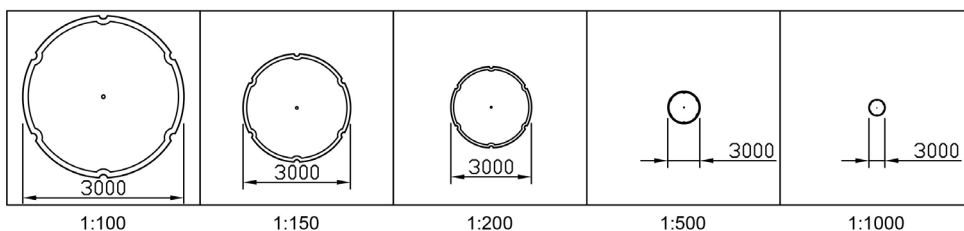
c) Arah mata angin

- Ditunjukkan secara grafik dengan menggunakan simbol anak panah menghala ke utara.
- Arah utara lazimnya adalah menghala tegak 90° ke atas.
- Bagaimanapun, bagi pelan tertentu arah utara boleh dicondongkan megikut kedudukan tapak di atas pelan tetapi sebaik-baiknya condong ke atas.



d) Skala

- Kaedah yang digunakan dalam lukisan untuk menunjukkan saiz yang tepat dikurangkan atau diperbesarkan oleh jumlah tertentu berbanding yang asal (saiz sebenar).
- Digunakan sama ada:
 - Mengurangkan saiz lukisan supaya ia muat dalam satu halaman kertas.
 - Membesarkan saiz lukisan supaya semua butiran kelihatan jelas.
- Lukisan skala mewakili unit yang sama. Sebagai contoh, jika lukisan pada skala 1:50 cm, 1cm dalam lukisan adalah sama dengan 50cm dalam ukuran sebenar. Begitu juga, jika lukisan dalam mm, pada 1:200 mm, 1mm dalam lukisan mewakili 200mm dalam ukuran sebenar.
- Unit standard yang digunakan pada lukisan landskap ialah unit metrik iaitu milimeter (mm) dan meter (m).
- Pelbagai jenis skala yang boleh digunakan di dalam pelan landskap seperti:

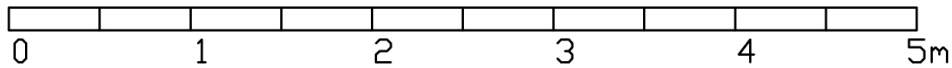


Lukisan semakin mengecil

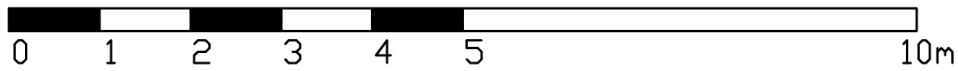


- ▶ Skala di atas pelan boleh ditunjukkan secara penulisan iaitu 1:100, 1:200 atau secara grafik seperti dalam rajah yang ditunjukkan.

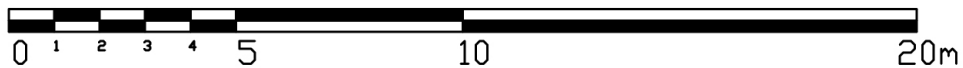
Skala 1:50



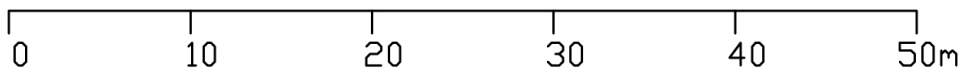
Skala 1:100



Skala 1:200



Skala 1:500



e) Petunjuk

Petunjuk digunakan bagi:

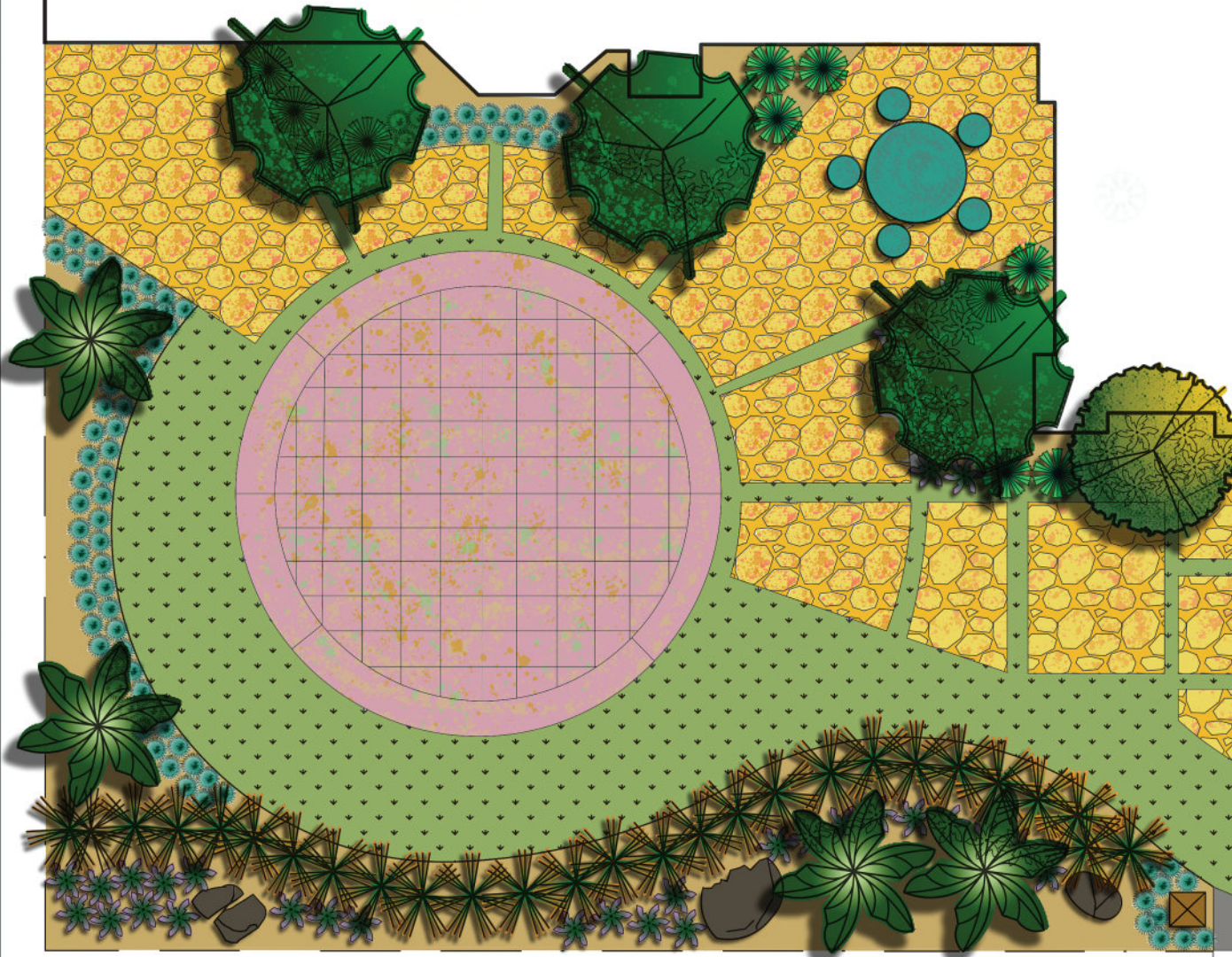
- Melabelkan objek dan kawasan yang terdapat di dalam pelan landskap dengan jelas.
- Menerangkan jenis-jenis garisan yang digunakan di dalam lukisan pelan landskap seperti:
 - Garisan sempadan
 - Garisan kabel utiliti
 - Garisan bangunan
- Menerangkan simbol-simbol landskap lembut yang digunakan di dalam lukisan pelan landskap seperti:
 - Simbol pokok utama dan naungan
 - Simbol tumbuhan renek
 - Simbol penutup muka bimu
 - Simbol rumput turf
- Menerangkan simbol-simbol landskap kejur yang digunakan di dalam lukisan pelan landskap seperti:
 - Bangku taman
 - Pancuran air
 - Gazebo
 - Pelantar kayu
 - Lantai berturap (pavement)
 - dan lain-lain
- Menerangkan simbol-simbol elemen semula jadi yang digunakan di dalam lukisan pelan landskap seperti:
 - Batu
 - Sungai
- Maklumat bertulis
 - Perkara yang tidak dapat ditunjukkan dengan simbol perlu ditunjukkan melalui penulisan.
 - Penghurufan sangat penting bagi menghasilkan penulisan yang kemas supaya mudah dibaca dan pelan lukisan nampak teratur.



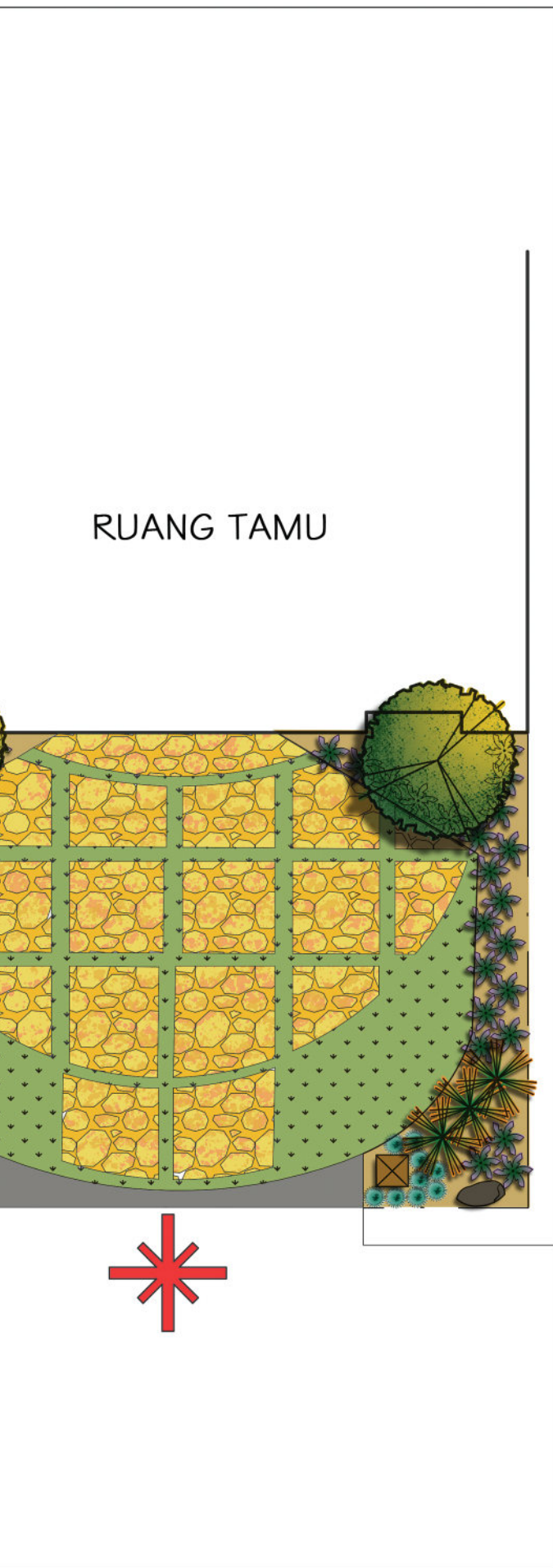
Latihan 4.1










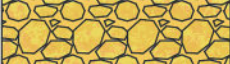
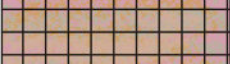




1. Anda kehilangan pembaris skala dan anda hanya memiliki pembaris biasa. Terangkan bagaimana ukuran sebenar diukur dengan menggunakan skala di atas pelan. 🧠

RUANG REHAT KELUARGA



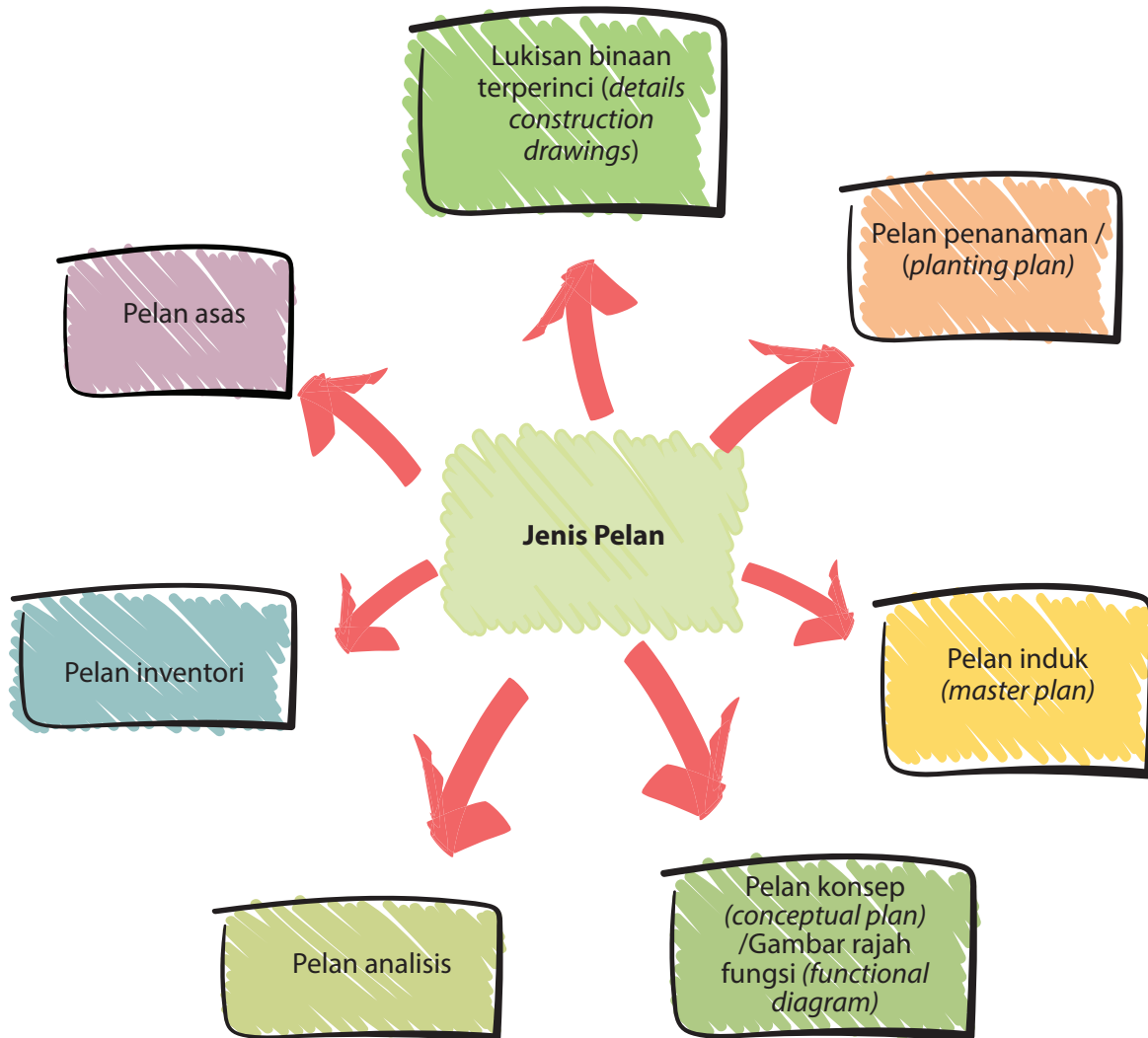
JALAN HARUM KASTURI



 N	Skala 1:75
Petunjuk:	
	<i>Cananga odorata</i>
	<i>Filicium decipiens</i>
	<i>Ptychosperma elegans</i>
	<i>Crinum asiaticum</i>
	<i>Cyperus alternifolius</i>
	<i>Pandanus pygmaeus</i>
	<i>Ophiopogon jaburan</i>
	<i>Cynodon dactylon</i>
	Lantai batu gravel
	Lantai jubin
	Batu semulajadi
	Lampu taman
	Set meja taman
-----	Garis sempadan
	Pintu masuk utama
PELAN INDUK CADANGAN REKA BENTUK LAMAN HADAPAN KEDIAMAN EN. ABU BAKAR BIN ALI	
Pemilik	En. Abu Bakar bin Ali
Dilukis oleh	En. Azlee bin Mazlan
Disemak oleh	LAr. Juhaiza binti Kasim
Tarikh	20 Januari 20XY
No. Pelan	1/10

4.2.3 Menerangkan Jenis Pelan dalam Proses Mereka Bentuk Landskap dan Pelaksanaan Projek Lengkap

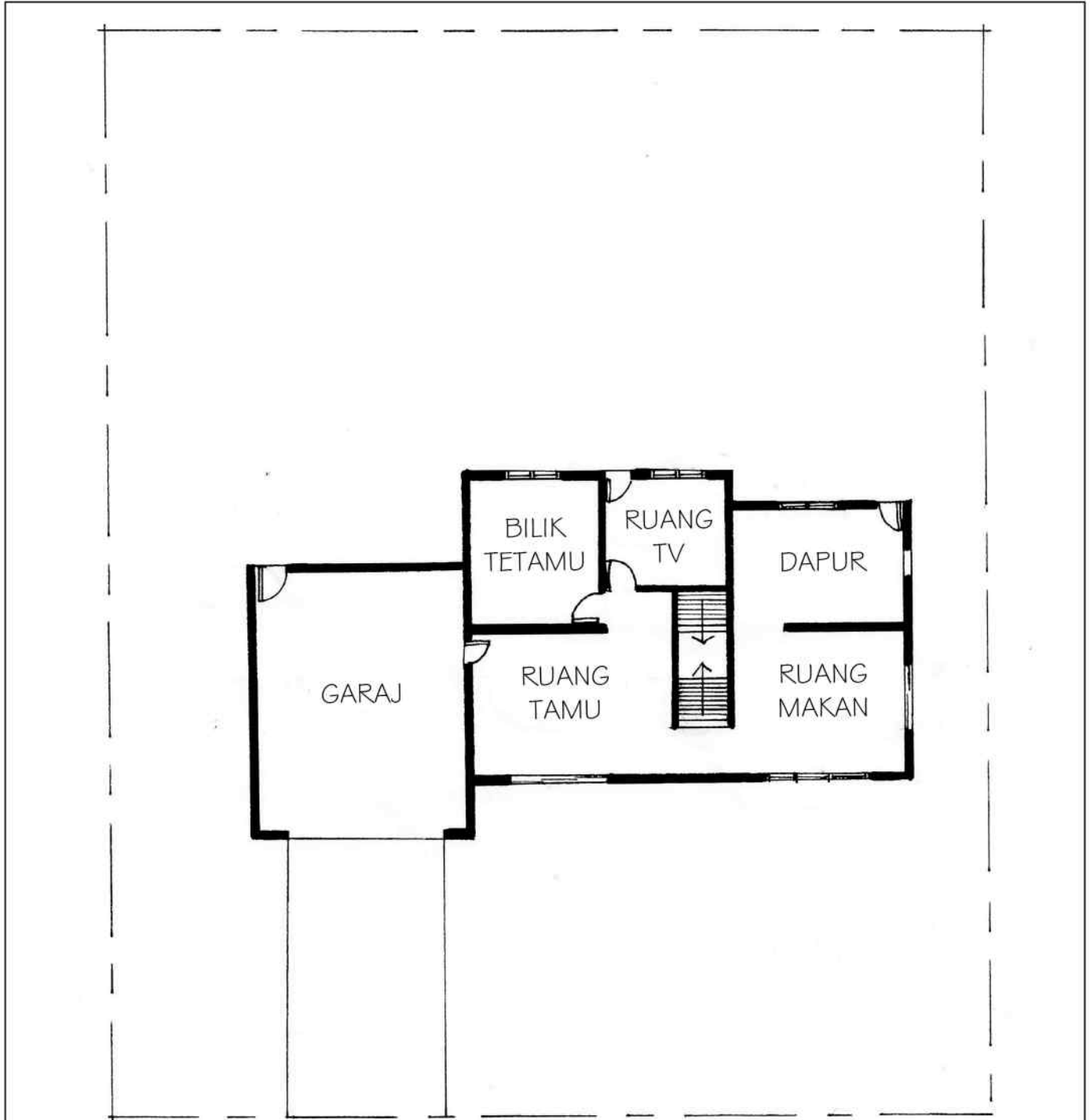
Proses reka bentuk landskap disediakan dalam bentuk pelan. Proses ini akan menggunakan beberapa pelan dari awal di mana, masalah di tapak cadangan dikenal pasti sehinggalah kepada cadangan penyelesaian masalah yang dibangunkan. Bagi pereka bentuk, pelan yang disediakan merupakan salah satu bentuk medium komunikasi dalam menerangkan idea dan cadangan reka bentuk yang dibangunkan.



Rajah 4.42: Jenis-jenis pelan.

a) **Pelan Asas (Base Plan)**

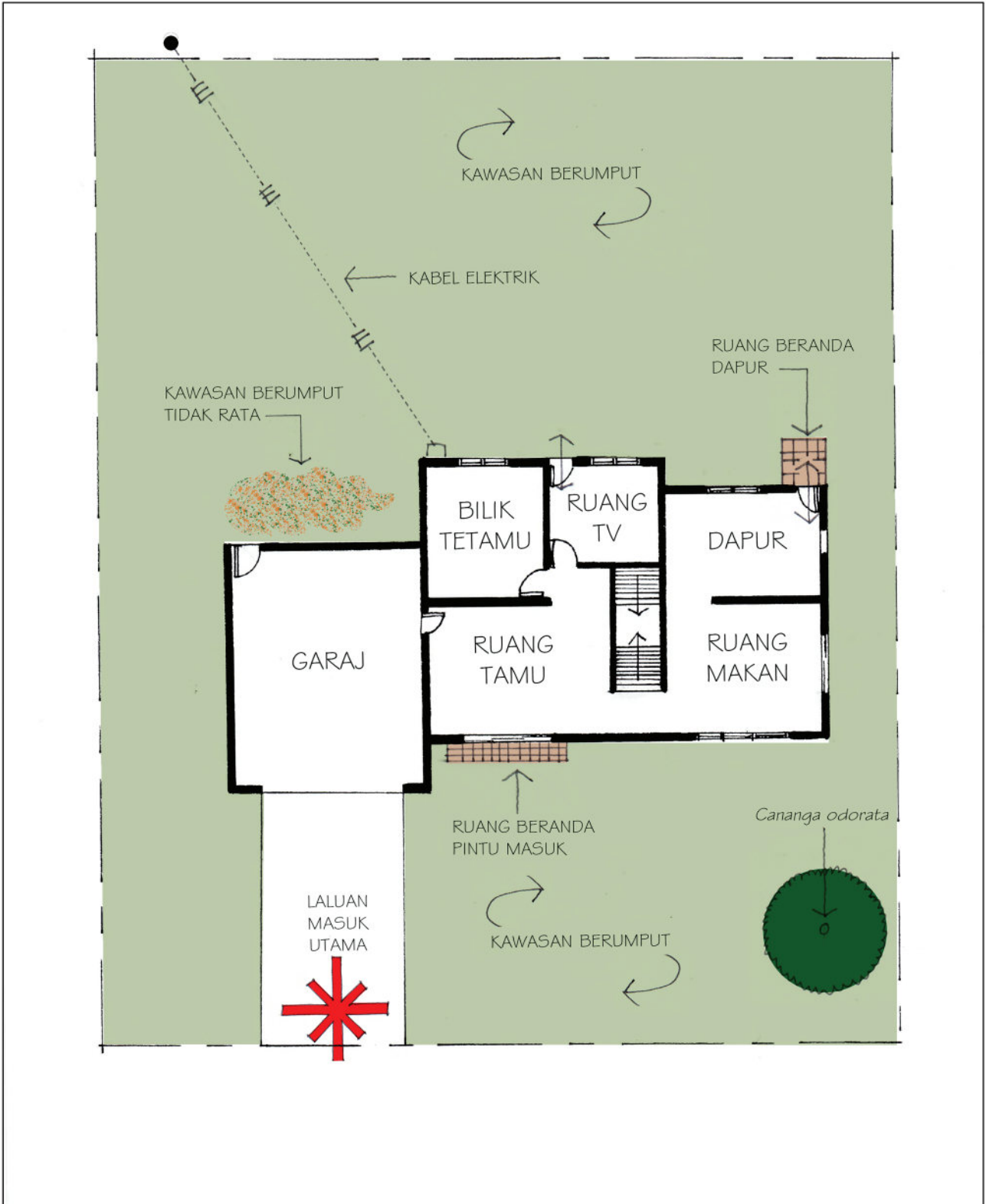
- Lakaran kedudukan asal tapak cadangan landskap.
- Mengandungi sempadan kawasan tapak, bangunan sedia ada, jalan raya, kawasan air seperti sungai dan tumbuhan sedia ada.
- Boleh didapati daripada pelanggan atau dilakar sendiri melalui kerja-kerja pengukuran di tapak.
- Sebagai asas bagi proses menghasilkan pelan-pelan yang seterusnya.



 Skala 1:200	Pelan Asas Reka Bentuk Landskap Kediaman En. Caliph Umar	Pemilik	En. Caliph Umar bin Mohd Suzairi
		Dilukis oleh	En. Azlee bin Mazlan
		Disemak oleh	LAr. Juhaiza binti Kasim
		Tarikh	10 Januari 20XY
		No. Pelan	1 / 7

b) Pelan Inventori (Inventory Plan)

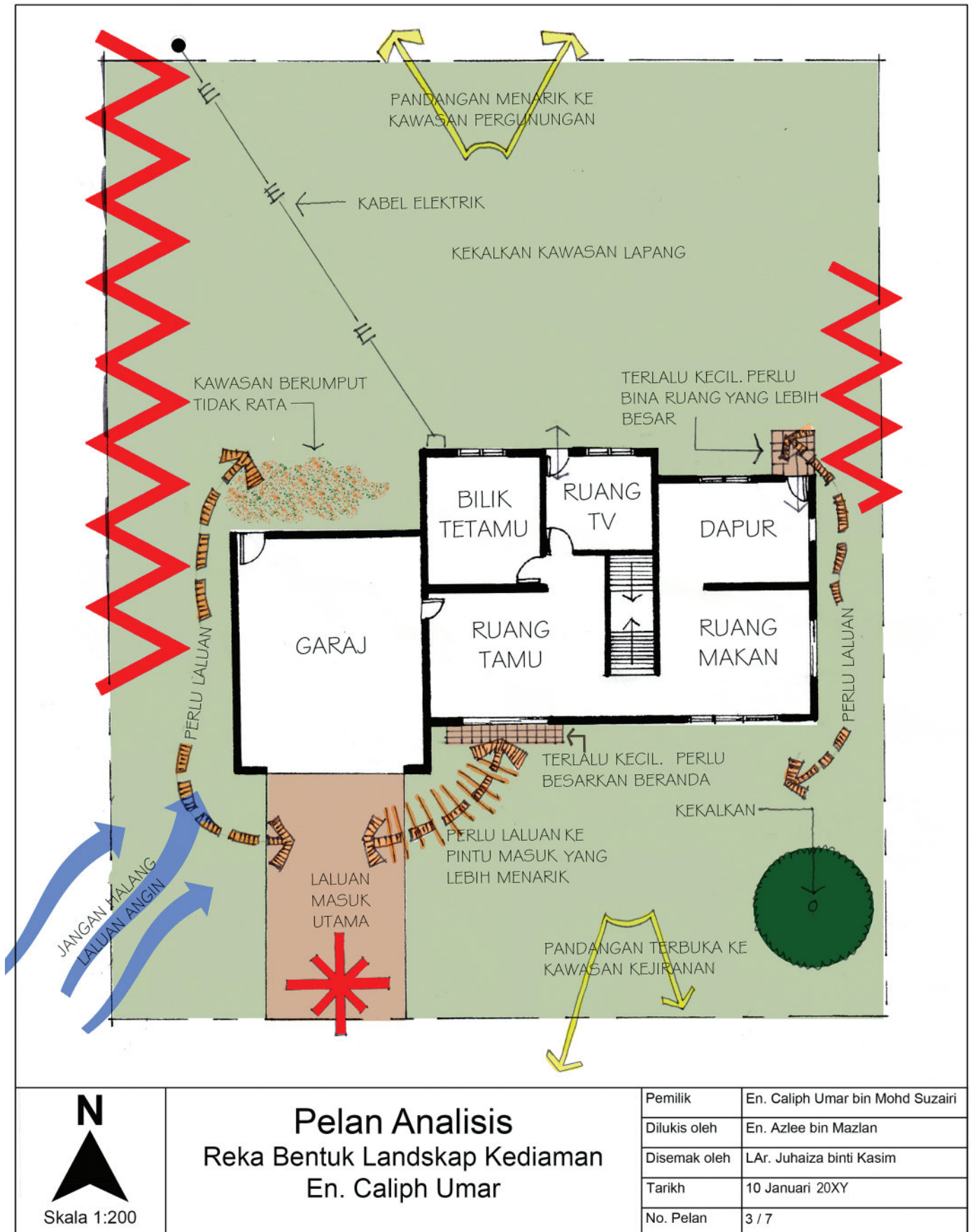
- Lakaran simbol semua objek sedia ada dan keadaan tapak cadangan landskap yang lengkap dengan label yang jelas.
- Keadaan tapak yang tidak dapat dilakar dengan simbol perlu dinyatakan dengan jelas menggunakan tulisan.



 Skala 1:200	<h3>Pelan Inventori</h3> <h4>Reka Bentuk Landskap Kediaman</h4> <h4>En. Caliph Umar</h4>		Pemilik	En. Caliph Umar bin Mohd Suzairi
			Dilukis oleh	En. Azlee bin Mazlan
			Disemak oleh	LAr. Juhaiza binti Kasim
			Tarikh	10 Januari 20XY
			No. Pelan	2 / 7

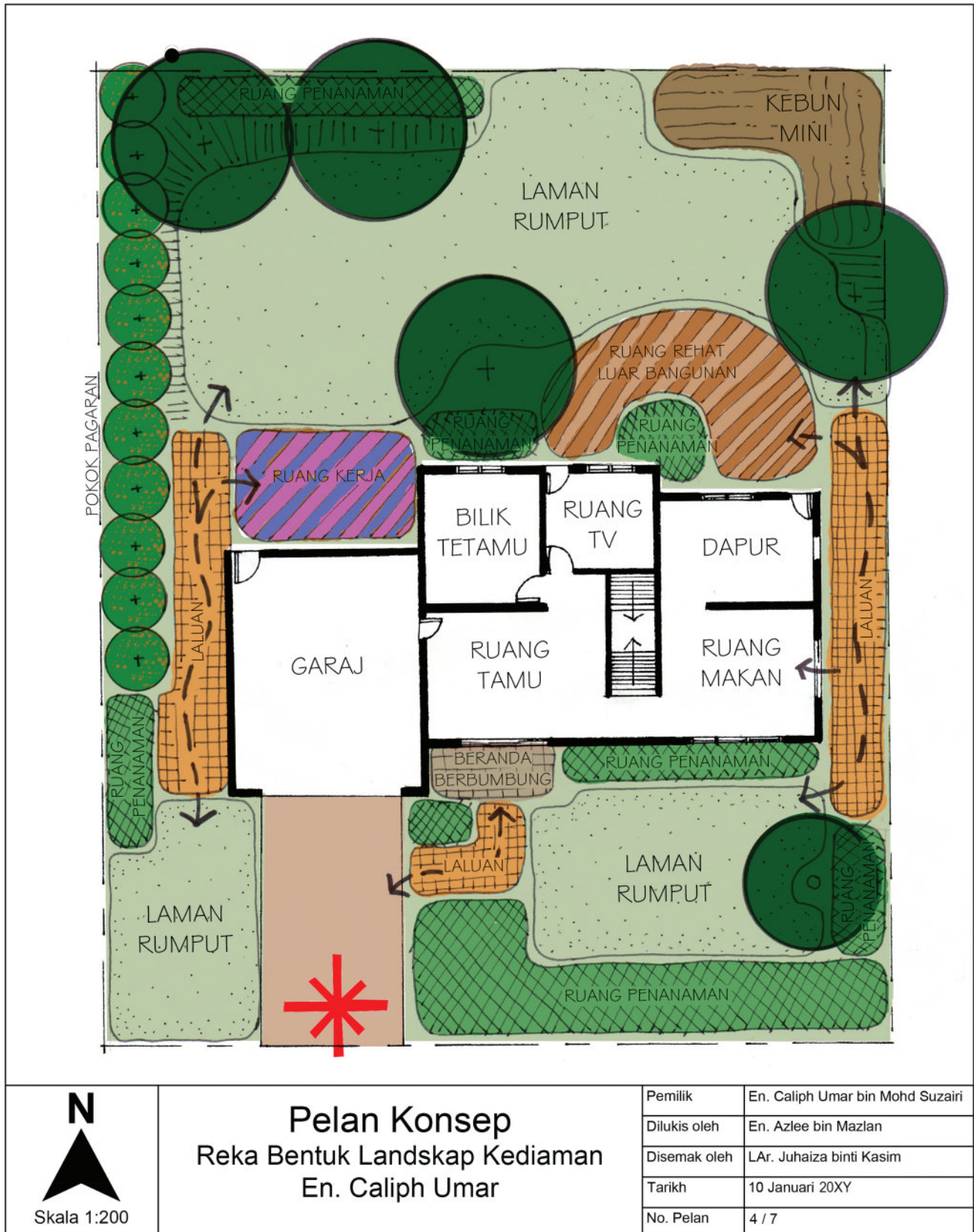
c) **Pelan Analisis (Analysis Plan)**

- Pelan lakaran analisis masalah dan potensi yang terdapat di tapak cadangan landskap berdasarkan kepada inventori tapak yang dijalankan.
- Simbol-simbol analisis tapak digunakan di dalam pelan ini dan analisis yang tidak dapat diwakili oleh simbol akan dinyatakan dengan tulisan secara terperinci.



d) **Pelan Konsep (Conceptual plan) / Gambar Rajah Fungsi (Functional Diagram)**

- Dihasilkan berpandukan kepada pelan analisa dengan memberikan cadangan penyelesaian dan penambahbaikan dalam bentuk fungsi ruang dan elemen.
- Menggunakan gambar rajah buih untuk menunjukkan hubung kait antara pembahagian ruang dan elemen dengan rumah dan tapak.
- Seorang pereka bentuk landskap boleh menyediakan banyak alternatif pelan konsep dan yang terbaik akan digunakan dalam proses reka bentuk seterusnya.



N

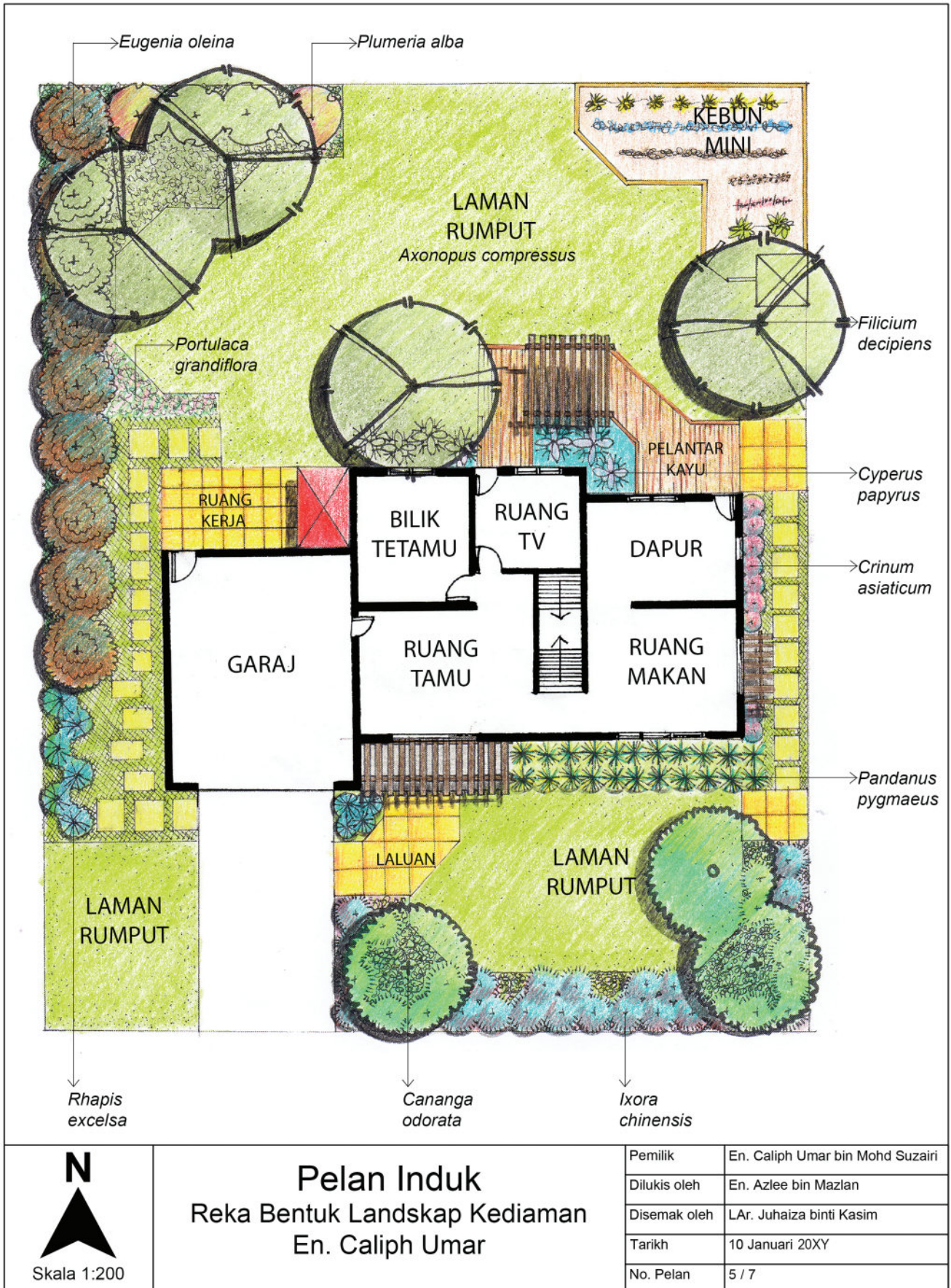
 Skala 1:200

Pelan Konsep
 Reka Bentuk Landskap Kediaman
 En. Caliph Umar

Pemilik	En. Caliph Umar bin Mohd Suzairi
Dilukis oleh	En. Azlee bin Mazlan
Disemak oleh	LAr. Juhaiza binti Kasim
Tarikh	10 Januari 20XY
No. Pelan	4 / 7

e) **Pelan Induk (Master Plan)**

- Mengandungi lakaran reka bentuk yang telah lengkap dan terperinci berkaitan cadangan ruang dan aktiviti yang hendak dibangunkan di atas tapak cadangan landskap.
- Menggunakan simbol-simbol landskap yang jelas bagi setiap elemen landskap yang dicadangkan.





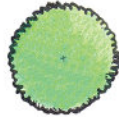


Skala 1:150

Petunjuk:



Filicium decipiens



Cananga odorata



Plumeria alba



Eugenia oleina



Rhaps excelsa



Ixora chinensis



Cyperus papyrus



Crinum asiaticum



Pandanus pygmaeus



Portulaca grandiflora



Axonopus compressus

PELAN INDUK
REKA BENTUK LANDSKAP
KEDIAMAN EN. CALIPH UMAR

Pemilik

En. Caliph Umar bin Mohd
Suzairi

**Dilukis
oleh**

En. Azlee bin Mazlan

**Disemak
oleh**

LAr. Juhaiza binti Kasim

Tarikh

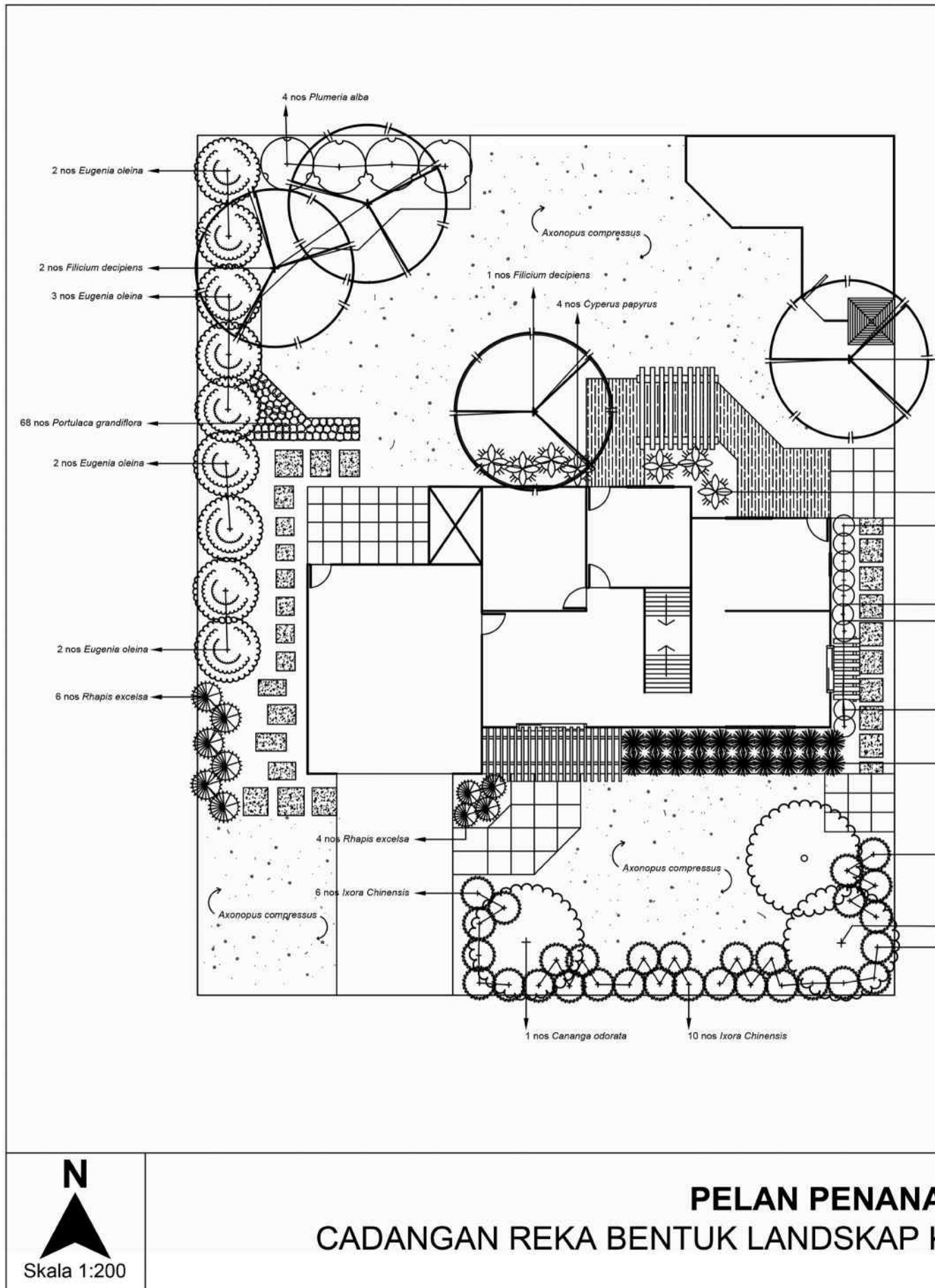
10 Januari 20XY

No. Pelan

5 / 7

f) **Pelan Penanaman (*Planting Plan*)**

- Pelan yang menunjukkan jenis tumbuh-tumbuhan dan lokasi tumbuhan dan cara penyusunan tumbuhan itu ditanam.
- Jadual penanaman mengandungi maklumat setiap tumbuhan seperti jenis dan spesis, jumlah keseluruhan, saiz dan lain-lain maklumat yang perlu.



SIMBOL	NAMA	SIZE		KUANTITI
		DIAMETER BATANG (DB)	TINGGI BATANG T(B)	
		SILARA (S)	TINGGI KESELURUHAN (TK)	
POKOK UTAMA				
	<i>Cananga odorata</i> Kenanga	300 mm (DB)	10 – 20 m (TB)	2
	<i>Filicium decipiens</i> Kiara payang	4 – 7 m (S)	13 – 30 m (TK)	4
	<i>Eugenia oleina</i> Kelat paya	5 m (S)	2 – 20 m (TK)	9
	<i>Plumeria alba</i> Kemboja	4 – 7 m (S)	4 – 7 m (TK)	4
POKOK RENEK				
	<i>Ixora chinensis</i> Siantan	1 – 1.5 m (S)	1 – 2 m (TK)	30
	<i>Pandanus pygmaeus</i> Pandanus	0.5 – 1 m (S)	0.3 – 0.6 m (TK)	20
	<i>Crinum asiaticum</i> Bakung / Lili beracun	1.5 – 3 m (S)	1 – 1.2 m (TK)	9
	<i>Cyperus papyrus</i> Rumput menerong / Papyrus	1 m (S)	4 – 5 m (TK)	7
	<i>Rhaps excelsa</i> Pinang rotan	1 m (S)	3 -4 m (TK)	10
PENUTUP BUMI				
	<i>Portulaca grandiflora</i> Ros Jepun	-	-	68
RUMPUT				
	<i>Axonopus compressus</i> Rumput lembu	-	-	437 m ²

→ 1 nos *Filicium decipiens*

→ 3 nos *Cyperus papyrus*

→ 7 nos *Crinum asiaticum*

→ 2 nos *Crinum asiaticum*

→ 20 nos *Pandanus pygmaeus*

→ 5 nos *Ixora Chinensis*

→ 1 nos *Cananga odorata*

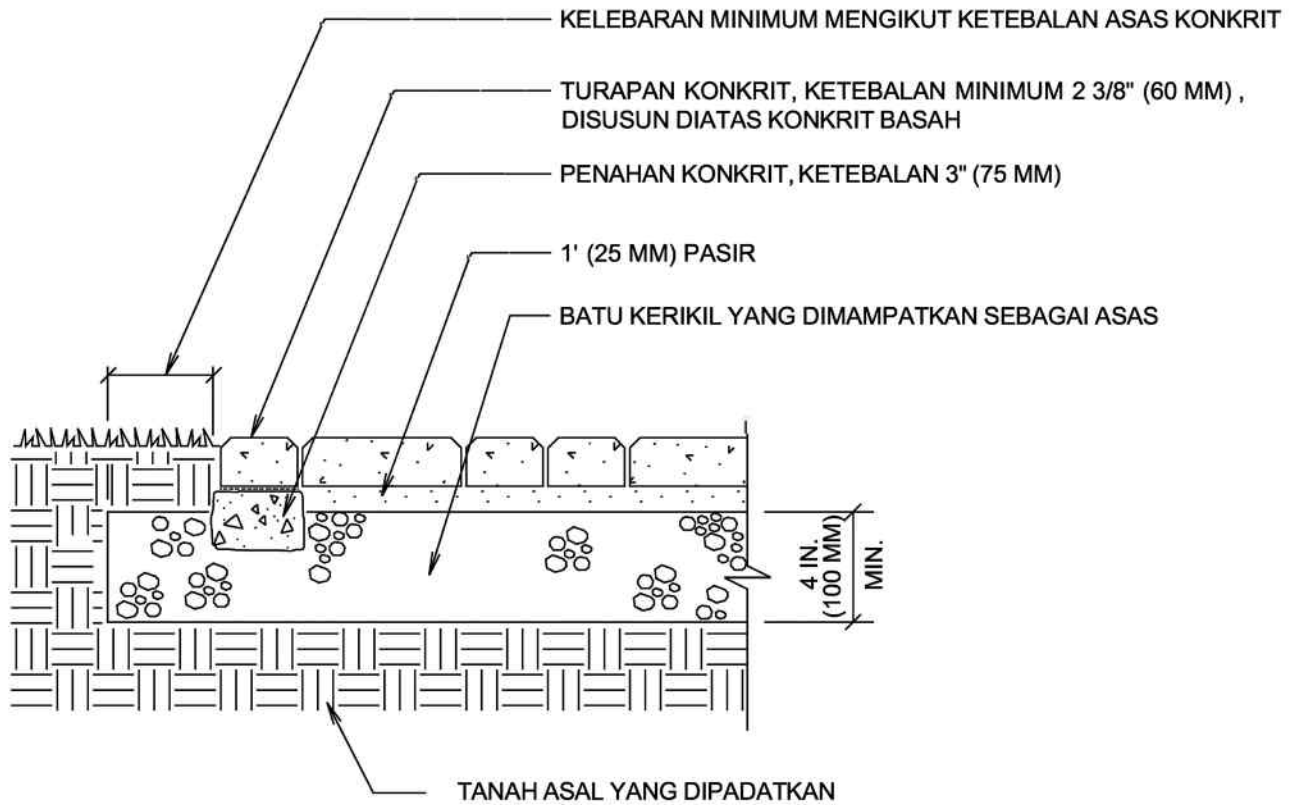
→ 9 nos *Ixora Chinensis*

AMAN
KEDIAMAN EN. CALIPH UMAR

Pemilik	En. Caliph Umar bin Mohd Suzairi
Dilukis oleh	En. Azlee bin Mazlan
Disemak oleh	LAr. Juhaiza binti Kasim
Tarikh	10 Januari 20XY
No. Pelan	6 / 7

g) Lukisan Binaan Terperinci (Details Construction Drawings)

- Pelan yang menunjukkan pembinaan struktur landskap kejur berdasarkan pelan induk.
- Merupakan lukisan terperinci dari beberapa sudut pandangan berbeza yang lengkap dengan ukuran bagi menerangkan cara pembinaannya.



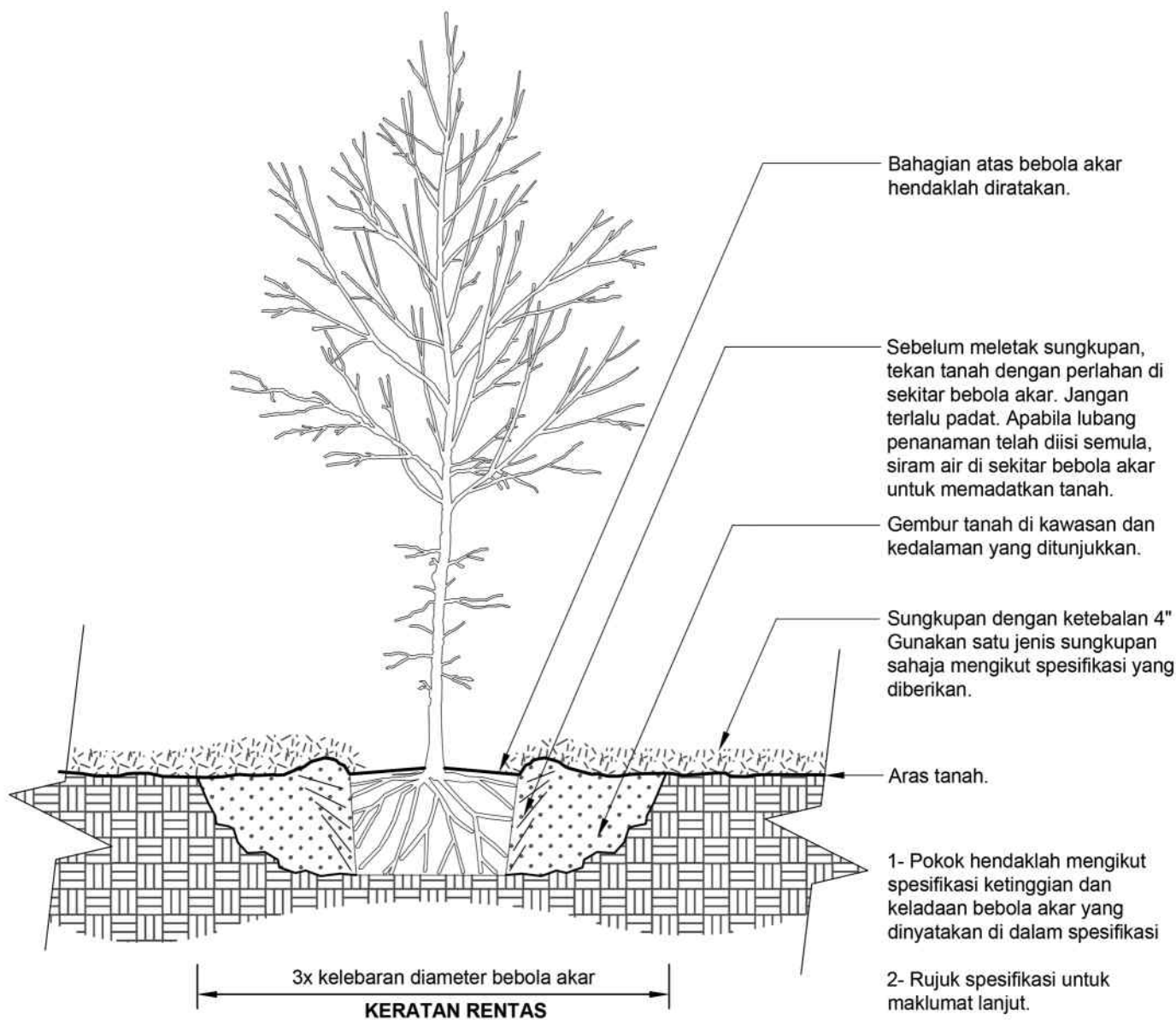
NOTA:

1. GUNA CAMPURAN 5:1 (BATU KERIKIL : SIMEN) UNTUK BANCUAN KONKRIT.
2. BINAAN INI HANYA UNTUK KAWASAN LALUAN MASUK RUMAH KEDIAMAN.
3. KETEBALAN ASAS KONKRIT BERBEZA MENGIKUT KEADAAN TANAH.

P-X PATIO



LUKISAN TERPE
CADANGAN REKA BENTUK LANDSKAP K



P-X

POKOK TANPA KAYU PANCANG

ERINCI
KEDIAMAN EN. CALIPH UMAR

Pemilik	En. Caliph Umar bin Mohd Suzairi
Dilukis oleh	En. Azlee bin Mazlan
Disemak oleh	LAr. Juhaiza binti Kasim
Tarikh	10 Januari 20XY
No. Pelan	7 / 7

4.2.4 Memilih Tapak atau Kawasan untuk Mereka Bentuk Landskap

Tapak cadangan reka bentuk landskap ialah tapak yang ditunjukkan oleh pelanggan untuk dibangunkan sebagai taman landskap. Lawatan tapak perlu dibuat dan kajian yang dilakukan perlulah teliti agar permasalahan yang didapati di tapak dapat diselesaikan dan reka bentuk tapak yang dibangunkan berfungsi dengan sepenuhnya.

4.2.5 Melukis Pelan Asas Mengikut Skala

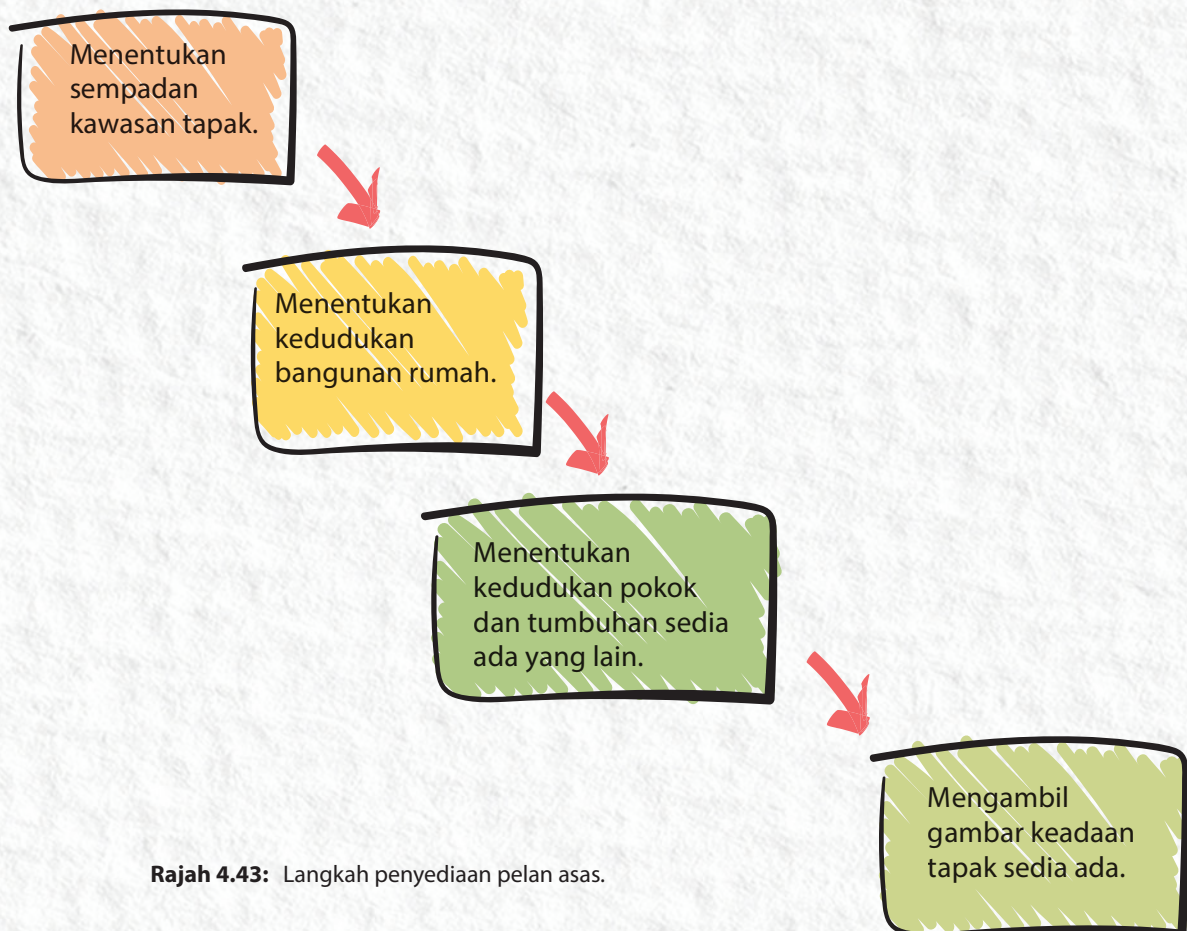
Pelan asas ialah satu lukisan berskala yang merekodkan kedudukan semua elemen sedia ada di tapak seperti laluan kereta, laluan pejalan kaki, patio, dek, benteng, dinding, pagar, tangga, utiliti, tumbuh-tumbuhan dan lain-lain elemen yang ada.

Pelan asas tapak cadangan boleh didapati daripada pelanggan atau pihak berkuasa tempatan atau dilukis sendiri oleh pereka bentuk landskap melalui kerja-kerja pengukuran di tapak semasa lawatan tapak dilakukan. Ia akan dilukis selepas semua ukuran kedudukan diperolehi dan memindahkan ukuran tersebut ke atas kertas pelan dengan skala yang sesuai.

Pelan asas sangat penting bagi dua perkara. Pertamanya, pelan asas merekodkan keadaan tapak cadangan landskap sebelum reka bentuk landskap yang baru dibangunkan. Ia juga membantu dalam mengenal pasti elemen sedia ada yang perlu dikekalkan, dibuang, digantikan dengan yang lain, dipindahkan, ditanam semula atau dialihkan apabila kerja-kerja binaan reka bentuk dijalankan. Kedua, ia akan digunakan bagi kerja-kerja inventori yang akan dijalankan.

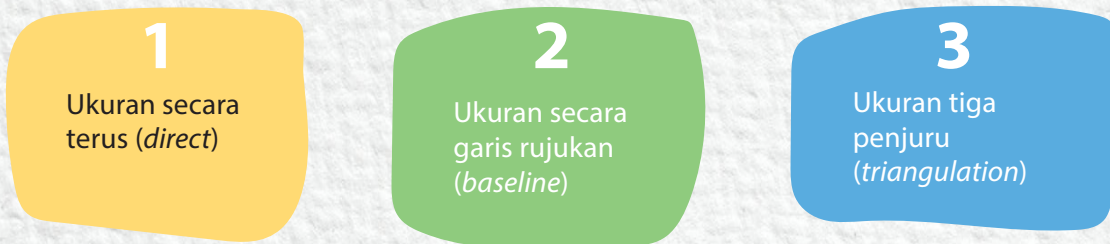
Seorang pereka bentuk tapak akan menghadapi kesukaran untuk mengaitkan cadangan reka bentuk yang baru dengan realiti keadaan tapak sedia ada tanpa merekodkan dengan tepat semua data fizikal yang terdapat di tapak cadangan tersebut.

Langkah-langkah penyediaan pelan asas adalah seperti berikut:

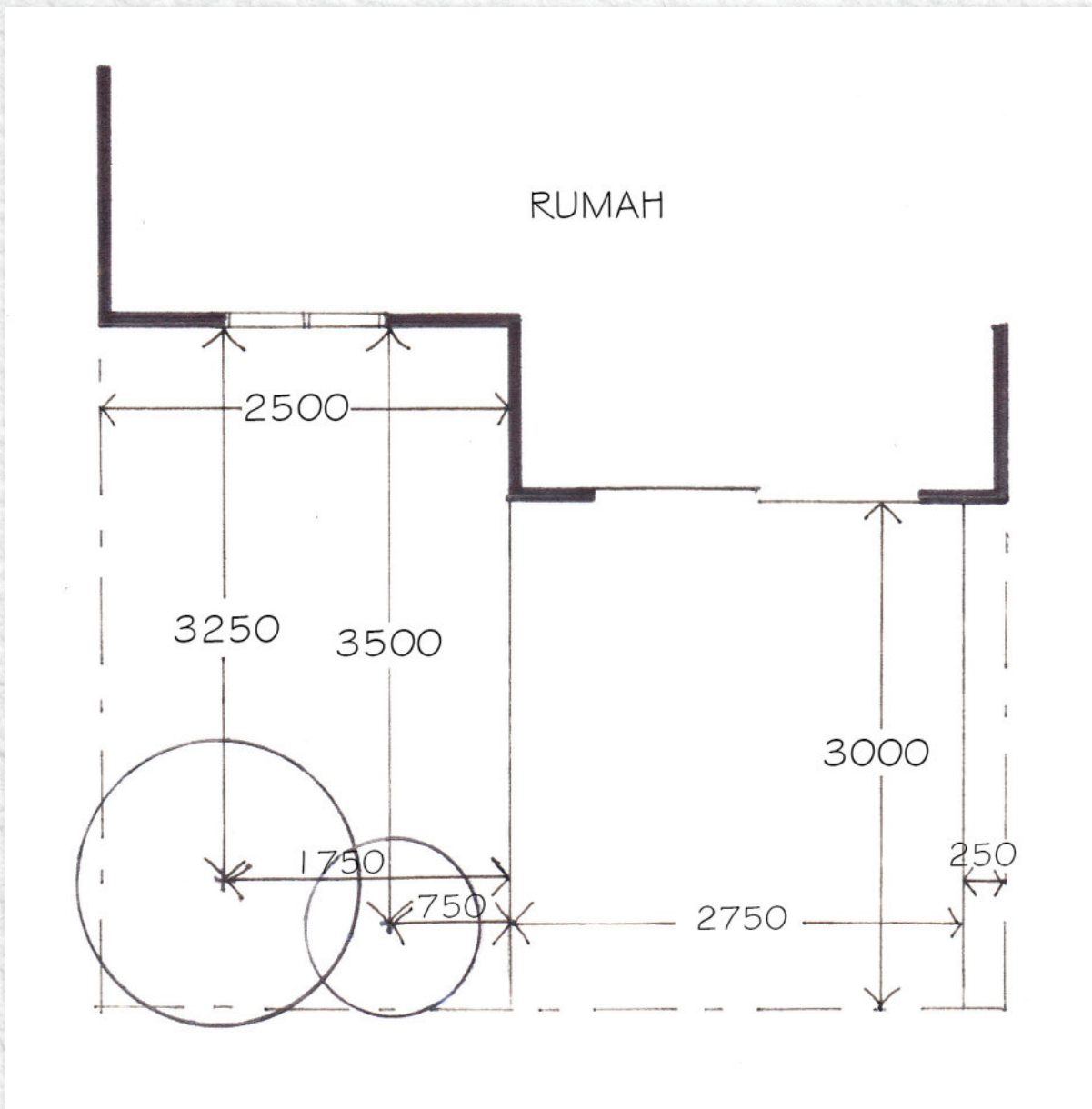


Rajah 4.43: Langkah penyediaan pelan asas.

Jarak bagi setiap elemen di dalam pelan asas haruslah diukur dengan tepat. Terdapat 3 kaedah mengukur yang digunakan semasa menyediakan pelan asas iaitu:

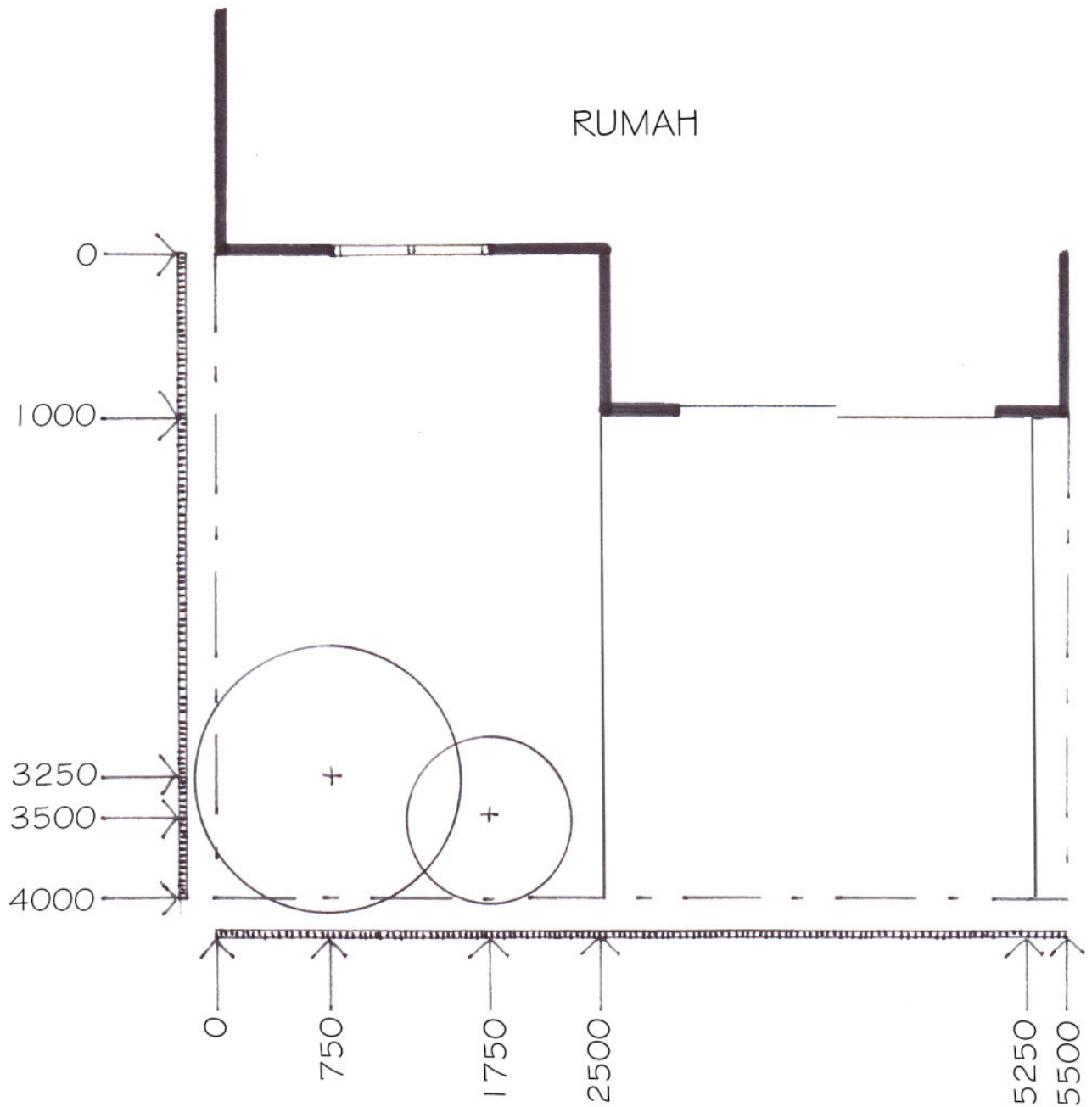


Rajah 4.44: Kaedah mengukur.



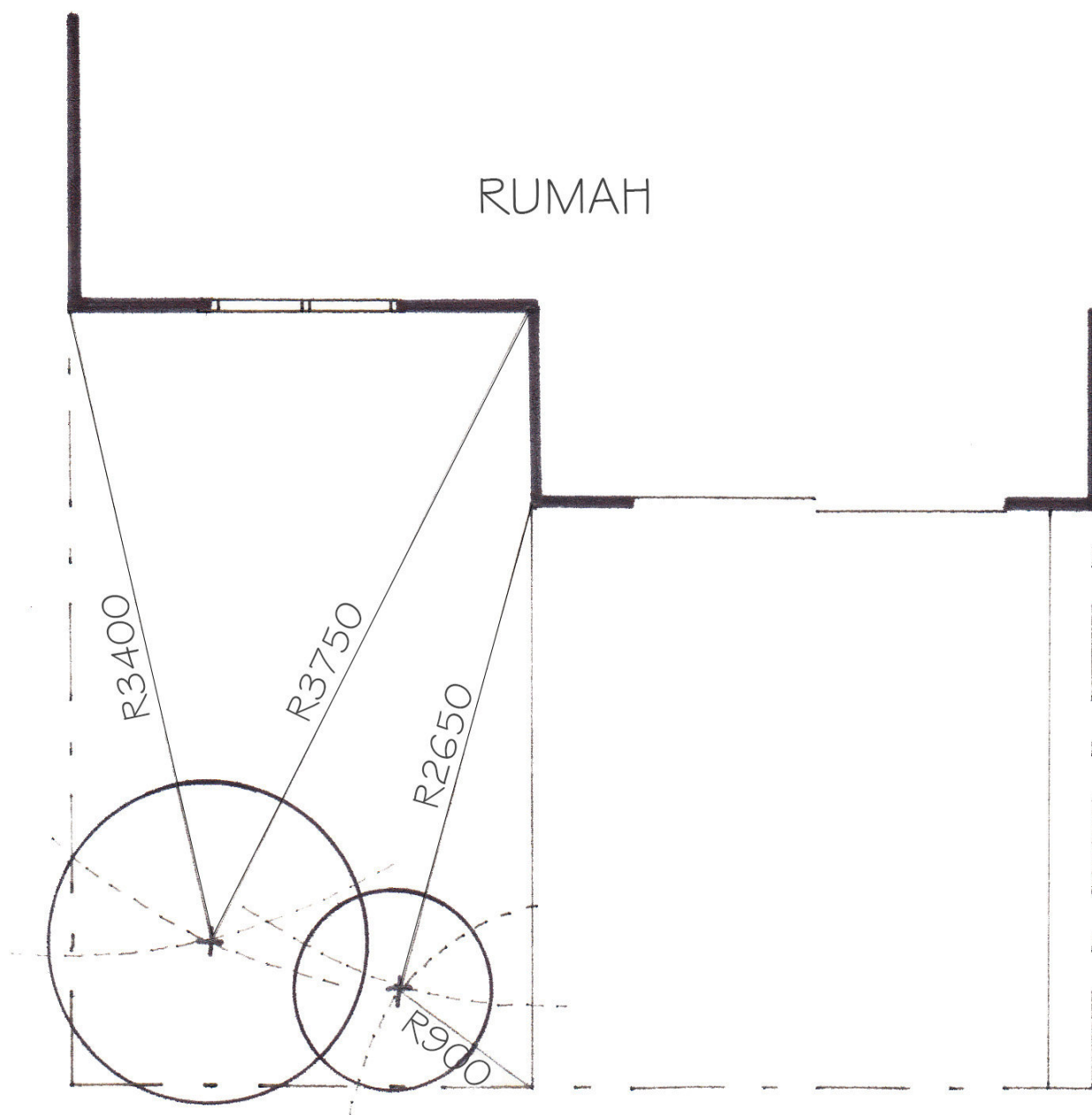
a) **Ukuran Secara Terus (*Direct*)**

Kaedah ukuran ini adalah kaedah yang paling biasa digunakan bagi mengukur elemen yang berkedudukan selari.



b) Ukuran Secara Garis Rujukan (*Baseline*)

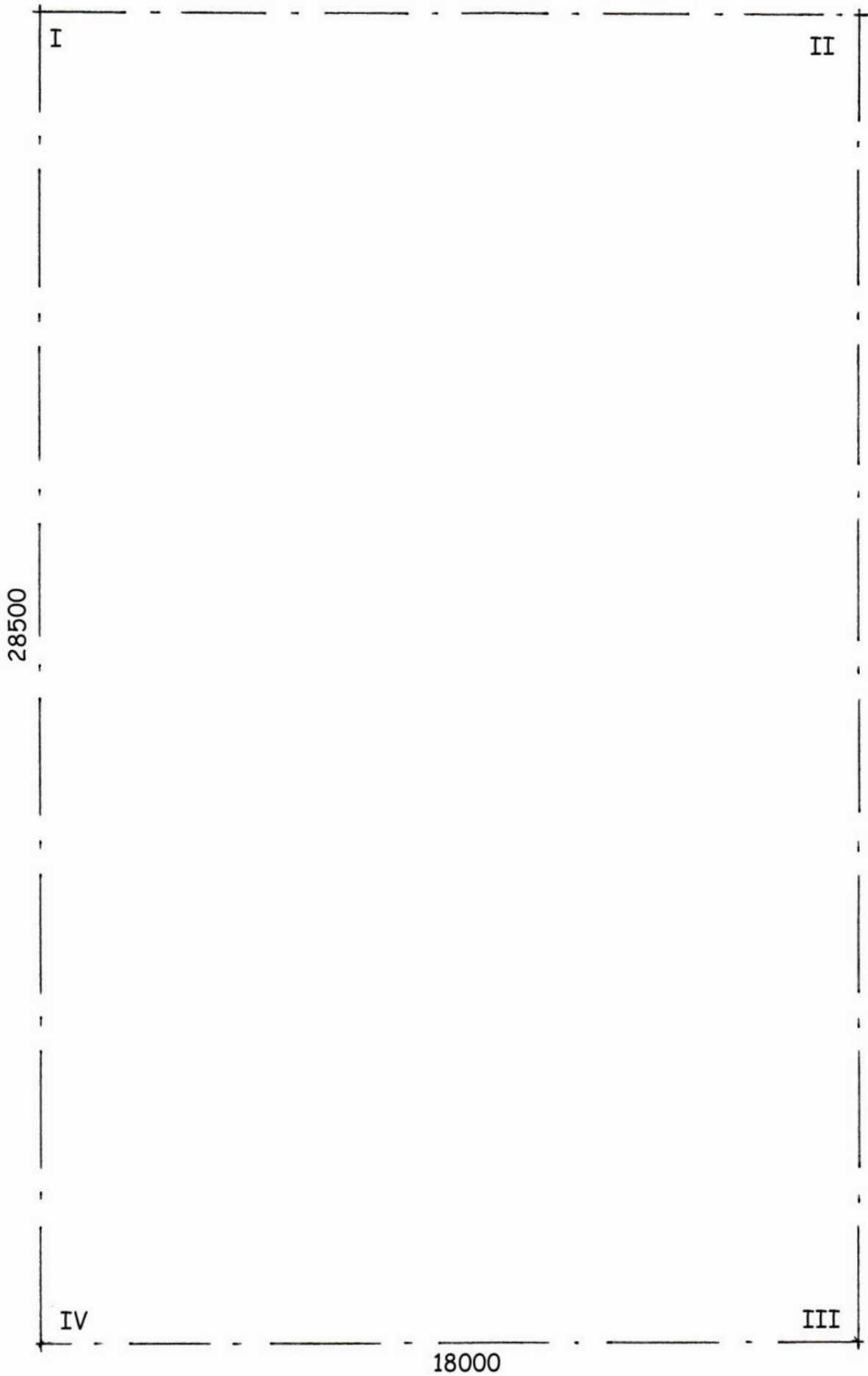
Kaedah ukuran ini digunakan untuk merekodkan jarak di antara elemen yang terletak hampir atau berada dalam kedudukan garis lurus yang boleh dijadikan rujukan seperti pagar atau dinding bangunan.



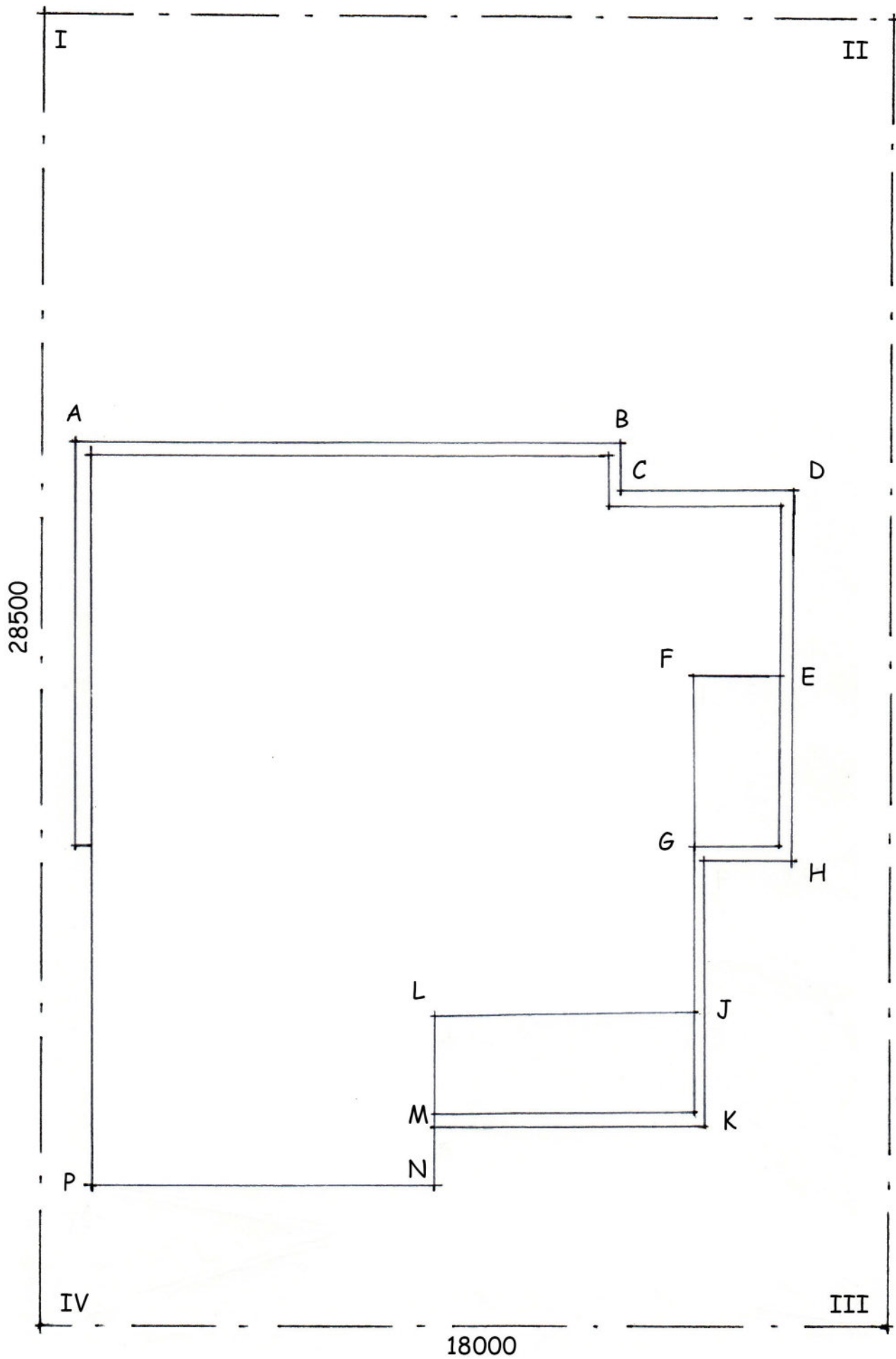
c) **Ukuran Tiga Penjuru (*Triangulation*)**

Kaedah ukuran ini adalah dengan menggunakan dua jarak elemen rujukan bagi menempatkan satu elemen yang lain.

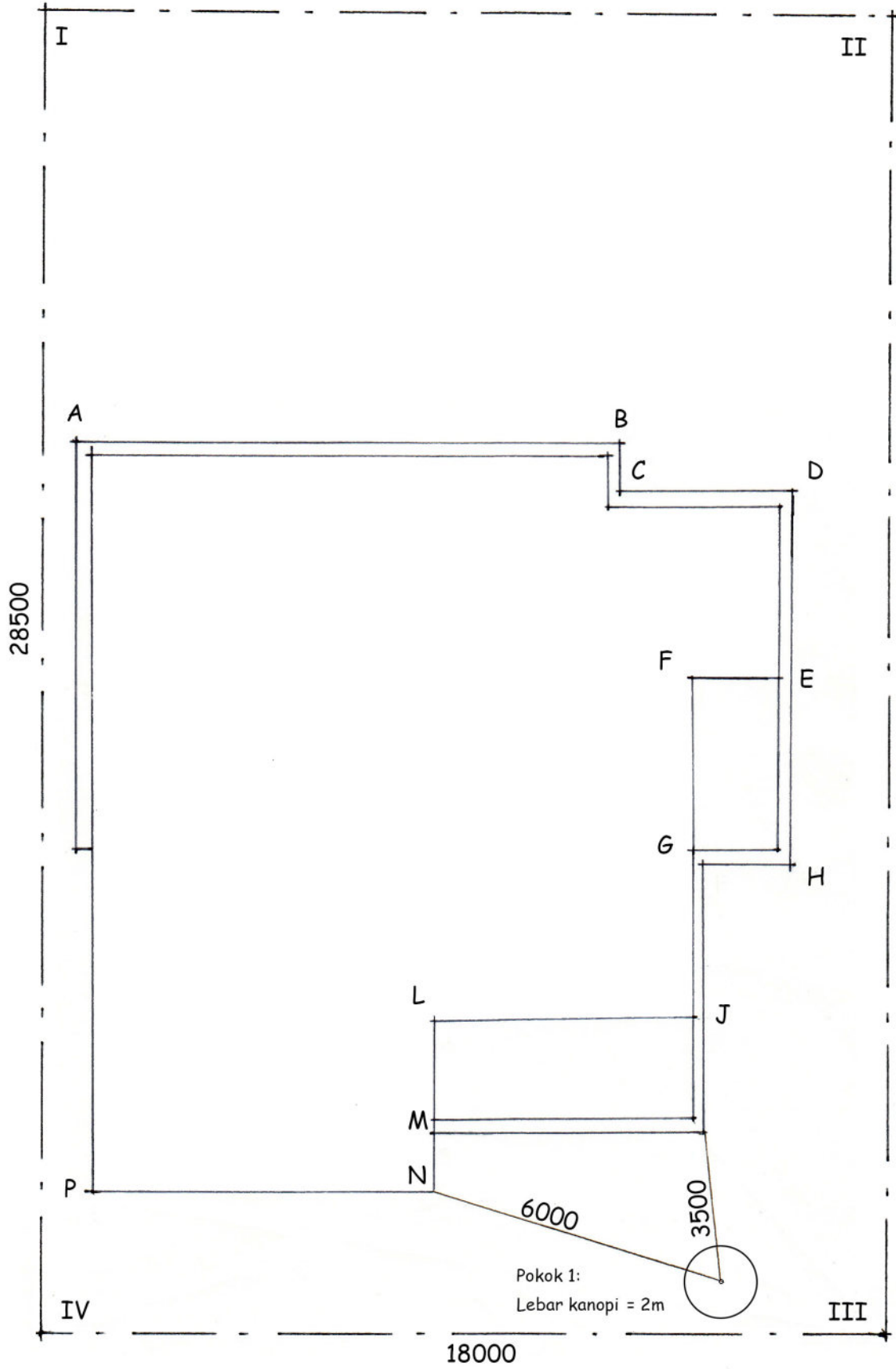
Berikut adalah langkah-langkah untuk menyediakan pelan asas:



Langkah 1: Menentukan sempadan kawasan tapak.

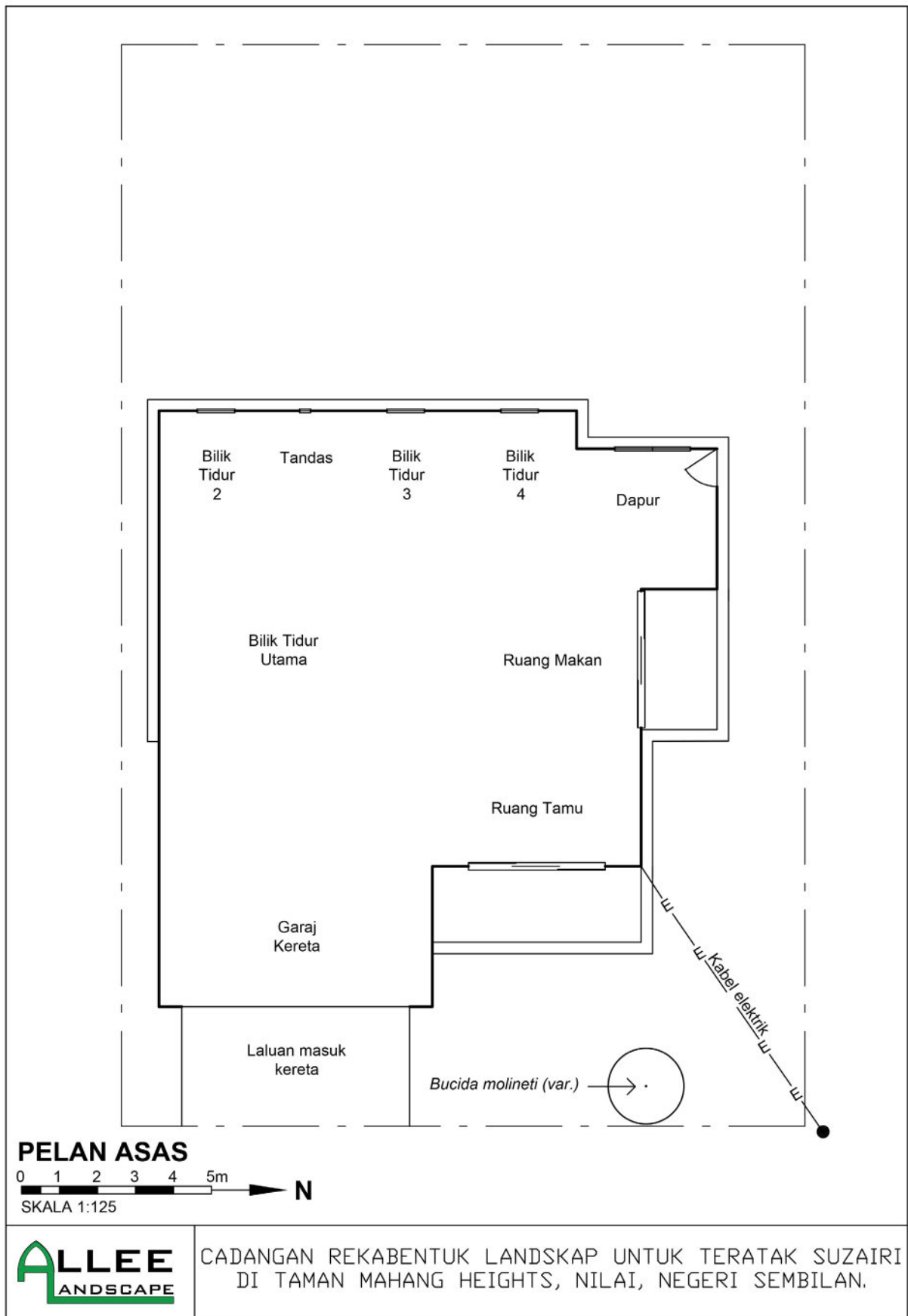


Langkah 2: Menentukan kedudukan pelan bangunan di atas tapak.



Langkah 3: Menentukan kedudukan pokok dan tumbuhan sedia ada yang lain.

Seterusnya pelan asas yang telah lengkap dilakar akan dilukis semula dengan menggunakan skala yang sesuai bagi rujukan penyediaan pelan-pelan lain sepanjang proses mereka bentuk dibuat.



Rajah 4.45: Pelan tapak yang telah dilukis semula menggunakan skala.

4.2.6 Merekod Ciri Fizikal dan Estetik serta Elemen Landskap Sedia Ada di Tapak dalam Pelan Inventori

Inventori tapak merupakan proses pemerhatian terhadap tapak cadangan dilakukan semasa lawatan tapak. Proses ini memerlukan pereka bentuk landskap merekodkan ciri fizikal dan estetik serta elemen landskap sedia ada di tapak cadangan. Semua data yang diperolehi semasa proses inventori direkodkan di atas pelan asas.

Ciri fizikal	Ciri estetik
<p>Ciri fizikal tumbuhan sedia ada:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rupa bentuk. 2. Saiz tumbuhan. <ul style="list-style-type: none"> • Ketinggian keseluruhan. • Lebar silara. 3. Kepadatan Silara. 4. Percabangan dahan. 5. Saiz dan tekstur daun. 6. Bunga. 7. Buah. 8. Kadar tumbesaran. 9. Lain-lain ciri fizikal yang boleh direkodkan. <p>Ciri fizikal landskap kejur sedia ada:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bentuk. 2. Saiz dan ukuran. <ul style="list-style-type: none"> • Panjang. • Lebar. • Tinggi. 3. Bahan atau material yang digunakan. 4. Tekstur permukaan. 5. Masih teguh atau sudah reput atau rosak. 6. Lain-lain ciri fizikal yang boleh direkodkan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemandangan yang menyenangkan atau cantik atau indah dilihat berdasarkan kepada: <ul style="list-style-type: none"> • Rupa bentuk. • Warna. • Saiz. • Corak pada permukaan kulit tumbuhan atau daun. • Seni ukiran pada landskap kejur. • Ciri-ciri lain yang memberi nilai kepada keindahan sesuatu elemen. 2. Bau-bauan yang menyenangkan atau tidak menyenangkan pada deria bau. 3. Bunyi-bunyian yang terhasil yang menyenangkan atau tidak menyenangkan pada deria bunyi.

Rajah 4.46: Ciri fizikal dan ciri estetik dalam inventori tapak.



Antara perkara yang perlu dititik beratkan oleh pereka bentuk semasa merekod ciri fizikal dan estetik:

- Pereka bentuk perlu melihat keadaan tapak dengan minda yang terbuka.
- Bersedia dengan senarai semak inventori yang hendak direkodkan.
- Merekod dengan tepat semua elemen sedia ada lengkap dengan maklumat yang diperlukan.
- Iklim dan keadaan cuaca setempat seperti kedudukan matahari pada waktu-waktu tertentu, kawasan teduhan dan kawasan yang cahaya matahari penuh dan kelajuan tiupan angin.
- Keadaan rumah sedia ada seperti gaya reka bentuk arkitek, warna dan tekstur fasad.
- Kedudukan dan keadaan struktur sedia ada yang lain seperti tangga, pagar, kolam renang dan sebagainya.
- Utiliti seperti kabel elektrik, kabel telefon, tangki kumbahan dan sebagainya.
- Kawasan air semula jadi atau buatan seperti sungai, tasik dan kolam.
- Pemandangan dari dalam kawasan tapak ke kawasan sekeliling, juga pemandangan dari dalam rumah ke arah sekeliling tapak.
- Pengguna.
- Ruang dan suasana.
- Kegunaan ruang dan masalah sedia ada.

Rajah 4.47: Perkara yang perlu semasa merekod ciri fizikal dan estetik.



Perkara-perkara yang perlu dikenal pasti semasa proses inventori termasuklah aspek fizikal, visual dan pengguna. Antaranya adalah:

Lokasi tapak dan kawasan kejiranan

a) Karakter landskap di kawasan sekeliling dan kejiranan

- Adakah kawasan tersebut adalah kawasan perumahan, kawasan perniagaan, kawasan rekreasi, kawasan institusi pendidikan atau jenis-jenis kawasan yang lain?
- Apakah gaya reka bentuk seni bina yang diguna pakai?
Adakah gaya reka bentuk moden, gaya reka bentuk industri, gaya reka bentuk tradisional, atau sebagainya?
- Bagaimanakah kawasan tersebut diselenggara? Adakah diselenggara dengan baik atau sebaliknya?

b) Kegunaan tapak semasa atau sebelum ini

- Apakah kegunaan tapak sebelum ini? Adakah tapak cadangan merupakan bekas lombong yang dikambus dan diguna semula?

c) Keadaan lalu lintas di kawasan sekeliling

- Apakah jenis jalan yang berhampiran tapak cadangan?
- Adakah jalan utama, jalan awam, jalan persendirian atau sebagainya?
- Bagaimanakah haluan lalu lintas di jalan tersebut?
- Adakah laluan sehala, laluan dua hala, laluan kereta sahaja atau terdapat juga laluan pejalan kaki atau laluan penunggang basikal dan sebagainya?
- Bagaimanakah keadaan trafik di jalan tersebut?
- Sekiranya keadaan trafik pelbagai pada waktu siang, nyatakan waktu dan keadaan trafik berkaitan sama ada trafik sibuk, sederhana atau lengang?
- Berapa bisingkah keadaan trafik boleh didengari dari tapak cadangan?
- Bagaimanakah keadaan pantulan cahaya terhadap tingkap rumah yang berpunca dari keadaan trafik di jalan berdekatan?
- Apakah arah utama untuk tiba di tapak cadangan?
- Adakah terdapat satu cara sahaja atau banyak cara untuk tiba di tapak cadangan?
- Jika banyak, cara yang manakah paling banyak digunakan?
- Di manakah letaknya 'pemandangan pertama' yang biasa dilihat di tapak cadangan? Sebagai contoh, pemandangan pertama yang biasa dilihat adalah di kawasan garaj kereta, atau di laman hadapan rumah dan sebagainya.

d) Syarat pembangunan bagi kerja-kerja pembinaan yang ditetapkan oleh Pihak Berkuasa Tempatan

- Jenis bangunan dan struktur bangunan yang dibenarkan.
- Ketinggian dan bilangan aras yang dibenarkan bagi pembinaan struktur bangunan yang baru.
- Jarak minimum pembinaan dari rizab jalan yang dibenarkan oleh pihak berkuasa tempatan.
- Permit kebenaran melakukan kerja-kerja pembinaan dan permit-permit lain yang berkaitan dengan kerja-kerja pembinaan seperti kebenaran membuang sisa pembinaan.

Topografi atau bentuk muka bumi

- Lakukan inventori cerun di tapak cadangan.
- Kenal pasti darjah kecerunan di beberapa kawasan di tapak cadangan.
- Kenal pasti kawasan-kawasan yang berpotensi terjadinya hakisan atau kawasan takungan air.
- Kenal pasti keselesaan semasa berjalan di beberapa kawasan di tapak cadangan sama ada kawasan tersebut dalam keadaan menaik atau menurun.

Sistem perparitan

- Kenal pasti longkang yang memasuki kawasan tapak dan longkang yang keluar dari kawasan tapak.
- Kenal pasti arah haluan longkang di permukaan tanah.
- Adakah air hujan mengalir masuk ke longkang permukaan tanah di semua bahagian rumah?
- Ke manakah air di dalam longkang tersebut mengalir? Adakah terus masuk ke saluran longkang bawah tanah, atau terus mengalir ke tasik atau sungai atau sebagainya?
- Kenal pasti kawasan air bertakung dan berapa lama tempoh air tersebut bertakung.

Jenis tanah termasuk bacaan PH dan kesuburannya

- Apakah jenis tanah di tapak cadangan? (Berasid, beralkali, berpasir, bertanah liat, berbatu kerikil dan sebagainya.)
- Kenal pasti kedalaman tanah atas (*topsoil*).
- Kenal pasti kedalaman tanah sehingga lapisan batuan.

Tumbuhan sedia ada di sekitar tapak

- Kedudukan tumbuhan sedia ada.
- Kenal pasti perkara berikut jika bersesuaian.
- Saiz tumbuhan jika boleh diukur (lebar silara, diameter batang pokok pada ketinggian 1.2 meter dari aras tanah, tinggi keseluruhan dan tinggi sehingga bahagian bawah kanopi pokok).
- Bentuk tumbuhan.
- Warna (daun dan bunga).
- Tekstur (kulit pokok, daun dan sebagainya).
- Perbezaan ciri dan karakteristik.
- Kenal pasti keadaan keseluruhan tumbuhan sedia ada, kepentingan, potensi kegunaan dan pendapat pelanggan tentang tumbuhan sedia ada tersebut.

Iklm dan keadaan cuaca setempat

- Kedudukan matahari pada waktu-waktu tertentu.
- Kawasan teduhan dan kawasan yang cahaya matahari penuh.
- Kelajuan tiupan angin.
- Kawasan terlindung dan kawasan yang terdedah dengan tiupan angin.

Keadaan rumah sedia ada

- Jenis rumah dan gaya reka bentuk seni bina.
- Warna dan tekstur fasad.
- Kenal pasti jenis, kedudukan dan ukuran pintu dan tingkap.
- Kenal pasti pintu utama.
- Kenal pasti jenis dan kedudukan ruang di dalam rumah.
- Kedudukan elemen luar rumah seperti meter elektrik, kepala paip, kompresor pendingin hawa, lampu dinding luar rumah dan sebagainya.
- Kedudukan struktur tergantung seperti *awning* jarak dari permukaan dinding rumah dan ketinggian dari aras tanah.
- Kedudukan dan keadaan struktur sedia ada yang lain seperti tangga, pagar, kolam renang dan sebagainya.

Kesediaan utiliti

- Periksa kemudahan seperti kabel elektrik, kabel telefon, tangki kumbahan dan sebagainya.
- Kedudukan di dalam kawasan tapak cadangan.
- Jarak ketinggian kabel utiliti dari aras tanah.

Kawasan air semula jadi atau buatan

- Saiz, jarak dan kedalaman.
- Jarak dari tapak cadangan.
- Kenal pasti keadaan semasa sama ada mempunyai potensi untuk dijadikan sebagai tarikan utama atau mendatangkan bahaya kepada pengguna kelak.

Pengguna

- Kenal pasti pengguna yang akan menggunakan tapak cadangan landskap tersebut.
- Orang dewasa, kanak-kanak.
- Tapak adalah milik persendirian atau dibuka untuk kegunaan orang ramai.
- Kenal pasti kategori atau golongan pengguna sama ada orang awam, pelajar, orang bekerja atau sebagainya.

Ruang dan suasana

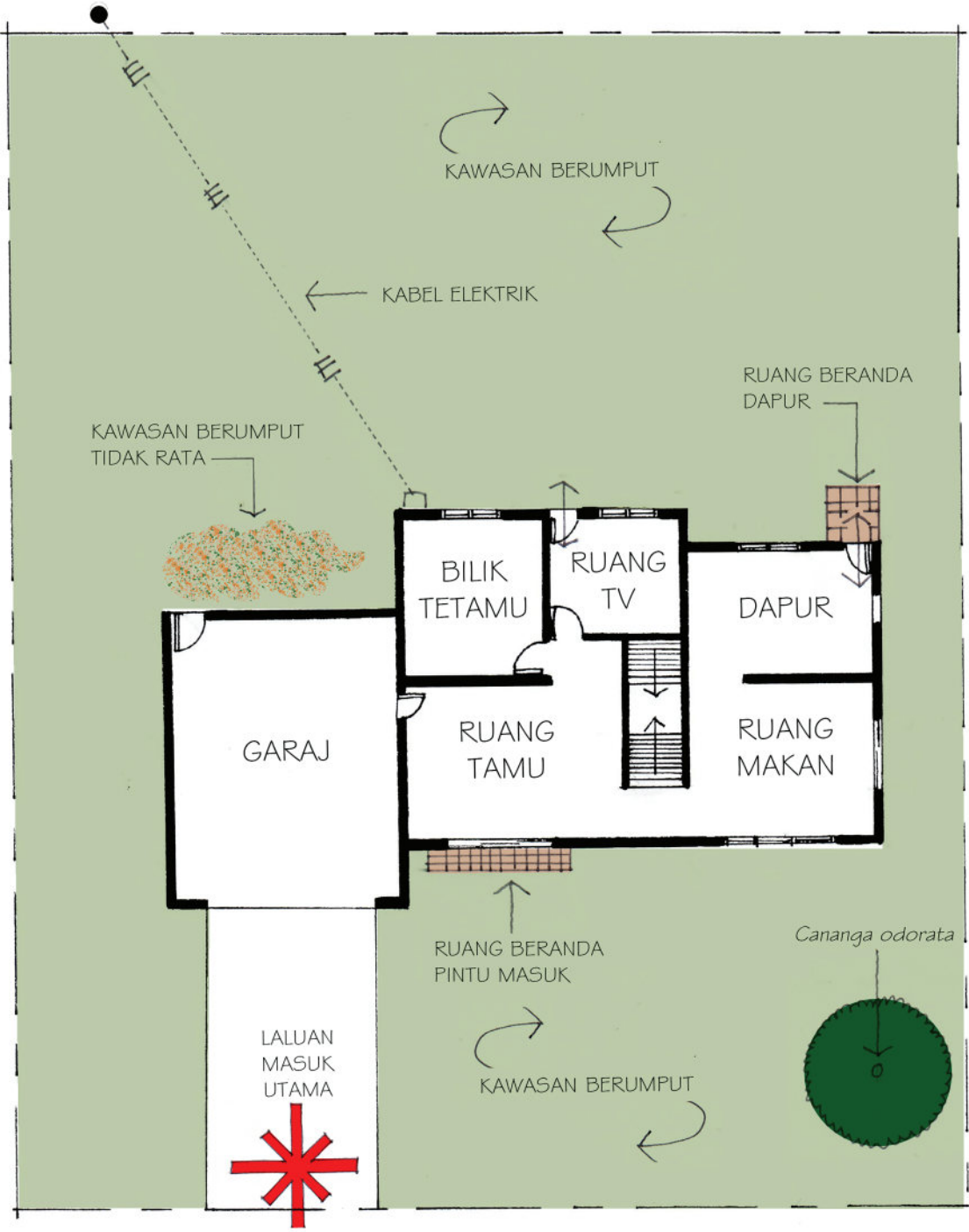
- Kenal pasti ruang sedia ada seperti kawasan lapang, ruang bermain, ruang dapur luar rumah, ruang keluarga dan sebagainya.
- Kenal pasti suasana ruang-ruang tersebut seperti terbuka atau terlindung dari pandangan orang luar.

Kegunaan ruang dan masalah sedia ada

- Kenal pasti kegunaan ruang seperti tempat keluarga berkumpul untuk aktiviti kekeluargaan, atau tempat bercucuk tanam dan sebagainya.

Pemandangan

- Kenal pasti pemandangan dari dalam kawasan tapak ke kawasan sekeliling, juga pemandangan dari dalam rumah ke arah sekeliling tapak.
- Kenal pasti kegunaan ruang seperti tempat keluarga berkumpul untuk aktiviti kekeluargaan, atau tempat bercucuk tanam dan sebagainya.



Pelan Inventori Reka Bentuk Landskap Kediaman En. Caliph Umar

Pemilik	En. Caliph Umar bin Mohd Suzairi
Dilukis oleh	En. Azlee bin Mazlan
Disemak oleh	LAr. Juhaiza binti Kasim
Tarikh	10 Januari 20XY
No. Pelan	2 / 7

4.2.7 Menganalisis Ciri Fizikal dan Estetika serta Elemen Landskap Sedia Ada dalam Pelan Analisis

Analisis tapak adalah fasa kedua dan lebih rumit dalam melaksanakan kajian tapak. Analisis tapak dilakukan bagi menilai kepentingan maklumat-maklumat yang telah direkodkan semasa kerja-kerja inventori tapak.

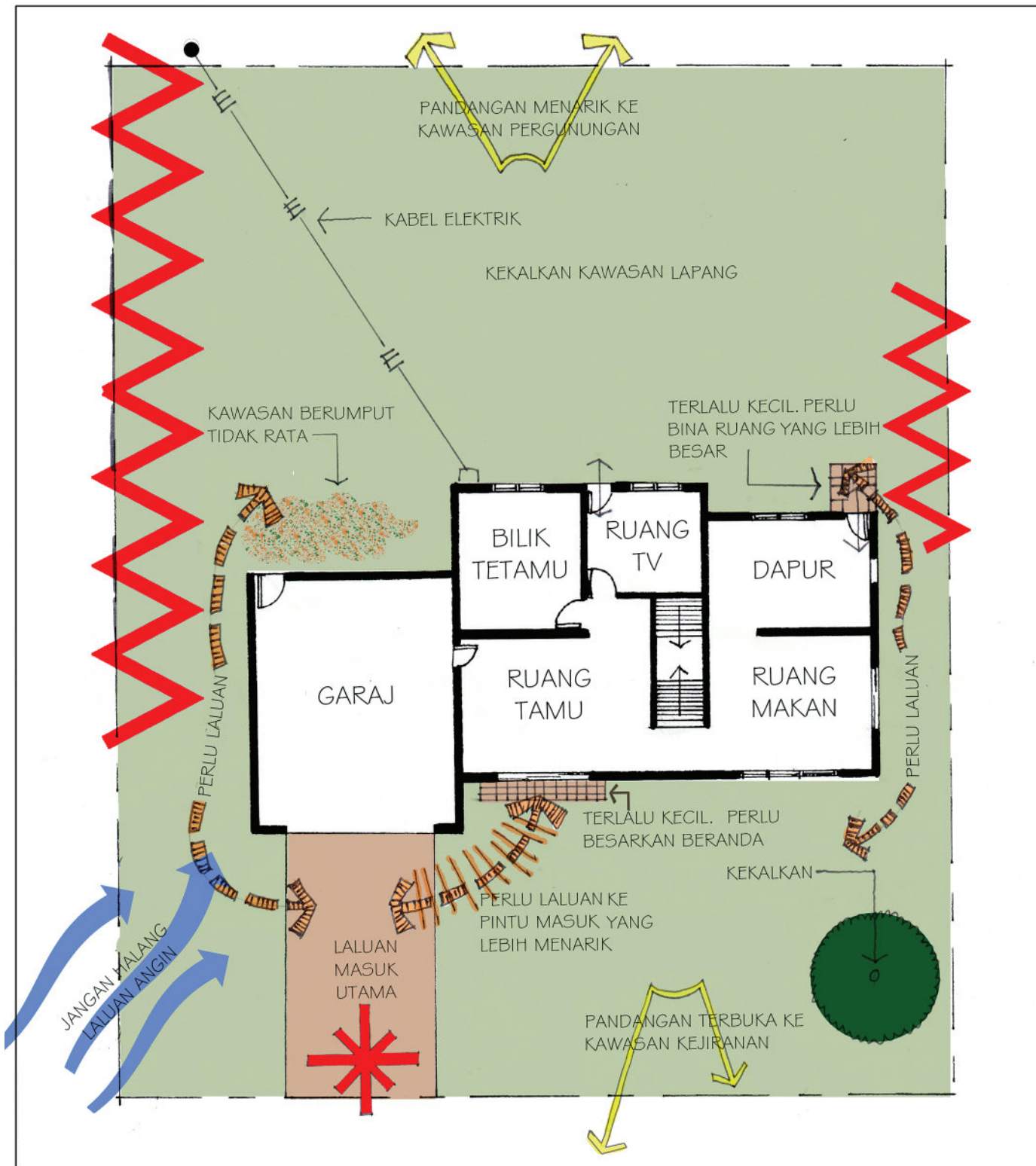
Tujuan utama analisis tapak dilakukan adalah bagi mengenal pasti masalah dan potensi yang dimiliki oleh keadaan tapak sedia ada. Fasa ini penting kerana reka bentuk yang akan dicadangkan dapat menyelesaikan masalah dan memenuhi keperluan tapak cadangan landskap tersebut. Analisis tapak direkodkan dengan cara menggambarkan analisis yang diperolehi atau dengan mengeluarkan satu senarai nota analisis yang menjawab semua masalah dan potensi pada tapak sedia ada.

Antara soalan-soalan yang perlu dijawab bagi setiap inventori yang direkodkan adalah:

- i. Adakah elemen sedia ada ini penting?
- ii. Adakah elemen sedia ada ini membawa masalah atau mempunyai potensi kepada tapak atau cadangan reka bentuk yang akan dibuat?
- iii. Sekiranya ia membawa masalah, bagaimanakah cara untuk mengatasi atau menyelesaikan masalah tersebut?
- iv. Sekiranya mempunyai potensi, bagaimanakah ia boleh diketengahkan dalam cadangan reka bentuk yang hendak dibuat?

Perkataan yang digunakan bagi nota di dalam pelan inventori dan pelan analisis adalah berbeza. Bagi pelan inventori, pilihan perkataan yang digunakan adalah perkataan mudah yang menyatakan keadaan elemen sedia ada tersebut. Manakala, pilihan perkataan di dalam pelan analisa adalah perkataan-perkataan penilaian dan tindakan yang harus diambil semasa merancang reka bentuk landskap. Contoh perbezaan adalah seperti berikut:

Elemen	Inventori	Analisis
 <p>Foto 4.34: Pelantar kayu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Telah usang • Saiz: 1.5 m x 1.5 m. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendatangkan bahaya kepada pengguna. • Perlu digantikan dengan pelantar kayu yang baharu. • Saiz perlu diluaskan supaya boleh digunakan untuk pelbagai acara.
 <p>Rajah 4.35: Kawasan kebun mini.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Terletak di kawasan hadapan rumah. • Saiz: 1.5 m x 1.5 m. • Pemilik rumah menanam pokok-pokok herba dan ulam. • Penanaman dibuat secara tidak teratur. • Kawasan bertanah banyak terdapat najis kucing yang dipelihara. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perlu ditempatkan di kawasan belakang rumah. • Perlu plot/kawasan tanaman yang berpagar untuk halang gangguan haiwan peliharaan. • Perlu stor kecil untuk simpan peralatan penanaman. • Perlu tambah sistem penyiraman automatik.
 <p>Rajah 4.36: Pemijak kaki di laluan tepi rumah.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak menarik dan usang. • Disusun dengan jarak yang sangat besar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perlu tukar pemijak kaki yang mengikut tema reka bentuk. • Perlu disusun dengan jarak yang sesuai untuk keselesaan melangkah.



N

 Skala 1:200

Pelan Analisis
 Reka Bentuk Landskap Kediaman
 En. Caliph Umar

Pemilik	En. Caliph Umar bin Mohd Suzairi
Dilukis oleh	En. Azlee bin Mazlan
Disemak oleh	LAr. Juhaiza binti Kasim
Tarikh	10 Januari 20XY
No. Pelan	3 / 7

4.2.8 Mencadangkan Program dalam Gambar Rajah Bulat atau Buih Berdasarkan Matlamat yang telah Ditetapkan

Program dan matlamat reka bentuk landskap

Setiap reka bentuk landskap perlu mempunyai matlamat utama sebab ia dibangunkan. Matlamat ini dapat ditentukan melalui proses inventori dan analisis tapak cadangan yang telah dilaksanakan sebelum ini.

Satu senarai program reka bentuk perlu dibuat bagi menentukan ruang dan aktiviti yang hendak dibangunkan di tapak cadangan landskap. Senarai ini hendaklah menyelesaikan masalah dan juga dapat mengetengahkan potensi yang terdapat di tapak cadangan landskap.

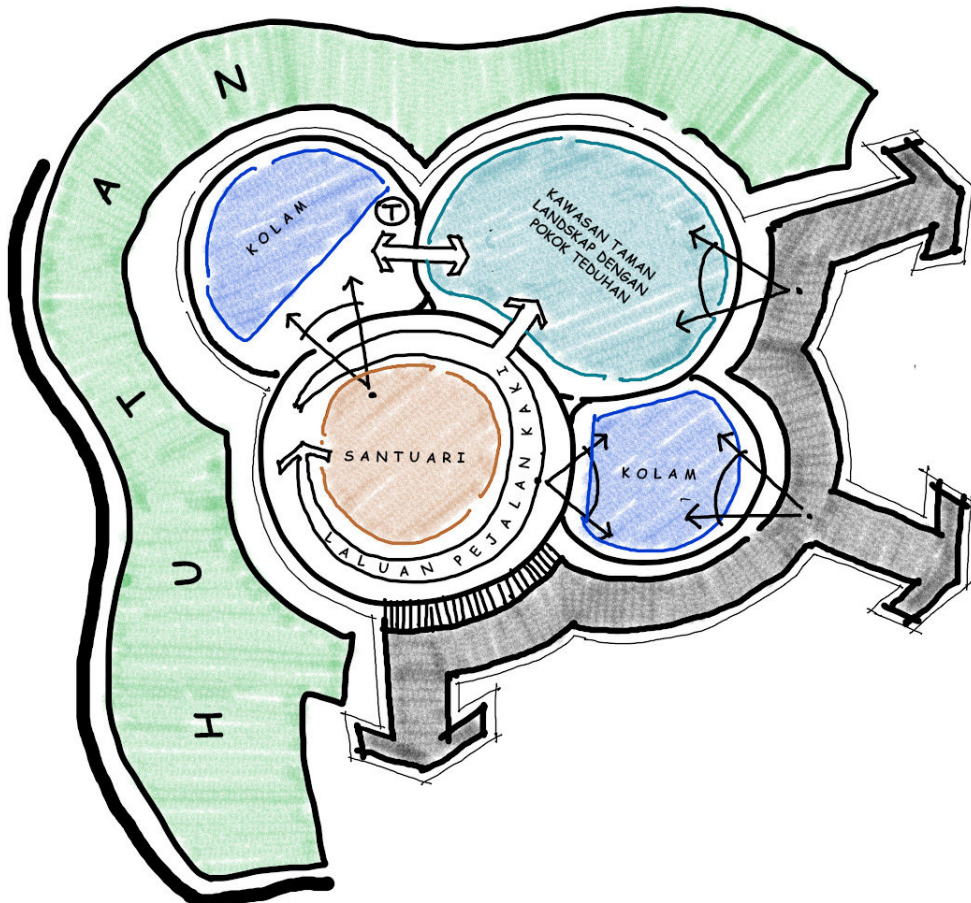


Rajah 4.48: Matlamat reka bentuk landskap.

Konsep reka bentuk landskap

Bagi menjadikan sesuatu kawasan lanskap itu unik, reka bentuk landskap tersebut perlu mempunyai konsep bagi menonjolkan keunikannya. Konsep ini mengandungi ciri-ciri reka bentuk yang dipilih termasuklah bentuk susun atur ruang, elemen landskap, skema warna, material landskap kejur, pemilihan tumbuh-tumbuhan dan lain-lain elemen reka bentuk yang lain.

Gambar rajah buih digunakan untuk menunjukkan konsep reka bentuk landskap yang dipilih. Gambar rajah buih ini akan menunjukkan hubung kait antara satu ruang dengan satu ruang yang lain serta aktiviti dan elemen-elemen landskap yang dicadangkan di dalam ruang tersebut.



Rajah 4.49: Contoh gambar rajah buih bagi satu konsep reka bentuk landskap.

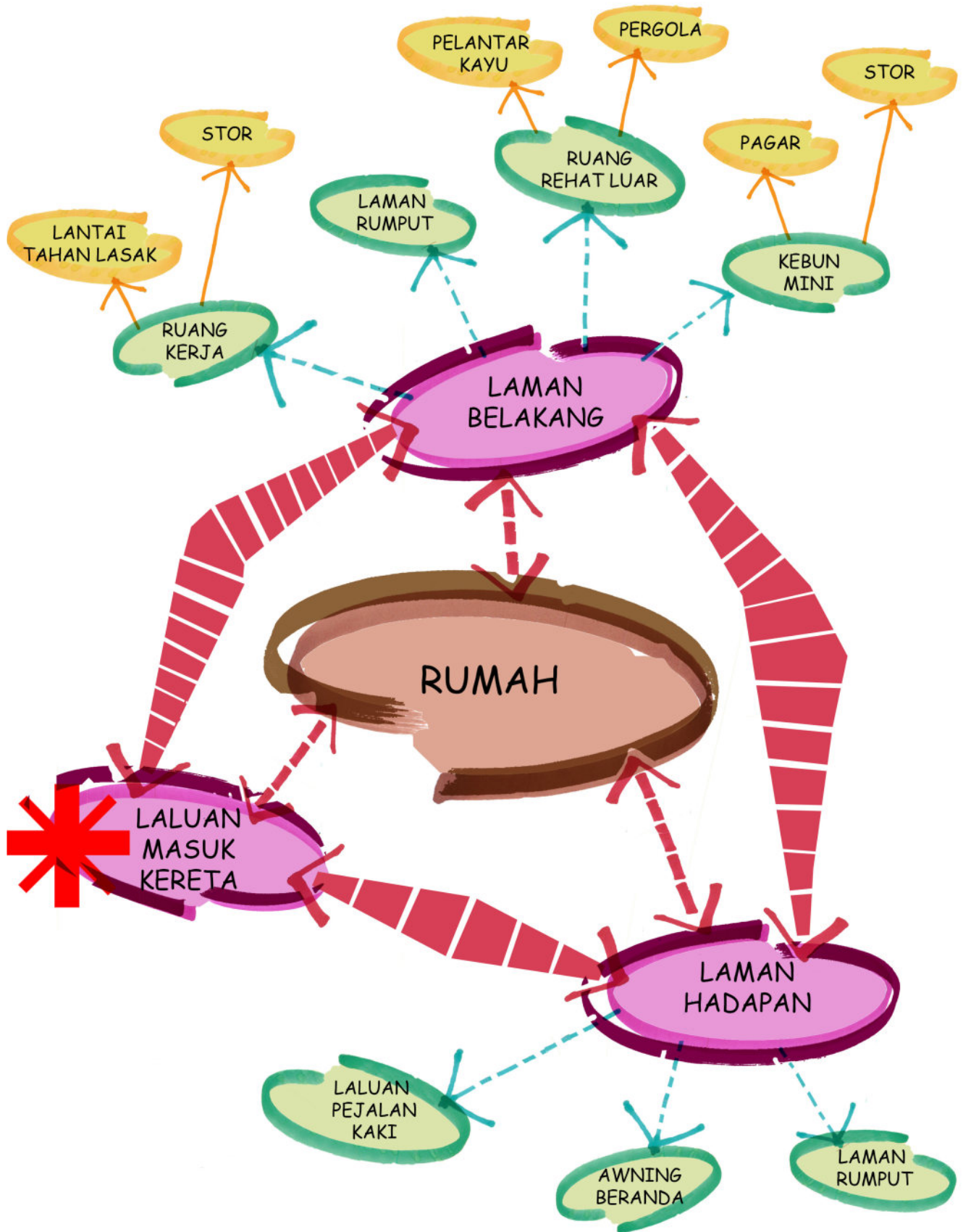
Matlamat reka bentuk landskap rumah kediaman En. Caliph:

Mereka bentuk landskap laman hadapan dan laman belakang rumah kediaman En. Caliph yang menekankan penggunaan ruang secara fleksibel bagi pelbagai aktiviti.

PROGRAM REKA BENTUK LANDSKAP RUMAH KEDIAMAN EN. CALIPH:

Bil	Ruang	Perincian
KAWASAN HALAMAN HADAPAN		
1	Kawasan kiri laluan masuk kereta	<ul style="list-style-type: none"> • Biarkan lapang dengan tanaman rumput sahaja untuk beri laluan angin. • Dapat sejukkan kawasan rumah.
2	Laluan masuk ke pintu utama rumah dari laluan masuk kereta	<ul style="list-style-type: none"> • Bina laluan pejalan kaki. • Lebar 2 m. • Gunakan jubin bermaterial sama dengan bahan fasad rumah.
3	Beranda hadapan rumah	<ul style="list-style-type: none"> • Tambah <i>awning</i> – tutup sepanjang beranda. • Bahan kayu.
4	Laman hadapan rumah	<ul style="list-style-type: none"> • Tambahan pokok <i>Cananga odorata</i> di hadapan laman. • Penggunaan pokok renek <i>Ixora spp.</i> sebagai pokok pagaran. • Penggunaan pokok renek <i>Pandanus spp.</i> di bahagian hadapan fasad rumah.
5	Kawasan kanan rumah	<ul style="list-style-type: none"> • Sediakan laluan pejalan kaki ke kawasan laman belakang. • Pemijak kaki saiz 1 m x 1 m. • Gunakan jubin bermaterial sama dengan bahan fasad rumah.
6	Kawasan kiri rumah	<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan pokok <i>Eugenia spp.</i> untuk pandangan luar ke arah laman belakang rumah. • Sediakan laluan pejalan kaki ke kawasan laman belakang. • Pemijak kaki saiz 1 m x 1 m. • Gunakan jubin bermaterial sama dengan bahan fasad rumah.
KAWASAN HALAMAN BELAKANG		
7	Ruang belakang garaj	<ul style="list-style-type: none"> • Sediakan ruang kerja untuk pertukangan – hobi tuan rumah untuk DIY. • Sediakan stor kecil bagi tempat penyimpanan peralatan pertukangan <i>Do It Yourself (DIY)</i>.
8	Kawasan luar dapur	<ul style="list-style-type: none"> • Cadang ruang rehat luar rumah yang bersambung ke ruang TV. • Guna pelantar kayu dengan ketinggian 1 anak tangga dari aras tanah.
9	Kawasan luar ruang TV	<ul style="list-style-type: none"> • Cadang ruang rehat luar rumah yang bersambung ke ruang dapur. • Guna pelantar kayu dengan ketinggian 1 anak tangga dari aras tanah.
10	Mini kebun	<ul style="list-style-type: none"> • Pindahkan ke kawasan bucu kanan laman belakang. • Sediakan stor kecil bagi tempat penyimpanan peralatan kebun.

Rajah 4.50: Program reka bentuk landskap rumah kediaman En. Caliph.



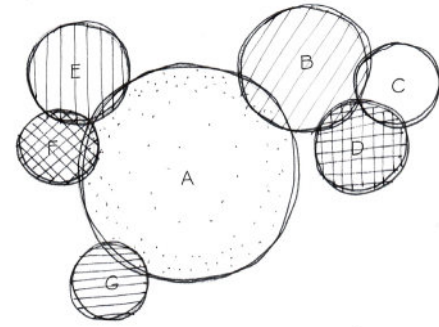
Rajah 4.51: Gambar rajah buih bagi konsep reka bentuk landskap berdasarkan kepada program reka bentuk yang telah disediakan.

4.2.9 Mencadangkan Elemen Landskap dalam Program Reka Bentuk pada Pelan Konsep Berdasarkan Gambar Rajah Bulat atau Buih

Pelan konsep (*conceptual plan*) dibangunkan dengan melukis gambar rajah fungsi (*functional diagram*) berdasarkan kepada gambar rajah buih. Gambar rajah fungsi akan dilukis secara lukisan tangan (*freehand*) di atas pelan asas.

Pelan konsep dibangunkan bagi menunjukkan konsep keseluruhan cadangan reka bentuk landskap berdasarkan fungsi ruang yang dicadangkan dalam program reka bentuk.

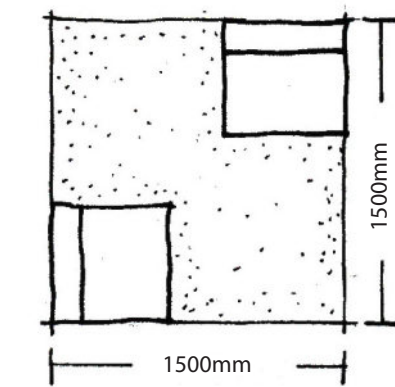
Beberapa pelan konsep perlu dibangunkan untuk memberi pilihan kepada pelanggan bagi cadangan reka bentuk landskap yang hendak dibangunkan.



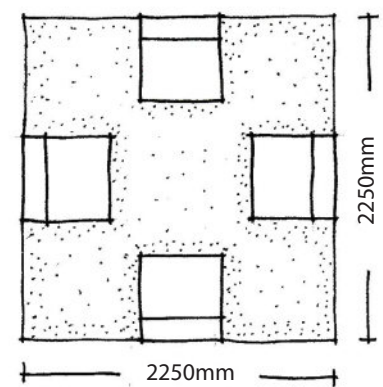
Terdapat beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan ketika melukis gambar rajah fungsi iaitu:

a) Saiz

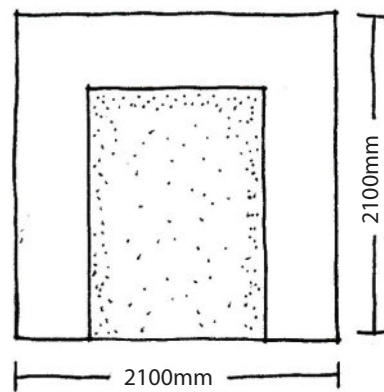
Sebelum melukis gambar rajah fungsi, seorang pereka bentuk seharusnya mengetahui anggaran saiz ruang dan elemen yang dicadangkan di dalam program reka bentuk yang telah disediakan. Jika tidak pasti anggaran saiz ruang dan elemen yang dicadangkan, pereka bentuk boleh merujuk kepada ukuran standard yang telah ditetapkan di dalam mana-mana buku rujukan reka bentuk.



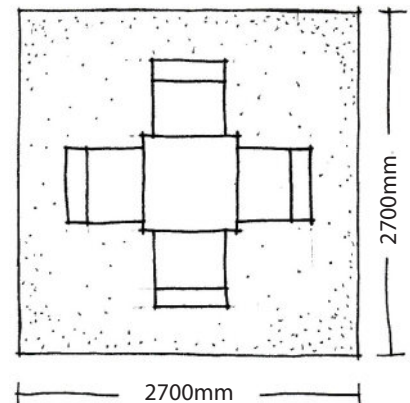
Contoh saiz ruang untuk 2 kerusi duduk



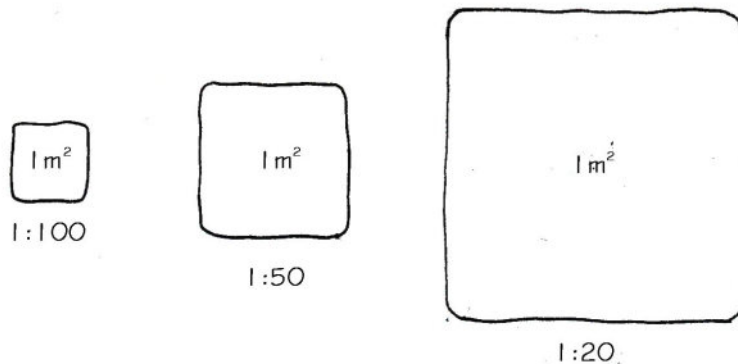
Contoh saiz ruang untuk 4 kerusi duduk



Contoh saiz ruang untuk bangku duduk bagi kumpulan kecil



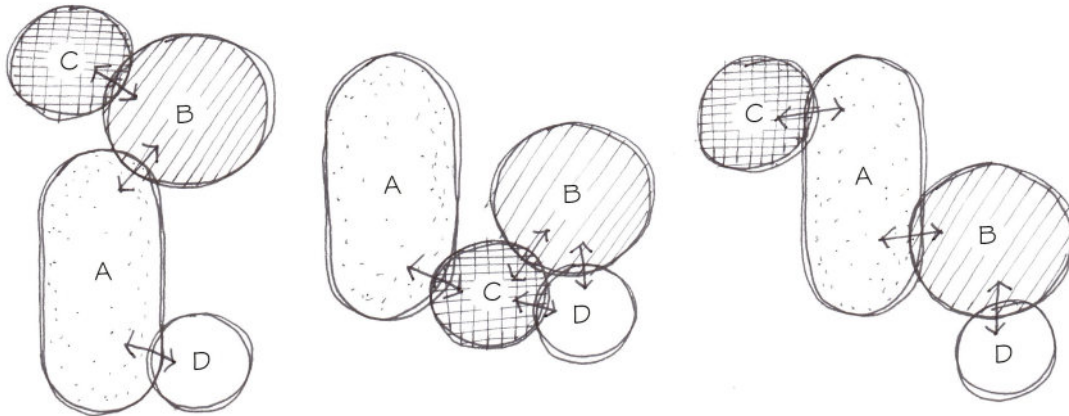
Contoh saiz ruang untuk set meja taman



Rajah 4.52: Saiz ruang lebih mudah dilukis dalam skala yang ditetapkan.

b) Lokasi

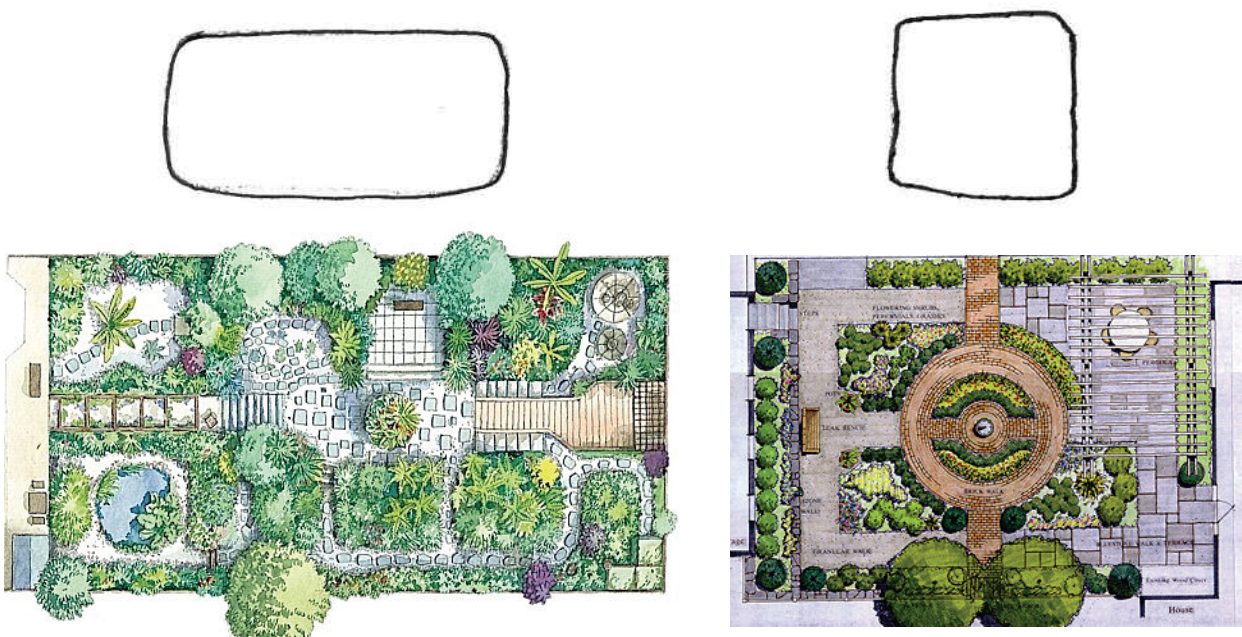
- Bagi menentukan lokasi setiap gambar rajah fungsi yang mewakili ruang dan elemen yang telah dikenal pasti melalui program reka bentuk, pereka bentuk landskap perlu menggunakan pelan analisis sebagai asas penentuan lokasi ruang dan elemen tersebut. Ini bagi memastikan setiap cadangan penambahbaikan dan cadangan reka bentuk yang telah dikenal pasti di dalam pelan analisis dipenuhi.
- Lokasi bagi setiap ruang dan elemen perlu mengambil kira hubung kait fungsi ruang bersebelahan, ruang sedia ada dan keadaan tapak. Pereka bentuk boleh melakukan lakaran dengan meletakkan sehelai kertas surih di atas pelan analisis yang telah siap dan kemudiannya memulakan susun atur dan komposisi gambar rajah buih mengikut ruang dan elemen yang diperlukan di dalam program reka bentuk.



Rajah 4.53: Pereka bentuk landskap perlu mencari beberapa alternatif susunan ruang bagi mendapatkan hubung kait fungsi antara ruang-ruang bersebelahan.

c) Perkadaran (*Proportion*)

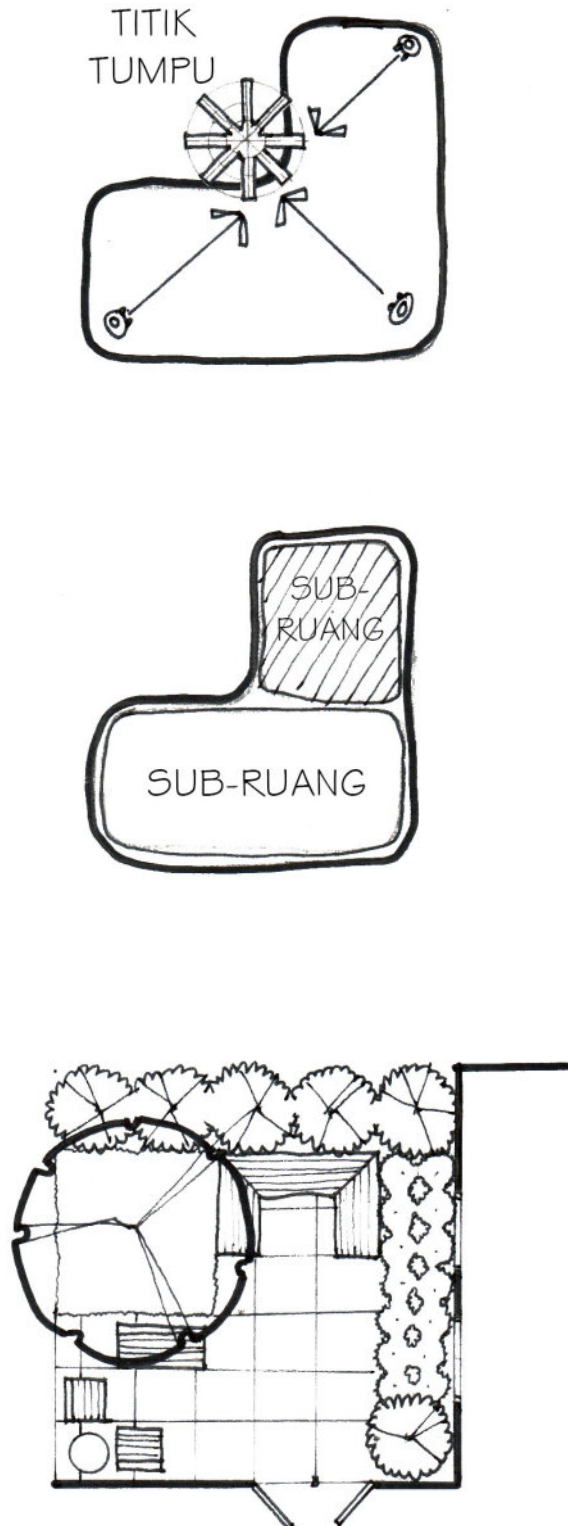
- Perkadaran bagi ruang luar bangunan adalah melibatkan lebar dan panjang sesuatu ruang. Kebiasaannya, ruang dilukis dalam bentuk bulat. Setiap ruang mempunyai keperluan khas berdasarkan kepada fungsi dan kegunaan ruang tersebut.
- Perkadaran boleh dipelbagaikan mengikut keperluan ruang yang pelbagai.
- Secara dasarnya, perkadaran saiz ruang boleh dibuat secara perkadaran yang sama (lebar dan panjang ruang yang hampir sama seperti segi empat sama) atau perkadaran yang tidak sama (lebar dan panjang ruang yang tidak sama seperti segi empat tepat).



Rajah 4.54: Perkadaran.

d) **Konfigurasi**

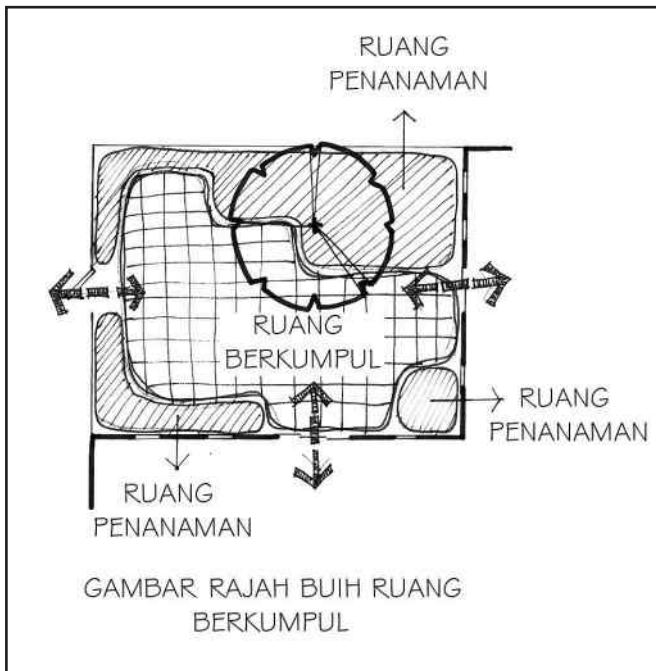
- Konfigurasi ialah bentuk asas sesebuah ruang. Ia boleh dibentuk dengan bentuk yang mudah seperti bulat, petak, bentuk L atau yang lebih kompleks. Ia tidak berpandukan kepada bentuk-bentuk tertentu seperti petak, bulat, berleengkuk atau bersudut. Ia merupakan bentuk luaran atau perimeter luaran sesebuah ruang.



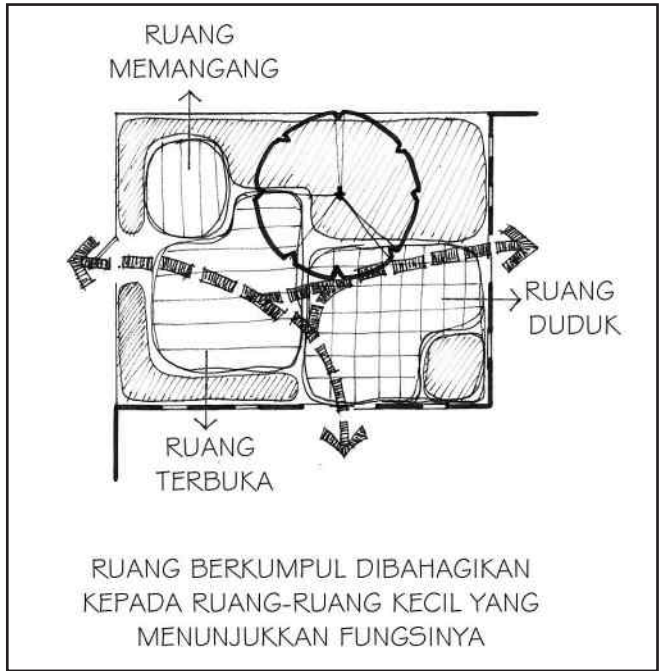
Rajah 4.55: Konfigurasi ruang dengan gabungan beberapa sub-ruang.

e) Pembahagian Dalam Ruang (Internal Subdivision)

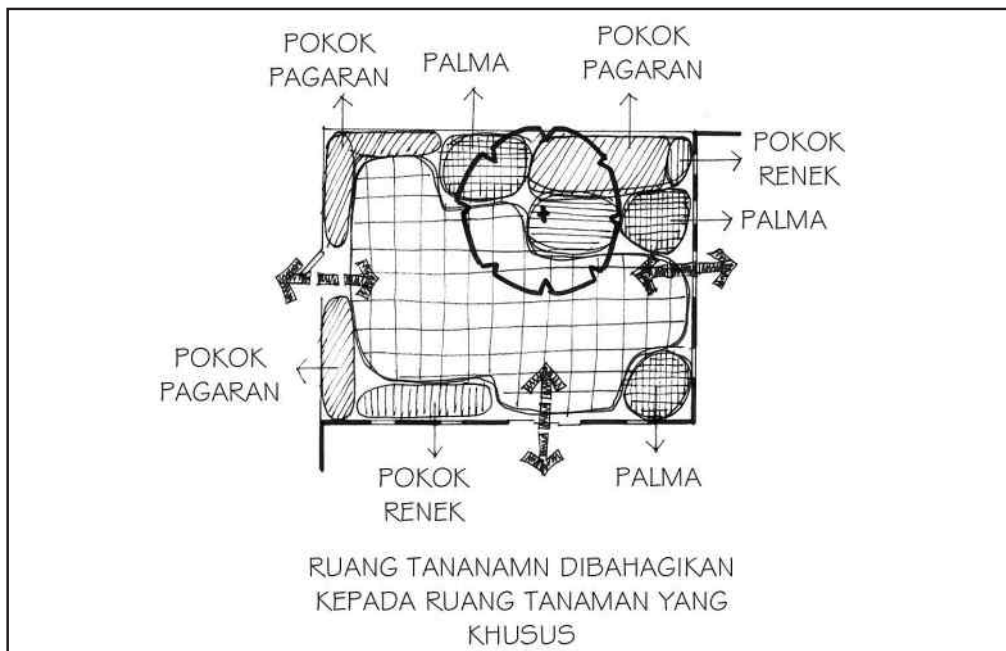
- Pembahagian dalaman ruang amat penting dalam memastikan ruang berfungsi sebaiknya. Sebagai contoh ruang berkumpul dibahagikan kepada ruang terbuka, ruang duduk dan ruang memanggang. Kawasan penanaman juga boleh dibahagikan kepada ruang untuk penanaman tumbuhan yang khusus.



Rajah 4.56: Gambar rajah buih ruang berkumpul.



Rajah 4.57: Ruang berkumpul dibahagikan kepada ruang-ruang kecil yang menunjukkan fungsinya.



Rajah 4.58: Ruang tanaman dibahagikan kepada ruang tanaman yang khusus.

f) Bahagian Tepi Ruang (Edges)

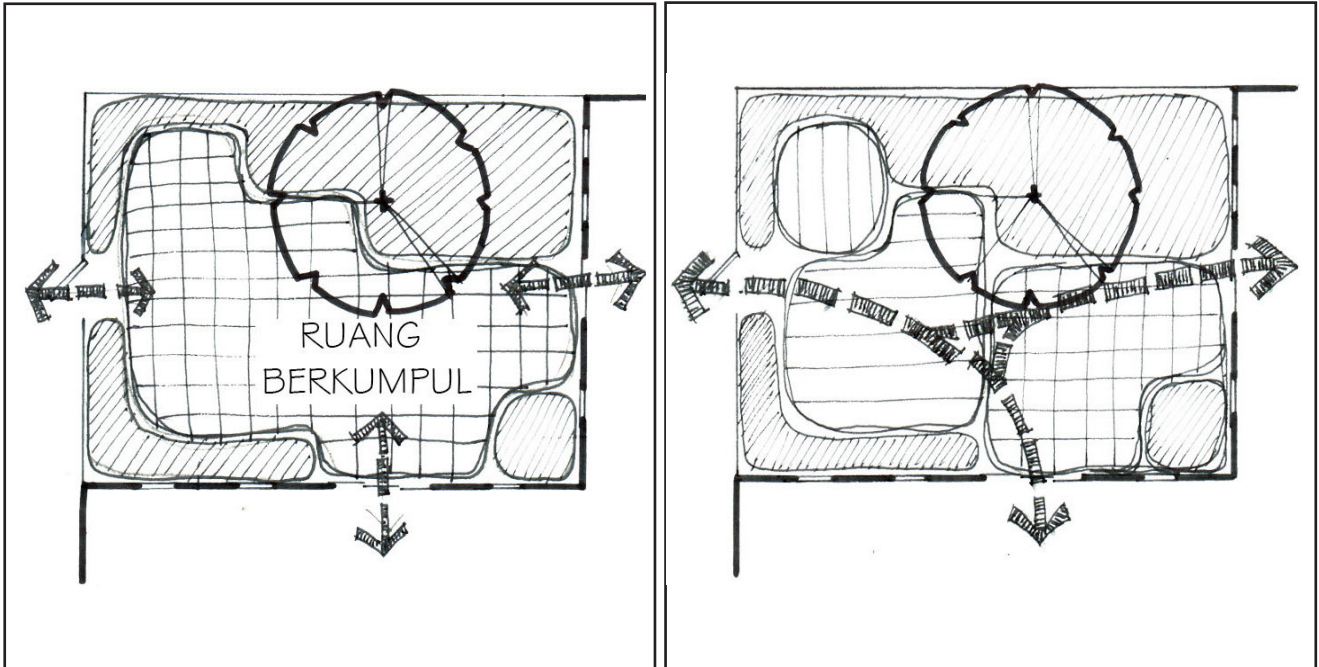
- Bahagian tepi ruang boleh dibuat dengan beberapa kaedah. Ia boleh ditentukan dengan cara perbezaan material yang digunakan di permukaan tanah, cerun atau perubahan aras, penggunaan tanaman, dinding dan pagar, atau bangunan.



g) Laluan (Circulation)

- Laluan di dalam reka bentuk landskap sangat penting dalam menghubungkan pintu masuk dengan ruang-ruang di kawasan taman landskap. Titik masuk dan keluar ditandakan dengan anak panah manakala, laluan yang menghubungkan pintu masuk dan keluar menggunakan garisan putus-putus. Anak panah menunjukkan pergerakan laluan dari arah sesebuah ruang dan ke arah sesebuah ruang.

Laluan di dalam ruang reka bentuk landskap seperti berikut:



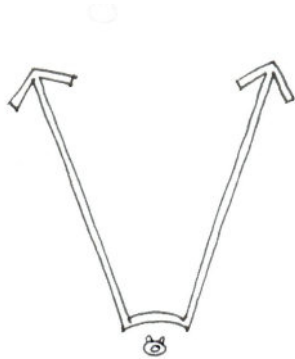
Rajah 4.59: Simbol laluan menghubungkan ruang dan pintu masuk/keluar.

Rajah 4.60: Laluan merentasi ruang-ruang menunjukkan arah pergerakan di dalam kawasan landskap.

h) Pemandangan (Views)

- Pemandangan yang perlu dilihat atau tidak perlu dilihat oleh pengguna dari sesebuah ruang sangat penting dalam susun atur keseluruhan reka bentuk landskap.
- Pemandangan yang perlu dipertimbangkan adalah pemandangan panorama seperti kawasan pergunungan yang luas dan menghijau di luar kawasan tapak reka bentuk, pandangan terhadap titik tumpu seperti kawasan pancuran air di dalam kawasan tapak reka bentuk dan pandangan yang perlu dihalang seperti kawasan jalan raya utama atau kawasan loji kumbahan.

Simbol yang digunakan mengikut pemandangan tertentu seperti berikut:



Rajah 4.61: Pemandangan panorama.



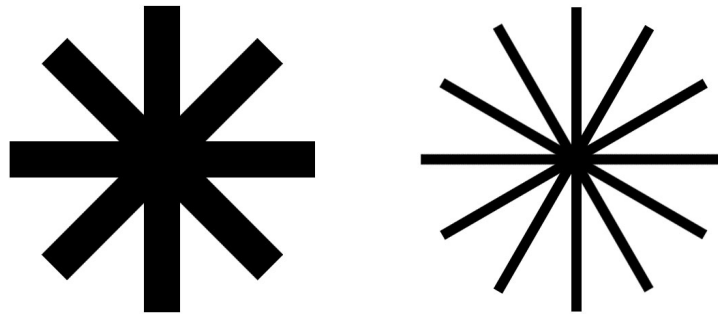
Rajah 4.62: Pandangan ke arah titik tumpu.



Rajah 4.63: Pandangan perlu dihalang.

i) Titik Tumpu (Focal Point)

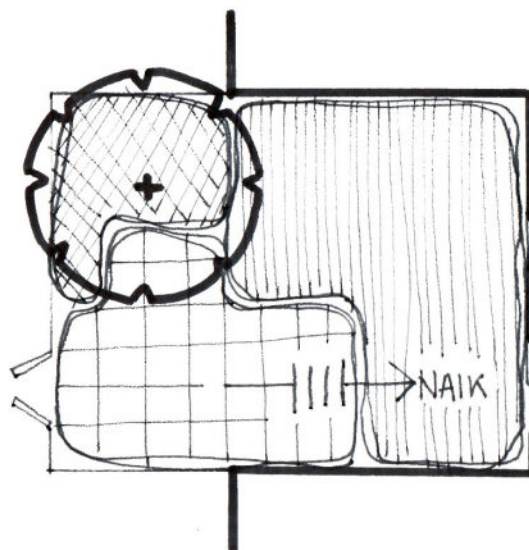
- Titik tumpu yang kebiasaannya sangat berkaitan dengan pemandangan, ialah satu elemen penting yang menjadi tumpuan, unik, dan menyerlah jika dibandingkan dengan elemen atau kawasan persekitarannya.
- Antara elemen yang biasa digunakan sebagai titik tumpu ialah pokok yang mempunyai ciri-ciri yang sangat unik dari segi usia, tekstur, saiz dan bentuk, air pancut atau binaan arca. Adalah sangat penting merancang kedudukan titik tumpu di dalam pelan konsep agar ia boleh disesuaikan dengan pandangan pengguna dari ruang-ruang yang lain.
- Titik tumpu perlu diletakkan di tempat yang strategik untuk menyerlahkan keistimewaan kawasan landskap tersebut.



Rajah 4.64 : Simbol titik tumpu.

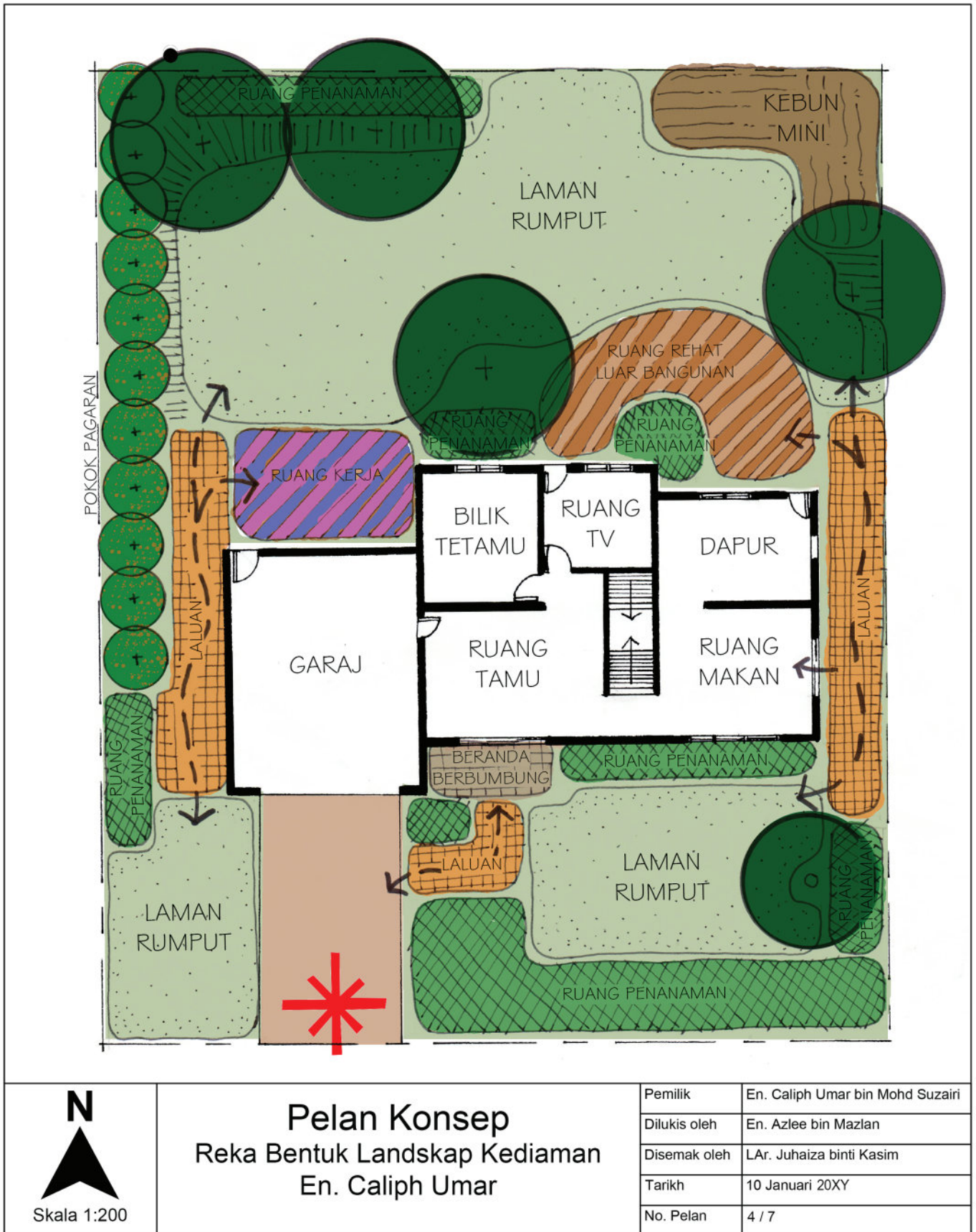
j) Perubahan Aras Ketinggian (Level Elevation Change)

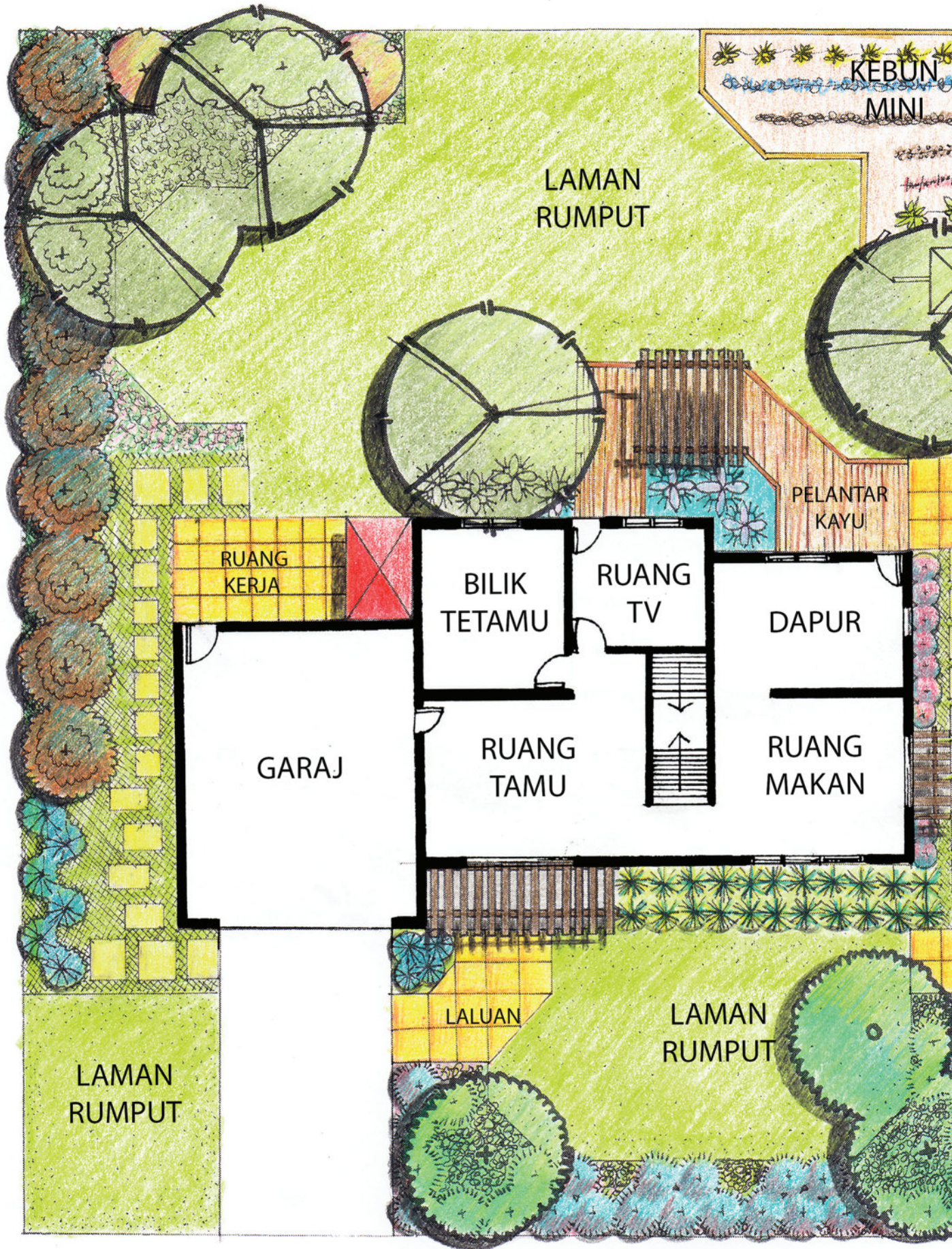
- Perubahan aras perlu dikaji semasa proses membangunkan gambar rajah fungsi. Pada ketika ini, pereka bentuk perlu melihat dari sudut pandangan ketiga iaitu pandangan menegak di dalam ruang reka bentuk.
- Pereka bentuk perlu memikirkan adakah pengguna akan bergerak naik atau bergerak turun dari satu ruang ke satu ruang.
- Perubahan aras ini perlu sesuai dengan keadaan tapak sedia ada dan juga ruang yang berkaitan.
- Perubahan aras ini boleh diwakili dengan menggunakan simbol tangga, anak panah menaik dan tulisan aras tinggi dan aras rendah.

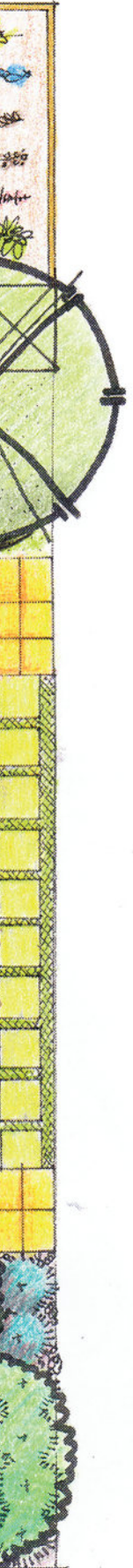


Rajah 4.65: Perubahan aras antara ruang dinyatakan dalam gambar rajah fungsi.

4.2.10 Menghasilkan Pelan Induk Landskap Berdasarkan Susun Atur Program dan Elemen Landskap yang Dicadangkan dalam Pelan Konsep Mengikut Skala

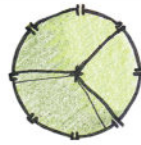






Skala 1:150

Petunjuk:



Filicium decipiens



Cananga odorata



Plumeria alba



Eugenia oleina



Rhaps excelsa



Ixora chinensis



Cyperus papyrus



Crinum asiaticum



Pandanus pygmaeus



Portulaca grandiflora

Axonopus compressus

PELAN INDUK
REKA BENTUK LANDSKAP
KEDIAMAN EN. CALIPH UMAR

Pemilik

En. Caliph Umar bin Mohd Suzairi

Dilukis oleh

En. Azlee bin Mazlan

Disemak oleh

LAr. Juhaiza binti Kasim

Tarikh

10 Januari 20XY

No. Pelan

5 / 7



Aktiviti 4.5



Mereka Bentuk Landskap Berskala Kecil

1. Murid dibawa ke tapak cadangan landskap bersaiz kecil seperti laman hadapan sebuah rumah teres atau kawasan persekitaran balai raya atau sebagainya.
2. Murid diminta untuk melaksanakan proses mereka bentuk landskap seperti langkah berikut:
 - a. Langkah: Kajian tapak
 - i. Mengukur kawasan tapak dan menyediakan lakaran awal pelan asas.
 - ii. Melakukan inventori tapak dan menghasilkan pelan inventori.
 - iii. Melakukan analisis tapak dan menghasilkan pelan analisis.
 - iv. Mempersembahkan hasil inventori dan analisis tapak di hadapan kelas.
 - b. Langkah: Pembangunan idea reka bentuk landskap
 - i. Menetapkan maklumat reka bentuk dan menghasilkan program reka bentuk berdasarkan hasil analisis tapak.
 - ii. Menghasilkan gambar rajah buih dan pelan konsep.
 - iii. Mempersembahkan idea reka bentuk landskap di hadapan kelas.
 - c. Langkah: Menghasilkan pelan induk landskap
 - i. Menyediakan Pelan Induk Landskap yang lengkap dengan grafik berwarna, label dan petunjuk berdasarkan kepada pelan lengkap.
 - ii. Mempersembahkan Pelan Induk Landskap di hadapan kelas.

Asas Lukisan Grafik

- Alatan dan bahan asas lukisan grafik.
- Fungsi alatan asas lukisan grafik.
- Jenis-jenis garisan asas grafik.
- Penghurufan berdasarkan saiz yang bersesuaian.
- Simbol grafik landskap yang digunakan di dalam Pelan Landskap.
- Warna simbol landskap mengikut kesesuaian teknik mewarna.

Mereka Bentuk Landskap

- Prinsip reka bentuk landskap.
- Komponen dalam pelan landskap.
- Jenis pelan dalam proses mereka bentuk landskap dan pelaksanaan projek landskap.
- Pemilihan tapak atau kawasan landskap.
- Melukis pelan asas mengikut skala.
- Merekod ciri fizikal dan estetik serta elemen landskap sedia ada di tapak dalam pelan inventori.
- Menganalisis ciri fizikal dan estetik serta elemen landskap sedia ada di dalam pelan analisis.
- Membuat cadangan program dalam gambar rajah bulat atau buih.
- Mencadangkan elemen landskap dalam program reka bentuk.
- Penghasilan pelan induk landskap berdasarkan susun atur program dan elemen landskap yang dicadangkan dalam pelan konsep mengikut skala.



Selepas mempelajari modul ini, anda dapat:

4.1 Asas Lukisan Grafik

- Menyatakan alatan dan bahan asas lukisan grafik.
- Menerangkan fungsi alatan asas lukisan grafik.
- Melukis jenis-jenis garisan asas grafik.
- Menghasilkan penghurufan berdasarkan saiz yang bersesuaian.
- Melukis simbol grafik landskap yang digunakan di dalam Pelan Landskap.
- Mewarna simbol landskap mengikut kesesuaian teknik mewarna.

4.2 Mereka Bentuk Landskap

- Menyenaikan prinsip reka bentuk landskap.
- Mengenal pasti komponen dalam pelan landskap.
- Menerangkan jenis pelan dalam proses mereka bentuk landskap dalam pelaksanaan projek landskap.
- Memilih tapak atau kawasan untuk mereka bentuk landskap.
- Melukis pelan asas mengikut skala.
- Merekod ciri fizikal dan estetika serta elemen landskap sedia ada di tapak dalam pelan inventori.
- Menganalisis ciri fizikal dan estetik serta elemen landskap sedia ada dalam pelan analisis.
- Mencadangkan program dalam gambar rajah bulat atau buih berdasarkan matlamat yang telah ditetapkan.
- Mencadangkan elemen landskap dalam program reka bentuk pada pelan landskap dalam program reka bentuk pada pelan konsep berdasarkan gambar rajah bulat atau buih.
- Menghasilkan pelan induk landskap berdasarkan susun atur program dan elemen landskap yang dicadangkan dalam pelan konsep mengikut skala.

Analisis tapak	Kajian yang dijalankan di tapak cadangan bagi menilai kelebihan, kekurangan, potensi dan ancaman yang ada di tapak landskap
Arah mata angin	Arah yang ditunjukkan oleh jarum kompas (utara, selatan, timur dan barat)
Bangku taman	Tempat duduk yang terdapat di taman landskap
Buatan manusia	Barang-barang yang dibuat dan dihasilkan oleh manusia
Fasad bangunan	Permukaan bangunan
Garisan	Satu deretan titik yang bersambung-sambung yang mempunyai jarak tertentu
Gazebo	Pondok kecil tanpa dinding yang terletak di taman rekreasi, halaman rumah, tempat orang berehat untuk menikmati pemandangan sekeliling
Ilusi	Tanggapan yang tidak benar atau mengelirukan
Implimentasi	Proses melaksanakan sesuatu
Intepretasi	Tafsir, penjelasan
Inventori landskap	Senarai terperinci elemen-elemen sedia ada di sesuatu kawasan landskap
Konsep reka bentuk landskap	Idea yang mendasari sesuatu reka bentuk landskap
Konsisten	Mengikuti atau selaras dengan yang sebelumnya
Kontraktor	Orang atau syarikat yang mengurus atau melakukan kerja dengan ikatan perjanjian
Lakar	Melukis secara kasar
Landai	Agak miring; hampir rata
Landskap	Pemandangan di atas permukaan bumi yang dihasilkan secara semula jadi mahu pun hasil binaan manusia
Landskap kejur	Unsur-unsur binaan seperti wakaf/gazebo, pergola, bollard, permukaan keras seperti konkrit, jubin dan sebagainya
Landskap lembut	Unsur-unsur asli / semula jadi iaitu tanaman seperti pokok utama, pokok renek, pokok memanjat, pokok herba atau pokok penutup bumi
Palma	Sejenis pokok daripada famili Palmaceae yang batangnya tegak lurus tidak bercabang dan berdaun di atas seakan-akan payung
Pelan Asas	Lukisan kawasan sedia ada
Pelan Induk	Rancangan menyeluruh yang merangkumi seluruh dasar dan segala rancangan kegiatan yang akan dilaksanakan
Pelan Landskap	Lukisan mengikuti skala bagi susun atur elemen landskap lembut dan landskap kejur pada satu kawasan
Pelan penanaman	Lukisan susun atur tanaman landskap lembut berserta bilangan
Pelan susun atur	Lukisan cara menyusun dan mengatur sesuatu taman
Pelantar kayu	Dek/lantai kayu
Penghurufan	Proses, pembuatan, seni atau cara menulis huruf pada sesuatu
Penutup bumi	Tanaman ditanam bagi tujuan menutupi permukaan tanah untuk pelbagai tujuan
Pereka bentuk landskap	Orang yang menghasilkan suatu rekaan bagi ruang di kawasan luaran secara kreatif melalui dua komponen utama iaitu landskap lembut (<i>softscape</i>) dan landskap kejur (<i>hardscape</i>) seperti tumbuh-tumbuhan, struktur buatan manusia, elemen air, batu-batan dan sebagainya
Pergola	Struktur berupa junjung atau gerbang daripada kayu atau besi yang menjunjung tumbuh-tumbuhan memanjat dan dapat dijadikan lorong pejalan kaki bertutup
Pihak Berkuasa Tempatan	Badan yang bertanggungjawab mentadbir dan mengurus kemudahan awam di sesebuah daerah, bandar dan sebagainya

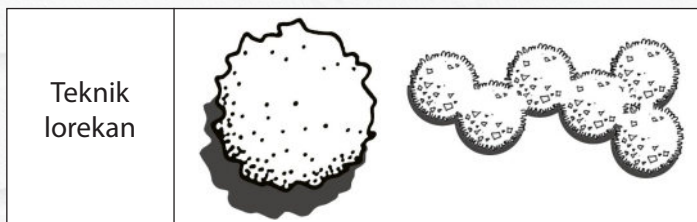
Pokok pagaran	Dibina sebagai sempadan yang memisahkan satu ruang dengan beberapa ruang yang lain dalam kawasan
Pokok renek	Tumbuhan yang mempunyai banyak batang dan muncul dari pangkal serta mempunyai ketinggian kurang daripada 2.5 meter
Pokok teduhan	Pokok yang biasanya ditanam untuk mendapatkan tempat teduh, tumbuh merendang serta mempunyai kanopi yang padat
Proses	Cara atau kaedah tertentu yang diikuti untuk membuat sesuatu
Reka bentuk	Rancangan yang menunjukkan susunan, struktur atau aspek-aspek sesuatu
Sempadan	Tanda had sesuatu kawasan
Seni bina / Reka bentuk landskap	Gabungan antara sains dan seni dalam menghasilkan suatu rekaan bagi ruang di kawasan luaran secara kreatif melalui dua komponen utama iaitu landskap lembut (<i>softscape</i>) dan landskap kejur (<i>hardscape</i>) seperti tumbuh-tumbuhan, struktur buatan manusia, elemen air, batu-batan dan sebagainya
Siar kaki	Penghubung antara kawasan aktiviti dan dikenali sebagai laluan pejalan kaki
Silara	Pelbagai bentuk rimbunan daun yang menutupi bahagian atas pokok pain.\
Simbol	Objek yang mewakili atau memberi maksud ataupun melambangkan, sebuah idea, imej visual, kepercayaan, tindakan, atau entiti material
Skala	Nisbah atau kadar jarak (dalam peta, pelan, dan lain-lain) sebagai ganti ukuran yang sebenarnya
Tekstur	Jalinan atau susunan bahagian-bahagian yang halus yang membentuk sesuatu benda
Tipografi	Seni memilih dan mengatur huruf atau muka taip

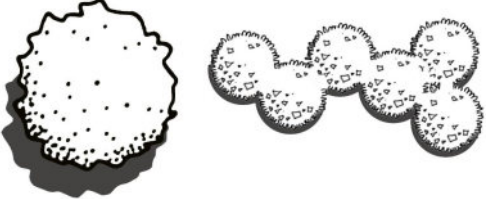
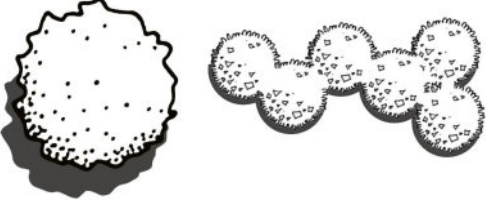


UJI MINDA

LATIHAN 4.1

1. Senaraikan alatan dan bahan asas bagi menghasilkan lukisan grafik.
2. a) Terangkan fungsi alatan asas grafik berikut;
 - i. Pembaris skala
 - ii. Templat bulatan
 - iii. Keluk Perancis
 b) Nyatakan dua jenis kertas yang biasa digunakan untuk lukisan grafik.
3. Mengapakah ketebalan garisan sangat penting dalam melukis pelan landskap?
4. Bagaimanakah cara bagi memastikan keseragaman penghurufan di dalam pelan landskap?
5. a) Bagaimanakah elemen landskap dilukis di atas pelan landskap?
 b) Lukiskan simbol yang mewakili pokok sebagai :
 - i. Cadangan baru
 - ii. Untuk dibuang
 - iii. Sedia ada/dikekalkan
6. a) Nyatakan 3 kumpulan utama warna.
 b) Apakah perbezaan antara warna tints dan shade?
 c) Warnakan simbol pokok di bawah mengikut teknik garisan warna yang dinyatakan.



Teknik lorekan bersilang	
Teknik membulat	

- d) Apakah teknik mewarna yang sesuai bagi menyerlahkan sinaran matahari pada lukisan pelan landskap?
e) Apakah teknik mewarna yang sesuai bagi menunjukkan elemen yang berada di bawah simbol silira pokok besar pada lukisan pelan landskap?

LATIHAN 4.2

1.
 - a) Nyatakan prinsip-prinsip reka bentuk yang diaplikasikan semasa mereka bentuk pelan landskap?
 - b) Bagaimanakah prinsip keseimbangan simetri dan keseimbangan tidak simetri diwujudkan di dalam suatu reka bentuk landskap?
2.
 - a) Apakah keterangan yang perlu ada di dalam kotak tajuk?
 - b) Mengapakah skala perlu ditunjukkan di dalam pelan landskap?
 - c) Apakah kegunaan petunjuk di dalam pelan landskap?
3.
 - a) Nyatakan jenis-jenis pelan yang terlibat dalam proses mereka bentuk pelan induk landskap.
 - b) Nyatakan fungsi pelan berikut:
 - i. Pelan Inventori
 - ii. Pelan Analisa
 - iii. Pelan Konsep
 - iv. Pelan Induk
4. Nyatakan langkah penyediaan pelan asas.
5. Apakah perkara-perkara yang perlu dikenal pasti semasa kerja inventori tapak dijalankan?
6. Mengapakah analisa tapak perlu dilakukan sebelum sesuatu program reka bentuk dirancang?
7. Apakah fungsi gambar rajah buih?
8. Bagaimanakah pelan konsep dibangunkan?
9.
 - a) Apakah pelan yang perlu dilukis sebelum melukis pelan induk landskap?
 - b) Apakah kriteria yang perlu dipenuhi semasa memilih elemen landskap yang hendak dilukis di dalam pelan induk landskap?
 - c) Apakah yang perlu dilabelkan di dalam pelan induk landskap?

Pelaksanaan Aktiviti Pelandskapan

STANDARD KANDUNGAN

- 5.1 Penyediaan Tapak Pembinaan Landskap Kejur
- 5.2 Pembinaan Landskap Kejur
- 5.3 Penyediaan Tapak Landskap Lembut
- 5.4 Melaksanakan Penanaman Landskap Lembut
- 5.5 Perbelanjaan Kos Pembinaan Landskap

Pelandskapan merupakan hasil terakhir dalam seni landskap dan nurseri. Ianya melibatkan penggunaan tumbuh-tumbuhan atau tanaman hiasan secara kreatif untuk mewujudkan keindahan alam persekitaran. Gabungan antara landskap kejur dan landskap lembut dalam aktiviti pelandskapan dapat mewujudkan kombinasi alam semula jadi yang lebih tersusun dan lebih menarik.

SEPINTAS LALU

1



Persediaan tapak

2



Laman landskap

3



Merumput kawasan

5.1 Penyediaan Tapak Pembinaan Landskap Kejur

Sebelum memulakan kerja-kerja pembinaan landskap kejur, penyediaan tapak penting bagi menentukan keadaan dan kedudukan sesuatu binaan. Penyediaan tapak dapat disimpulkan sebagai semua aktiviti yang perlu dilakukan sebelum kerja sebenar dapat dijalankan. Aktiviti ini berbeza mengikut keperluan projek dan keadaan sesuatu tapak. Kerja-kerja binaan yang melibatkan permukaan tanah, penyediaan tapak menjadi sangat penting. Ini disebabkan banyak keperluan binaan yang perlu dipenuhi.

5.1.1 Menerangkan Keperluan Kerja Awalan Tapak Pembinaan Landskap Kejur

Sebelum pelaksanaan aktiviti pelandskapan dibuat, kerja-kerja awalan perlu dilakukan untuk melancarkan aktiviti pelandskapan di tapak bina.

Kerja-kerja awalan pembinaan landskap kejur di tapak pembinaan adalah seperti berikut:

Persempadanan

Pembersihan tapak

Mengukur dan menanda

Rajah 5.1: Kerja awalan Tapak Pembinaan Landskap Kejur.

a. Persempadanan

Kerja ini dimulakan dengan mencari batu-batu sempadan yang ditanam berpandukan pelan tanah atau tapak yang telah disahkan. Antara masalah yang mungkin timbul semasa mencari batu-batu sempadan ialah batu sempadan hilang. Hal ini mungkin berlaku kerana batu sempadan tertimbus di dalam tanah akibat pergerakan tanah atau ditutupi oleh akar atau pokok-pokok yang besar dan juga kemungkinan telah dialih atau dibuang oleh manusia.



Kod QR

Layari laman web di bawah untuk melihat proses pembinaan landskap dijalankan.

https://eravisi.com/LAN_tg5/ms218



Membuat garis sempadan ataupun persempadanan kawasan.

Garis **sempadan** atau persempadanan merupakan tanda pembahagian di antara satu kawasan dengan kawasan lain. Persempadanan juga merupakan pemisah antara sesebuah kawasan. Melalui persempadanan kawasan atau garis sempadan, kerja-kerja pelandskapan dapat dilakukan dan dilaksanakan mengikut susun atur pelan landskap.

Persempadanan kawasan atau garis sempadan boleh dibuat menggunakan beberapa elemen seperti:



Foto 5.1: Pita Keselamatan.



Foto 5.2: Pagar Sementara.



Foto 5.3: Penghadang Berdinding.

i. Menggunakan pita keselamatan

- Pita keselamatan yang biasa digunakan berwarna merah putih dan tertera tulisan AWAS. Ini bagi memudahkan ia dilihat. Ianya diperbuat daripada plastik dan tahan daripada hujan atau panas.
- Menunjukkan kawasan pelandskapan yang akan dibangunkan telah dibuat persempadanan.
- Untuk menandakan kawasan tersebut akan dibuat pembangunan dan merupakan kawasan dilarang masuk ke tapak tersebut.



Foto 5.4: Kawasan Pembinaan Landskap yang perlu dibuat sempadan kawasan.

ii. Menggunakan pagar sementara (*Hoarding Board*)

- Pagar sementara yang dijadikan kawasan persempadanan dibuat menggunakan zink. Penggunaan pagar sementara dapat menunjukkan bahawa kawasan pelandskap tersebut telah dibuat persempadanan bagi memisahkan dengan kawasan tapak yang lain.
- Pembinaan sesuatu bangunan tidak boleh dimulakan sehingga pagar adangan sementara (*Hoarding Board*) didirikan untuk mengasingkan kawasan tapak bina. Pagar adangan sementara hendaklah dibina sepenuhnya di sekeliling atau menutupi kawasan tapak bina.
- Warna pagar adangan sementara yang dibenarkan adalah biru atau kelabu (bagi pagar yang tidak menghadap jalan utama). Adangan sementara mestilah tidak menghalang pili bomba atau alat perkhidmatan kemudahan lain yang sedia ada.
- Kerja-kerja seperti membina *sheetpile*, longkang tepi dan sebagainya yang dibina tanpa pagar adangan sementara hendaklah dililitkan dengan pita amaran dengan jarak 1.0m dari kawasan kerja. Kawasan tapak pagar adangan sementara hendaklah sentiasa diawasi oleh seorang pengawal untuk menghalang orang awam daripada mencero boh ke dalam tapak pembinaan. Pagar adangan sementara hendaklah dibuka semula sebaik sahaja kerja-kerja pembinaan siap dijalankan.

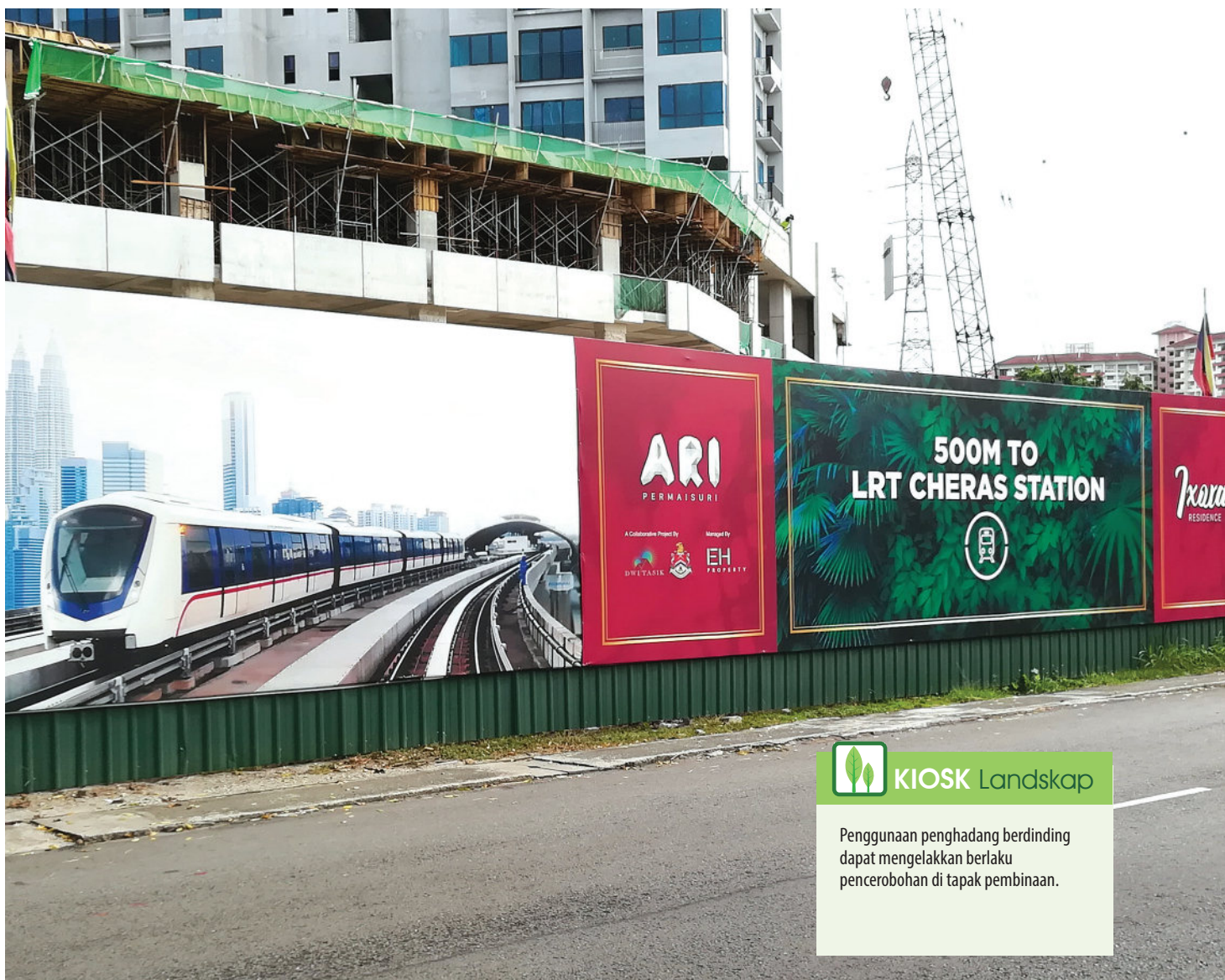


Foto 5.5: Penghadang sementara di kawasan tapak bina.

iii. Menggunakan atau memasang penghadang berdinding (*hoarding*)

- Penghadang berdinding atau pagar juga sesuai dijadikan persempadanan kawasan sama ada menggunakan zink ataupun *metal deck*.
- Penghadang berdinding boleh dibuat sama ada secara terbuka ataupun secara tertutup.
- Bagi penghadang yang berhadapan dengan jalan utama, pemaju diwajibkan menghiasi pagar dan pintu masuk dengan ilustrasi yang menarik. Ilustrasi ini terdiri daripada iklan pemaju, kontraktor atau pembangunan tersebut sahaja. Iklan yang tidak berkenaan dengan pembangunan tersebut tidak dibenarkan.
- Mengikut Akta 1974 iaitu kesihatan dan keselamatan kerja menyatakan penghadang perlu dibuat pada keluasan kawasan tapak untuk melindungi kawasan projek daripada bahaya dan kerja-kerja yang dijalankan di dalam kawasan tapak untuk keselamatan orang awam.



Foto 5.6: Penghadang sementara di kawasan perumahan.



KIOSK Landskap

Penghadang dibina bertujuan untuk memberi keselamatan terhadap orang awam dan juga dapat mengelakkan daripada kehilangan barangan atau peralatan yang digunakan di tapak pelandskap.

b. Menjalankan kerja pembersihan tapak

Pembersihan tapak merupakan kerja membersihkan kawasan, mengasingkan bahan-bahan terbang, sisa-sisa tanaman ataupun benda-benda yang tidak berguna yang berada di tapak landskap. Kerja pembersihan tapak dilakukan selepas mengenal pasti tapak kawasan yang hendak dibuat pelandskap. Antara kerja pembersihan tapak yang biasa dilakukan dalam kerja pelandskap adalah seperti berikut:-

i. Kerja membersih kawasan

- Semua sisa yang berada di tapak seperti batuan, plastik, sampah, serta bahan-bahan yang tidak diperlukan hendaklah dibuang agar tapak binaan yang akan dibuat pelandskap bersih dari sisa-sisa kotoran dan bahan pepejal.
- Kerja pembersihan ini termasuklah kerja **menebas**, meroboh, memecah tembok dan lain-lain penghalang, membuang tanah dan tunggul yang tidak sesuai serta segala struktur dalam lingkungan tapak bina yang telah ditentukan.

ii. Kerja merata kawasan

- Setelah kawasan pelandskapian tadi dibersihkan, kerja merata kawasan perlu dilakukan. Kawasan yang akan dibuat pelandskapian mestilah berkeadaan rata dan tidak berlubang atau beralun. Sekiranya kawasan tapak berkeadaan tidak rata atau berlubang-lubang, kerja meratakan kawasan perlu dibuat terlebih dahulu.
- Kerja ini dilakukan menggunakan jentolak sekiranya melibatkan kawasan yang luas dan sekiranya kawasan tapak yang berskala kecil memadai dengan menggunakan alatan tangan seperti cangkul, pemampat tanah, pengaruk tanah bagi meratakan kawasan tersebut.
- Kerja merata kawasan tapak, akan memudahkan pihak yang membina landskap di kawasan tersebut membuat pelandskapian di situ. Kerja meratakan kawasan tapak amat penting kerana struktur tanah ataupun keadaan tanah yang mempunyai permukaan yang rata dan kemas akan memudahkan aktiviti pelandskapian dilaksanakan.



Foto 5.7: Meratakan kawasan.

iii. Kerja menambak kawasan

- Kerja menambak kawasan dilakukan sekiranya di kawasan cadangan tapak landskap yang ingin dibina itu terdapat kawasan yang berlubang-lubang atau berpaya serta tidak rata.
- Kerja menambak sangat penting bagi memastikan permukaan tanah adalah rata, kawasan yang ditambak lebih kemas dan kerja pelandskapian dapat dijalankan dengan baik tanpa ada halangan atau rintangan.
- Selain itu, tambakan dilakukan sekiranya kawasan yang hendak dilandskapkan terdapat halangan lain seperti kawasan paya ataupun berair.



Foto 5.8: Menambak tanah.

c. **Menjalankan kerja mengukur dan menanda kawasan pembinaan landskap kejur**

- Aktiviti mengukur dan menanda kawasan pembinaan landskap adalah amat perlu bagi memastikan ukuran pada lukisan adalah sama dengan ukuran yang akan ditanda pada tapak sebenar.
- Kerja mengukur dan menanda kawasan dilakukan selepas kerja persempadanan dan pembersihan siap sepenuhnya. Kerja mengukur dan menanda kawasan pembinaan landskap kejur pula perlu merujuk pada pelan reka bentuk yang telah dibuat agar ianya bertepatan dengan reka bentuk pada pelan landskap.
- Penggunaan alatan seperti pita ukur dan juga kayu penanda amat penting agar proses kerja yang dilakukan berjalan lancar. Sebelum kerja penandaan dan pengukuran tapak dibuat, pelan reka bentuk landskap perlulah di siapkan terlebih dahulu. Ini kerana melalui pelan reka bentuk landskap yang siap dibuat, barulah proses penandaan dan pengukuran dapat dibuat. Pastikan pelan reka bentuk landskap yang dibuat hendaklah menggunakan skala yang betul agar kerja penandaan dan pengukuran dibuat mengikut skala dan kaedah pengukuran yang betul.



Foto 5.9: Mengukur kawasan.



KIOSK Landskap

Pastikan pelan reka bentuk landskap yang dibuat menggunakan skala yang betul agar kerja pengukuran dan penandaan dibuat mengikut skala dan kaedah pengukuran yang betul.



Aktiviti 5.1



1. Lakukan aktiviti ini secara berpasangan. Buat lawatan di tapak pembinaan landskap kejur.
 - Senaraikan jenis binaan yang wujud di tapak pembinaan landskap kejur yang dipilih.
 - Ambil gambar jenis binaan landskap kejur yang terdapat di tapak binaan.
 - Cetak dan tampal dalam buku skrap.
 - Kenal pasti jenis-jenis landskap kejur dan landskap lembut di tapak binaan.
2. Di dalam kumpulan yang sama, cari dan pilih tapak pembinaan landskap yang lain. Senaraikan bahan persempadanan yang ada di kawasan pembinaan tersebut.

Guru boleh membawa pelajar ke tapak pembinaan yang sebenarnya sekiranya ada.

5.1.2 Mengenal Pasti Alatan dan Bahan untuk Aktiviti Kerja Awalan Tapak Pembinaan Landskap

Antara peralatan dan bahan bagi kerja-kerja awalan tapak pembinaan landskap adalah seperti berikut:

a. Peralatan dan bahan bagi kerja persempadanan kawasan landskap

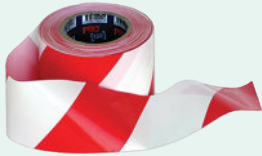


Foto 5.10: Pita keselamatan.



Foto 5.11: Kayu penanda.

b. Peralatan dan bahan bagi kerja pembersihan tapak kawasan landskap



Foto 5.12: Penyapu.



Foto 5.13: Sekop.



Foto 5.14: Cangkul.



Foto 5.15: Pongkes.



Foto 5.16: Pencakar.



Foto 5.17: Kereta sorong.

c. Peralatan dan bahan bagi kerja mengukur dan menanda tapak kawasan landskap



Foto 5.18: Pita pengukur.



Foto 5.19: Tukul kayu.



Foto 5.20: Kayu penanda.

5.1.3 Melaksanakan Aktiviti Persempadanan dan Pembersihan Tapak Mengikut Keperluan Tapak Pembinaan Landskap

Tajuk: Membuat garis sempadan atau persempadanan kawasan.

Alatan: Pita keselamatan, kayu penanda, batu sempadan, pagar, tali, tukul dan pita ukur.

Langkah Keselamatan:

1. Memakai topi keselamatan.
2. Memakai kasut keselamatan.
3. Pastikan peraturan keselamatan ditapak bina dipatuhi.

Prosedur Kerja:



- 1 Mencari tapak yang hendak dibuat aktiviti pelandskapan.



- 2 Merujuk pelan reka bentuk landskap untuk menentukan keadaan dan kedudukan kawasan berdasarkan pelan reka bentuk.



- 3 Menentukan kedudukan sempadan tapak dengan betul dan tepat.



- 4 Mencari titik punca, elemen sedia ada ataupun batu persempadanan yang sedia ada di tapak dan tandakan keluasan tersebut dengan pita keselamatan, pagar sementara atau penghadang untuk dijadikan persempadanan kawasan yang hendak dibuat aktiviti pelandskapan.

CADANGAN TAPAK:

Tapak binaan kawasan landskap yang lapang sama ada ruang terbuka, ruang tertutup atau ruang bersudut kecil yang terdapat di persekitaran sekolah.

Tajuk: Melaksanakan kerja-kerja pembersihan tapak.

Alatan: Cangkul, penyapu, sekop, pongkes, penyapu taman dan kereta sorong.

Langkah Keselamatan:

1. Memakai topi keselamatan.
2. Memakai kasut keselamatan.
3. Memakai sarung tangan.
4. Pastikan peraturan keselamatan ditapak bina dipatuhi.

Prosedur Kerja:



- 1 Membersihkan tapak yang hendak dibuat pelandskap.



- 2 Mengumpul dan membuang tanaman yang tidak dikehendaki atau yang telah mati termasuk rumput yang terdapat di tapak pelandskap.



- 3 Meratakan dan memastikan tiada batu atau keadaan yang berlubang.



- 4 Menambak atau menimbus kawasan yang tidak rata atau berlubang dengan menggunakan cangkul dan ratakan sehingga kemas.

5.1.4 Melaksanakan Aktiviti Mengukur dan Menanda di Tapak Pembinaan Landskap Berdasarkan Lakaran Projek/Pelan Induk

Tajuk: Melaksanakan kerja-kerja mengukur dan menanda.

Alatan: Pita pengukur, kayu penanda, tali, dan pelan pembinaan (*setting out plan*).

Langkah Keselamatan:

1. Memakai topi keselamatan.
2. Memakai kasut keselamatan.
3. Pastikan peraturan keselamatan ditapak bina dipatuhi.

Prosedur Kerja:



- 1 Merujuk kepada pelan landskap sebelum kerja penandaan.



- 2 Mencari titik utama atau elemen sedia ada untuk permulaan penandaan.



- 3 Mengukur tapak mengikut pelan penandaan pada lukisan pelan.



- 4 Menanda kawasan tapak mengikut reka bentuk dalam lukisan pelan pembinaan.



Aktiviti 5.2



1. Lakukan aktiviti secara berkumpulan.
2. Merujuk kepada pelan lakaran tapak pembinaan. Lakukan kerja mengukur dan menanda kawasan.



Latihan 5.1

1. Nyatakan tiga kerja-kerja awalan yang akan dilakukan di tapak pembinaan landskap.
2. Berikan tiga contoh kerja-kerja pembersihan tapak.
3. Senaraikan lima alatan bagi kerja-kerja pembersihan tapak.
4. Senaraikan dua alatan bagi kerja-kerja penandaan dan pengukuran tapak.
5. Terangkan lima Prosedur Kerja bagi membuat sempadan kawasan landskap.

5.2 Pembinaan Landskap Kejur

Selepas aktiviti penyediaan tapak landskap kejur, aktiviti seterusnya ialah pembinaan landskap kejur. Aktiviti ini merupakan amali pembinaan landskap kejur yang memerlukan kemahiran dari segi mengenal pasti bahan binaan, struktur binaan, peralatan yang sesuai dan prosedur kerja serta amalan keselamatan ketika berada di tapak pembinaan. Perancangan perlu dilakukan sebelum membina struktur landskap kejur agar pembinaan berjalan dengan lancar mengikut jadual, menggunakan bahan binaan yang sesuai untuk mengelakkan pembaziran kos dan masa.



Foto 5.21: Aktiviti melepa Morta pada binaan landskap kejur.

5.2.1 Menyenaraikan Jenis Bahan bagi Struktur Binaan Landskap Kejur

Bahan binaan landskap kejur terdiri dari dua kategori:

Bahan yang diperoleh dari hasil proses keluaran kilang

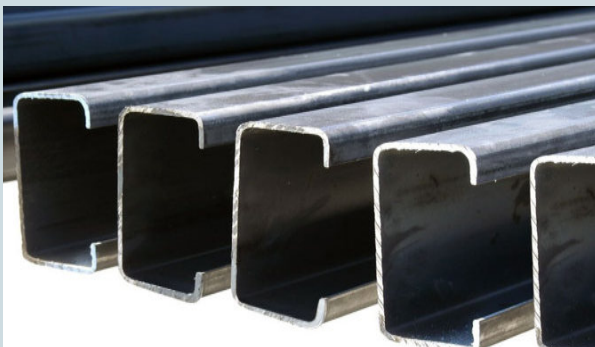


Foto 5.22: Besi jenis C-Channel.



Foto 5.23: Cat terdiri dari dua jenis bahan iaitu cat berasaskan air dan cat berasaskan minyak.

Bahan yang diperoleh dari hasil proses keluaran kilang



Foto 5.24: Besi jaring halus jenis *wire mesh*.



Foto 5.25: Besi tetulang.



Foto 5.26: Simen jenis *Portland*.



Foto 5.27: Batu-bata jenis tanah liat.



Foto 5.28 Batu-bata jenis campuran pasir dan simen.



Foto 5.29: Gentian kaca (*Fiber Glass*).



Foto 5.30: Plastik jenis '*Silver Shine*'.

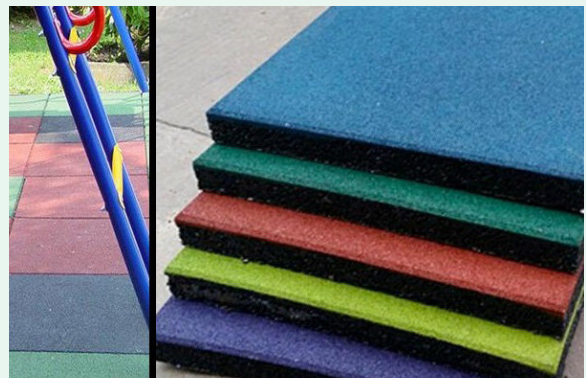


Foto 5.31: Kepingan getah jenis '*Rubber Mate*'.

Bahan dari sumber semula jadi



Foto 5.33: Kayu pelbagai saiz.



Foto 5.34: Kayu jenis papan.



Foto 5.35: Kepingan kayu nipis jenis papan lapis (plywood).

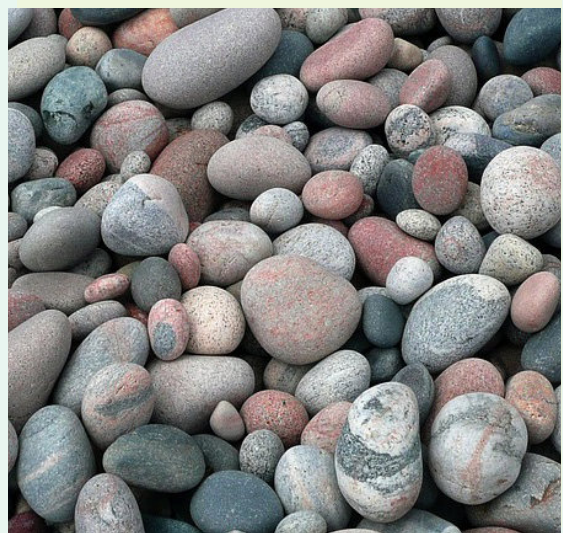


Foto 5.36: Batu sungai (*pebble*).



Foto 5.37: Batu kerikil (*Gravel*).



Foto 5.38: Pasir.

Jenis bahan untuk bancuhan kerja simen

Nisbah campuran bancuhan mortar adalah seperti berikut:

Bancuhan Mortar

Bancuhan
Mortar



Hasil campuran simen,
pasir dan air pada
kadar tertentu.

Nisbah campuran bancuhan mortar adalah
seperti berikut:

1 : 2

(simen : pasir)



air dengan kadar tertentu



Foto 5.39: Bancuhan mortar.

Bancuhan Konkrit

Bancuhan
Konkrit



Hasil campuran simen,
pasir, batu (jenis batu
kerikil) dan air pada
kadar tertentu.

Nisbah campuran bancuhan konkrit adalah
seperti berikut:

1 : 1 : 2

(simen : pasir :
batu kerikil)



air dengan kadar tertentu



Foto 5.40: Bancuhan konkrit.



Aktiviti 5.2



1. Lakukan aktiviti secara berkumpulan.
2. Dapatkan satu contoh lakaran pelan pembinaan landskap kejur. Senaraikan semua bahan yang diperlukan untuk membina landskap kejur tersebut.
3. Bentangkan hasil dapatan kumpulan kepada guru dan murid-murid lain di dalam kelas.

5.2.2 Menerangkan Struktur Binaan Landskap Kejur

Fungsi landskap kejur adalah untuk memberi kemudahan dan keselesaan kepada pengguna. Struktur binaan landskap kejur ini direka bentuk supaya dapat berharmoni dengan alam semula jadi menjadikan kawasan persekitaran landskap lebih menarik.

Antara struktur binaan landskap kejur seperti berikut:



Simen *Fero*

- Simen *fero* merupakan salah satu kaedah binaan landskap kejur yang menggabungkan simen, pasir, air dan besi (*fero*). Bancuhan mortar dilepa pada kerangka besi untuk menghasilkan struktur binaan landskap kejur.

Arca hiasan landskap jenis simen *fero* bentuk buah

- Arca hiasan landskap berfungsi sebagai daya penarik bagi sesuatu kawasan untuk menarik perhatian pengunjung. Arca ini dihasilkan melalui hasil seni orang awam berdasarkan identiti sesuatu kawasan tersebut. Arca dibina dengan reka bentuk rangka besi sebagai asas dan menggunakan konsep binaan simen *fero*.





Bekas tanaman pokok hiasan jenis simen *fero*

- Bekas tanaman pokok hiasan merupakan salah satu binaan landskap kejur. Bekas tanaman ini boleh dihasilkan dalam pelbagai saiz dan bentuk serta corak mengikut tema alam semula jadi atau sebagainya mengikut kreativiti seseorang.

Pagar binaan konkrit

- Pagar binaan konkrit dibina sebagai sempadan atau pemisah antara dua kawasan. Pagar juga boleh dijadikan elemen keselamatan untuk melindungi pengguna daripada perkara yang tidak diingini berlaku. Pagar binaan konkrit boleh direka bentuk pelbagai bentuk dan saiz mengikut keperluan dan kreativiti masing-masing.



Tong sampah hiasan landskap jenis simen *fero*

- Tong sampah hiasan landskap merupakan kemudahan yang disediakan untuk pengguna bagi menjaga kebersihan dan mengekalkan keindahan di suatu kawasan landskap. Kebiasannya tong sampah hiasan dihasilkan dengan menggunakan kaedah simen *fero*.

Set kerusi meja taman jenis simen fero



- Set kerusi meja taman ini digunakan sebagai pelengkap fasiliti taman dan boleh dialihkan dari satu tempat ke tempat lain. Pengguna juga dapat menggunakan kemudahan ini untuk beristirahat dan mewujudkan suasana yang lebih menarik serta santai.

Papan tanda



- Papan tanda dibina untuk menunjukkan arah, maklumat berguna bagi sesuatu kawasan, menjelaskan sesuatu dan sebagai hiasan. Papan tanda yang dibina dengan konkrit boleh dihasilkan dalam pelbagai bentuk yang menarik.



Kotak Tanaman (*Planter Box*)

Reka bentuk kotak tanaman haruslah bersesuaian dengan persekitaran. Kotak tanaman perlu mempunyai lubang saliran bertujuan sebagai lubang pengaliran air sewaktu siraman dilakukan. Kotak tanaman yang menggunakan binaan batu-bata ini adalah kekal dan tidak boleh dialihkan.



Kerb (*Curb*) Jalan

- Kerb jalan merupakan binaan pada jalan yang memisahkan antara jalan raya dan laluan pejalan kaki.
- Ia berfungsi sebagai:
 - penahan bagi jalan dari hakisan.
 - saluran untuk pengaliran air hujan.
 - sebagai penambah nilai estetik bagi sesuatu kawasan.



Bangku/Kerusi Taman

Struktur binaan bangku berasaskan binaan batu-bata merupakan binaan yang kekal di suatu tempat serta direka bentuk sama ada sebagai kerusi sahaja atau boleh digabungkan dengan meja atau diletakkan bersama dengan kotak tanaman atau sebagainya.



Wakaf Binaan Batu-Bata

- Wakaf berfungsi sebagai tempat berteduh bagi pengunjung dari sebarang cuaca dan tempat untuk beristirahat serta mempunyai nilai estetik. Reka bentuk wakaf yang dibina dengan binaan batu-bata digunakan sebagai tiang, bangku dan lantai manakala, rangka bumbung wakaf dibina dengan kayu atau besi.



Pagar Binaan Batu-Bata

- Elemen pagar dibina sebagai pemisah, untuk keselamatan pengguna seperti berlindung daripada penceroboh atau sebagai penentu antara satu ruang dengan satu ruang yang lain. Binaan pagar berasaskan binaan batu-bata lebih teguh dan tahan lasak daripada pengaruh cuaca.



Arca

- Arca yang dibina dengan binaan batu-bata sama fungsi sebagai daya penarik seperti hasil seni orang awam dan memperkenalkan sesuatu tempat serta meningkatkan nilai estetik sesuatu kawasan.



Pergola

Pergola sering digunakan sebagai elemen penghubung antara dua kawasan, sebagai peneduh dan sebagai laluan pejalan kaki serta memperindahkan kawasan persekitaran. Reka bentuk pergola yang berasaskan kayu boleh direka bentuk pelbagai bentuk dan boleh dialihkan mengikut kesesuaian kawasan.



Wakaf

Reka bentuk wakaf yang dibina dengan binaan kayu lebih menarik kerana ia menggunakan pelbagai jenis kayu bermula dari tiang, lantai, serta rangka bumbung menggunakan kayu sepenuhnya. Binaan jenis ini akan menghasilkan nilai estetik yang tinggi serta daya penarik kepada para pengunjung untuk beristirehat.



Pagar kayu

- Binaan pagar berasaskan binaan kayu mempunyai nilai estetik.
- Kelebihan- pagar kayu akan menghasilkan reka bentuk pagar yang menarik dan bercirikan mesra alam sekitar.
- Kelemahan - tidak tahan lama pada sebarang cuaca dan perlu penyelenggaraan yang lebih rapi.



Trellis

Trellis dibina daripada kayu secara menegak dan disertakan dengan tanaman pokok hiasan landskap sebagai pelengkap untuk mendapatkan kesan daya penarik kepada pengguna serta menambah nilai estetik sesuatu kawasan persekitaran.



Arca besi

Arca yang dibina dengan binaan besi logam mempunyai nilai estetik yang tinggi jika diletakkan di sesuatu kawasan. Arca logam boleh dihasilkan daripada pelbagai bentuk mengikut kreativiti.



Pintu gerbang jenis logam

- Pintu gerbang merupakan daya penarik untuk menyambut kedatangan pengunjung yang melawat ke suatu kawasan. Binaan pintu gerbang yang berasaskan logam lebih tahan lama dan lasak dari sebarang cuaca panas dan hujan.



Kerusi besi

- Struktur binaan kerusi yang berasaskan binaan logam merupakan binaan yang boleh direka bentuk sama ada menjadi kerusi sahaja atau dipadankan bersama meja menjadi set meja kerusi taman.



Wakaf besi

- Wakaf dibina sebagai teduhan dan kawasan rehat untuk pengunjung ke kawasan landskap. Wakaf yang dibina dengan besi kebiasaannya lebih ringkas dari segi reka bentuk binaannya.



Dataran turapan konkrit

- Dataran **turapan** konkrit merupakan tempat untuk orang awam berkumpul dan beraktiviti seperti beriadah, bersukan dan sebagainya. Ia dibina sama ada menggunakan lapisan konkrit simen, batu *paving*, dataran bertar dan sebagainya.



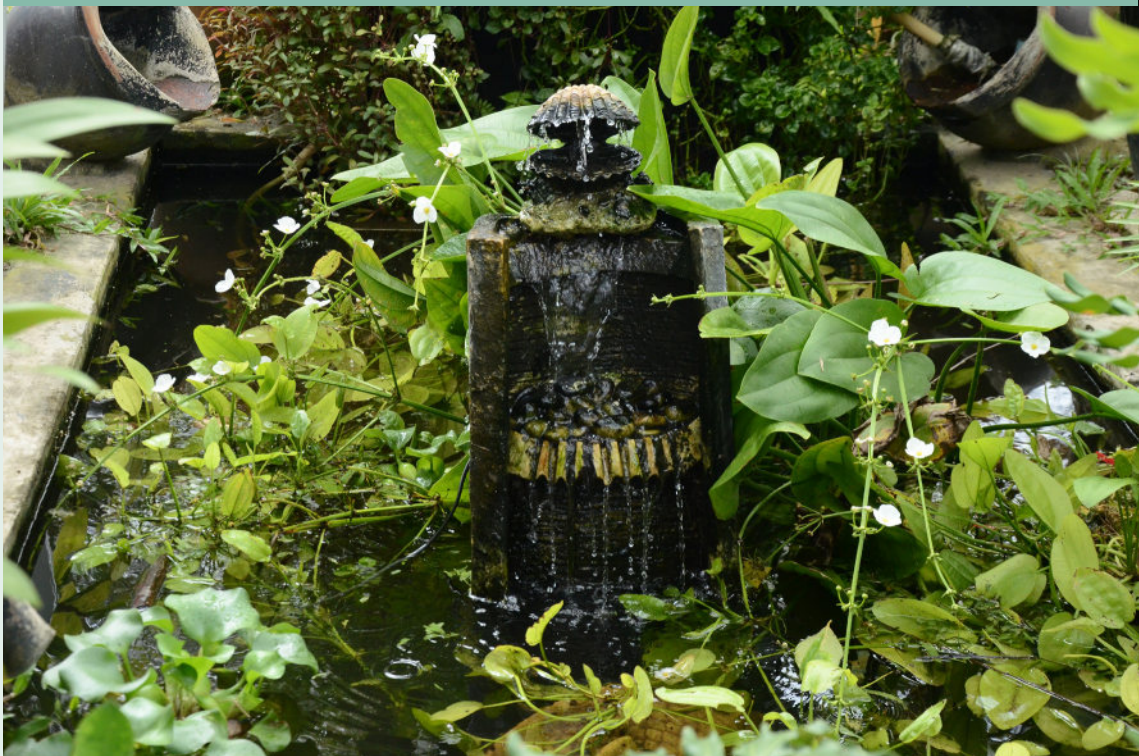
Batu injak (*Stepping Stone*)

- Batu injak (*Stepping Stone*) merupakan aksesori bagi laman atau ruang lantai dan laluan pejalan kaki. Batu injak diperbuat daripada bahan simen *fero* iaitu mortar simen dan besi. Corak batu ini boleh dipelbagaikan seperti corak batu *pebble*, bentuk daun dan sebagainya.



Air pancut / air terjun

- Air terjun merupakan elemen landskap yang mewujudkan suasana tenang dengan bunyi air dan tanaman tumbuhan akuatik serta ikan sebagai hiasan taman. Kos pembinaan air terjun bergantung pada saiz, jenis bahan serta keperluan. Air pancut/ air terjun boleh dibina menggunakan simen *fero* atau jenis pasang siap.





Lampu Taman

- Lampu taman merupakan elemen landskap mewujudkan suasana indah pada waktu malam dan mempunyai nilai estetik. Lampu taman boleh juga dijadikan sebagai faktor keselamatan, penanda dan sempadan bagi laluan serta kawasan. Pemilihan lampu taman bergantung kepada kegunaan manakala, jenis lampu juga terdiri daripada lampu menggunakan tenaga elektrik atau penggunaan tenaga solar.

Tempayan

- Diperbuat daripada tanah liat dan sering digunakan sebagai bekas tanaman, bekas kosong untuk hiasan atau sebagai bekas air pancuran dalam tempayan.



5.2.3 Alatan dan Bahan Struktur Binaan Landskap Kejur

Antara peralatan struktur binaan landskap kejur adalah seperti berikut:



Rajah 5.3: Peralatan untuk kerja pembinaan landskap kejur.

Alatan Tangan



Foto 5.41: Tukul.



Foto 5.42: Pita ukur.



Foto 5.43: Timbang air.



Foto 5.44: Gergaji tangan.



Foto 5.45: Kikir terdiri daripada dua jenis iaitu kikir untuk kayu dan kikir untuk besi.



Foto 5.46: Pahat.



Foto 5.47: Sudip simen jenis mata tirus.



Foto 5.48: Sudip simen jenis mata rata.



Foto 5.49: Perata simen.



Foto 5.50: Sesiku L.



Foto 5.51: Kertas pasir.



Foto 5.52: Berus cat.



Foto 5.53: Mesin gergaji (Portable Mitre Saw).



Foto 5.54: Mesin pemotong besi (Cut Off).



Foto 5.55: Mesin gergaji jig (Jigsaw).



Foto 5.56: Mesin pelepas (Sander).



Foto 5.57: Mesin kumai (Router Trimmer).



Foto 5.58: Mesin gergaji piring (Circular Saw).



Foto 5.59: Mesin ketam kayu (Planer).



Foto 5.60: Mesin gergaji meja (Table Saw).



Foto 5.61: Mesin pembancuh simen.

Antara bahan struktur binaan landskap kejur adalah seperti berikut:



Set kerusi meja taman jenis simen fero

Senarai cadangan bahan binaan:

- Rangka asas binaan kerusi dan meja
 - i. Besi Dawai BRC saiz $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ cm
 - ii. Dawai BRC saiz 2×2 cm
 - iii. Dawai jaring halus jenis *wire mesh*
- Bancuhan simen untuk melepa
 - i. Simen *portland*
 - ii. Pasir sungai (halus)
- Kemasan
 - i. Cat emulsi warna putih
 - ii. Cat emulsi warna hitam
 - iii. Cat emulsi warna coklat
 - iv. Pengilat



Papan tanda

Senarai cadangan bahan binaan:

- Rangka asas tulisan papan tanda
 - i. Besi dawai BRC saiz $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ cm
 - ii. Besi dawai BRC saiz 2×2 cm
 - iii. Besi jaring halus jenis *wire mesh*
 - iv. Besi tetulang
- Bancuhan simen untuk melepa
 - i. Simen *portland*
 - ii. Pasir sungai (halus)
- Kemasan
 - i. Cat emulsi warna putih
 - ii. Cat emulsi warna merah
 - iii. Cat emulsi warna coklat
 - iv. Pengilat



Arca cendawan hiasan jenis simen fero

Senarai cadangan bahan binaan:

- Rangka asas binaan arca cendawan hiasan
 - i. Besi dawai BRC saiz $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ cm
 - ii. Besi jaring halus jenis *wire mesh*
 - iii. Besi tetulang
- Bancuhan simen untuk melepa
 - i. Simen *portland*
 - ii. Pasir sungai (halus)
- Kemasan
 - i. Cat emulsi warna putih
 - ii. Cat emulsi warna merah
 - iii. Pengilat



Kotak Tanaman (*Planter Box*)

Senarai cadangan bahan binaan:

- Rangka asas binaan kotak tanaman
 - i. Batu bata jenis pasir simen
- Bancuhan simen untuk melepa
 - i. Simen *portland*
 - ii. Pasir sungai (halus)
- Kemasan
 - i. Cat emulsi warna hijau
 - ii. Cat emulsi warna kuning
 - iii. Pengilat



Wakaf kayu

Senarai cadangan bahan binaan:

- Rangka asas binaan wakaf
 - i. Kayu tiang saiz 4 x 4 cm
 - ii. Kayu rangka bumbung saiz 2 x 4 cm
 - iii. Kayu rangka bumbung saiz 2 x 3 cm
 - iv. Bumbung jenis genting simen, tanah liat atau bumbung asbestos
- Bancuhan simen untuk tiang dan lantai wakaf
 - i. Simen *portland*
 - ii. Pasir sungai (halus)
 - iii. Batu kerikil
- Kemasan
 - i. Cat minyak pewarna syelek
 - ii. Pengilat



Bangku/Kerusi Taman

Senarai cadangan bahan binaan:

- Rangka asas binaan kerusi taman
 - i. Batu bata jenis pasir simen
 - ii. Besi dawai BRC saiz 2 x 2 cm
 - iii. Besi tetulang
- Bancuhan simen untuk melepa
 - i. Simen *portland*
 - ii. Pasir sungai (halus)
- Kemasan
 - i. Batu sungai jenis *pebble wash*
 - ii. Simen *portland*
 - iii. Pengilat



Pergola

Senarai cadangan bahan binaan:

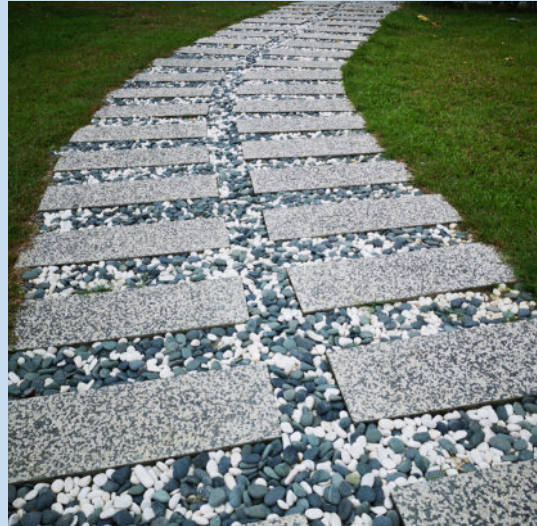
- Rangka asas binaan kayu pergola
 - i. Kayu tiang saiz 4 x 4 cm
 - ii. Kayu alang pergola saiz 2 x 3 cm
 - iii. Kayu alang pergola saiz 2 x 4 cm
- Kemasan
 - i. Cat minyak pewarna syelek
 - ii. Pengilat



Trellis

Senarai cadangan bahan binaan:

- Rangka asas binaan kayu trellis
 - i. Kayu tiang trellis saiz 2 x 4 cm
 - ii. Kayu rangka trellis saiz 1 x 3 cm
 - iii. Kayu rangka trellis saiz ½ x 2 cm
- Kemasan
 - i. Cat minyak pewarna syelek
 - ii. Pengilat



Baju Injak (Stepping Stone)

Senarai cadangan bahan binaan:

- Rangka asas binaan batu injak
 - i. Besi dawai BRC saiz 1 x 1 cm atau 2 x 2 cm
- Bancuhan simen untuk melepa
 - i. Simen *portland*
 - ii. Pasir sungai
- Kemasan
 - i. Batu sungai (*pebble*)
 - ii. Batu sungai (*pebble wash*)
 - iii. Pengilat



Kerusi Besi Taman

Senarai cadangan bahan binaan:

- Rangka asas binaan kerusi besi taman
 - i. Besi jenis *hollow bar* saiz 2 x 2 cm tebal 2 mm
 - ii. Kayu nipis jenis *plywood* tebal 12 mm
- Kemasan
 - i. Cat minyak pewarna syelek
 - ii. Pengilat



Wakaf Besi

Senarai cadangan bahan binaan:

- Rangka asas binaan wakaf
 - i. Besi tiang jenis *hollow bar* saiz 4 x 4 cm tebal 2 mm
 - ii. Besi rangka bumbung jenis *hollow bar* saiz 2 x 4 cm tebal 2 mm
 - iii. Besi rangka bumbung jenis *hollow bar* saiz 2 x 3 cm tebal 2 mm
 - iv. Atap bumbung jenis zink
- Bancuhan simen untuk tiang dan lantai wakaf
 - i. Simen *portland*
 - ii. Pasir sungai
 - iii. Batu kerikil
- Kemasan
 - i. Cat minyak warna hitam
 - ii. Pengilat

5.2.4 Memeriksa Tempat Struktur yang Hendak Dibina Berdasarkan Lakaran Projek atau Pelan Induk

Sebelum melaksanakan aktiviti pembinaan landskap kejur, pemeriksaan struktur tapak perlu dilakukan untuk membuat tinjauan bagi proses kerja dan persediaan untuk aktiviti pembinaan berdasarkan lakaran projek atau pelan induk di tapak bina.



Rajah 5.4: Kepentingan pemeriksaan tapak.



Rajah 5.5: Aktiviti lawatan pemeriksaan tapak pembinaan landskap kejur.

Tempat struktur binaan haruslah diperiksa berdasarkan lakaran projek/pelan induk.

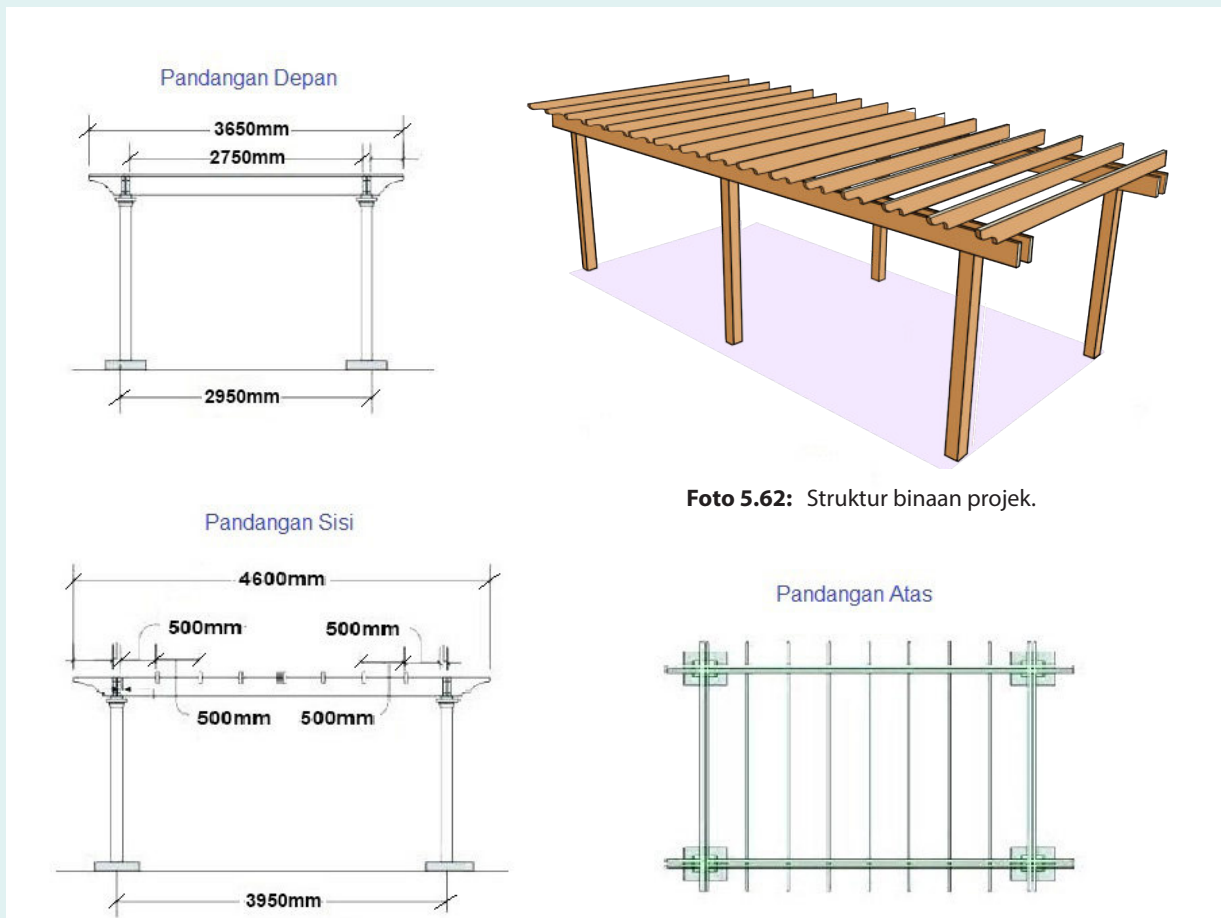


Foto 5.62: Struktur binaan projek.

Rajah 5.6: Contoh binaan landskap kejur jenis pergola.

Penerangan spesifikasi binaan:

- 1 Terdapat 3 jenis pandangan dalam gambar rajah iaitu bahagian pandangan atas, pandangan depan dan pandangan sisi.
- 2 Pandangan atas pergola merujuk kepada pandangan atas bahagian alang 4 tiang utama dan 2 batang kayu sebagai lapik tiang. Bahagian pandangan atas ini merupakan teduhan atau boleh dijadikan kayu sokongan untuk pokok memanjat menjalar.
- 3 Bahagian pandangan depan merupakan laluan masuk atau keluar pergola. Manakala, kedudukan tiang hadapan dan belakang pergola mestilah selari.
- 4 Pandangan sisi pergola. Bahagian ini merupakan panjang laluan pergola tersebut.
- 5 Ukuran dan jarak pada gambar rajah adalah anggaran cadangan ukuran dan jarak termasuk bilangan tiang dan kayu yang digunakan untuk membina pergola tersebut.

Rajah 5.7: Spesifikasi bahan.

Langkah Pemeriksaan di Tapak Projek

Pemeriksaan di tapak pembinaan landskap kejur dilaksanakan kerana untuk memastikan persediaan dan pelaksanaan pembinaan landskap kejur dapat dijalankan dengan baik. Terdapat dua proses pemeriksaan di tapak pembinaan landskap kejur iaitu sebelum dan semasa pemeriksaan.

Carta Alir Sebelum Pemeriksaan



Rajah 5.8: Aktiviti perbincangan sebelum memulakan pemeriksaan di tapak.

Carta Alir Semasa Pemeriksaan



Rajah 5.9: Carta alir semasa pemeriksaan.

Panduan Kemas Binaan Landskap Kejur

Selepas aktiviti pembinaan struktur binaan landskap kejur dilaksanakan. Aktiviti seterusnya adalah kemas pada binaan landskap kejur yang telah siap. Aktiviti kemas ini bertujuan untuk memperindah serta menyerlahkan lagi seri kecantikan pada binaan landskap kejur tersebut. Terdapat dua jenis aktiviti kemas iaitu:

a) Aktiviti Kemas Simen



b) Aktiviti Kemas Mengecat



a) Panduan kemas cat untuk aktiviti mengecat binaan landskap kejur

i. Kemas cat binaan simen konkrit



ii. Kemas cat binaan besi



iii. Kemas cat binaan kayu



iv. Kemas cat mural dinding



i. Kemasan Cat Binaan Simen Konkrit

Jenis cat binaan simen untuk mengecat binaan adalah seperti berikut:

Kemasan dalaman

- Digunakan untuk binaan landskap kegunaan di dalam bangunan sahaja.
- Sesuai untuk binaan simen dan batu bata.
- Tidak tahan cuaca sama ada panas dan hujan.
- Bahan pelarut adalah air.



Kemasan luaran

- Digunakan untuk binaan landskap kegunaan di luar bangunan sahaja.
- Sesuai untuk binaan simen dan batu bata.
- Tahan cuaca sama ada panas dan hujan.
- Bahan pelarut adalah air.



Pengilat sapuan/semburan

- Digunakan sebagai kemasan terakhir untuk menampakkan seri pada permukaan binaan landskap agar lebih berkilat dan menarik.
- Tahan cuaca sama ada panas dan hujan.
- Bahan pelarut adalah *thinner*.



Pengilat semburan

- Digunakan sebagai cat kemasan terakhir sahaja untuk menimbulkan seri pada binaan landskap.
- Boleh digunakan untuk mengecat binaan besi.
- Tahan cuaca sama ada panas dan hujan.
- Bahan pelarut adalah *thinner*.



ii. Kemasan Cat Binaan Besi

Kemasan jenis minyak

- Digunakan untuk binaan landskap jenis besi dan boleh digunakan untuk mengecat binaan kayu bergantung pada kesesuaian.
- Tidak sesuai untuk binaan simen.
- Tahan cuaca sama ada panas dan hujan.
- Bahan pelarut adalah *turpentine*.



Kemasan jenis semburan

- Boleh digunakan sebagai cat asas atau kemasan akhir pada menimbulkan seri pada binaan landskap.
- Boleh digunakan pada binaan simen dan besi.
- Tahan cuaca sama ada panas dan hujan.
- Bahan pelarut adalah *thinner*.



iii. Kemasan Cat Binaan Kayu

Jenis cat binaan kayu untuk mengecat binaan adalah seperti berikut:

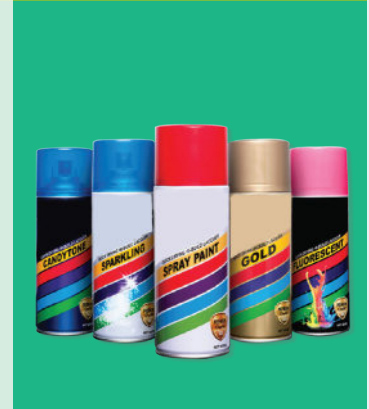
Kemasan syelek jenis minyak

- Digunakan untuk binaan landskap berasaskan binaan kayu kebiasaannya jenis syelek.
- Sesuai untuk binaan kayu dan berasaskan kayu.
- Tahan cuaca sama ada panas dan hujan.
- Bahan pelarut adalah *turpentine*.



Kemasan jenis semburan

- Boleh digunakan sebagai samada sebagai cat asas atau cat kemasan akhir untuk menimbulkan seri pada binaan landskap.
- Boleh digunakan untuk binaan simen dan besi.
- Tahan cuaca sama ada panas dan hujan.
- Bahan pelarut adalah *thinner*.



iv. Kemasan Cat Mural Dinding

Jenis kemasan mural dinding adalah seperti berikut:

Kemasan mural

- Digunakan untuk binaan jenis dinding simen dan batu bata yang dicorakkan dengan hiasan mural sebagai hiasan pada binaan tersebut.
- Sesuai diguna di bahagian luar dan dalam bangunan bergantung pada kehendak pengguna.
- Bahan pelarut adalah air.



Kemasan jenis semburan

- Boleh digunakan sebagai cat asas atau cat kemasan akhir untuk menampilkan seri pada binaan landskap.
- Tahan cuaca sama ada panas dan hujan.
- Bahan pelarut adalah *thinner*.



b) Panduan kemasan simen untuk binaan landskap kejur

Terdapat beberapa kaedah kemasan simen pada binaan landskap kejur seperti berikut:

i. Kemasan simen lantai



ii. Kemasan simen dengan batu sungai (pebble wash)



i. Kemasan Simen Lantai

Teknik kemasan simen lantai adalah seperti berikut:

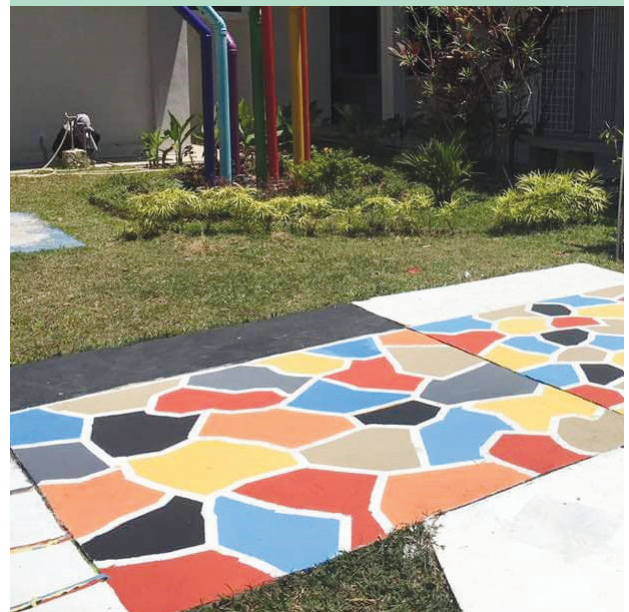
Kemasan simen lantai

Kemasan simen lantai ini menggunakan simen sepenuhnya yang dicampur dengan air. Lantai diratakan terlebih dahulu dan dilepa dengan bancuhan simen dengan menggunakan alat perata simen untuk mendapatkan permukaan yang licin, rata dan keras.



Kemasan simen lantai berwarna/bercetak

Kemasan simen lantai yang sudah siap juga boleh diwarnakan atau dicetak mengikut kreativiti tersendiri.



ii. Kemasan simen dengan batu *pebble wash*

Teknik kemasan simen dengan batu *pebble wash* adalah seperti berikut:

Kaedah simen dengan batu *pebble wash*

- Digunakan pada dinding dan lantai simen yang sudah sedia ada dengan menggunakan campuran simen dan batu *pebble wash* yang dicampur dengan air. Nisbah campuran simen dan batu *pebble wash* adalah 1:1.
- Campuran akan diratakan dan dilepa dengan perata simen dengan cermat sehingga permukaan menjadi rata. Seterusnya selepas sejam dibiarkan kering, hasil lepaan akan disapu (dilap) dengan kain perlahan-lahan sehingga kering.



Kemasan simen dengan batu *pebble wash* yang sudah siap

Kemasan simen dengan batu *pebble wash* yang sudah siap boleh diwarnakan atau disembur dengan kemasan pengilat agar lebih berkilat dan menarik.



5.2.5 Mengesahkan Struktur Yang Hendak Dibina Pada Kawasan Landskap Berdasarkan Lakaran Projek atau Pelan Induk

Aktiviti pengesahan struktur binaan landskap dijalankan selepas aktiviti pemeriksaan struktur binaan landskap dilaksanakan. Pengesahan struktur binaan landskap ini penting sebelum memulakan aktiviti kerja-kerja pembinaan di tapak bina.

Panduan pengesahan struktur binaan adalah seperti berikut:

- ✓ Hasil laporan pemeriksaan tempat struktur binaan berdasarkan lakaran projek atau pelan induk disertakan.
- ✓ Lukisan lakaran struktur binaan landskap kejur hendaklah lengkap.
- ✓ Menyemak cadangan struktur binaan agar selamat digunakan sebagai elemen dalam landskap kejur.
- ✓ Perincian mengenai senarai alatan dan bahan yang hendak digunakan perlu dinyatakan dengan jelas.
- ✓ Jadual anggaran jangka masa siap projek perlu dinyatakan untuk memudahkan pemantauan perjalanan proses kerja-kerja binaan di tapak bina.

Jadual 5.1: Contoh jadual anggaran masa menyiapkan projek.

Masa/Aktiviti	Mac				April				Mei				Jun				Julai			
	M1	M2	M3	M4	M1	M2	M3	M4	M1	M2	M3	M4	M1	M2	M3	M4	M1	M2	M3	M4
Penyediaan lakaran projek	✓	✓	✓	✓																
Pemeriksaan tapak binaan					✓	✓	✓	✓												
Pengesahan projek					✓	✓	✓	✓												
Penandaan tapak									✓	✓	✓	✓								
Pembinaan projek									✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Projek tamat/siap																	✓	✓	✓	✓



Foto 5.63: Mengesahkan struktur yang hendak dibina.

5.2.6 Membina Struktur Binaan Lanskap Kejur di Tapak Pembinaan Lanskap Mengikut Prosedur Kerja dan Tatacara Keselamatan

Pembinaan struktur binaan lanskap kejur boleh dilakukan di tapak pembinaan lanskap selepas pengesahan struktur binaan lanskap kejur. Pembinaan ini perlulah mengikut prosedur kerja dan tatacara keselamatan sepanjang kerja binaan dilakukan.

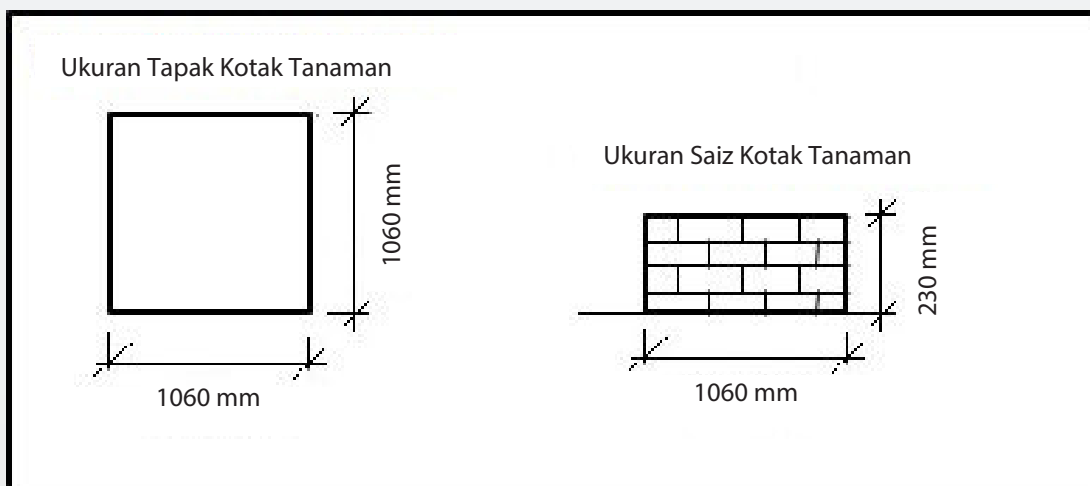
Tajuk: Amali membuat kotak tanaman (*planter box*).

Alatan dan Bahan: Batu bata jenis pasir simen, simen jenis *portland*, pasir sungai, sudip simen dan timbang air.

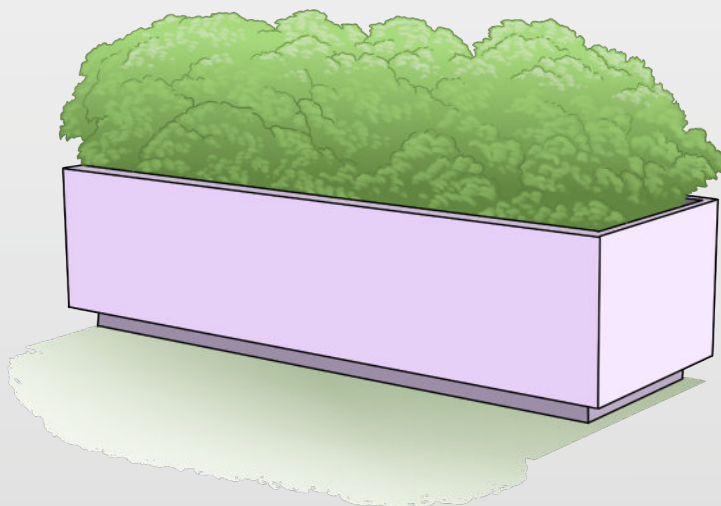
Langkah Keselamatan:

1. Mesti memakai pakaian amali yang sesuai untuk kerja amali.
2. Memakai kasut dan topi keselamatan serta sarung tangan.
3. Pastikan alat diguna dengan baik dan dibersihkan selepas penggunaan.
4. Berdisiplin ketika membuat amali.
5. Sentiasa mematuhi arahan yang diberikan.

Prosedur Kerja:



Rajah 5.10: Gambar rajah di atas menunjukkan contoh lakaran binaan kotak tanaman.



Proses pembuatan kotak tanaman



1

Mengukur dan menanda serta meratakan tapak.



2

Menyusun dan mengikat batu bata dengan bancuhan mortar simen membentuk kotak tanaman seperti lukisan kerja.



3

Menguji dan menentukan binaan batu dengan alat penimbang air untuk mendapatkan binaan yang keras dan rata.



4

Melakukan kemas pada kotak tanaman yang siap dibina.



5

Menanam pokok hiasan landskap ke dalam kotak tanaman.



6

Kotak tanaman yang sudah siap sepenuhnya.

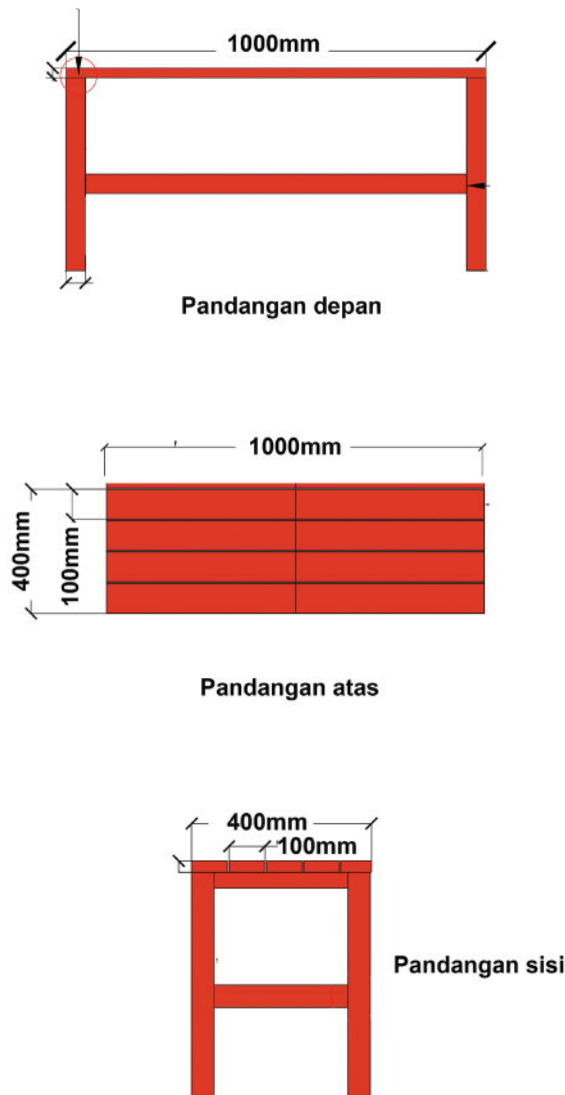
Tajuk: Amali membuat kerusi kayu taman.

Alatan dan Bahan: Kayu rangka kerusi saiz 2 x 3 cm, kayu papan saiz ½ x 4 cm, gergaji, pita ukur, pembaris sesiku L, kertas pasir, tukul, paku saiz 2 cm dan 1 ½ cm, cat minyak pewarna syelek dan pengilat.

Langkah Keselamatan:

1. Mesti memakai pakaian amali yang sesuai untuk kerja amali.
2. Memakai kasut dan topi keselamatan serta sarung tangan.
3. Pastikan alat diguna dengan baik dan dibersihkan selepas penggunaan.
4. Berdisiplin ketika membuat amali.
5. Sentiasa mematuhi arahan yang diberikan.

Prosedur Kerja:



Rajah 5.11: Gambar rajah di atas menunjukkan contoh lakaran binaan kerusi kayu taman.

Proses pembuatan kerusi kayu



1 Mengukur dan menanda menggunakan pita ukur, pembaris, sesiku L dan pensel.



2 Memotong kayu dengan mesin gergaji mudah alih.



3

Memasang kayu yang dipotong dengan menggunakan tanggam dan paku. Permukaan kerusi kayu perlu dilicinkan dengan kertas pasir.



4

Lakukan kemas dengan menyapu cat sylek dan cat pengilat pada kerusi kayu.



5

Kerusi kayu taman yang sudah siap sepenuhnya.



KIOSK Landskap

Cadangan : Kegunaan sylek dan cat

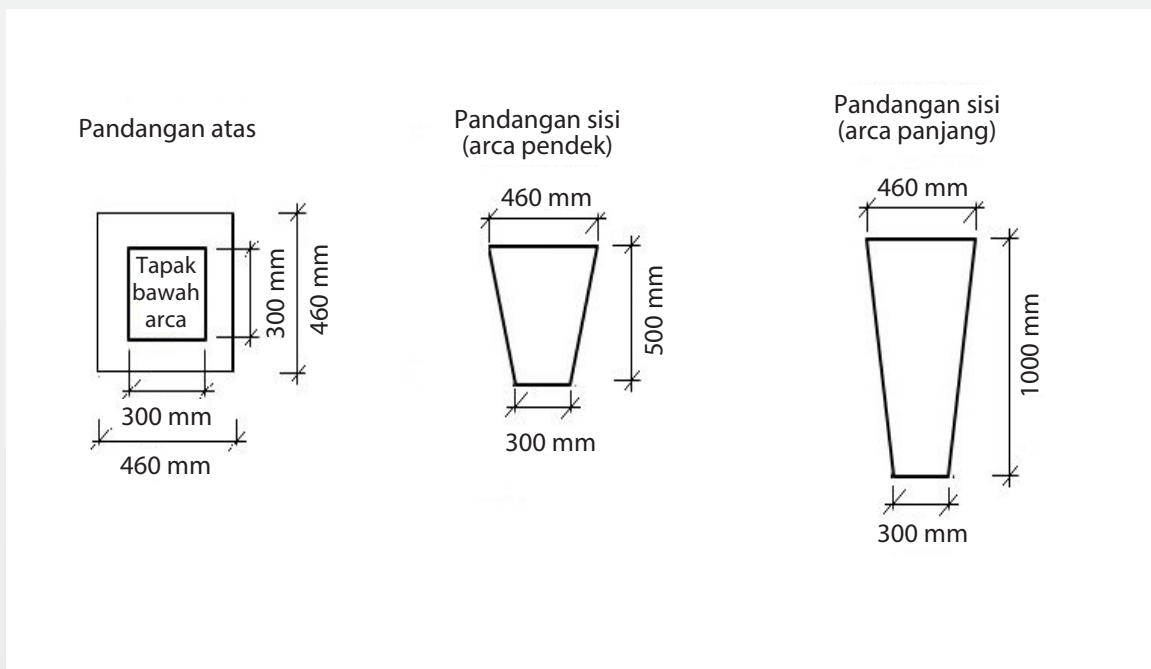
Tajuk: Amali membuat arca besi hiasan landskap.

Alatan dan Bahan: Besi jenis L-Bar saiz 2 cm tebal 2mm, besi brc saiz 2 x 2 cm, gergaji besi, gunting besi, playar gabung, alat kimpalan besi, batu sungai (*pebble*) dan cat minyak warna kelabu.

Langkah Keselamatan:

1. Mesti memakai pakaian amali yang sesuai untuk kerja amali.
2. Memakai kasut dan topi keselamatan serta sarung tangan.
3. Pastikan alat diguna dengan baik dan dibersihkan selepas penggunaan.
4. Berdisiplin ketika membuat amali.
5. Sentiasa mematuhi arahan yang diberikan.

Prosedur Kerja:



Rajah 5.12: Gambar rajah di atas menunjukkan contoh lakaran binaan arca besi hiasan landskap.

Proses pembuatan arca besi



1

Mengukur dan menanda besi dengan menggunakan pita ukur dan penggarit (*straight scribe*) atau alat penanda yang bersesuaian.



2

Memotong besi menggunakan mesin pelepas mudah alih.



3

Mencantumkan besi dengan menggunakan alatan kimpalan untuk membentuk kerangka besi.



4

Menyediakan tapak untuk membina arca besi hiasan landskap.



5

Mengisi batu *pebble* ke dalam rangka besi.



6

Melakukan kemasan akhir pada arca dengan mengecat sehingga siap.

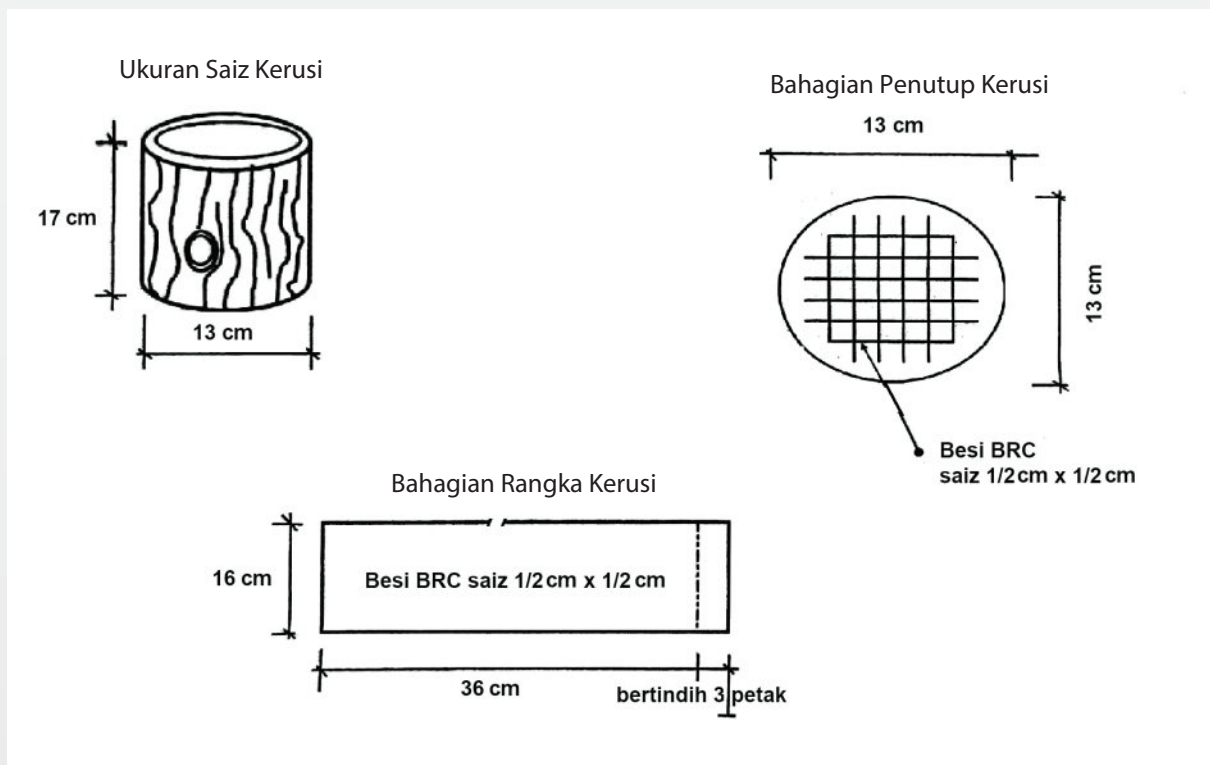
Tajuk: Amali membuat kerusi taman simen *fero*.

Alatan dan Bahan: Besi dawai BRC saiz $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ cm, besi jaring halus jenis *wire mesh*, dawai besi, gunting besi, simen jenis *portland*, pasir sungai, cat emulsi warna hitam, cat emulsi warna coklat dan cat pengilat.

Langkah Keselamatan:

1. Mesti memakai pakaian amali yang sesuai untuk kerja amali.
2. Memakai kasut dan topi keselamatan serta sarung tangan.
3. Pastikan alat diguna dengan baik dan dibersihkan selepas penggunaan.
4. Berdisiplin ketika membuat amali.
5. Sentiasa mematuhi arahan yang diberikan.

Prosedur Kerja:



Rajah 5.13: Gambar rajah di atas menunjukkan contoh lakaran binaan kerusi taman simen *fero*.

Proses pembuatan kerusi taman simen *fero*



1

Mengukur, menanda dan memotong dawai BRC dan dawai jaring halus *wire mesh*.



2

Membentuk dawai BRC menjadi kerangka bulat seperti lakaran binaan kerusi simen *fero*.



3

Membancuh campuran morta simen dan melepakan pertama pada bahagian luar kerangka kerusi simen *fero* hingga siap menjadi seperti log kayu.



4

Kerusi yang siap dilepa dilerek hingga siap menjadi seperti bentuk ukiran log kayu.



5

Melakukan kemas dengan mengecat pada struktur simen *fero*, setelah ianya siap dilerek dan kering serta dibuang geris pada bahagian permukaan struktur simen *fero* tersebut.

5.3 Penyediaan Tapak Landskap Lembut

Selepas aktiviti pembinaan struktur landskap kejur, aktiviti seterusnya adalah penyediaan tapak landskap lembut. Aktiviti ini merupakan kerja-kerja penanaman pokok hiasan yang memerlukan kemahiran dari segi prosedur kerja serta amalan keselamatan ketika berada di tapak penanaman, mengenal jenis alatan penanaman dan jenis pokok hiasan yang hendak ditanam.

Perancangan perlu dilakukan terlebih dahulu sebelum melakukan aktiviti penanaman agar proses penanaman berjalan dengan lancar mengikut jadual kerja yang telah ditetapkan, menggunakan jenis tanaman yang sesuai, mengelakkan pembaziran kos dan masa bekerja.



5.3.1 Mengenal Pasti Tapak Penanaman Landskap Lembut

Sebelum melakukan kerja-kerja penanaman landskap lembut, tapak penanaman haruslah dikenal pasti terlebih dahulu bagi memudahkan kerja untuk menanam pelbagai jenis tanaman pokok hiasan landskap.

Antara jenis tapak penanaman adalah seperti berikut:



Batas

- Merupakan tapak tanaman yang dihasilkan daripada kerja penyediaan tanah yang digali dan dikumpulkan menjadi batas.
- Pokok hiasan yang sesuai ditanam pada batas adalah jenis pokok renek.



Lubang Tanaman

- Merupakan tapak tanaman yang digali mengikut kesesuaian saiz pokok hiasan dan di kawasan terbuka.
- Pokok hiasan yang sesuai adalah jenis renek dan pokok bersaiz besar.

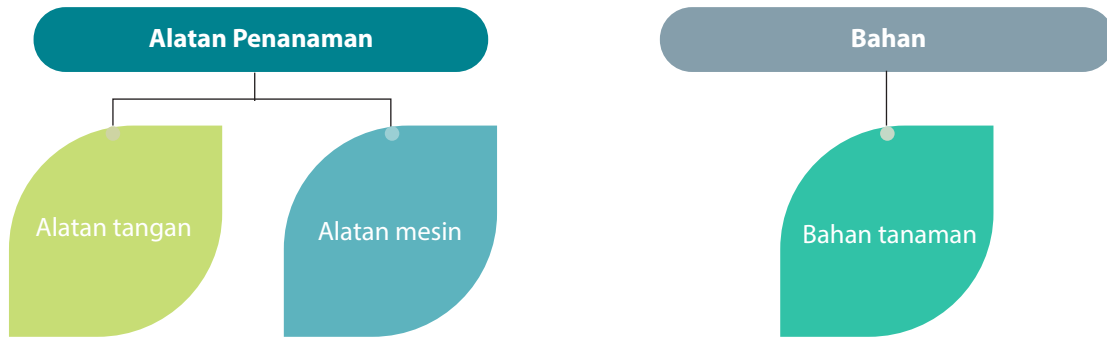


Kotak Tanaman (*planter box*)

- Merupakan tapak tanaman yang mudah alih atau tapak kekal yang ditanam sebagai bekas tanaman hiasan
- Pokok hiasan yang sesuai adalah jenis renek.

5.3.2 Mengenal Pasti Alatan dan Bahan Penyediaan Tapak Landskap Lembut

Alatan untuk kerja-kerja landskap lembut terdiri daripada dua jenis iaitu alatan tangan dan alatan mesin manakala bahan adalah terdiri daripada medium bahan tanaman.



Rajah 5.14: Alatan dan bahan tanaman tapak landskap lembut.

Alatan tangan



Foto 5.64: Cangkul.



Foto 5.65: Kereta sorong.



Foto 5.66: Pencakar sampah.



Foto 5.67: Gunting pangkas / Sekateur (*secateurs*).



Foto 5.68: Penyiram (*watering can/pot*).



Foto 5.69: Topi kebun.



Foto 5.70: Sudip tangan.



Foto 5.71: Sarung tangan.



Foto 5.72: Serampang tangan.

Alatan mesin



Foto 5.73: Mesin menggali lubang tanah jenis *auger*.



Foto 5.74: Mesin pembajak tanah.

Bahan tanaman



Foto 5.75: Tanah loam jenis *'Top Soil'*.



Foto 5.76: Pasir jenis pasir sungai.



Foto 5.77: Bahan/tanah organik.



Latihan 5.2

1. Senaraikan tiga jenis alatan dan bahan untuk kerja landskap lembut yang terdapat di stor sekolah anda. Terangkan fungsi setiap alatan dan bahan tersebut.
2. Senaraikan tatacara keselamatan yang betul semasa menggunakan setiap peralatan yang disenaraikan untuk aktiviti landskap lembut.

5.3.3 Melaksanakan Aktiviti Menanda (*Tagging*) Berdasarkan Lakaran Projek/ Pelan Induk/ Pelan Penanaman

AKTIVITI

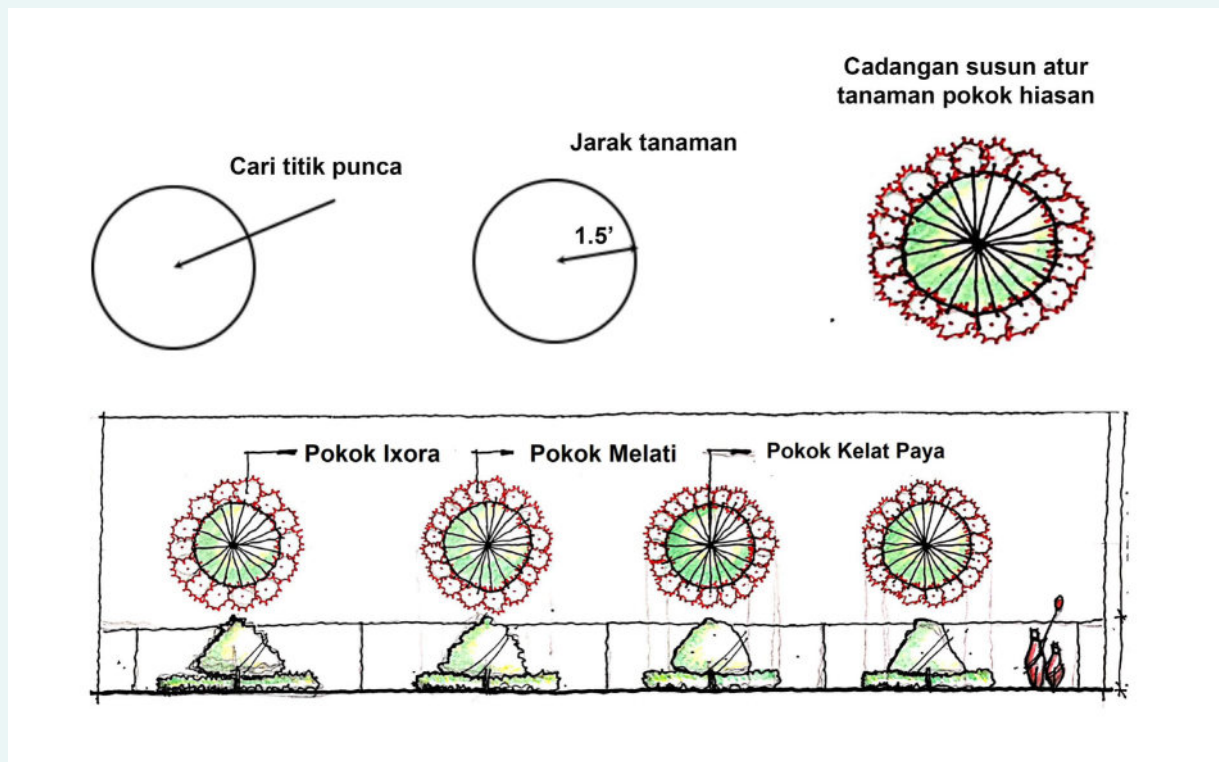
Tajuk: Menanda (*Tagging*) untuk penanaman pokok hiasan.

Alatan: Kayu penanda, tali, tukul dan pita ukur.

Langkah Keselamatan:

1. Mesti memakai pakaian amali yang sesuai untuk kerja amali.
2. Memakai kasut dan topi keselamatan serta sarung tangan.
3. Pastikan alat diguna dengan baik dan dibersihkan selepas penggunaan.
4. Berdisiplin ketika membuat amali.
5. Sentiasa mematuhi arahan yang diberikan.

Prosedur Kerja:



Rajah 5.15: Contoh lakaran pokok hiasan landskap secara bulatan.

Menanda (*Tagging*) Untuk Penanaman Pokok Hiasan



Mengenal pasti tapak yang hendak dibuat aktiviti penanaman pokok hiasan landskap.



Merujuk pelan lakaran landskap lembut untuk menentukan keadaan dan kedudukan kawasan berdasarkan keluasan yang terdapat dalam pelan.



Mencari titik punca, elemen sedia ada ataupun batu persempadanan yang sedia ada di tapak dan tandakan keluasan tersebut.



Menyusun dan menanam pokok selepas penandaan kawasan tapak.



Meletakkan sungkupan dan menyiram pokok setelah selesai kerja menanam pokok.



Pokok hiasan landskap telah siap ditanam sepenuhnya.

5.3.4 Melaksanakan Aktiviti Pembersihan dan Pemugaran Mengikut Keperluan di Tapak Penanaman Landskap

AKTIVITI 1

Tajuk: Melaksanakan kerja-kerja pembersihan di tapak tanaman.

Alatan: Cangkul / tajak, penyapu, sekop, pongkes, pencakar sampah dan kereta sorong.

Langkah Keselamatan:

1. Mesti memakai pakaian amali yang sesuai untuk kerja amali.
2. Memakai kasut dan topi keselamatan serta sarung tangan.
3. Pastikan alat diguna dengan baik dan dibersihkan selepas penggunaan.
4. Berdisiplin ketika membuat amali.
5. Sentiasa mematuhi arahan yang diberikan.

Prosedur Kerja:

1. Membersihkan tapak yang sudah ditanda untuk dibuat penanaman pokok hiasan landskap daripada sisa-sisa atau tanaman yang tidak diperlukan atau mati.
2. Mencangkul dan membuang segala tanaman yang tidak digunakan atau yang telah mati termasuk rumput rumpai yang terdapat di tapak penanaman.
3. Memastikan tapak penanaman rata dan tiada batu atau keadaan tanah yang bersaliran baik.
4. Menambak dan mengambus dengan tanah sertakan meratakan permukaan tanah sekiranya terdapat kawasan yang tidak rata, berlubang-lubang atau berair.



Foto 5.78: Menyapu dan membersihkan daun-daun kering yang gugur dari pokok hiasan di kawasan landskap.



Foto 5.79: Membersih dan mengasingkan rumpai daripada rumput/turf di kawasan landskap.

AKTIVITI 2

Tajuk: Melaksanakan kerja-kerja **pemugaran** di tapak tanaman.

Alatan dan Bahan: Cangkul, mesin pembajak tanah, sekop, pongkes dan kereta sorong.

Langkah Keselamatan:

1. Mesti memakai pakaian amali yang sesuai untuk kerja amali.
2. Memakai kasut dan topi keselamatan serta sarung tangan.
3. Pastikan alat diguna dengan baik dan dibersihkan selepas penggunaan.
4. Berdisiplin ketika membuat amali.
5. Sentiasa mematuhi arahan yang diberikan.

Prosedur Kerja:

1. Membersihkan tapak tanaman dengan mengasing dan memindahkan batu, tunggul, bahan dan sisa tanaman yang tidak diperlukan.
2. Membajak tanah dengan mesin pembajak atau alatan cangkul supaya tanah boleh dibalikkan supaya mudah untuk membentuk tapak tanaman bagi aktiviti penanaman pokok hiasan.
3. Membuang segala batu dan akar kayu jika masih ada hingga bersih.
4. Membina batas tanaman atau ruang tanaman mengikut pelan landskap lembut.



Foto 5.80: Melakukan aktiviti pemugaran tanah menggunakan mesin pembajak tanah.

5.3.5 Membina Batas Tanaman Mengikut Prosedur Kerja dan Keperluan di Tapak Penanaman Landskap

Penyediaan membina batas tanaman perlulah mengikut prosedur kerja dan menitikberatkan tatacara keselamatan sepanjang kerja tanaman dilakukan.

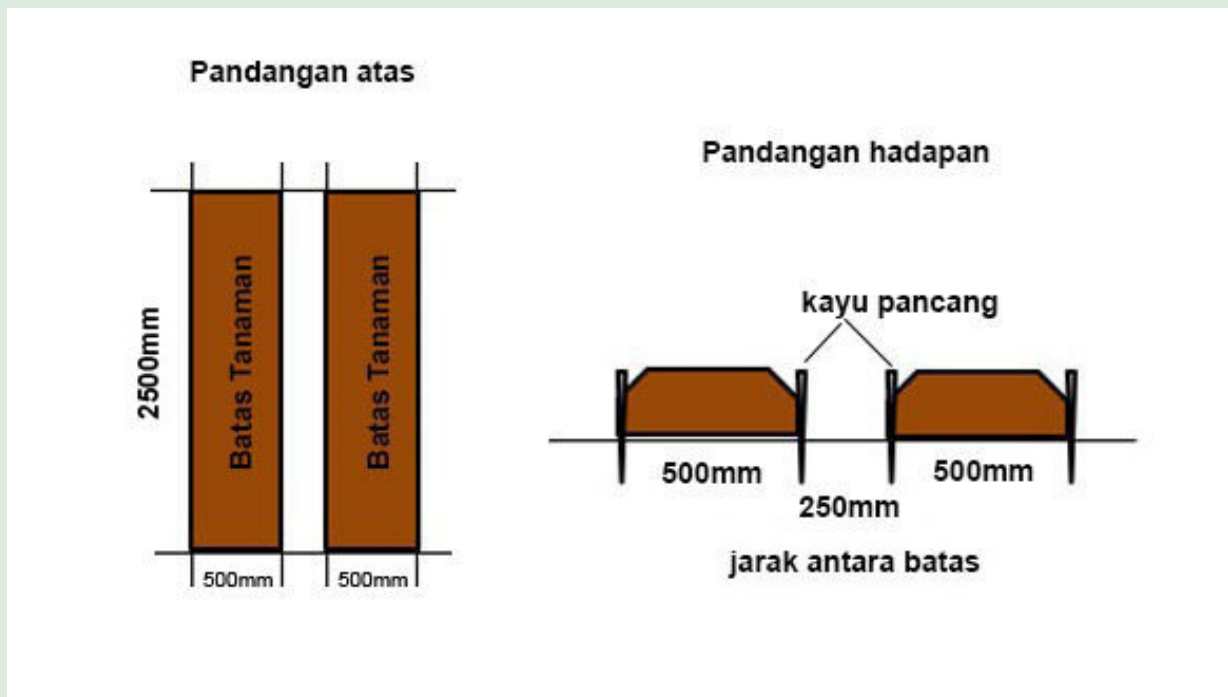
Tajuk: Amali membuat batas tanaman.

Alatan: Cangkul / tajak, sudip tangan, serampang tangan, kereta sorong dan pongkes.

Langkah Keselamatan:

1. Mesti memakai pakaian amali yang sesuai untuk kerja amali.
2. Memakai kasut dan topi keselamatan serta sarung tangan.
3. Pastikan alat diguna dengan baik dan dibersihkan selepas penggunaan.
4. Berdisiplin ketika membuat amali.
5. Sentiasa mematuhi arahan yang diberikan.

Prosedur Kerja:



Rajah 5.16: Contoh lakaran membuat batas tanaman pokok hiasan landskap.

Membina batas tanaman



Mengukur dan menanda kawasan penanaman pokok hiasan landskap untuk dijadikan batas tanaman.



Membersihkan kawasan daripada tunggul, batu dan bahan tanaman yang tidak dikehendaki setelah itu mengembur dan menaikkan tanah menjadi batas mengikut saiz yang dikehendaki.



Mengasingkan bahan yang tidak diperlukan dipermukaan batas dan seterusnya meratakan permukaan batas selepas itu kerja penanaman pokok hiasan bolehlah dimulakan.



Kawasan batas tanaman pokok hiasan landskap yang telah siap ditanam sepenuhnya.

5.3.6 Menyediakan Medium Penanaman Mengikut Prosedur Kerja

Medium tanaman perlu disediakan selepas aktiviti penyediaan batas. Hal ini demikian kerana medium tanaman bertindak sebagai bahan campuran dalam tanah di tapak tanaman.

Tajuk: Amali menyediakan medium tanaman.

Alatan: Cangkul, sekop, tanah jenis *top soil*, bahan/tanah organik, pasir sungai dan kereta sorong.

Langkah Keselamatan:

1. Mesti memakai pakaian amali yang sesuai untuk kerja amali.
2. Memakai kasut dan topi keselamatan serta sarung tangan.
3. Pastikan alat diguna dengan baik dan dibersihkan selepas penggunaan.
4. Berdisiplin ketika membuat amali.
5. Sentiasa mematuhi arahan yang diberikan.

Prosedur Kerja:

1. Menapis bahan seperti tanah loam dan pasir sungai.
2. Menyukat tanah *top soil*, tanah organik dan pasir dengan nisbah 3:2:1 (tanah *top soil*: tanah organik: pasir).
3. Menggaulkan bahan dengan menggunakan cangkul dan sekop.
4. Media campuran yang sudah siap menjadi tanah campuran akan digunakan sebagai medium tanaman.



Foto 5.81: Menggaul tanah jenis *top soil*, pasir sungai dan bahan organik dengan nisbah 3:2:1 supaya menjadi media campuran.



Foto 5.82: Memasukkan media campuran yang telah siap ke dalam polibeg.

5.3.7 Membuat Lubang Penanaman Mengikut Prosedur Kerja

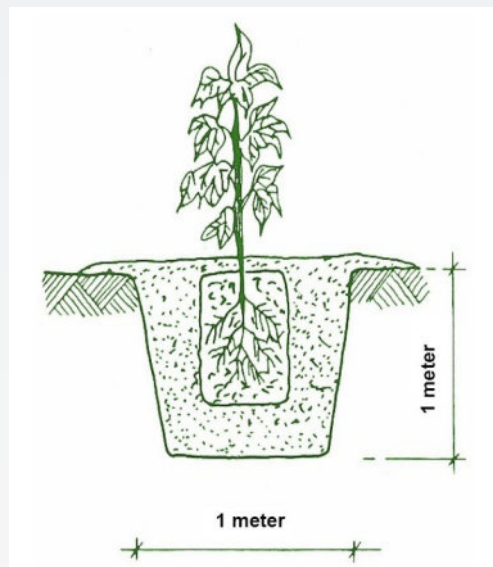
Prosedur menyediakan lubang penanaman adalah mengikut piawaian garis panduan yang telah ditetapkan oleh Jabatan Landskap Negara.

Antara kaedah penanaman bahan tanaman untuk kerja penanaman pokok hiasan landskap adalah seperti berikut:

Pokok Utama/Palma

Kaedah Penyediaan Lubang Tanaman:

1. Pastikan lubang tanaman telah disediakan mengikut spesifikasi yang ditetapkan iaitu saiz lubang 1m x 1m x 1m.



Rajah 5.17: Saiz lubang tanaman pokok utama.



2. Saiz lubang tanaman pokok utama bergantung pada ciri-ciri berikut:
 - i. Tekstur atau struktur tanah.
 - ii. Saiz bola akar pokok.
3. Saiz lubang tanaman adalah lebih besar untuk tanah yang kurang subur serta kering manakala, tanah yang subur pula cukup sekadar lubang tanaman yang bersaiz mengikut kesesuaian melebihi saiz bola akar pokok.
4. Saiz lubang disyorkan melebihi 2-3 kali saiz bola akar pokok.



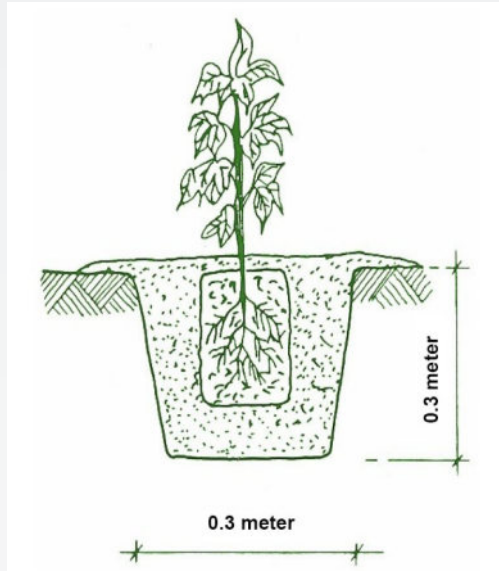
Aktiviti 5.3



1. Bentuk beberapa kumpulan yang terdiri daripada 3-4 orang dalam setiap kumpulan.
2. Sediakan lubang penanaman landskap lembut berdasarkan pelan lakaran tapak pembinaan landskap lembut. Murid boleh merujuk kepada mana-mana lakaran projek sedia ada atau menggunakan pelan induk sedia ada yang telah dipelajari.
3. Tunjukkan hasil kerja kepada guru untuk dinilai.

Kaedah Penyediaan Lubang Tanaman:

1. Pastikan lubang tanaman telah disediakan mengikut spesifikasi yang ditetapkan iaitu saiz lubang 0.3m x 0.3m x 0.3m.



Rajah 5.18: Saiz lubang tanaman pokok renek.

2. Saiz lubang tanaman pokok renek bergantung pada ciri-ciri berikut:
 - i. Tekstur/struktur tanah.
 - ii. Saiz bola akar pokok.
3. Saiz lubang tanaman adalah lebih besar untuk tanah yang kurang subur serta kering manakala, tanah yang subur pula cukup sekadar lubang tanaman yang bersaiz mengikut kesesuaian melebihi saiz bola akar pokok.
4. Saiz lubang disyorkan melebihi 1½ - 2 kali saiz bola akar pokok.

Latihan 5.3

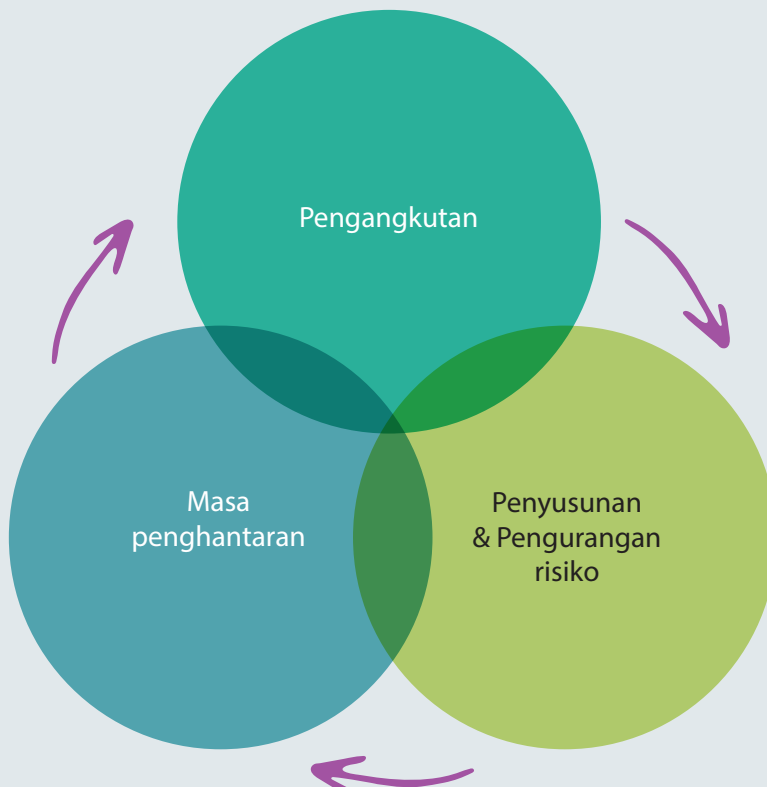
1. Nyatakan tiga jenis tapak penanaman landskap lembut.
2. Terangkan tiga contoh alatan tangan, alatan mesin dan bahan tanaman landskap lembut yang anda ketahui.
3. Nyatakan prosedur kerja menanda (*tagging*) di tapak penanaman landskap lembut.
4. Nyatakan prosedur kerja pembersihan dan pemugaran di tapak penanaman landskap lembut.
5. Terangkan prosedur kerja membina batas tanaman di tapak landskap lembut.
6. Terangkan tatacara keselamatan yang diamalkan bagi kerja menyediakan medium tanaman di tapak landskap lembut.
7. Terangkan prosedur kerja membuat lubang penanaman di tapak landskap lembut.

5.4 Melaksanakan Penanaman Landskap Lembut

Landskap lembut merupakan komponen utama dalam landskap. Landskap lembut merujuk kepada alam semula jadi seperti topografi, air dan tanaman. Landskap lembut diperlukan untuk menghasilkan suasana yang **harmoni**, tenang, segar dan menceriakan sesuatu kawasan.



5.4.1 Menerangkan Aktiviti Pengendalian dan Penjagaan Tumbuhan Semasa Transit



Rajah 5.19: Aktiviti pengendalian dan penjagaan tumbuhan semasa transit.



Kod QR

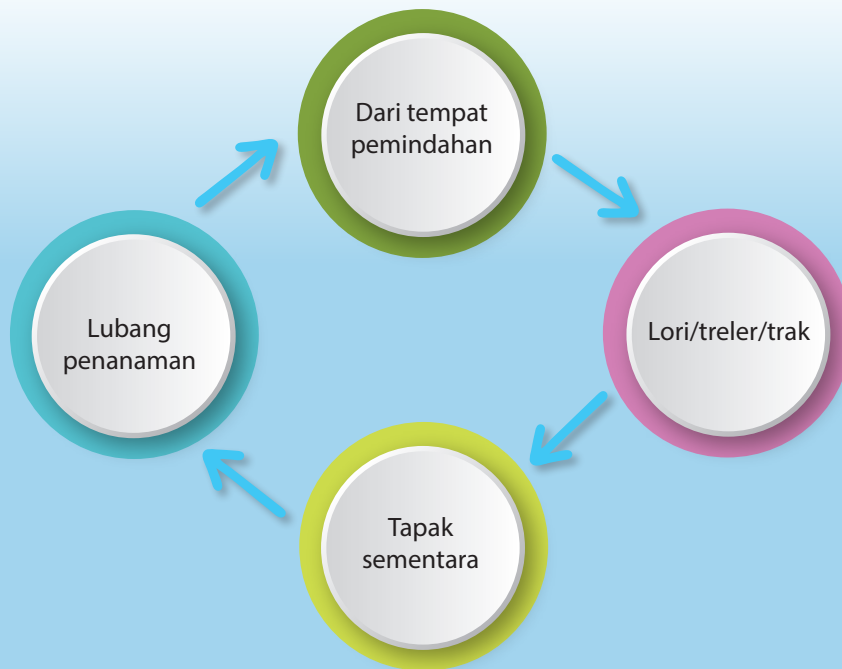
Layari laman web di bawah untuk melihat pembinaan landskap atasi kepanasan melampau.

https://eravisi.com/LAN_tg5/ms281



Pengangkutan

- Pengendalian dan penjagaan pokok yang baik semasa proses transit dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti jenis pengangkutan, saiz pokok, bilangan pokok dan jarak perjalanan. Jenis pengangkutan yang bersesuaian untuk penghantaran pokok sama ada menggunakan lori, trak dan treler. Pengendalian pokok yang baik mampu meminimumkan masalah kecederaan fizikal pada bahagian akar pokok yang biasanya terjadi akibat daripada gegaran sewaktu penghantaran pokok dilakukan.
- Selain itu, pengendalian pokok yang baik dapat mengurangkan risiko kepada kerosakan pokok. Sekiranya pengendalian tidak dilaksanakan dengan baik, peratus pokok untuk hidup adalah kurang daripada 40%.



Rajah 5.20: Pengendalian pokok.



Penyusunan dan Pengurangan Risiko

- Perlindungan tumbuhan seperti kaedah penyusunan yang betul penting bagi mengurangkan risiko kerosakan.
- Pokok utama yang ketinggiannya 2 meter ke atas perlu disusun secara menegak atau mendatar dan sekiranya perlu, berikan sokongan sementara pada batang pokok utama.
- Pelelah pokok palma perlu dibungkus untuk mengelakkan proses penyejatan air dan mengurangkan risiko pelelah, daun rosak atau patah.
- Sebaik-baiknya pokok perlu ditanam terus dan tidak dibiarkan lebih daripada dua hari bagi memastikan pokok yang ditanam dalam keadaan baik atau subur.
- Jika berlaku kecederaan kecil seperti daun pelelah patah, daun tersebut perlu dipangkas terlebih dahulu sebelum penanaman dilakukan. Pokok juga boleh dibungkus dan disimpan di dalam kotak untuk penghantaran bagi stok pokok tanpa tanah (*bare root*). Ini lebih menjimatkan ruang dan boleh memuatkan kuantiti pokok yang lebih banyak untuk sekali penghantaran.



Masa penghantaran

- Pokok perlu dihantar dengan segera ke lokasi. Masa yang paling sesuai untuk penghantaran bahan tanaman adalah pada waktu pagi atau malam.
- Ini bagi melindungi tanaman tersebut daripada terdedah kepada cuaca kering atau panas terik matahari yang boleh mengakibatkan tanaman mengalami kadar **sejatan air** yang tinggi dan kehilangan kadar kelembapan pokok.



KIOSK Landskap

Peratus tumbuhan untuk hidup adalah kurang dari 40% sekiranya tumbuhan tidak dikendalikan dengan baik.



Aktiviti 5.4



Terdapat sebuah taman permainan yang baru dibuka dan memerlukan beberapa pokok untuk ditanam di kawasan tersebut. Bincangkan masa dan kaedah penghantaran yang paling sesuai untuk menghantar 100 pokok bunga kekwa ke kawasan taman permainan tersebut.

5.4.2 Menerangkan Kaedah Penanaman Landskap Lembut

Tanaman landskap lembut terbahagi pada pokok utama, pokok palma, pokok renek, penutup bumi dan lain-lain.

a) Penanaman pokok utama

Tajuk Amali: Kaedah penanaman pokok utama.

Alatan: Tanah campuran, pita ukur, sungkupan, kayu pancang, cangkul dan sekateur.

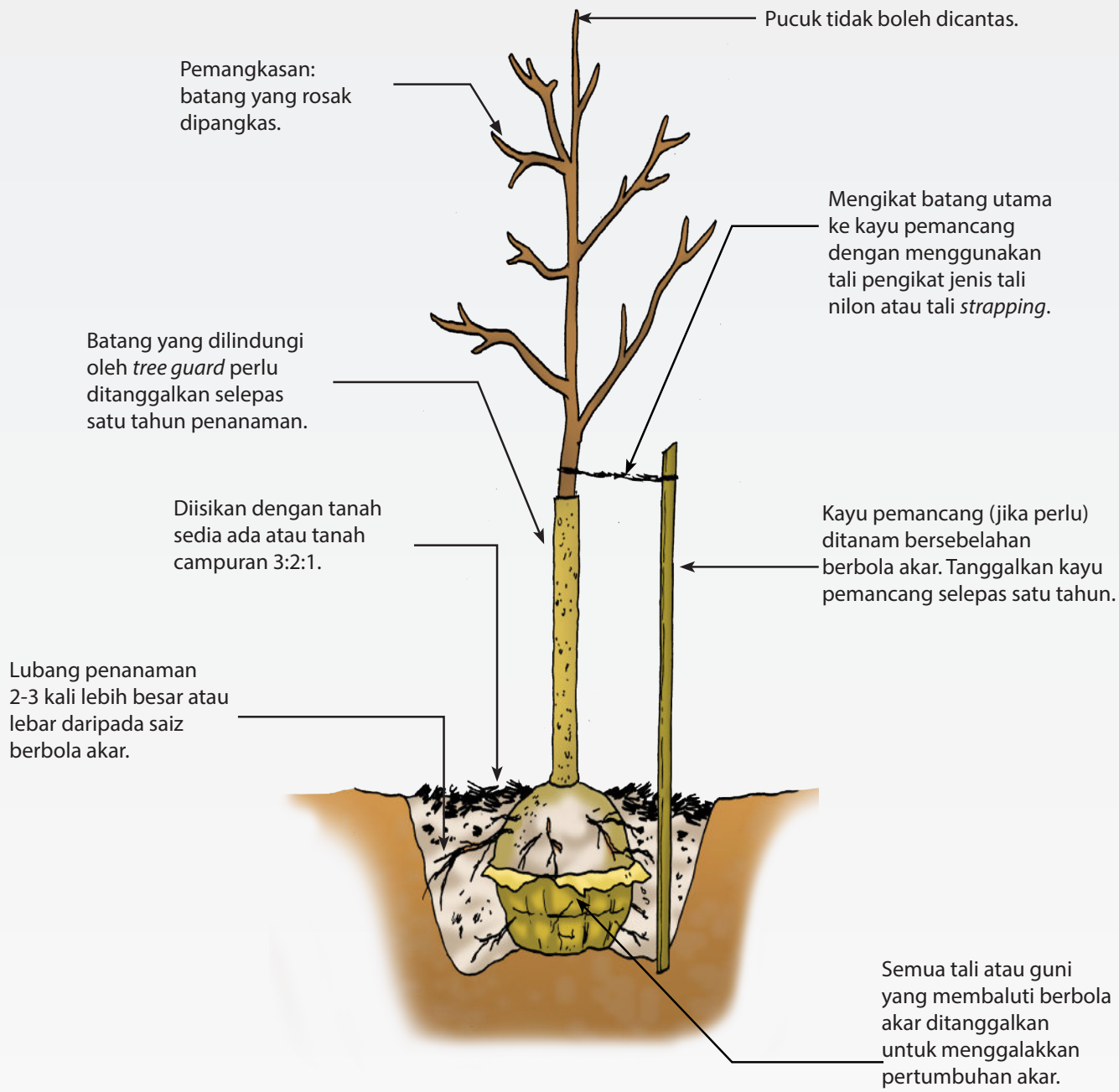
Langkah Keselamatan:

1. Memakai pakaian yang sesuai untuk amali.
2. Memakai sarung tangan, kasut kebun dan topi kebun.
3. Pastikan alatan berfungsi dengan baik.

Prosedur Kerja:

1. Memangkas pada dahan atau pelepah pokok yang telah patah, bersilang atau rosak.
2. Mengeluarkan pokok daripada polibeg/pasu/kain guni yang membaluti bebola akar.
3. Mengukur bebola akar.
4. Menggali lubang pada kedalaman yang sama paras dengan ketinggian bebola akar dan keluasan lubang haruslah 2-3 kali lebar daripada diameter bebola akar dan keluasan.
5. Memasukkan medium sehingga separuh lubang dan masukkan pokok ke dalam lubang. Pastikan batang pokok tegak dan lurus.
6. Menambah tanah yang asal ke dalam lubang penanaman sehingga penuh dan padatkan.
7. Meletak sungkupan mengelilingi batang pokok setebal 150 mm dan menyiram sungkupan secukupnya.
8. Jika perlu, kayu pancang boleh dipacakkan di luar kawasan bebola akar pokok.
9. Rujuk kepada Rajah 5.21.





Rajah 5.21: Perincian penanaman pokok teduhan.

b. Penanaman pokok pemanjat

Penanaman pokok pemanjat boleh dilakukan di atas tanah, di dalam pasu atau di dalam kotak tanaman.

Tajuk Amali: Penanaman pokok pemanjat.

Alatan: Tanah campuran, pita ukur, kayu pancang, cangkul dan tali.

Langkah Keselamatan:

1. Memakai pakaian yang sesuai untuk amali.
2. Memakai sarung tangan, kasut kebun dan topi kebun.
3. Pastikan alatan berfungsi dengan baik.

Prosedur Kerja:

1. Mengukur, menanda dan membersihkan tapak untuk penyediaan lubang penanaman.
2. Mengorek lubang penanaman mengikut spesifikasi yang ditetapkan iaitu saiz lubang 150mm x 150mm x 150mm tetapi kebiasaannya saiz lubang tanaman mengikut saiz bebola akar tanaman.
3. Mengorek lubang penanaman pada jarak 0.15m hingga 0.30m antara lubang. Contohnya, pokok pemanjat yang ditanam pada tembok atau pergola, tanamkan pokok pemanjat 150mm daripada tembok atau pergola supaya ia mudah memanjat.
4. Mengikat pucuk pokok pada peringkat awal tanaman ikatan pucuk pokok kepada sokongan untuk memudahkan pokok memanjat.



Contoh pokok pemanjat pada pergola

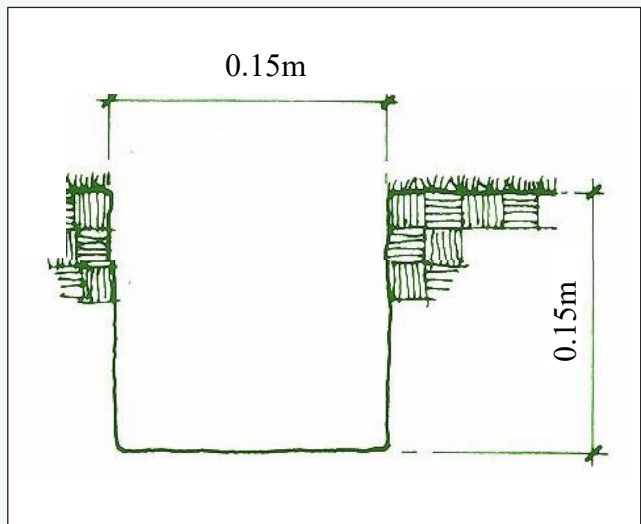
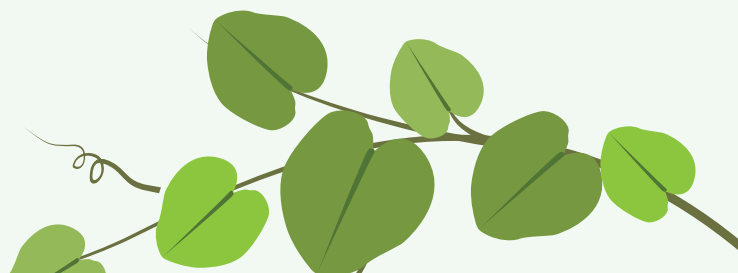


Foto 5.83: Contoh pokok pemanjat pada pergola.



c. Penanaman rumput turf

Rumput turf terdiri daripada sekumpulan rumput daripada *family Poacea* yang boleh digunakan di padang permainan, halaman rumah, pinggiran jalan dan padang bola. Penyediaan tapak untuk rumput adalah penting untuk memastikan pertumbuhan yang baik. Rumput turf yang ditanam dengan kaedah yang betul akan menghasilkan rumput turf yang berwarna hijau, subur dan rapat.

Terdapat dua kaedah penanaman rumput turf.



Rajah 5.22: Dua kaedah penanaman rumput turf.

Penanaman rumput turf secara biji benih (seks)

Penyiraman perlu dilakukan antara dua ke tiga kali dalam sehari selama tiga minggu bagi mengekalkan kelembapan biji benih kerana pada peringkat awal pertumbuhan, biji benih memerlukan peratusan kelembapan yang tinggi untuk hidup.



Rajah 5.23: Penanaman rumput turf secara biji benih (seks).

Tajuk Amali: Penanaman rumput turf secara sod (*sodding*).

- Kaedah ini sangat efektif bagi memenuhkan rumput di sesuatu kawasan dalam masa sehari.
- Melibatkan kos yang tinggi dan perlu ditanam tidak melebihi 24 jam untuk mengelakkan rumput kekeringan.

Alatan: Pasir, roller/ penggelek, bekas penyiram dan kepingan rumput sod.

Langkah Keselamatan:

1. Memakai pakaian yang sesuai untuk amali.
2. Memakai sarung tangan, kasut kebun dan topi kebun.
3. Pastikan alatan berfungsi dengan baik.

Prosedur Kerja:



1

Menyusun kepingan sod secara berselang seli seperti susunan batu bata.



2

Menaburkan pasir (*top dressing*) bagi menutup ruang antara kepingan sod yang disusun.



3

Memampatkan rumput dengan mesin penggelek (*roller*) supaya rumput bersentuh dengan tanah dan mengurangkan ruang udara (*air pocket*).



4

Menyiram rumput dengan kekerapan penyiraman antara 4 ke 5 kali sehari dalam tempoh sebulan kerana rumput perlu mendapatkan air secukupnya di peringkat awal penanaman.

Tajuk Amali: Penanaman Keratan Stolon (*Stolonizing*).

- Sangat menjimatkan kos kerana ianya boleh menutupi kawasan yang luas dengan hanya menggunakan stolon rumput yang dipecah-pecahkan dan ditabur bersama pasir.
- Kaedah ini hanya sesuai bagi rumput seperti Bermuda dan Zoysia.

Alatan: Pasir, roller/ penggelek, bekas penyiram dan stolon rumput.

Langkah Keselamatan:

1. Memakai pakaian yang sesuai untuk amali.
2. Memakai sarung tangan, kasut kebun dan topi kebun.
3. Pastikan alatan berfungsi dengan baik.

Prosedur Kerja:



1 Mengambil stolon rumput yang merupakan struktur pembiakan tanaman.



2 Menabur stolon.



3 Menabur pasir ke atas stolon (*top dressing*).



4 Menyiram tanaman rumput.



Menutup rumput dengan jaring hitam dengan lapisan 50% pencahayaan untuk mengelakkan kekeringan dan mengurangkan pertumbuhan rumput. Selepas tempoh seminggu, jaring hitam boleh dibuka.

Tajuk Amali: Penanaman Cebisan Plug (*Plugging*).

- Teknik penanaman ini mengambil masa pertumbuhan yang lambat berbanding kaedah sodding. Untuk mendapatkan pertumbuhan yang cepat, cebisan plug perlu ditanam secara rapat.

Alatan: Pasir, *roller*/ penggelek, bekas penyiram dan cebisan rumput (bentuk bulat/segi empat).

Langkah Keselamatan:

1. Memakai pakaian yang sesuai untuk amali.
2. Memakai sarung tangan, kasut kebun dan topi kebun.
3. Pastikan alatan berfungsi dengan baik.

Prosedur Kerja:



Menggali lubang penanaman. Kedalamannya bergantung kepada ketebalan media cebisan rumput (*plug*).



Masukkan cebisan rumput (*plug*) sama ada bentuk segi empat atau bulat ke dalam lubang tersebut.



Menyiram cebisan plug yang telah ditanam.

5.4.3 Melaksanakan Aktiviti Penanaman Landskap Lembut Mengikut Prosedur

Penanaman Landskap Lembut

Tajuk Amali: Penanaman landskap lembut.

Alatan dan Bahan: Penanaman landskap lembut, pokok palma, campuran media (3:2:1), bahan sungkupan, tong penyiram, cangkul, skop, kayu pancang, kereta sorong dan label.

Langkah Keselamatan:

1. Memakai pakaian yang sesuai untuk amali.
2. Memakai sarung tangan, kasut kebun dan topi kebun.
3. Pastikan alatan berfungsi dengan baik.

Prosedur Kerja:

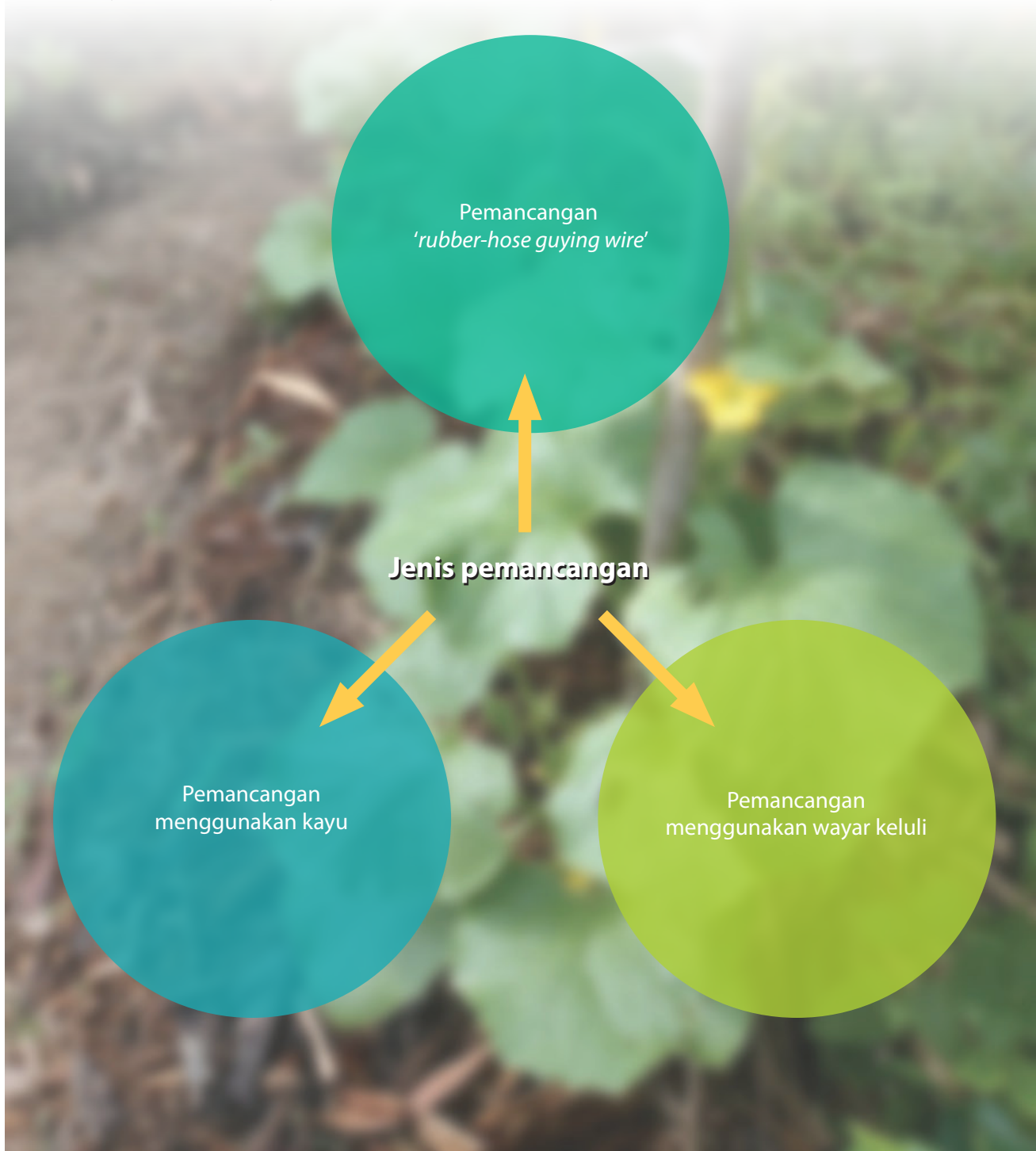
1. Mengukur, menanda dan membersihkan kawasan penanaman landskap lembut.
2. Menggali lubang penanaman sedalam 1.0 m x 0.5 m x 0.5 m (saiz lubang harus 2-3 kali ganda daripada bebola akar).
3. Mengisi lubang penanaman dengan campuran media (3:2:1) sehingga 1/2 penuh.
4. Masukkan pokok palma ke dalam lubang penanaman dan tambah media (3:2:1) sehingga penuh kemudian padatkan tanah di keliling pangkal pokok palma.
5. Letakkan sungkupan di sekeliling pangkal pokok.
6. Sokongan dibuat pada pokok menggunakan kayu pancang.
7. Siram pokok palma menggunakan tong penyiram.



5.4.4 Memasang Pancang Pada Tanaman Mengikut Prosedur dan Keperluan Tanaman

- Pokok yang baru ditanam selalunya disediakan sokongan bagi memastikan pokok tersebut tumbuh dengan tegak atau tidak tumbang.
- Pemasangan pemancang dilakukan apabila perlu sahaja. Kaedah memasang pancang juga perlu betul bagi mengelakkan kecederaan berlaku pada pokok.
- Aspek ketinggian kayu pancang juga perlu diambil kira. Ia perlu diselaraskan mengikut ketinggian, rupa dan keadaan dahan pokok.
- Elakkan kayu pancang daripada bergesel dengan batang dan dahan pokok. Hal ini demikian kerana boleh menyebabkan kecederaan pada batang pokok dan berpotensi untuk melemahkan strukturnya.
- Buat pemeriksaan secara berkala bagi menggalakkan pokok tumbuh tegak berdiri secara semula jadi.

Terdapat 3 jenis pemancang:



Rajah 5.24: Jenis-jenis pemancangan pada tanaman.

Pemancangan Wayar Keluli Hos Getah (*Rubber-hose guying wire*)

Tajuk Amali: Pemancangan Wayar keluli hos getah (*Rubber-hose guying wire*).

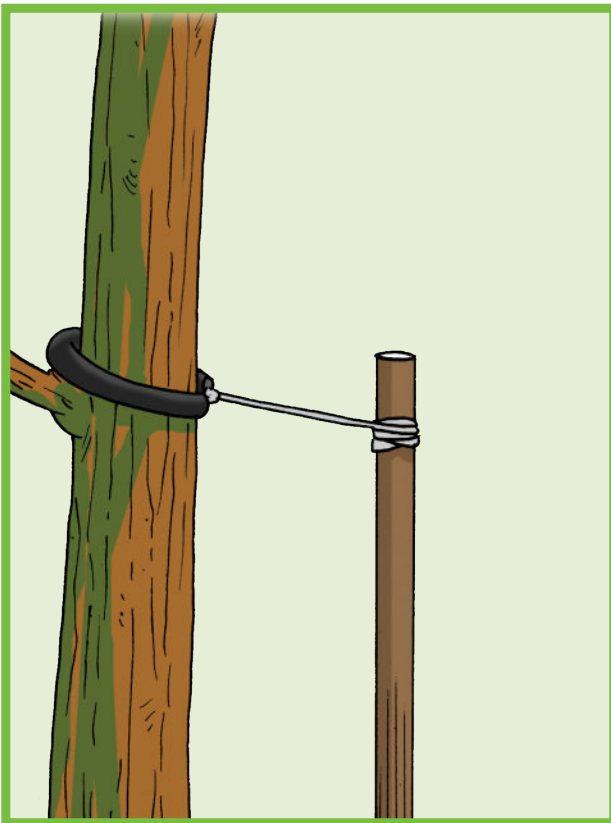
Alatan: Kayu pancang, pita pengukur, dawai dan hos getah.

Langkah Keselamatan:

1. Memakai pakaian yang sesuai untuk amali.
2. Memakai sarung tangan, kasut kebun dan topi kebun.
3. Pastikan alatan berfungsi dengan baik.

Prosedur Kerja:

1. Letak dan tanamkan kayu pancang bersebelahan dengan pokok. Kayu pancang yang digunakan lazimnya berukuran 7" x 2" x 1".
2. Pastikan bebola akar tidak rosak apabila melakukan kerja-kerja pemancangan.
3. Mengukur dan memotong dawai yang panjangnya cukup untuk digelung sekeliling batang.
4. Masukkan dawai ke dalam lubang pada hos getah dan gelungkan sekeliling batang pokok pada ketinggian yang sesuai untuk memberikan sokongan yang optimum.
5. Putarkan kedua-dua hujung wayar bersama-sama di kayu pancang dan pastikan tidak terlalu ketat. Potong wayar berlebihan.
6. Longgarkan ikatan apabila perlu.



Rajah 5.25: Kaedah *rubber-hose guying wire* yang betul.



Kod QR

Layari laman web di bawah untuk melihat cara pemancangan *rubber hose guying wire*.

https://eravisi.com/LAN_tg5/ms293



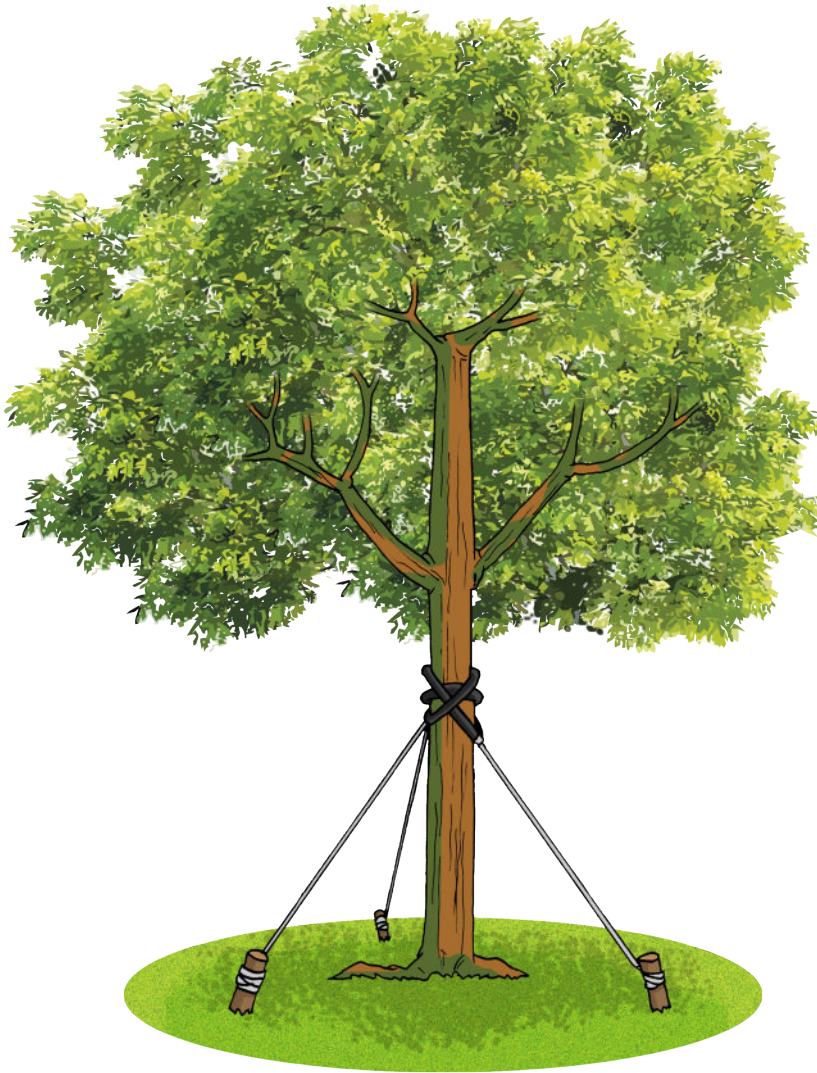
Pemancangan Menggunakan Wayar Keluli Tanpa Kayu Pancang

Tajuk Amali: Pemancangan menggunakan wayar keluli tanpa kayu pancang.

Alatan: Kayu pancang, pita pengukur, dawai dan hos getah/tali pengikat.

Langkah Keselamatan:

1. Memakai pakaian yang sesuai untuk amali.
2. Memakai sarung tangan, kasut kebun dan topi kebun.
3. Pastikan alatan berfungsi dengan baik.



 **KIOSK Landskap**

Pemancangan harus diperiksa dan diselaraskan dengan kerap untuk memastikan ianya tidak merosakkan pokok.

Rajah 5.26: Pemancangan menggunakan wayar keluli tanpa kayu pancang.

Prosedur Kerja:

1. Kayu pancang dibenam ke dalam tanah (pastikan ditanam lebih dalam bagi mengelakkan kayu pancang tercabut). Kayu pancang ditanam serong 18° hingga 24° bergantung kepada kesesuaian tempat.
2. Pasang wayar keluli pada kayu pemancang, kemudian ikat wayar keluli pada tali pengikat yang telah diletakkan pada batang pokok.
3. Tali pengikat dipasang pada batang pokok bagi mengelakkan batang pokok tercedera.
4. Selaraskan ketegangan wayar keluli di *U-bolt* tali pengikat.
5. Ulang langkah-langkah di atas untuk pemasangan wayar keluli yang seterusnya.

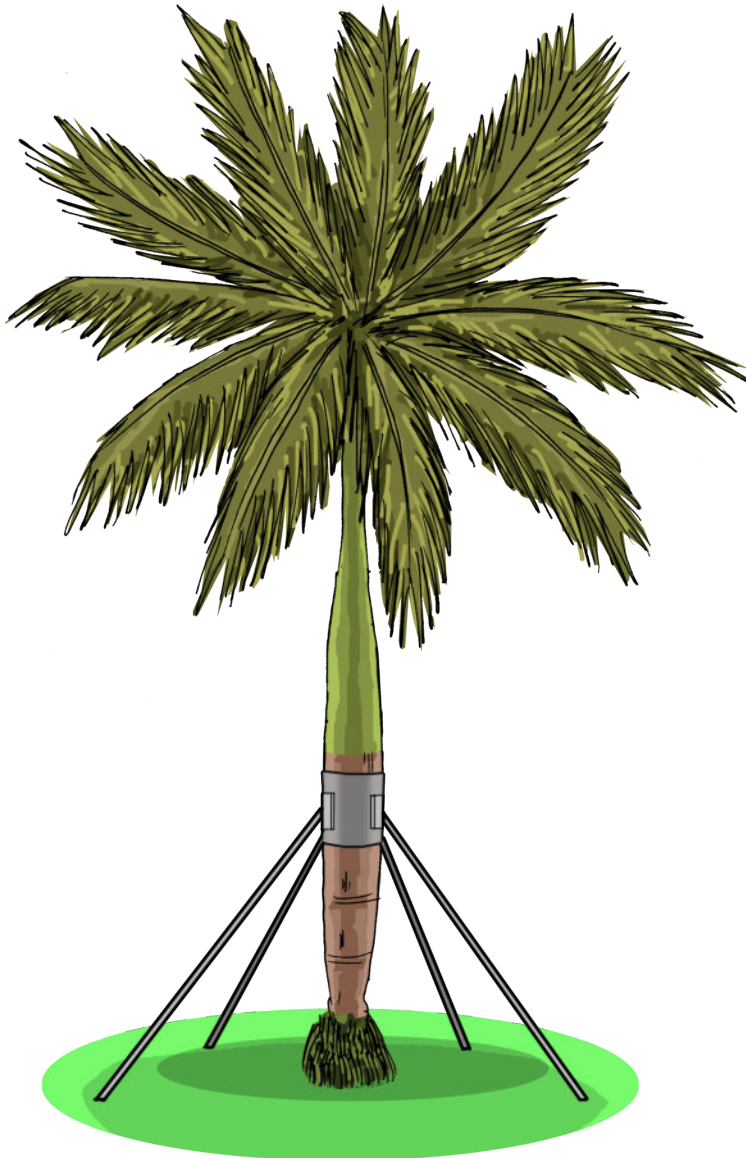
Pemancangan Menggunakan Bahan Kayu

Tajuk Amali: Pemancangan menggunakan bahan kayu.

Alatan: Kayu pancang, kain guni, dan tali pengikat.

Langkah Keselamatan:

1. Memakai pakaian yang sesuai untuk amali.
2. Memakai sarung tangan, kasut kebun dan topi kebun.
3. Pastikan alatan berfungsi dengan baik.



Rajah 5.27: Pemancangan menggunakan bahan kayu.



KIOSK Landskap

- Pemancangan menggunakan bahan kayu boleh menggunakan kayu sama ada satu kayu pancang, 2 kayu pancang atau 4 kayu pancang.
- Pastikan pokok dibalut dengan kain guni untuk mengelakkan kerosakan pada kulit pokok.

Prosedur Kerja:

1. Sediakan empat batang kayu pancang yang bersaiz 50 mm x 50 mm dan tanam sedalam 1 meter secara bersudut 20°. Pastikan kayu pancang tidak terkena bola akar.
2. Memaku kayu pancang bersaiz empat segi tepat disetiap sudut tadi.
3. Pastikan pokok dibalut dengan kain guni untuk mengelakkan kerosakan pada kulit pokok.
4. Memeriksa kayu sokongan yang dipasang dari semasa ke semasa untuk mengelakkannya daripada menjerut batang pokok dan kayu sokongan akan ditanggalkan apabila akar pokok telah memegang tanah dengan kuat.

5.4.5 Melaksanakan Aktiviti Penyiraman Tanaman Mengikut Prosedur

Penyiraman Tanaman

Penyiraman renjis *sprinkler* automatik (*Sprinkler irrigation*) merupakan kaedah siraman semburan air ke udara dan air akan turun ke bawah seolah-olah air hujan. Air disembur keluar melalui saluran paip PVC/polypaip/getah paip ke alatan *sprinkler* dengan menggunakan kuasa tekanan dari pam air, manakala alatan *sprinkler* yang disambungkan dengan paip akan berputar 360° dan menghasilkan semburan air ke udara. Pam air mendapat sumber air melalui tangki simpanan air, sungai, kolam atau sumber air dari dalam tanah. Kaedah pengairan ini sangat popular digunakan kerana ia mudah dan murah perbelanjaannya di samping memberi kesan penyiraman yang menyeluruh kepada tanaman.

Tajuk Amali: Penyiraman Tanaman.

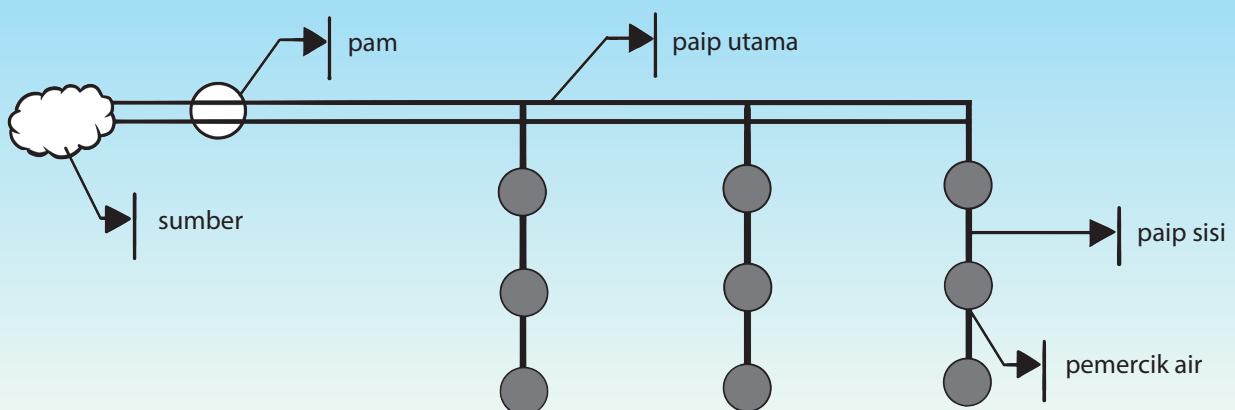
Alatan: Player paip, gergaji paip, cangkul, pita PTFE, pam air, paip pvc/paip poly, mesin pemasa, alatan penyambungan paip dan injap kawalan.

Langkah Keselamatan:

1. Memakai pakaian yang sesuai untuk amali.
2. Memakai sarung tangan, kasut kebun dan topi kebun.
3. Pastikan alatan berfungsi dengan baik.

Prosedur Kerja:

1. Melukis lakaran projek, susun atur bahan dan menanda kawasan kerja.
2. Mengukur, menanda dan memotong paip saluran air mengikut lukisan kerja.
3. Memasang dan menyambung paip utama dan paip agihan dengan menggunakan bahan penyambungan paip ke sistem siraman automatik seperti *sprinkler*, injap, pam air, alat pemasa tangki air/sumber air dan alatan lain berdasarkan lukisan kerja.
4. Memasang dan menyambung pam elektrik dan alat pemasa kepada sumber kuasa.
5. Melakukan ujian terhadap sistem siraman *sprinkler* automatik yang dipasang sama ada terdapat kebocoran, kekurangan tekanan air, alatan dan bahan perpaipan tidak berfungsi dengan baik atau sebagainya.
6. Membaik pulih sistem yang bermasalah dan mengoperasikan sistem siraman *sprinkler* sepenuhnya.



Rajah 5.28: Pemasangan sistem penyiraman tanaman secara automatik.

5.4.6 Melaksanakan Aktiviti Sungkupan (*mulching*) Mengikut Keperluan Tanaman

Sungkupan (*mulching*)

Tajuk Amali: Sungkupan (*mulching*).

Alatan: Kereta sorong, sekop dan tong penyiram.

Bahan: Bahan sungkupan (*coco peat* atau sabut kelapa).

Langkah Keselamatan:

1. Memakai pakaian yang sesuai untuk amali.
2. Memakai sarung tangan, kasut kebun dan topi kebun.
3. Pastikan alatan berfungsi dengan baik.

Prosedur Kerja:

1. Memastikan pangkal pokok bersih dari rumpai.
2. Gembur pangkal pokok sehingga hujung kanopi pokok.
3. Letakkan sungkupan setebal 150 mm bagi pokok utama dan palma, manakala 50 mm bagi tanaman renek di sekeliling pangkal pokok.
4. Siram dengan air menggunakan tong penyiram.
5. Kemas semula bahan dan alatan yang telah digunakan.



Foto 5.86: Sungkupan diletakkan di sekeliling pangkal pokok.



5.4.7 Memeriksa Penanaman Tanaman Landskap Berdasarkan Lakaran Projek/Pelan Induk/Pelan Penanaman

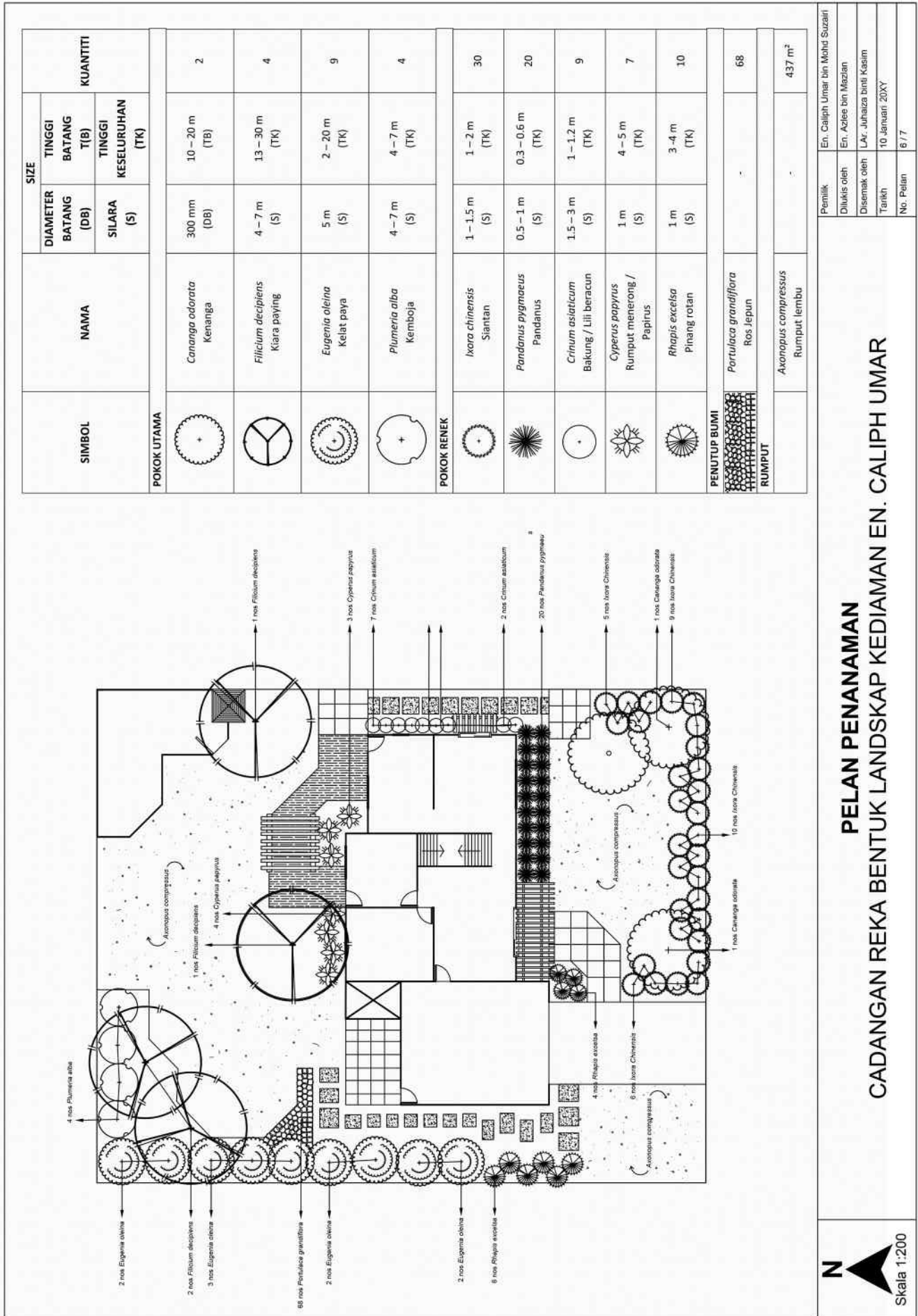


Rajah 5.29: Kepentingan memeriksa tanaman landskap.

Memudahkan proses pelan landskap mengikut garis panduan yang telah ditetapkan dan mematuhi syarat-syarat yang terkandung dalam garis panduan landskap bagi menjamin keberkesannya selepas pelaksanaan.

- Memeriksa kerja penanaman tanaman landskap adalah berdasarkan lakaran projek/pelan induk/pelan penanaman dan jadual penanaman.
- Jadual penanaman akan disemak sama ada kandungannya serupa dengan pelan penanaman.





SIMBOL	NAMA	SIZE		KUANTITI
		DIAMETER BATANG (DB)	TINGGI T(B)	
POKOK UTAMA				
	<i>Cananga odorata</i> Kenanga	300 mm (DB)	10 – 20 m (TB)	2
	<i>Filicium decipiens</i> Kiara paying	4 – 7 m (S)	13 – 30 m (TK)	4
	<i>Eugenia oleina</i> Kelat paya	5 m (S)	2 – 20 m (TK)	9
	<i>Plumeria alba</i> Kamboja	4 – 7 m (S)	4 – 7 m (TK)	4
POKOK RENEK				
	<i>Ixora chinensis</i> Siantan	1 – 1.5 m (S)	1 – 2 m (TK)	30
	<i>Pandanus pygmaeus</i> Pandanus	0.5 – 1 m (S)	0.3 – 0.6 m (TK)	20
	<i>Crinum asiaticum</i> Bakung / Lili beracun	1.5 – 3 m (S)	1 – 1.2 m (TK)	9
	<i>Cyperus papyrus</i> Rumput menerong / Papirus	1 m (S)	4 – 5 m (TK)	7
	<i>Rhipis excelsa</i> Pinang rotan	1 m (S)	3 – 4 m (TK)	10
PENUTUP BUMI				
	<i>Portulaca grandiflora</i> Ros Jepun	-	-	68
RUMPUT				
	<i>Akonopius compressus</i> Rumput lembu	-	-	437 m ²

Rajah 5.30: Pelan penanaman.

5.4.8 Mengesahkan Penanaman Tanaman Landskap Berdasarkan Lakaran Projek/ Pelan Induk/ Pelan Penanaman

Pelan penanaman perlu ditunjukkan bersama dengan *planting pallette* (gambaran penanaman).

Tujuan *planting pallette*

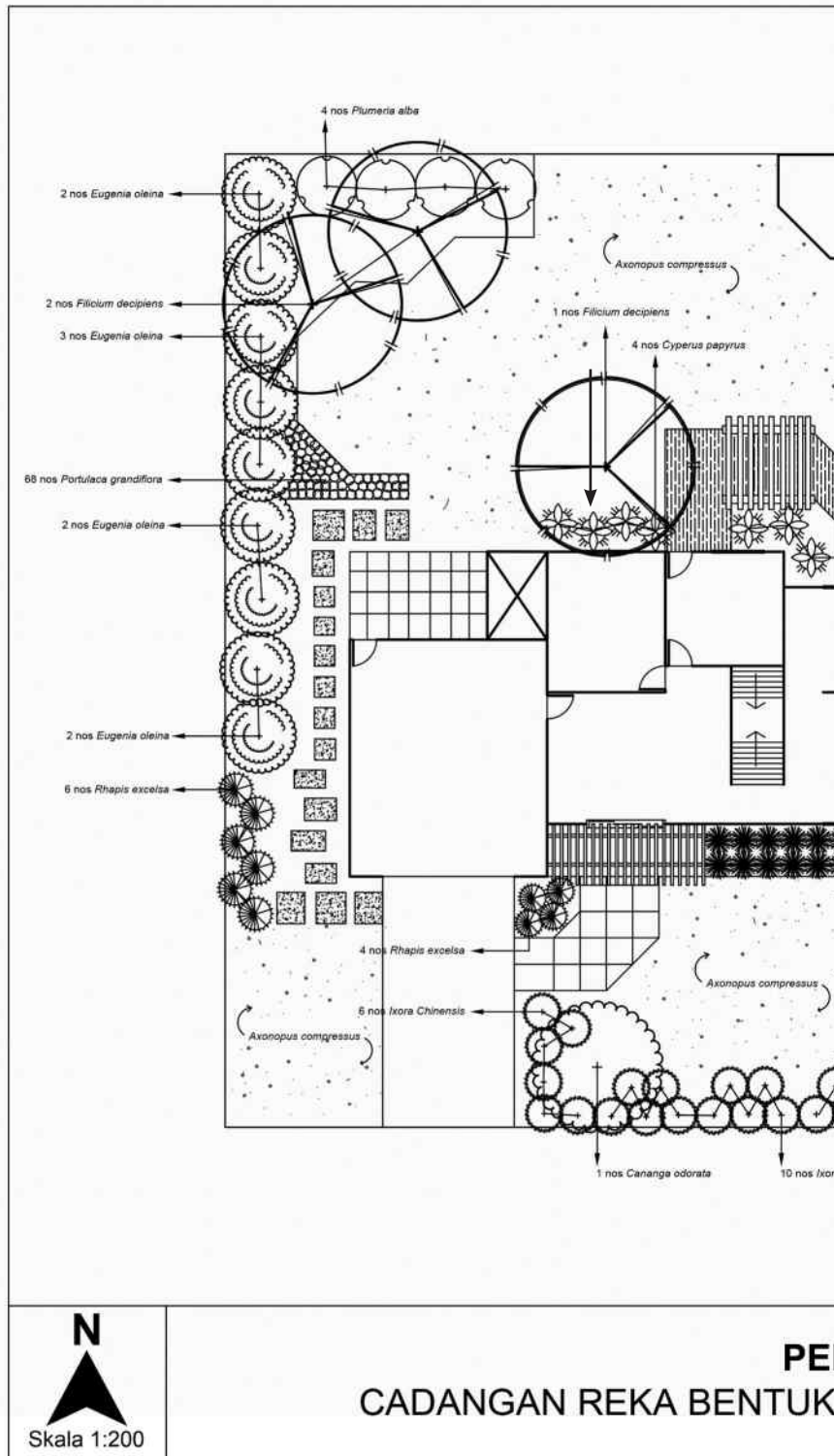
Memberi gambaran pokok/ tumbuhan yang ingin ditanam.

Mengelakkan berlakunya kesilapan pemilihan spesies tumbuhan yang ingin ditanam.

Gambar/ imej pokok yang terdiri daripada pokok teduhan, pokok renek, palma, pakis, penutup bumi dan pokok akuatik. Imej /gambar perlu mempunyai saiz ukuran yang sama.

Nama saintifik dan nama biasa.

MODUL 5



Rajah 5.31: Pelan penanaman bersama gambaran penanaman.

5.4.9 Menghasilkan Kawasan Landskap Lembut Berdasarkan Lakaran Projek/Pelan Induk/Pelan Penanaman Mengikut Prosedur Kerja dan Tatacara Keselamatan

Penghasilan Kawasan Landskap Lembut Berdasarkan Lakaran Projek

Tajuk: Penghasilan Kawasan Landskap Lembut Berdasarkan Lakaran Projek

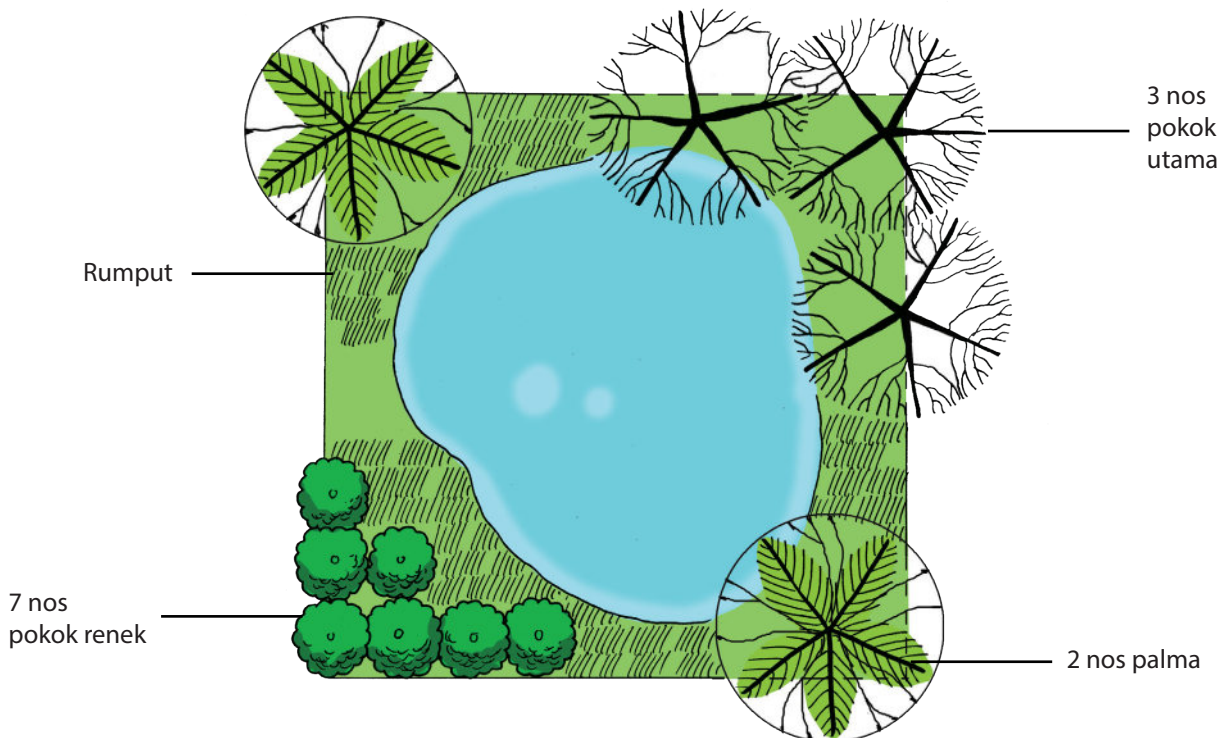
- Objektif:**
1. Menghasilkan taman landskap berdasarkan lakaran pelan penanaman mengikut prosedur kerja dan tatacara penanaman yang betul.
 2. Menanam gabungan tumbuhan pokok utama, palma, pokok renek dan pokok penutup bumi di suatu kawasan landskap.

Bahan dan alatan:

- | | | |
|-------------------------|--|---|
| 1. Pasir | 6. Pokok utama (spesies ditentukan oleh pelajar) | 9. Rumput (spesies ditentukan oleh pelajar) |
| 2. Campuran media 3:2:1 | 7. Pokok palma (spesies ditentukan oleh pelajar) | 10. Cangkul |
| 3. Sungkupan | 8. Pokok renek (spesies ditentukan oleh pelajar) | 11. Skop |
| 4. Kereta sorong | | 12. Kayu pancang |
| 5. Tong penyiram | | |

Prosedur Kerja:

1. Pilih lokasi yang bersesuaian untuk menghasilkan taman landskap berdasarkan lakaran pelan penanaman di bawah.



Rajah 5.32: Lakaran pelan penanaman.

2. Pilih spesies tumbuhan yang bersesuaian dengan tapak projek.
3. Laksanakan kerja-kerja penanaman pokok utama, palma, pokok renek dan rumput. Penanaman haruslah merujuk pada garis panduan penanaman yang betul.
4. Pemandangan perlu dilakukan ke atas pokok utama/ pokok palma.
5. Sungkupan perlu dilakukan ke atas tanaman pokok utama, pokok palma dan pokok renek.
6. Siram tanaman.

Pengenalan

Anggaran **kos** ialah jumlah perbelanjaan keseluruhan secara kos bagi sesuatu projek yang akan dilaksanakan yang dibuat dalam sebut harga bahan.

5.5.1 Menyatakan Tujuan Pengiraan Perbelanjaan Pembinaan Landskap

Dalam kerja-kerja pembinaan landskap, kos perbelanjaan akan menentukan anggaran keseluruhan projek tersebut. Tujuan adalah untuk membantu pihak yang ingin membangunkan landskap mengetahui anggaran perbelanjaan sebenar kerja-kerja pelandskapan. Pengiraan kos dapat mengelakkan daripada kerugian dan dapat menganggarkan keuntungan serta merancang anggaran perbelanjaan.



5.5.2 Mengenal Pasti Perbelanjaan Bahan yang Terlibat dalam Pembinaan Landskap

Perbelanjaan bahan yang sering digunakan di dalam kerja-kerja pembinaan landskap terbahagi kepada dua kategori iaitu bahan dan alatan bagi kerja-kerja landskap lembut dan bahan dan alatan bagi kerja-kerja landskap kejur.

1. Bahan bagi kerja-kerja landskap lembut adalah seperti berikut:
 - a. Bahan tanaman melibatkan pembelian bahan tanaman landskap seperti, pokok renek, palma, penutup bumi dan rumput.



- b. Bahan medium campuran melibatkan pembelian tanah campuran dan *top soil*



- c. Bahan penyelenggaraan tanaman melibatkan pembelian racun perosak



- d. Bahan penjagaan tanaman melibatkan pembelian baja

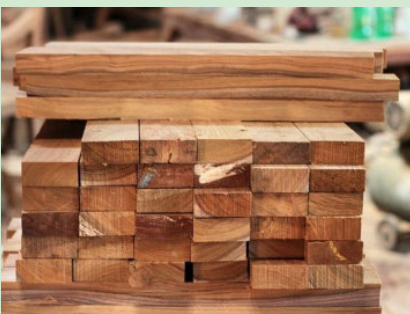


2. Bahan bagi kerja-kerja landskap kejur adalah seperti berikut:

- a. Bahan binaan melibatkan pembelian bahan landskap kejur seperti bata, pasir dan gravel



- b. Bahan binaan melibatkan pembelian bahan landskap kejur seperti kayu



c. Bahan binaan melibatkan pembelian bahan landskap kejur seperti bahan keluli



d. Bahan binaan melibatkan pembelian bahan landskap kejur seperti cat



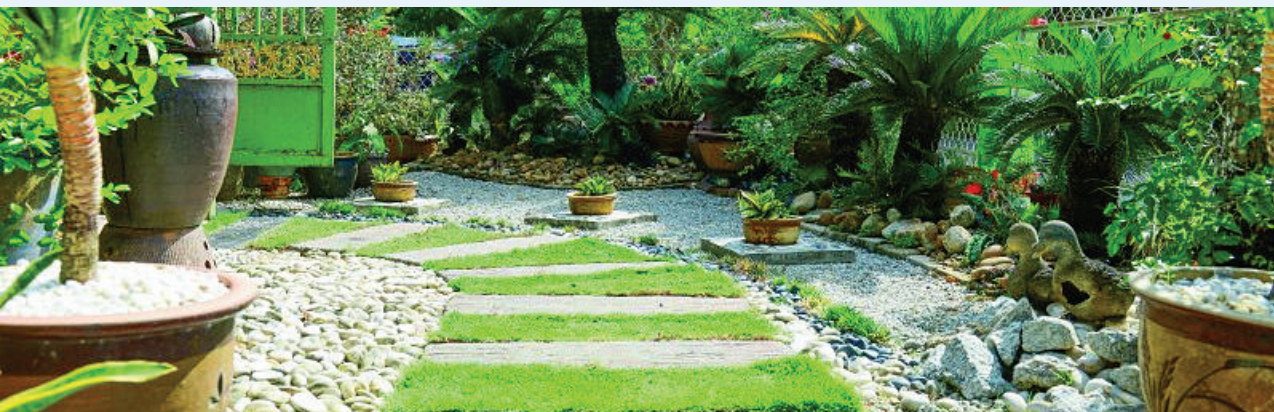
5.5.3 Merekod Bahan Pelandskap dan Kuantiti Penggunaannya dalam Pembinaan Landskap

Penggunaan bahan pelandskap perlu direkod mengikut kuantiti penggunaannya agar tidak berlaku kehilangan ataupun kerugian. Setiap peralatan dan bahan yang digunakan harus disenaraikan semasa pelaksanaan pembinaan di kawasan landskap.

Dalam kerja-kerja merekod bahan dan kuantiti penggunaan, kaedah merekod mengikut kuantiti penggunaan adalah amat dititik beratkan. Penggunaan "*bill of quantity*" ataupun sebut harga bahan untuk merekod jumlah dan kuantiti penggunaan bahan dapat membantu memudahkan pereka bentuk menentukan jumlah sebenar anggaran kos perbelanjaan yang hendak diguna pakai.

Contoh Sebut Harga (*bill of quantity*)

Bil	Perkara	Unit	Kuantiti	Harga (RM)	Jumlah (RM)
A. LANDSKAP KEJUR					
	Laluan pejalan kaki	Meter persegi	Pukul	-	250.00
	Pergola	Pukul	1	3500.00	3500.00
	Air pancuran (kerja-kerja mekanikal dan elektrik, pembinaan dan kemasan)	Set	1	3500.00	3500.00
	Bangku	Unit	1	1000.00	1000.00
	Pasu hiasan	Nos	1	250.00	250.00
	Kolam (kerja-kerja mekanikal dan elektrik, pembinaan dan kemasan)	Set	1	-	2500.00
B. LANDSKAP LEMBUT					
	1. Pokok				
	1.1 <i>Plumeria</i>	Nos	1	120	120.00
	1.2 <i>Tower trees</i>	Nos	3	150	450.00
	2. Renek				
	2.1 <i>Philodendron selloum</i>	Nos	30	18.00	540.00
	2.2 <i>Sansevieria trifasciata</i>	Nos	5	7.00	35.00
	3. Tumbuhan air				
	3.1 <i>Nymphea</i>	Nos	6	45.00	270.00
	4. Rumput				
	4.1 <i>Close turfing</i>	Meter persegi	120	0.70	84.00
C. BAHAN PENANAMAN					
	Tanah campuran	Guni	100	7.00	700.00
JUMLAH KESELURUHAN					14,699.00



5.5.4 Menghitung Perbelanjaan Kos Pembinaan Landskap yang Dilaksanakan

Penyata untung rugi menunjukkan perolehan daripada aktiviti perbelanjaan yang dikeluarkan untuk menjalankan aktiviti pembinaan landskap yang dilaksanakan. Penyediaan perbelanjaan kos projek pembinaan landskap melibatkan langkah-langkah berikut:

Tajuk: Cadangan membina/menaik taraf kawasan landskap Laman Pendeta Sekolah Menengah Kebangsaan Baru Laut 42800 Tanjung Sepat, Kuala Langat, Selangor.

- Kos Bahan

Bil	Perkara	Unit	Kuantiti	Harga (RM)	Jumlah (RM)
1	LANDSKAP KEJUR				
	Laluan pejalan kaki	Meter persegi	Pukul	-	250.00
	Air pancuran (kerja-kerja mekanikal dan elektrik, pembinaan dan kemasan)	Set	1	3500.00	3500.00
	Bangku	Unit	1	1000.00	1000.00
	Pasu Hiasan	Nos	1	250.00	250.00
	Kolam(kerja-kerja mekanikal dan elektrik, pembinaan dan kemasan)	Set	1	-	2500.00
2	LANDSKAP LEMBUT				
	1. Pokok				
	1.1 <i>Plumeria</i>	Nos	1	120	120.00
	1.2 <i>Tower trees</i>	Nos	3	150	450.00
	2. Renek				
	2.1 <i>Philodendron selloum</i>	Nos	30	18.00	540.00
	2.2 <i>Sansevieria trifasciata</i>	Nos	5	7.00	35.00
	3. Tumbuhan air				
	3.1 <i>Nymphaea</i>	Nos	6	45.00	270.00
	4. Rumput				
	4.1 <i>Close turfing</i>	Meter persegi	120	0.70	84.00
3	LAIN-LAIN				
	Tanah campuran	Guni	100	7.00	700.00
JUMLAH KESELURUHAN					9,699.00



Tajuk: Cadangan membina/menaik taraf kawasan landskap Laman Pendeta Sekolah Menengah Kebangsaan Baru Laut 42800 Tanjung Sepat, Kuala Langat, Selangor.

- Kos upah
 1. Bilangan pekerja
 2. Bilangan hari
 3. Upah dalam kiraan jam/hari

Bil	Perkara	Hari / Unit	Kuantiti	Kos Seunit	Jumlah (RM)
1.	Upah penyediaan tapak dan lubang penanaman	Nos	17	Pukal	850.00
2.	Kerja pembinaan kawasan landskap Laman Pendeta Bil Pekerja : 5 orang Bil hari kerja : 5 hari Upah satu hari : RM45.00	Orang Hari Upah	5 5 45	RM45.00 x 5 hari x 5 pekerja	1125.00
JUMLAH KESELURUHAN					1975.00

- Kos sampingan
 1. Utiliti - Sewa premis
- Sewa alatan
 2. Pengangkutan - Sewa kenderaan
- Bahan api (petrol/diesel)
- Tol

Bil	Perkara	Unit	Kuantiti	Kos seunit (RM)	Jumlah (RM)
1.	Melibatkan bayaran pengangkutan seperti:- - sewaan kenderaan - bahan api (petrol/diesel) - tol	Pukal	-	-	500.00
2.	Melibatkan bayaran utiliti seperti:- - sewaan premis - sewaan alatan	Pukal	-	-	300.00
JUMLAH KESELURUHAN					800.00

Jumlah Kos keseluruhan Projek Landskap

Bil	Perkara	Jumlah (RM)
1.	Kos Bahan	9.699.00
2.	Kos Upah	1975.00
3.	Kos Sampingan	800.00
JUMLAH KESELURUHAN		12,474.00

5.5.5 Menghasilkan Satu Laporan Perbelanjaan Kos Pembinaan Landskap yang Dilaksanakan

Laporan perbelanjaan kos pembinaan landskap yang dilaksanakan perlu dihasilkan untuk mengetahui kos keseluruhan projek pembinaan landskap yang akan dijalankan. Berdasarkan laporan tersebut, murid dapat mengetahui kos keseluruhan projek, kos bahan, kos upah dan lain-lain kos yang perlu diketahui dalam pelaksanaan projek landskap.

Berikut merupakan kandungan laporan perbelanjaan kos pembinaan landskap seperti di bawah:

1. Tajuk laporan projek
Cadangan reka bentuk landskap taman mini di hadapan bangunan pentadbiran.
2. Pendahuluan
Tujuan utama cadangan reka bentuk landskap taman mini di hadapan bangunan pentadbiran adalah untuk menghiaskan bangunan pentadbiran agar ianya nampak lebih menarik dan cantik untuk tumpuan pengunjung dan juga ibu bapa yang datang.
3. Laporan anggaran kos perbelanjaan landskap seperti lampiran di bawah.

	Jenis & Spesis	Unit	Kuantiti	Harga Seunit (RM)	Jumlah (RM)
A	Pokok Kaktus <i>Sedium mexicum</i> (0.4m) <i>Parodia schumanniana</i> (0.3m) <i>Agave parryi</i> (0.3m)	Nos Nos Nos	150 90 20	20.00 100.00 37.00	3000.00 9000.00 740.00
	JUMLAH A				12,740.00
B	Batu-batan Batu sungai <i>Pebble wash</i> <i>Chipping stone</i>	Tan Beg Beg	1 tan 3 beg 2 beg	200.00 18.00 18.00	200 54 36
	JUMLAH B				290.00
C	Hiasan Landskap Lampu solar LED Lampu taman	Nos Nos	5 5	100 150	500 750
	JUMLAH C				1,250.00
D	Kos Penyediaan Kawasan dan Pelaksanaan Upah Tanah campuran kaktus & baja Campuran Menanam Pembersihan kawasan			3000 3000 2000 1500	3,000 3,000 2,000 1,500
	JUMLAH D				9,500.00
E	Kos pembinaan Upah membina Bahan pembinaan			5000 10000	5,000 10,000
	JUMLAH E				15,000.00
F	Kos penyelenggaraan dan penjagaan untuk 6 bulan dalam masa kontrak				3,000
G	Bayaran Landskap Arkitek [10% (A+B+C+D+E)]				4,178
	JUMLAH KESELURUHAN				45,958.00

Penyediaan Tapak Pembinaan Landskap Kejur

- Menerangkan keperluan kerja awalan tapak pembinaan landskap kejur
- Mengenal pasti alatan dan bahan untuk aktiviti kerja awalan tapak pembinaan landskap
- Melaksanakan aktiviti persempadanan dan pembersihan tapak mengikut keperluan pembinaan landskap
- Melaksanakan aktiviti mengukur dan menanda di tapak pembinaan landskap berdasarkan lakaran projek / pelan induk

Pelaksanaan Aktiviti Pelandskapan

Pembinaan Landskap Kejur

- Menyenaraikan jenis bahan bagi struktur binaan landskap kejur
- Menyenaraikan struktur binaan landskap kejur
- Mengenal pasti alatan dan bahan struktur binaan landskap kejur
- Memeriksa tempat struktur yang hendak dibina berdasarkan lakaran projek/ pelan induk
- Mengesahkan struktur yang hendak dibina berdasarkan lakaran projek/ pelan induk
- Membina struktur binaan landskap kejur di tapak pembinaan landskap mengikut prosedur kerja dan tatacara keselamatan

Penyediaan Tapak Landskap Lembut

- Mengenal pasti tapak penanaman landskap lembut
- Mengenal pasti alatan dan bahan penyediaan tapak landskap lembut
- Melaksanakan aktiviti menanda (*tagging*) berdasarkan lakaran projek/ pelan induk/ pelan penanaman
- Melaksanakan aktiviti pembersihan dan pemugaran mengikut keperluan di tapak penanaman landskap
- Membina batas tanaman mengikut prosedur kerja dan keperluan di tapak penanaman landskap
- Menyediakan medium penanaman mengikut prosedur kerja
- Membuat lubang penanaman mengikut prosedur kerja

Melaksanakan Penanaman Landskap Lembut

- Menerangkan aktiviti pengendalian dan penjagaan tumbuhan semasa transit
- Menerangkan kaedah penanaman landskap lembut
- Melaksanakan aktiviti penanaman landskap lembut
- Memasang pemancangan pada tanaman
- Melaksanakan aktiviti penyiraman tanaman
- Membuat aktiviti sungkupan (*mulching*)
- Memeriksa penanaman tanaman landskap
- Membuat pengesahan penanaman tanaman landskap
- Menghasilkan kawasan landskap lembut

Pelaksanaan Aktiviti Pelandskapan

Perbelanjaan Kos Pembinaan Landskap

- Menyatakan tujuan pengiraan perbelanjaan pembinaan landskap
- Mengenal pasti perbelanjaan bahan yang terlibat dalam pembinaan landskap
- Merekod bahan pelandskapan dan kuantiti penggunaan dalam pembinaan landskap
- Menghitung perbelanjaan kos pembinaan landskap
- Menghasilkan laporan perbelanjaan kos pembinaan landskap



Selepas mempelajari modul ini, murid dapat:

5.1 Penyediaan tapak pembinaan landskap kejur

- Menerangkan keperluan kerja awalan tapak pembinaan landskap kejur.
- Mengenal pasti alatan dan bahan untuk kerja awalan tapak pembinaan.
- Melaksanakan aktiviti persempadanan dan pembersihan tapak pembinaan landskap.
- Melaksanakan aktiviti mengukur dan menanda di tapak pembinaan landskap berdasarkan lakaran projek / pelan induk.

5.2 Pembinaan landskap kejur

- Mengenal pasti jenis bahan bagi struktur binaan landskap kejur.
- Menerangkan struktur binaan landskap kejur.
- Mengenal pasti alatan dan bahan binaan landskap kejur.
- Memeriksa tempat struktur yang hendak dibina berdasarkan lakaran projek/ pelan induk.
- Mengesahkan struktur yang hendak dibina berdasarkan lakaran projek/ pelan induk.
- Membina struktur binaan landskap kejur di tapak pembinaan.

5.3 Penyediaan tapak landskap lembut

- Mengenal pasti tapak penanaman landskap lembut.
- Mengenal pasti alatan dan bahan penyediaan tapak landskap lembut.
- Melaksanakan aktiviti menanda (*tagging*).
- Melaksanakan aktiviti pembersihan dan pemugaran.
- Membina batas tanaman.
- Menyediakan medium penanaman.
- Membuat lubang penanaman.

5.4 Melaksanakan penanaman landskap lembut

- Menerangkan aktiviti pengendalian dan penjagaan tumbuhan semasa transit.
- Menerangkan kaedah penanaman landskap lembut.
- Melaksanakan aktiviti penanaman landskap lembut.
- Memasang pemancangan pada tanaman.
- Melaksanakan aktiviti penyiraman tanaman.
- Membuat aktiviti sungkupan (*mulching*).
- Memeriksa penanaman tanaman landskap.
- Membuat pengesahan penanaman tanaman landskap.
- Menghasilkan kawasan landskap lembut.

5.5 Pembelajaran kos pembinaan landskap

- Menyatakan tujuan pengiraan pembelajaran pembinaan landskap.
- Mengenal pasti perbelanjaan bahan yang terlibat dalam pembinaan landskap.
- Merekod bahan pelandskapan dan kuantiti penggunaan dalam pembinaan landskap.
- Menghitung perbelanjaan kos pembinaan landskap.
- Menghasilkan laporan perbelanjaan kos pembinaan landskap.

Fasiliti	Merupakan kemudahan yang boleh disampaikan melalui penyediaan aset pelbagai kategori seperti ruang dan lain-lain.
Harmoni	Persesuaian atau persetujuan
Kos	Harga yang perlu dibayar untuk memperoleh, mengeluarkan, menyelenggara, dan sebagainya sesuatu, biasanya berupa wang, masa dan tenaga, perbelanjaan.
Kreativiti	Kemampuan (kebolehan) mencipta
Menebas	Memotong atau merambah pokok-pokok kecil dan sebagainya
Pemugaran	Hal atau perbuatan memugar (sesuatu kawasan hutan dan sebagainya)
Premis	Sesuatu pernyataan dan sebagainya yang diandaikan (dianggap) sebagai sesuatu yang benar untuk tujuan membuat huraian yang membawa kepada sesuatu kesimpulan kelak.
Utiliti	Perkakasan atau atur cara sampingan yang membantu dan memudahkan penggunaan.
Titik punca	Tanda yang bulat dan kecil (untuk menandakan tempat berhenti membaca permulaan sesuatu peristiwa atau perkara yang menjadi punca kejadian tertentu.
Turapan	Hasil menurap
Sejatan air	Sejatan adalah penukaran air daripada bentuk cecair kepada wap air.
Sempadan	Sesuatu yang menjadi tanda pemisah di antara sesuatu kawasan dengan kawasan lain; tanda yang menunjukkan had sesuatu kawasan.
Simen fero	Kombinasi bahan ferus (besi) dan simen
Sungkupan	Bahan-bahan organik (seperti rumput kering) yang digunakan untuk menutup permukaan tanah di sekeliling anak pokok dan sebagainya untuk mengekalkan kelembapan tanah.



1. Nyatakan tujuan perbelanjaan kos pembinaan landskap dibuat.

2. Senaraikan dua kategori bahan dan alatan di dalam kerja pembinaan landskap.

3. Apakah yang dimaksudkan dengan sebut harga bahan atau "*bill of quantity*".

4. Terangkan maksud kos penyediaan tapak.

5. Nyatakan tempoh penyelenggaraan dalam masa kontrak pembinaan landskap.

6. Taman "*RoofTop*" sering dibina di kawasan-kawasan yang berkepadatan tinggi seperti di bandar-bandar besar. Bincangkan teknologi yang diguna pakai dalam pembinaan projek "*RoofTop*". 🍄



Pengurusan Landskap

STANDARD KANDUNGAN

- 6.1 Penyenggaraan Landskap Kejur
- 6.2 Menyelenggara Landskap Lembut
- 6.3 Mengurus Sisa Pepejal di Kawasan Landskap

Pengurusan kawasan landskap bermaksud aktiviti penyenggaraan yang dilakukan berdasarkan kepada perspektif pembangunan mampan dan memastikan kawasan landskap dapat dikekalkan dari sudut fungsi dan nilai estetik kawasan itu sendiri dan seterusnya menyumbang kepada keharmonian sosial, ekonomi dan persekitaran.

SEPINTAS LALU

1



2



3





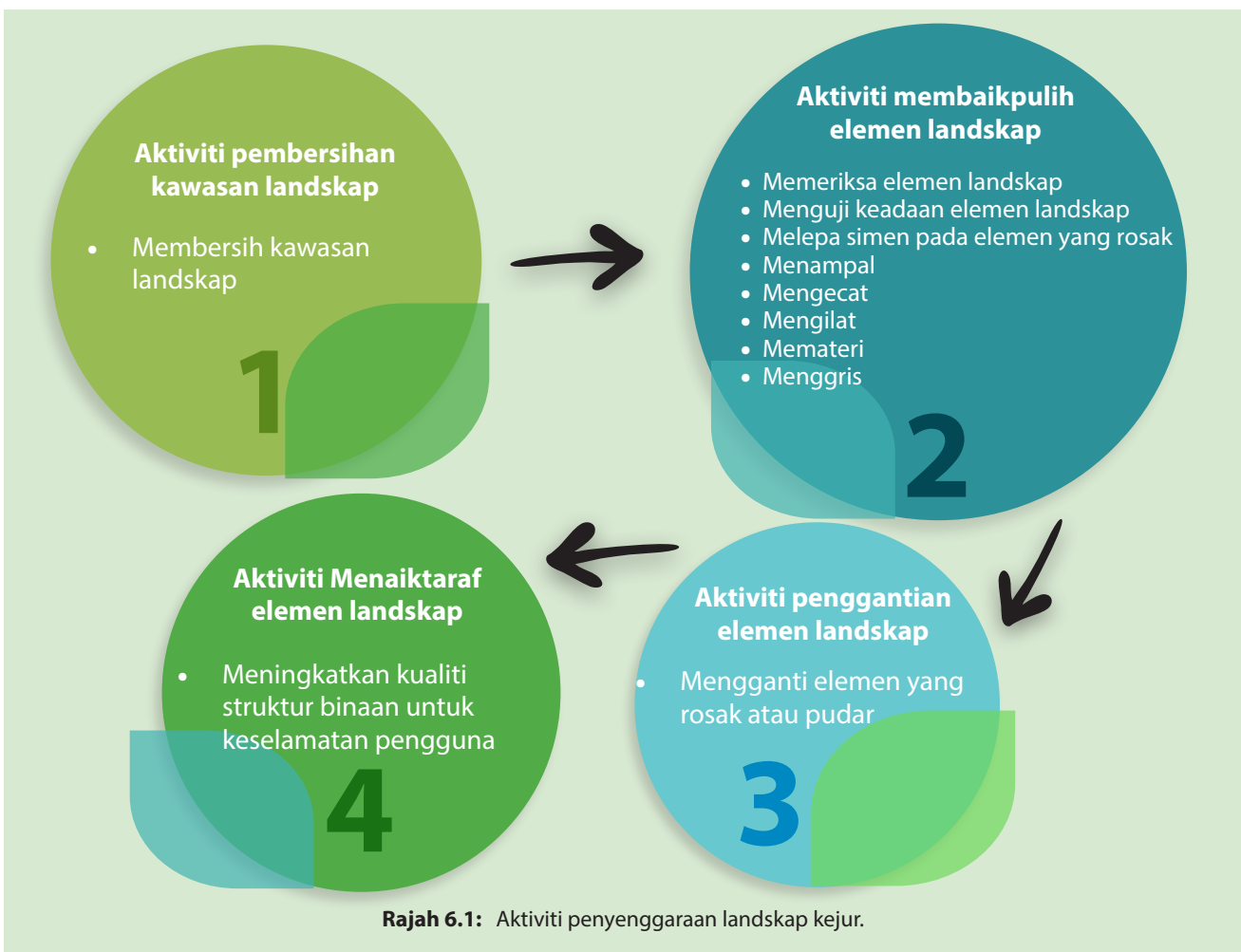
Contoh elemen landskap kejur seperti berikut.

- wakaf/gazebo
- pergola
- alatan mainan contoh: buaian, gelongsor
- laluan pejalan kaki

Penyenggaraan bagi elemen-elemen landskap kejur ini salah satu aspek yang penting dalam memastikan jangka masa hayat penggunaan dan mengekalkan elemen-elemen tersebut dalam keadaan yang terjaga dan tidak mendatangkan risiko keselamatan kepada pengguna.

6.1.1 Menyenaikan Aktiviti Penyenggaraan Landskap Kejur

Penyenggaraan landskap kejur adalah aktiviti-aktiviti yang dilaksanakan untuk memulihara, menjaga, mengendali dan mengawal selia keadaan struktur-struktur binaan landskap kejur bagi memenuhi piawaian semasa yang ditetapkan oleh Pihak Berkuasa Tempatan, mempertahankan kualiti dan nilai estetik elemen tersebut agar ianya selamat digunakan oleh pengguna. Terdapat empat jenis aktiviti utama bagi penyenggaraan landskap kejur iaitu:



Rajah 6.1: Aktiviti penyenggaraan landskap kejur.



Aktiviti 6.1



Lawatan tapak ke kawasan landskap. Kenal pasti aktiviti menyenggara landskap kejur berdasarkan keadaan di kawasan landskap tersebut.

6.1.2 Menyatakan Alatan dan Bahan Menyenggara Landskap Kejur

Alatan dan bahan yang digunakan untuk menyenggara landskap kejur adalah:

Alatan



Foto 6.1: Pam air tekanan tinggi.
(High pressure water pump)



Foto 6.2: Mesin penyembur angin.
(Air blowers)



Foto 6.3: Penyapu taman.
(Garden rakes)



Foto 6.4: Alat pemungut sampah.
(Trash picker)



Foto 6.5: Pengelek cat.
(Paint roller)



Foto 6.6: Berus cat.
(Paint brush)



Foto 6.7: Pengikis.
(Scraper)



Foto 6.8 : Bekas takung cat.
(Paint tray)



Foto 6.9: Set gerudi.
(Drill set)

Alatan



Foto 6.10: Sudip simen.
(Trowel)



Foto 6.11: Perata simen.
(Brick laying trowel)



Foto 6.12: Baldi simen.
(Cement bucket)

Bahan



Foto 6.13: Pengilat batu.
(Paver sealer)



Foto 6.14: Cat.
(Paint)



Foto 6.15: Simen.
(Cement)



Tunas  Minda

Kenal pasti jenis-jenis mesin dan alatan yang digunakan oleh pekerja landskap semasa melaksanakan kerja-kerja menyelenggara landskap kejur.

6.1.3 Menerangkan Tujuan Penyenggaraan Landskap Kejur

Penyenggaraan landskap kejur merupakan salah satu aspek penting yang perlu dititik beratkan dalam setiap pengurusan kawasan landskap.



Rajah 6.2: Tujuan penyenggaraan landskap kejur.



Aktiviti 6.2



Aktiviti: *Gallery Walk*

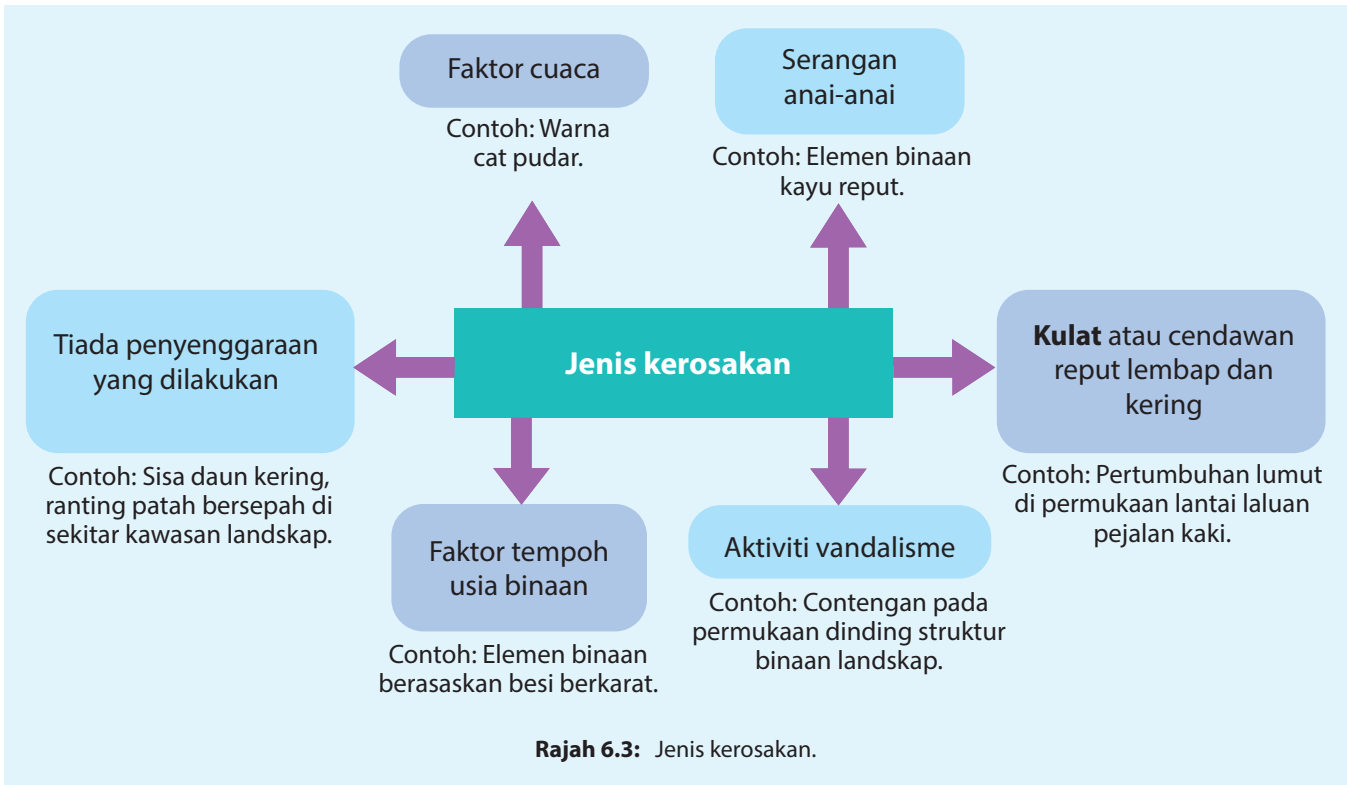
Tajuk perbincangan: Kepentingan menyelenggara landskap kejur membawa kebaikan kepada pengusaha.

Langkah-langkah:

1. Murid dibahagikan kepada kumpulan kecil.
2. Setiap kumpulan akan membincangkan kepentingan menyelenggara landskap kejur.
3. Murid berbincang dalam kumpulan masing-masing dan menulis jawapan mereka pada kertas mahjung.
4. Seorang murid akan dilantik sebagai ketua dan akan berperanan untuk memberi penerangan terhadap hasil perbincangan kerja kumpulannya.
6. Guru memastikan wujudnya perkongsian atau sesi soal jawab antara wakil kumpulan dan kumpulan yang datang melawat.

6.1.4 Mengenal Pasti Kerosakan pada Landskap Kejur

Kerosakan pada landskap kejur boleh dikenal pasti dengan memantau keadaan serta fungsi landskap kejur yang terdapat di kawasan landskap secara berkala.



Proses mengenal pasti kerosakan boleh dilakukan dengan cara berikut:

- 1** Melakukan pemeriksaan dan pengujian terhadap elemen landskap kejur dari segi ketahanan dan kekukuhan.
- 2** Memeriksa keadaan persekitaran landskap kejur. Pendedahan terhadap cuaca panas dan lembap menyebabkan kerosakan terutamanya pada binaan yang berasaskan kayu.
- 3** Mengenal pasti jenis kerosakan dari aspek kualiti visual iaitu nilai estetika landskap kejur seperti keadaan cat pada binaan yang sudah mula pudar dan mengelupas pada dinding.
- 4** Menentukan jenis kerosakan pada elemen landskap kejur agar dapat mengenal pasti aktiviti penyenggaraan yang bersesuaian.

Rajah 6.4: Proses mengenal pasti kerosakan.

6.1.5 Melaksanakan Aktiviti Penyenggaraan Landskap Kejur Mengikut Keperluan

Pembersihan

- Perlu dilakukan secara rutin untuk keselesaan pengguna dan meningkatkan kualiti visual di kawasan landskap.
- Segala kekotoran seperti sampah-sarap, plastik, kertas, rumpai, lumut, daun-daun kering, dahan-dahan kayu yang gugur atau patah yang terdapat di kawasan landskap kejur perlu dibersihkan, disapu, diangkat atau dibuang mengikut kekerapan yang ditetapkan di dalam jadual penyenggaraan.
- Aktiviti mengelap seperti mengelap permukaan tempat duduk, debu atau kotoran yang melekat seperti minyak dan tumpahan makanan ke atas elemen landskap kejur dapat memastikan pengguna dapat menggunakan elemen-elemen tersebut pada bila-bila masa yang diperlukan.

Tajuk: Pembersihan Taman Secara Berkala

Alatan: Mesin penyembur angin, penyapu taman, pam air tekanan tinggi dan plastik sampah.

Bahan: Bahan peluntur dan sabun.

Langkah Keselamatan:

1. Memakai pakaian yang sesuai untuk amali.
2. Memakai sarung tangan, kasut kebun dan topi kebun.
3. Pastikan alatan berfungsi dengan baik.

Prosedur Kerja:

1. Membersihkan semua kekotoran seperti sampah-sarap, kertas, daun-daun kering, dahan-dahan kayu yang gugur dan patah di kawasan landskap kejur menggunakan penyapu taman dan penyembur angin.
2. Membersihkan lumut dan kekotoran menggunakan pam air tekanan tinggi.
3. Memasukkan semua kekotoran ke dalam plastik sampah sebelum membuangnya ke dalam tong sampah.



Foto 6.16: Pembersihan kawasan landskap menggunakan mesin penyembur angin.



KIOSK Landskap

Lumut yang tumbuh di kawasan landskap menyebabkan laluan pejalan kaki licin dan perlu dibersihkan segera kerana ia boleh mendatangkan bahaya kepada pengguna.

Pembaikan

- Dilaksanakan setelah berlakunya kerosakan pada mana-mana elemen landskap kejur yang telah diperiksa dan diuji kerosakannya.
- Bertujuan bagi memastikan elemen tersebut masih boleh digunakan mengikut fungsi dan piawaian yang telah ditetapkan.
- Kawasan elemen landskap kejur yang memerlukan penyenggaraan pembaikan perlu ditanda dan dipagar supaya pengguna tidak menggunakannya.
- Antara pembaikan landskap kejur adalah:
 - **Memeriksa** keadaan landskap kejur sama ada masih elok ataupun boleh membahayakan kepada pengguna.
 - **Menguji** kerosakan landskap kejur sama ada perlu dihapuskan atau dibaiki.
 - **Mengecat** dan mengilat semula elemen cat yang terhakis atau pudar.
 - **Mengilat** kembali cat pada permukaan kayu atau arca yang warnanya luntur dengan menggunakan cat kilat atau sebagainya.
 - **Melepa** semula elemen berasaskan simen yang retak atau pecah.

- **Menampal** laluan pejalan kaki yang pecah atau berlubang untuk keselamatan pejalan kaki.
- **Memateri** elemen keluli yang rosak.
- **Menggris** dengan menyapu gris pada struktur keluli yang berkarat.
- **Membaiki** bangku taman dan mengecat semula struktur landskap kejur.



Foto 6.17: Melepa semula struktur landskap kejur yang rosak.

Penggantian

- Aktiviti penggantian ini adalah seperti menggantikan mana-mana bahagian yang rosak pada landskap kejur bagi memastikan keselesaan dan keselamatan pengguna.
- Contohnya seperti menggantikan bahagian struktur yang sudah reput dan rosak pada wakaf/gazebo.



Foto 6.18: Kerusi taman yang rosak dan reput perlu diganti untuk keselesaan dan keselamatan pengguna.

Naik Taraf

- Aktiviti naik taraf landskap kejur ini seperti meningkatkan kualiti struktur binaan dan menambah kuantiti bilangan landskap kejur sedia ada bagi menampung keperluan pengguna yang semakin ramai.



Aktiviti 6.3



1. Murid dibahagikan kepada beberapa kumpulan kecil.
2. Setiap kumpulan dikehendaki membuat sesi lawatan ke kawasan landskap di sekitar sekolah.
3. Aktiviti ini memerlukan murid mengenal pasti dan merekod kerosakan pada landskap kejur.

Aktiviti penyenggaraan landskap kejur

Tajuk: Pembersihan Taman Secara Harian.

Alatan: Mesin penyembur angin, penyapu taman, pam air dan tekanan tinggi.

Bahan: plastik sampah.

Langkah Keselamatan:

1. Memakai pakaian yang sesuai untuk amali.
2. Memakai sarung tangan, kasut kebun dan topi kebun.
3. Pastikan alatan berfungsi dengan baik.

Prosedur Kerja:



- 1 Membersihkan kekotoran seperti sampah-sarap, plastik, kertas, daun-daun kering, dahan-dahan kayu yang gugur atau patah yang terdapat dikawasan landskap kejur menggunakan penyapu taman atau mesin penyembur angin.



- 2 Memasukkan sampah yang telah dibersihkan ke dalam plastik sampah sebelum di buang ke dalam tong sampah.



Kod QR

Layari laman web di bawah untuk menonton video aktiviti pembersihan kawasan landskap.

<https://eravisi.com/tg5/ms325-1>



Kod QR

Layari laman web di bawah untuk menonton video aktiviti pembersihan permukaan lantai yang berlumut menggunakan mesin pam air tekanan tinggi.

https://eravisi.com/LAN_tg5/ms325-2



Tajuk: Membaik Pulih Struktur Landskap Kejur yang Pudar.

Alatan: Berus cat, pengkis dan bekas takung cat.

Bahan: Cat.

Langkah Keselamatan:

1. Memakai pakaian yang sesuai untuk amali.
2. Memakai sarung tangan, pelitup muka, kasut keselamatan dan topi keselamatan.

Prosedur Kerja:

1. Mengkikis semula elemen landskap kejur sebelum dicat semula.
2. Mengecat elemen landskap dengan sekata sehingga siap.
3. Membersihkan semula kawasan kerja selepas selesai amali.



6.1.6 Memeriksa Keadaan Struktur dan Kefungsian Landskap Kejur Setelah Aktiviti Penyelenggaraan Dibuat

Aktiviti penyelenggaraan yang telah dilaksanakan mesti diperiksa dan dianalisis mengikut sistem inventori. Tahap keadaan keseluruhan elemen landskap kejur yang telah diselenggara dinilai berdasarkan kriteria-kriteria berikut:

- Kebolehfungsian
- Keselamatan
- Kebolehsenggaraan
- Kelestarian

Pemeriksaan Struktur

Kaedah pemeriksaan yang dilakukan adalah berdasarkan kepada pemeriksaan fizikal dan juga pemeriksaan terhadap fungsi elektrik dan mekanikal.

Pemeriksaan fizikal

- Mengenal pasti struktur binaan yang telah diselenggara adalah menepati kehendak dan keperluan pengguna.
- Menilai struktur binaan selamat dan sedia diguna semula oleh pengunjung taman.
- Memastikan kerja-kerja pemasangan dilaksanakan mengikut standard operasi yang betul.

Pemeriksaan fungsi elektrik dan mekanikal

- Mengenal pasti setiap komponen elektrik seperti lampu atau pam air berfungsi.
- Memastikan alatan elektrik dipasang dengan betul.



Kod QR

Layari laman web di bawah untuk mempelajari kaedah transformasi kerusi taman yang usang dan rosak.
https://eravisi.com/LAN_tg5/ms326



Aktiviti 6.4



Panduan: Aktiviti *Pair & Share*

1. Murid dibahagikan kepada beberapa kumpulan kecil.
2. Setiap kumpulan perlu berbincang dan membuat kos anggaran pembaikan elemen landskap kejur.
3. Setiap kumpulan diminta membentangkan jawapan di hadapan kelas.

6.1.7 Mencadangkan Teknik Alternatif yang Lebih Efisien Pada Landskap Kejur yang Telah Diselenggara

Penyenggaraan dan pengurusan landskap kejur secara rutin dan berkala mampu menjamin kualiti taman dan keselamatan pengguna. Walau bagaimanapun, terdapat teknik alternatif boleh dilakukan dalam aktiviti menyelenggara landskap yang lebih efisien dari segi masa, kos, tenaga, keselamatan dan kualiti. Contoh teknik alternatif mengecat adalah teknik mengecat secara semburan.

Mengecat secara semburan

- Kaedah alternatif untuk mengecat sesuatu elemen atau struktur.
- Mempunyai kelebihan iaitu menjimatkan masa dan mudah dilakukan berbanding menggunakan berus cat.
- Walau bagaimanapun, kos mengecat secara semburan ini agak mahal kerana cat khas diperlukan untuk tujuan ini.



Foto 6.19: Alatan penyembur cat.

Teknik mengecat secara semburan:

1. Pastikan permukaan yang akan disemur cat bersih daripada sebarang habuk atau kotoran.
2. Pastikan tangki alatan penyembur cat yang digunakan bebas dari sebarang kotoran kemudian masukkan cat yang akan digunakan ke dalam tangki penyembur cat mengikut kuantiti yang diperlukan.
3. Laraskan kedudukan penyembur cat pada permukaan yang akan dicat dan pastikan jarak muncung penyembur 12 cm hingga 20 cm daripada permukaan yang akan disemur cat.
4. Pastikan sebaran cat yang disemur sekata.



Foto 6.20: Semburan cat pada permukaan kayu.



Kod QR

Layari laman web di bawah untuk mengetahui teknik mengecat secara semburan.
https://eravisi.com/LAN_tg5/ms327-1



Kod QR

Layari laman web di bawah untuk menilai kelebihan mengecat menggunakan teknik semburan.
https://eravisi.com/LAN_tg5/ms327-2



Aktiviti 6.5



Aktiviti: Timur-Barat.

Tajuk perbincangan: Mengecat secara semburan lebih jimat dan cepat berbanding menggunakan berus.

Langkah-langkah:

1. Murid yang bersetuju dengan pernyataan di atas akan bergerak ke hadapan kelas, sementara murid yang tidak bersetuju bergerak ke belakang kelas.
2. Kumpulan yang bersetuju dan tidak bersetuju perlu memberikan hujah mereka dari segi masa, kos, tenaga kerja, keselamatan dan kualiti bagi menyokong pendapat mereka.
3. Guru bertindak sebagai fasilitator.

6.1.8 Menghasilkan Jadual Kerja Aktiviti Penyenggaraan Landskap Kejur

Jadual 6.1: Jadual kerja aktiviti penyenggaraan landskap kejur.

Aktiviti		Kekerapan penyenggaraan				
		Harian	Mingguan	Bulanan	Tahunan	Jika perlu
Pembersihan	Membersih kawasan	✓				
Pembaikan	Memeriksa struktur binaan		✓			
	Menguji struktur binaan		✓			
	Melepa simen pada binaan batu yang rosak					✓
	Mengecat dan mengilat pada permukaan dinding yang telah pudar				✓	✓
	Memateri semula binaan keluli yang rosak					✓
Penggantian	Menggris binaan keluli yang berkarat			✓		✓
	Mengganti elemen yang rosak					✓
Naik taraf	Menaik taraf struktur binaan berdasarkan keperluan					✓



Latihan 6.1

1. Nyatakan tiga jenis kerosakan pada elemen landskap kejur.
2. Nyatakan tiga contoh landskap kejur yang memerlukan penyenggaraan.
3. Berikan dua aktiviti penyenggaraan landskap kejur yang boleh dilaksanakan untuk menjamin keselamatan dan keselesaan pengunjung taman.

6.2 Menyelenggara Landskap Lembut

Landskap lembut adalah aktiviti landskap yang melibatkan penggunaan elemen-elemen semula jadi seperti tumbuhan, topografi dan air. Ia secara semula jadi dan berubah dari masa ke semasa, di dorong oleh iklim, masa dan keadaan lain. Penyelenggaraan berkala secara rutin adalah perlu kepada landskap lembut supaya keadaan dan kualiti landskap sentiasa terpelihara.

6.2.1 Menyenaikan Aktiviti Penyelenggaraan Landskap Lembut di Kawasan Landskap

1 Penyiraman

- i. **Manual** – Menggunakan hos getah atau tong penyiram.
- ii. **Mekanisasi** – Sistem penyiraman automatik seperti penyiraman jenis titisan, renjisan dan kapilari.

2 Pembajaan

- i. **Manual** – Pembajaan teknik poket, tabur, sisi dan alur.
- ii. **Mekanisasi** – Sistem pembajaan menggunakan peralatan mekanisasi secara kaedah titisan dan kaedah semburan.

3 Pemangkasan

- i. Pemangkasan rutin
- ii. Pemangkasan membentuk
- iii. Pemangkasan pemulihan

4 Pengawalan penyakit dan perosak

- i. **Kawalan secara kimia** - Semburan racun penyakit dan perosak serta umpan racun untuk kawalan haiwan perosak.
- ii. **Kawalan secara organik** – Semburan formulasi organik atau penanaman tanaman *repellent* untuk menghalau perosak ke kawasan penanaman.
- i. **Kawalan secara fizikal** – Pemasangan perangkap jaring atau feromon untuk mengurangkan populasi penyakit dan perosak tanaman.



Kod QR

Layari laman web di bawah untuk melihat contoh aktiviti penyelenggaraan landskap mengikut skop kerja.
https://eravisi.com/LAN_tg5/ms329



Rajah 6.5: Aktiviti penyelenggaraan landskap lembut di kawasan landskap.

6.2.2 Menyatakan Alatan dan Bahan Menyenggara Landskap Lembut

Penyiraman



Foto 6.21: Hos getah.



Foto 6.22: Tong penyiram.



Foto 6.23: Set sistem renjisan air tegak.

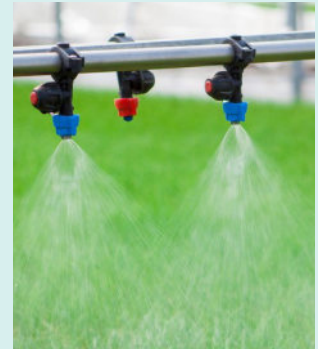


Foto 6.24: Set sistem renjisan air tergantung.

Pembajaan



Foto 6.25: Cangkul.



Foto 6.26: Sekop tangan.



Foto 6.27: Serampang tangan.



Foto 6.28: Pencakar kebun.



Foto 6.29: Sarung tangan.



Foto 6.30: Penyebar baja.



Foto 6.31: Baja foliar.



Foto 6.32: Tong penyembur baja foliar.



Foto 6.33: Baja butiran.



Foto 6.34: Set sistem pembajaan titisan (*fertigasi*).

Pemangkasan



Foto 6.35: Sekateur.



Foto 6.36: Mesin gergaji berantai.



Foto 6.37: Pemangkas berhulu panjang.



Foto 6.38: Gunting pemangkas.



Foto 6.39: Gergaji pemangkas pokok.



Foto 6.40: Mesin gergaji pokok pagaran.

Pengawalan Penyakit dan Perosak



Foto 6.41: Tanaman repellent.



Foto 6.42: Set pakaian PPE.



Foto 6.43: Rumah kalis serangga.



Foto 6.44: Tong penyembur gelas.



Foto 6.45: Perangkap serangga.



Foto 6.46: Racun kimia.

6.2.3 Menerangkan Tujuan Penyelenggaraan Landskap Lembut di Kawasan Landskap

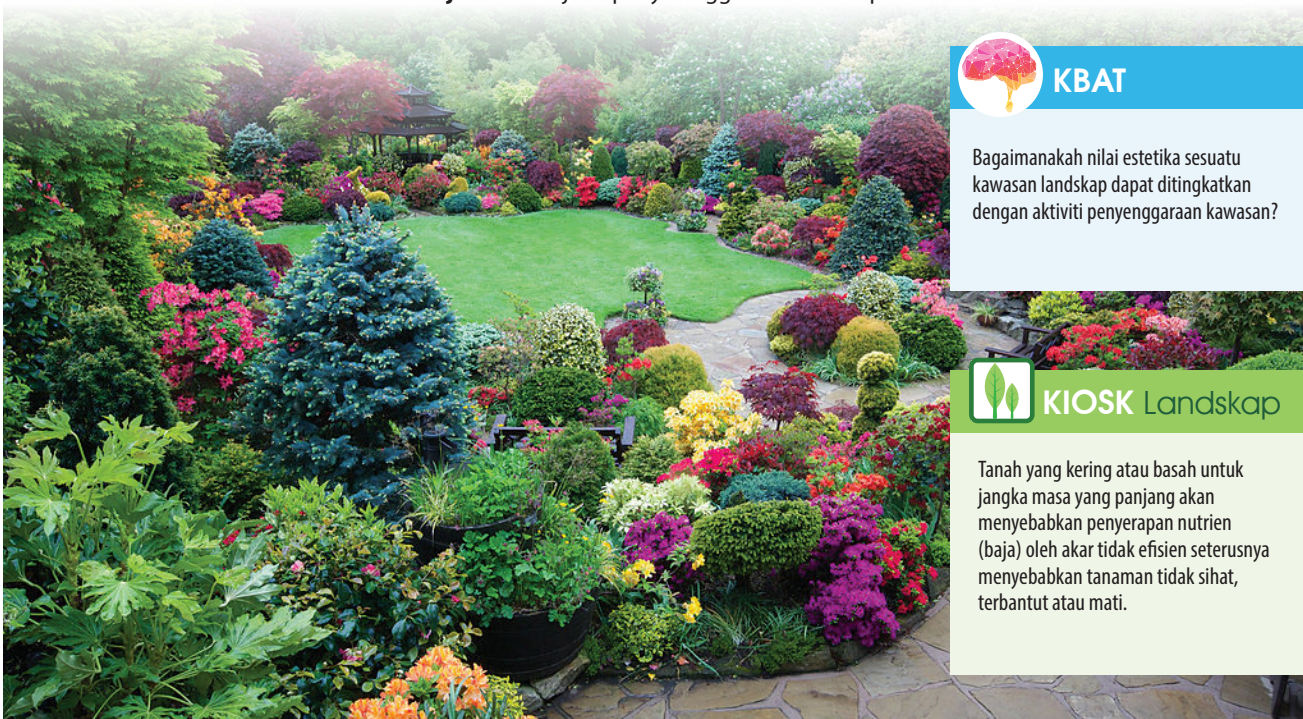
Landskap lembut yang terdiri daripada tumbuhan hidup memerlukan keperluan asas iaitu cahaya matahari, air, udara, nutrien dan ruang untuk hidup. Tumbuhan juga akan terus membesar mencapai usia matang, tua dan mati. Oleh itu kerja penyelenggaraan memainkan peranan penting bagi memastikan tumbuhan hidup subur di kawasan landskap dan sentiasa dalam keadaan menarik.

Kerja-kerja penyelenggaraan bermula sebaik sahaja kawasan landskap itu siap dibina. Penyelenggaraan memerlukan kemahiran, pengetahuan asas penyelenggaraan, jadual penyelenggaraan dan peralatan yang sesuai untuk setiap jenis kerja penyelenggaraan.

Tujuan penyelenggaraan landskap secara teratur dan sempurna adalah:

- 1 Menghasilkan tanaman hiasan yang subur dan berkualiti**
Penyelenggaraan secara berkala menjamin kualiti tanaman yang baik.
- 2 Menghasilkan tanaman yang membesar mengikut bentuk yang dikehendaki**
Penyelenggaraan tanaman yang teratur memastikan tanaman membesar dengan sihat dan mengikut perancangan reka bentuk yang dikehendaki.
- 3 Menggalakkan pembentukan struktur pokok yang baik dan sihat**
Pembentukan struktur pokok yang baik dapat dicapai dengan memastikan tanaman berkenaan disenggara mengikut jadual yang ditetapkan.
- 4 Menghasilkan tanaman yang mempunyai akar yang sihat dan lebih kuat**
Penyelenggaraan yang teratur menyebabkan tanah menjadi subur dan sekaligus menjamin tumbesaran akar yang lebih sihat dan kuat.
- 5 Meningkatkan nilai estetika sesuatu kawasan landskap**
Tanaman yang sihat dan berkualiti dapat meningkatkan nilai estetika kerana tanaman yang sihat akan menghasilkan warna, bentuk dan corak yang seragam dan menarik kepada kawasan landskap.

Rajah 6.6: Tujuan penyelenggaraan landskap.



KBAT

Bagaimanakah nilai estetika sesuatu kawasan landskap dapat ditingkatkan dengan aktiviti penyelenggaraan kawasan?



KIOSK Landskap

Tanah yang kering atau basah untuk jangka masa yang panjang akan menyebabkan penyerapan nutrien (baja) oleh akar tidak efisien seterusnya menyebabkan tanaman tidak sihat, terbantut atau mati.

6.2.4 Memeriksa Tanaman Yang Memerlukan Penyenggaraan Di Kawasan Landskap

Tanaman di bawah menunjukkan simptom **klorosis** dan **nekrosis**. Salah satu punca adalah kerana mengalami kekurangan nutrien. Aktiviti pembajaan perlu dilakukan mengikut jadual supaya tumbesaran tanaman tidak terganggu.



Pokok utama memerlukan pemangkasan kawalan untuk membuang ranting dan dahan yang tidak diperlukan bagi menggalakkan pertumbuhan yang sihat dan memperbaiki keadaan bentuk pokok.



Pokok palma ini perlu pemangkasan rutin untuk membuang pelepah yang kering.



Batas penanaman tanaman di atas dipenuhi rumput dan akan menyebabkan persaingan ruang dan nutrien bagi pertumbuhan tanaman. Aktiviti merumpai perlu dilakukan supaya tumbesaran tanaman tidak terjejas.



Tanaman ini mengalami kerosakan disebabkan serangan penyakit atau perosak. Pemeriksaan perlu dilakukan untuk mengenal pasti jenis penyakit atau perosak dan seterusnya tindakan kaedah pengawalan penyakit dan perosak dilaksanakan dengan segera.



Pokok Utama

Penyiraman

Dilakukan setiap hari bagi pokok yang baru ditanam untuk memastikan zon akar mendapat bekalan air yang mencukupi.

- Pokok matang pula dilakukan tiga bulan sekali dengan menyembur air ke pangkal pokok.
- Pada musim panas ditingkatkan untuk mengelakkan kekurangan air tetapi dikurangkan pada musim hujan.
- Tanaman di kawasan berturap memerlukan kadar penyiraman yang banyak terutamanya pada musim panas.

Pembajaan

- Bergantung kepada umur, saiz, jenis tanah dan spesis tanaman.
- Keperluan pembajaan mengikut kesesuaian tanaman.

Pemangkasan

- Dahan pokok kurang dari ketinggian 3 meter mestilah dipotong untuk menyediakan dirian pokok yang kemas dan ruang pergerakan yang selamat dan selesa.
- Dahan yang mungkin boleh menimbulkan bahaya kerana berdekatan dengan talian elektrik atau telefon perlu di potong sehingga pangkal.
- Mesti dibuat di bahagian atas tunas baru dan condong ke bawah, berlawanan arah tunas (tumbuh ke arah dalam), dan jika terdapat dahan yang bergeseran antara satu sama lain.
- Mengelakkan persaingan pertumbuhan jika terdapat dua pucuk utama pada satu pokok.
- Elakkan pemangkasan dengan mata tunas menghala ke dalam supaya tumbesaran pokok tidak rimbun dan padat.
- Pemangkasan dengan mata tunas menghala ke luar akan membentuk silara pokok terbuka dan rendang.

Kawalan penyakit dan perosak

- Pemeriksaan perlu dijalankan sekali seminggu.
- Dilaksanakan jika simptom kerosakan dikenal pasti dan amalan pengawalan mengikut keperluan yang ditetapkan.
- Boleh dicegah dari awal penanaman dengan memilih tanaman yang mempunyai genetik yang rintang penyakit serta sihat.
- Sekiranya serangan tidak teruk, memadai dengan membuang bahagian tanaman yang dijangkiti penyakit.
- Sekiranya serangan sudah ditahap serius, kawalan menggunakan semburan racun perosak yang bersesuaian dengan kadar dan kekerapan yang disyorkan.
- Jika kerosakan tanaman terlalu teruk, buang dan gantikan dengan tanaman yang baru.

Rajah 6.7: Penyenggaraan pokok utama.

Palma

Penyiraman

- Bagi pokok utama yang baru ditanam, penyiraman dilakukan tiga kali seminggu untuk memastikan zon akar mendapat air yang mencukupi.
- Pokok utama yang telah matang pula dilakukan tiga bulan sekali dengan menyembur air ke permukaan daun untuk menghilangkan debu yang melekat pada daun.
- Kekerapan penyiraman pada musim panas ditingkatkan untuk mengelakkan kekurangan air tetapi dikurangkan pada musim hujan.
- Tanaman di kawasan berturap memerlukan kadar penyiraman yang banyak terutamanya pada musim panas.

Pembajaan

- Jenis baja, kuantiti yang diperlukan dan cara pembajaan bergantung kepada umur, saiz, jenis tanah dan spesis tanaman.
- Kadar pembajaan lazimnya adalah 2 kali setahun.

Pemangkasan

- Melibatkan kerja-kerja membuang pelepah yang mati atau yang berbahaya.
- Mestilah tidak melebihi 45° dari garis lurus.

Kawalan penyakit dan perosak

- Boleh dicegah dari awal penanaman dengan memilih tanaman yang mempunyai genetik yang rintang penyakit serta sihat.
- Sekiranya serangan tidak berleluasa, memadai dengan membuang bahagian tanaman yang dijangkiti penyakit.
- Sekiranya serangan sudah ditahap serius, kawalan menggunakan semburan racun perosak yang bersesuaian dengan kadar dan kekerapan yang disyorkan.
- Jika kerosakan tanaman terlalu teruk, buang dan gantikan dengan tanaman yang baru.



Pokok Renek dan Memanjat

Penyiraman

- Setiap hari pada musim panas dan dikurangkan penyiraman pada musim hujan.
- Penyiraman tanaman berdaun lebar perlu dilakukan di bahagian pangkal tanaman untuk memastikan tanaman mendapat bekalan air yang mencukupi.
- Elakkan menyiram secara berlebihan supaya akar tanaman tidak tenggelam dan rosak.

Pembajaan

- Elakkan menabur baja butiran pada daun dan batang kerosakan atau kelecuman pada tanaman.
- Kadar pembajaan lazimnya 2 bulan sekali mengikut jenis tanaman dan keperluan tanaman.
- Baja ditabur terus pada tanah atau diletakkan di sisi batas penanaman
- Gunakan baja foliar jika tanaman mengalami kekurangan mikronutrien.

Pemangkasan

- Pemangkasan dilakukan untuk mendapatkan bentuk yang dikehendaki, menggalakkan pertumbuhan tunas baharu, menggalakkan pengeluaran bunga dan memberi pengedaran udara.
- Untuk menggalakkan pengeluaran bunga, pemangkasan serong dibuat di atas ruas.
- Pemangkasan adalah pada paras 1/3 daripada panjang ranting untuk menggalakkan pengeluaran bunga.

Kawalan penyakit dan perosak

- Pemeriksaan terhadap tanda atau simptom serangan penyakit dan serangga perlu dijalankan sekali seminggu secara visual.
- Pembuangan bahagian tanaman yang dijangkiti penyakit dilakukan secara serta merta supaya simptom tidak merebak secara keseluruhan tanaman.
- Penggunaan racun disarankan hanya apabila serangan penyakit atau perosak pada tahap serius.
- Buang dan gantikan tanaman jika serangan penyakit dan perosak sudah tidak berkesan walaupun selepas merawat menggunakan racun kimia.

Penutup Bumi/Rumput

Penyiraman

- Penyiraman rumput turf dan penutup bumi dilakukan secara mekanikal iaitu menggunakan kaedah renjisan (*sprinkler*) dan titis (*drip*).
- Penyiraman dilakukan setiap hari tetapi bekalan air sekadar membasahkan permukaan tanah sahaja. Ini kerana akar rumput turf dan penutup bumi tidak panjang dan siraman yang berlebihan adalah membazir.

Pembajaan

- Kaedah pembajaan manual secara tabur terus untuk rumput turf.
- Tanaman penutup bumi yang lain diberikan pembajaan secara manual iaitu teknik pembajaan sisi.
- Kadar pembajaan lazimnya 3 kali setahun mengikut jenis tanaman dan keperluan tanaman.

Pemangkasan

- Pemotongan rumput turf dilakukan apabila ketinggian rumput turf melebihi had ketinggian mengikut keperluan kawasan landskap.
- Rumput turf boleh dipotong menggunakan mesin pemotong rumput.
- Penjarangan tanaman penutup bumi dilakukan apabila kepadatan daun tinggi sehingga menyebabkan pengudaraan dan penembusan cahaya matahari kurang untuk daun yang berada di lapisan bawah.

Kawalan penyakit dan perosak

- Pemeriksaan terhadap tanda atau simptom serangan penyakit dan serangga perlu dijalankan sekali seminggu secara visual.
- Pembuangan bahagian tanaman yang dijangkiti penyakit dilakukan secara merta supaya simptom tidak merebak secara keseluruhan tanaman.
- Penggunaan racun disarankan hanya apabila serangan penyakit atau perosak pada tahap serius.
- Buang dan gantikan tanaman jika serangan penyakit dan perosak sudah tidak berkesan walaupun selepas merawat menggunakan racun kimia.

Pelaksanaan aktiviti penyenggaraan landskap lembut di kawasan landskap



Penyiraman tanaman dengan kaedah manual menggunakan hos getah.



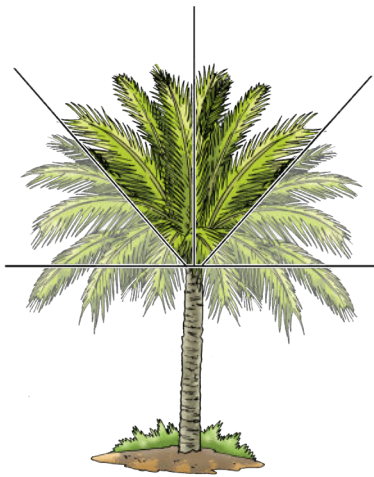
Penyiraman tanaman secara mekanisasi iaitu kaedah renjisan air secara tegak.



Pembajaan tanaman secara berkala.



Pemangkasan pokok utama dengan cara membuang ranting/dahan yang tidak diperlukan.



Pembuangan pelepah palma tidak melebihi sudut 45° dari garis lurus.



Pemangkasan pelepah palma menggunakan alatan yang sesuai.

Pengawalan ketinggian rumput turf/rumpai di kawasan landskap menggunakan mesin pemotong rumput.



Penyemburan racun perosak pada tanaman yang telah diserang perosak tanaman. Penyemburan racun perlu mematuhi arahan keselamatan pengendalian racun perosak.

6.2.6 Menghuraikan Aktiviti Penyenggaraan Landskap Lembut di Kawasan Landskap

Penyiraman

Kerja penyiraman adalah suatu proses yang amat penting bagi memastikan tanaman yang ditanam mendapat bekalan air yang mencukupi untuk mencapai kadar tumbesaran yang optimum.

1 Penyiraman Secara Manual

Penyiraman tanaman secara manual adalah kaedah penyiraman yang paling mudah iaitu dengan menggunakan tong penyiram ataupun menggunakan hos getah yang disambung kepada sumber air.



Foto 6.47: Penyiraman menggunakan hos getah.



Foto 6.48: Penyiraman menggunakan tong penyiram.

Penyiraman Secara Manual

Kelebihan

- Murah kerana tidak perlu kos pemasangan sistem yang rumit.
- Mudah dilakukan kerana secara manual oleh pekerja penyenggaraan.
- Penggunaan air lebih cekap dan mudah alih.

Kelemahan

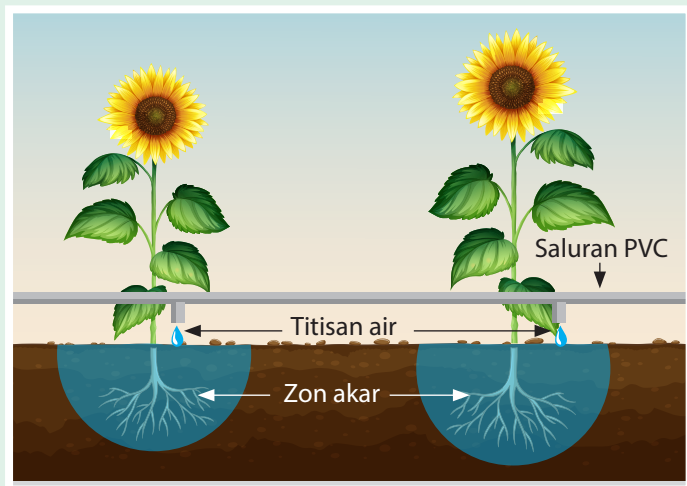
- Alatan menyiram cepat rosak.
- Memerlukan tenaga buruh yang ramai untuk melaksanakan penyiraman terutamanya ketika musim kemarau.

Rajah 6.11: Kelebihan dan kekurangan penyiraman secara manual.

2 Penyiraman Secara Mekanisasi

Penyiraman Jenis Titisan

Sistem penyiraman jenis titisan adalah kaedah penyiraman yang menggunakan pam air, saluran pvc, dan saluran pengedar air dan dikawal secara automatik. Sistem ini sangat efisien terhadap penggunaan air kerana air akan sampai ke zon akar dan sedia diserap oleh tanaman. Penyiraman jenis titisan sesuai digunakan kepada tanaman yang ditanam secara fertigasi, tanaman yang ditanam di kawasan berbukit atau berpasir dan di kawasan yang mempunyai sumber air yang terhad.



Rajah 6.12: Penyiraman jenis titisan.



Penyiraman Jenis Titisan

Kelebihan

- Pengagihan air kepada tanaman adalah sangat efisien.
- Tiada kesan **larian air** di atas permukaan tanah atau air bertakung kerana air dibekalkan secara titisan yang perlahan membolehkan ianya terus diresap ke dalam tanah.
- Daun-daun tanaman tidak dibasahkan dan mengurangkan risiko serangan penyakit.
- Pelarasan pengawalan keperluan air mudah dilakukan mengikut keperluan tanaman.

Kelemahan

- Tiub-tiub saluran pengedaran air sering tersumbat dan perlu diperiksa serta dibersihkan secara kerap.
- Perlu membersihkan pam air dengan kerap.

Rajah 6.13: Kelebihan dan kekurangan penyiraman jenis titisan.



Kod QR

Layari laman web di bawah untuk menonton animasi berkaitan sistem pengairan jenis titisan.
https://eravisi.com/LAN_tg5/ms341



Penyiraman Jenis Renjisan

Satu sistem yang menggunakan saluran paip yang diperbuat daripada logam atau **PVC** dan juga kepala penyembur air yang dikawal secara automatik. Semburan ini berlaku apabila air daripada sumber seperti air kolam atau tangki simpanan dipam dan disalurkan ke nozel renjisan berputar (360°) secara mekanikal. Terdapat dua kaedah penyiraman:

Sistem renjisan air secara tegak

Sesuai digunakan di kawasan terbuka seperti di kawasan pengerasan, kawasan rumput turf ataupun di ladang.



Sistem renjisan air secara tergantung

Sesuai digunakan untuk rumah penyemaian anak pokok hiasan atau nurseri.



Penyiraman Jenis Renjisan

Kelebihan

- Menjimatkan tenaga buruh terutamanya jika penyiraman ditetapkan kepada mod automatik.
- Penyemburan air dilakukan secara seragam atau sekata pada keseluruhan kawasan tanaman.
- Komponen sistem penyiraman renjisan boleh diubah ke lokasi lain, kerana ianya mudah dibuka dan dipasang semula.

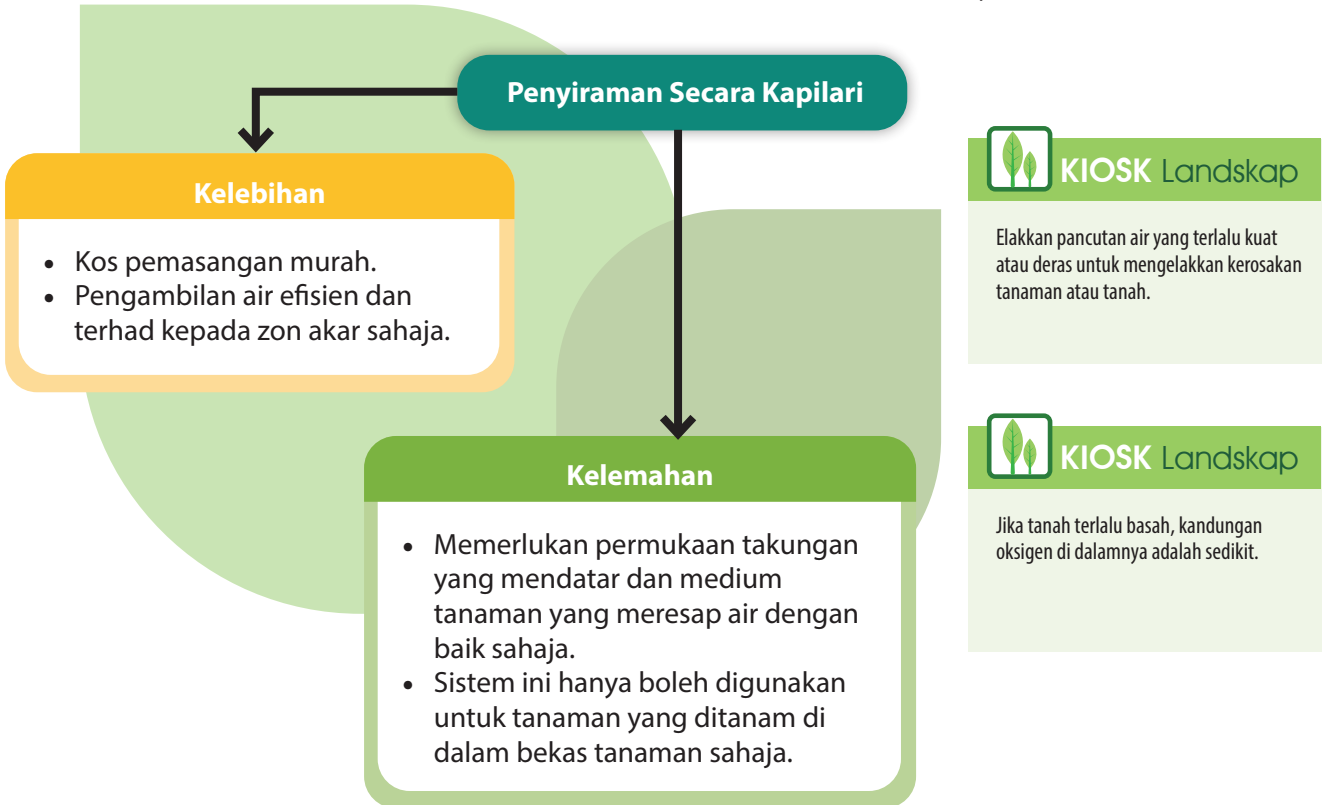
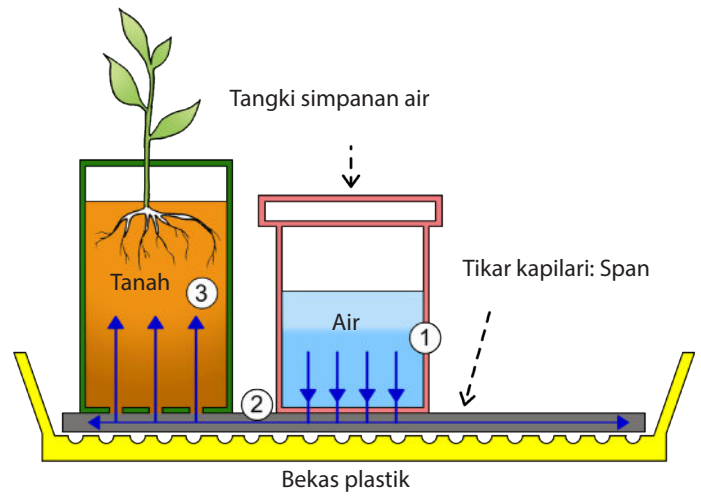
Kelemahan

- Lebih mahal untuk dipasang di kawasan landskap.
- Boleh menyebabkan pembaziran air jika susunan tanaman tidak sistematik.
- Sistem ini tidak sesuai untuk pokok yang besar atau mempunyai daun yang besar.

Rajah 6.14: Kelebihan dan kekurangan penyiraman jenis renjisan.

Penyiraman Jenis Kapilari

Sistem yang memerlukan bekas takungan air yang dibuat dan diisi dengan bahan-bahan yang boleh meresap air seperti span. Sistem ini dilakukan pada tanaman di dalam bekas sahaja. Tanaman diletakkan di dalam takungan berisi air dan air meresap ke dalam rongga medium sehingga sampai ke zon akar. Dengan cara ini, air yang dibekalkan hanya akan diambil mengikut keperluan tumbuhan sahaja.



Rajah 6.15: Kelebihan dan kekurangan penyiraman secara kapilari.

3 Kadar Penyiraman Tanaman Mengikut Keperluan				
Jenis Tanaman	Kadar Penyiraman			Catatan
	Harian	Mingguan	Bulanan	
Pokok utama/palma			√	Tiga bulan sekali atau lebih kerap jika musim kemarau tetapi kuantiti air yang banyak.
Pokok renek/memanjat dan menjalar	√	√		Kekerapan penyiraman bergantung pada keadaan cuaca, kaedah penyiraman dan jenis tanah/medium.
Penutup bumi	√			Kekerapan penyiraman dua kali sehari tetapi kadar kuantiti air sedikit sekadar membasahi tanah.

Rajah 6.16: Kadar penyiraman tanaman mengikut keperluan.

Tanda-Tanda Tanaman Kekurangan Air

- Daun layu dan tidak membesar.
- Daun bawah kuning, layu dan tepinya kering.
- Bunga gugur.

Tanda-Tanda Tanaman Terlalu Air

- Daun layu dan terdapat bahagian yang lembut dan reput.
- Daun kuning dan hujungnya kering.
- Daun gugur.
- Campuran tanah lembap dan lumut tumbuh.

Rajah 6.17: Tanda-tanda kekurangan atau terlalu air pada tanaman.

4 Penyenggaraan sistem penyiraman di kawasan landskap

- Komponen-komponen yang digunakan dalam sistem penyiraman secara mekanikal perlu disenggara dari masa ke masa agar aktiviti penyiraman sentiasa berjalan lancar.
- Antara penyenggaraan yang perlu dilakukan adalah:
 - ✓ Memeriksa setiap kepala perenjis dan saluran pengedaran tidak tersumbat, kadar siraman air sentiasa seragam dan boleh berputar jika kepala jenis berputar.
 - ✓ Memeriksa pam air mengikut jadual dengan memastikan tidak rosak dan berfungsi.
 - ✓ Memeriksa dan membaiki saluran perpaipan yang bocor, pecah atau tersumbat.



KIOSK Landskap

Memeriksa jenis sistem penyiraman tanaman dan menggantikan sistem pengairan yang lebih efisien.

Pembajaan

Penggunaan baja adalah satu cara untuk membekal unsur-unsur pemakanan pada tanaman. Kerja-kerja pembajaan bertujuan:

- Meningkatkan kesuburan tanah.
- Membekal nutrien yang diperlukan oleh tanaman.
- Membaiki struktur tanah dengan penggunaan baja organik.



Rajah 6.18: Jenis baja.

1. Pembajaan Secara Manual

Teknik pembajaan poket

Beberapa lubang kecil (150mm - 200mm) digali di sekeliling hujung silara pokok. Baja diletakkan ke dalam lubang-lubang kecil berkenaan dan ditimbus semula bagi mengelakkan hakisan oleh air hujan. Pembajaan poket sesuai dilakukan pada tanaman jenis pokok besar.



Teknik pembajaan sisi

Baja diletakkan pada sisi barisan tanaman yang masih muda dan bertujuan memberi rangsangan nutrien pada fasa tumbesaran tanaman.





Teknik pembajaan alur

Alur kecil digali di sekeliling pangkal pokok mengikut saiz silara pokok. Baja diletakkan di dalam alur kecil berkenaan dan kemudian tanah dikambus semula setelah selesai membaja.

Teknik pembajaan tabur

Baja ditabur di sekeliling pangkal pokok mengikut saiz silara pokok. Selepas itu gemburkan tanah dan pastikan baja ditimbus. Elakkan taburan baja daripada terkena batang pokok.



2. Pembajaan secara mekanisasi

Pembajaan titisan

Teknik ini adalah kaedah membaja melalui sistem pengairan titisan. Dalam sistem ini, baja dilarutkan di dalam tangki air dan disalurkan melalui sistem pengairan. Bekalan nutrien di dalam sistem ini diambil oleh tanaman dengan efisien.



Pembajaan semburan

Pembajaan semburan atau disebut sebagai pembajaan foliar adalah dengan mencampurkan baja dalam bentuk cecair dengan air mengikut sukatan yang betul dan disemburkan pada bahagian daun tumbuhan menggunakan tong penyembur. Dengan teknik ini nutrien akan terus diserap oleh tumbuhan melalui liang stoma pada daun. Teknik semburan ini sesuai dilakukan untuk merawat kekurangan mikronutrien pada tanaman dengan cepat.



3. Kadar pembajaan tanaman hiasan mengikut keperluan

Jenis Tanaman	Keperluan	Kadar Pembajaan/ Tahunan	Jenis Baja
Pokok utama/palma	1 kg untuk setiap 250mm garis pusat batang	2 kali atau lebih kerap	NPK Hijau
Pokok renek/memanjat	120g/pokok	2 kali atau lebih kerap	NPK Hijau/Kuning
Pokok penutup bumi/ rumput turf	40kg/100m/tahun	3 - 4 kali	NPK Hijau

Sumber: Jabatan Landskap Negara (2008)

4. Kadar pemberian am baja kepada tanaman

- Bergantung kepada keperluan pembajaan sama ada kandungan nutrien dibebaskan secara cepat atau kandungan nutrien dibebaskan secara perlahan. Untuk kerja landskap penggunaan baja lepasan perlahan adalah disyorkan.
- Kadar pembajaan dan jenis baja yang digunakan bergantung kepada jenis tanaman.
 - Bagi anak pokok atau keratan tanaman yang baru ditanam, kadar nitrogen hendaklah tiga hingga enam kali ganda berbanding kadar fosforus dan kalium.
 - Bagi pokok yang sedang membesar nisbah NPK (nitrogen, fosforus dan kalium) hendaklah sama banyak.
- Kurangkan kandungan nitrogen sehingga 50% bagi pokok yang akan berbunga.
- Perlu dilakukan selepas kerja merumpai dijalankan. Apabila menggunakan baja butiran, pastikan ia tidak terkena pada daun atau tanaman untuk mengelakkan ia melecur atau membunuh tanaman.
- Penyiraman perlu dilakukan dengan segera selepas pembajaan dijalankan untuk mengelakkan tanaman dari melecur, terutamanya untuk tanaman penutup bumi, memanjat dan rumput turf.

Sumber: Jabatan Landskap Negara (2008)



KIOSK Landskap

Jenis nutrien pada baja yang digunakan adalah berbeza mengikut tujuan pembajaan. Jika supaya pokok itu mempunyai daun cantik dan menghijau, sesuai menggunakan baja yang banyak mengandungi unsur nitrogen. Jika bertujuan untuk menghasilkan bunga dan buah, lebih sesuai menggunakan baja yang mempunyai kandungan unsur fosfat dan kalium yang mencukupi.

Pemangkasan

Aktiviti penyenggaraan yang sangat penting kerana mampu merangsang pengeluaran tunas baharu dan mengekalkan bentuk tanaman berkenaan. Pemangkasan boleh dilakukan secara memangkas menggunakan peralatan pemangkasan atau mengutil menggunakan tangan manusia.

Mengutil:

Membuang putik-putik bunga yang tidak diperlukan atau bahagian hujung tunas. Tujuan mengutil adalah:

- Mengelakkan persaingan antara putik-putik bunga di mana jika dibiarkan ia akan menghasilkan bunga-bunga yang kecil dan kurang menarik.
- Menghalang pokok daripada tumbuh ke atas dari ranting atau dahan tersebut.



Memangkas:

Membuang sebahagian daripada bahagian tanaman dengan menggunakan peralatan pemangkasan supaya tanaman tersebut boleh tumbuh dengan bentuk yang dikehendaki.



Antara tujuan pemangkasan ialah:

- Mengawal saiz tanaman dan bentuk yang dikehendaki.
- Mengimbangi pertumbuhan antara batang dan akar.
- Menggalakkan pengeluaran bunga dan buah.
- Mengekalkan kesuburan tanaman dengan membuang bahagian yang rosak, mati dan berpenyakit.
- Meningkatkan nilai estetika kawasan landskap.
- Melatih pertumbuhan tanaman untuk mendapatkan bentuk yang dikehendaki.
- Menggalakkan pengedaran udara dan membenarkan cahaya matahari menembusi hingga ke pangkal pokok.
- Tidak mudah diserang perosak dan penyakit.



Kod QR

Layari laman web di bawah untuk mengetahui lebih info berkaitan pemangkasan tanaman.

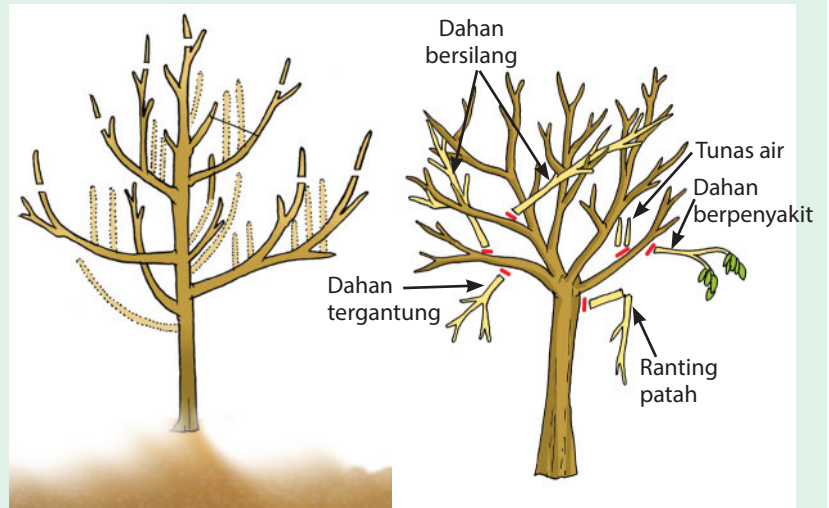
https://eravisi.com/LAN_tg5/ms348



Teknik pemangkasan tanaman

1 Pemangkasan rutin

- Bertujuan untuk mengekalkan tanaman agar tumbuh dengan baik.
- Dilakukan dengan membuang tunas air, dahan yang patah, berpenyakit atau mati dan dahan-dahan tua yang sudah tidak produktif.
- Baiki keadaan pokok yang terlalu rimbun dan mengurangkan beban pokok yang menampung dahan-dahan dan daun yang tidak produktif dan berpenyakit.



Rajah 6.19: Pembuangan ranting dan dahan yang tidak diperlukan untuk menggalakkan pertumbuhan pokok yang sihat.

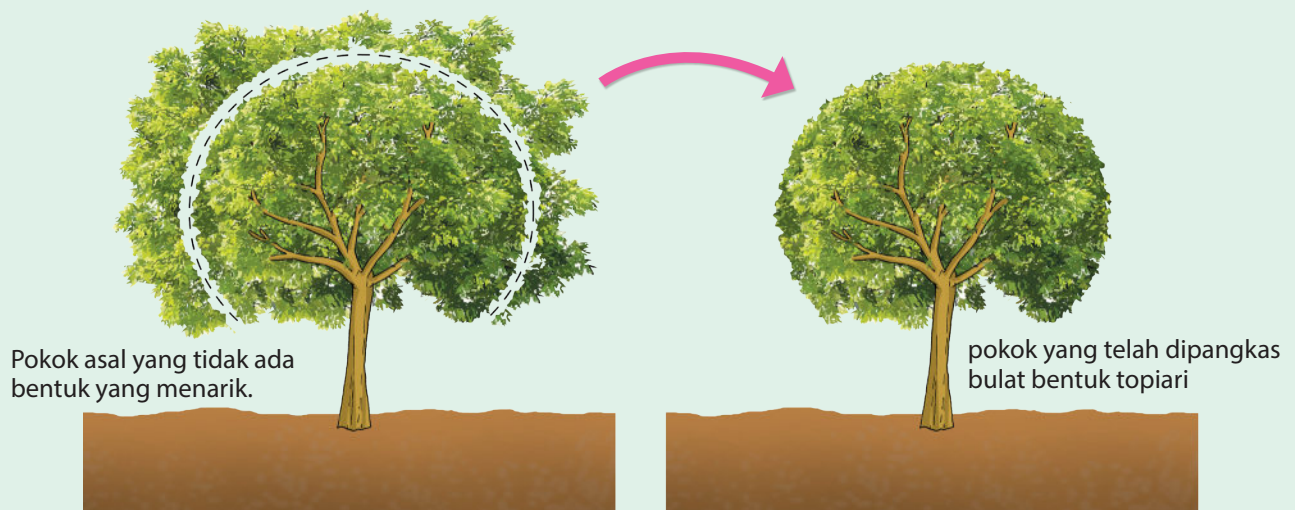
2 Pemangkasan membentuk

- Mendapatkan bentuk yang sesuai pada tanaman yang tertentu.
- Tunas-tunas sisi dibuang, hanya dibiarkan tunas utama tumbuh ke paras yang sesuai. Kemudian dahan-dahan akan tumbuh untuk mendapatkan bentuk yang dikehendaki.
- Sangat penting dalam menghasilkan pokok bentuk **topiari**.



KIOSK Landskap

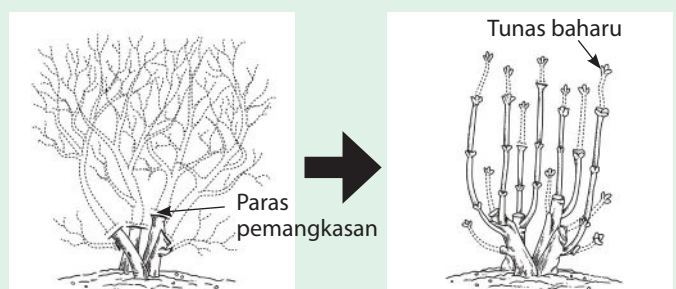
Topiari adalah seni memangkas tumbuhan kepada bentuk geometri atau karakter tertentu yang menarik.



Rajah 6.20: Pembuangan tunas sisi untuk mendapat bentuk pokok yang dikehendaki.

3 Pemangkasan pemulihan

- Menggalakkan batang atau dahan baharu tumbuh dengan segar dan seterusnya dapat memulihkan pertumbuhan pokok tersebut.
- Dilakukan dengan cara memotong dahan pokok sehingga ke pangkal atau batang utama.



Rajah 6.21: Pemotongan dahan sehingga ke pangkal atau batang utama untuk menggalakkan pertumbuhan baru.

Pengawalan penyakit dan perosak tanaman

- Faktor utama yang menjejaskan pertumbuhan dan kesihatan tanaman adalah serangan perosak dan penyakit.
- Umumnya penyakit tanaman adalah disebabkan oleh faktor biotik atau abiotik.

Biotik- Penyakit tanaman yang disebabkan oleh organisma seperti **virus**, bakteria dan kulat. Penyakit utama tanaman ialah seperti bintik berpusar, reput batang, antraknos dan bintik daun disebabkan oleh bakteria dan kulat.



Foto 6.49: Simptom serangan virus.



Foto 6.50: Simptom serangan kulat.

Abiotik- Penyakit tanaman yang disebabkan oleh suhu, kelembapan, kekurangan unsur nutrien dan keracunan unsur nutrien.



Foto 6.51: Simptom kekurangan unsur nutrien.



- Tujuan pengawalan penyakit dan perosak adalah mengawal kerosakan supaya tanaman dapat hidup sihat dan subur sekaligus mengekalkan keindahan kawasan landskap.
- Konsep asas pengawalan penyakit dan perosak tanaman adalah dengan pengawalan dan pencegahan pada peringkat awal iaitu sebelum serangga dan perosak menyerang tanaman.
- Terdapat beberapa kaedah pengawalan penyakit dan perosak tanaman iaitu kaedah kawalan secara kimia, kaedah kawalan secara organik dan kaedah kawalan secara fizikal.



Kod QR

Layari laman web di bawah untuk melihat kawalan perosak dan penyakit.
https://eravisi.com/LAN_tg5/ms350-1



Kod QR

Layari laman web di bawah untuk maklumat lebih lanjut berkaitan perosak dan penyakit tanaman.
https://eravisi.com/LAN_tg5/ms350-2



Kod QR

Layari laman web di bawah untuk mengetahui lebih info berkaitan kaedah pengawalan penyakit dan perosak tanaman.
https://eravisi.com/LAN_tg5/ms350-3



Kaedah pengawalan penyakit dan perosak

1 Kawalan secara kimia

Pengawalan secara kimia melibatkan penggunaan pelbagai bahan kimia bersifat **toksik** yang boleh menyebabkan kematian atau memberikan kesan lain seperti perubahan tingkah laku, kemandulan, merencatkan pertumbuhan dan gangguan metabolik terhadap perosak.

Antara teknik yang biasa digunakan ialah teknik semburan secara manual menggunakan tong penyembur, semburan udara menggunakan alat penyembur kawalan jauh dan umpan kimia.



Teknik semburan racun kimia

- Teknik paling biasa dilakukan untuk kawalan penyakit dan perosak.
- Racun kimia digunakan setelah kaedah kawalan lain tidak mampu menghapuskan perosak dan penyakit.
- Racun kimia yang digunakan berdasarkan jenis perosak atau penyakit, tahap kerosakan dan jenis racun kimia.
- Kadar semburan racun kimia perlu mengikut kadar yang ditetapkan dan semburan dilakukan dengan membasahi keseluruhan bahagian tanaman. Penyembur perlu mematuhi arahan keselamatan yang ditetapkan untuk kerja-kerja pengendalian bahan kimia kerana racun kimia yang tidak dikendalikan dengan baik boleh memudaratkan alam sekitar, tanaman dan penyembur.

Teknik umpan kimia

- Sejenis racun yang menyerupai makanan perosak tetapi bertindak membunuh perosak. Contohnya seperti umpan beracun untuk perosak seperti tikus.
- Diletakkan di kawasan yang dikenal pasti sebagai habitat perosak tetapi pastikan kawasan umpan berkenaan tidak mudah dicapai kanak-kanak.
- Perosak akan tertarik dengan bau dari umpan berkenaan dan akan makan umpan tersebut tanpa menyedari itu adalah racun yang akan membunuh perosak berkenaan.



Kod QR

Layari laman web di bawah untuk menonton animasi kaedah pengawalan perosak tanaman menggunakan umpan kimia.
https://eravisi.com/LAN_tg5/ms351



Foto 6.52: Racun umpan semut.



Foto 6.54: Racun umpan siput babi.

2 Kawalan secara organik

Kaedah yang menggunakan bahan semula jadi sebagai pengawal populasi perosak dan penyakit tanaman. Sebagai contoh menggunakan racun organik dan tanaman *repellent* untuk menghalau perosak tanaman.



Teknik semburan organik

- Sama seperti menyemur menggunakan racun kimia, tetapi semburan organik tidak memudaratkan alam sekitar, tanaman dan penyemur.
- Bahan-bahan semburan organik boleh dibuat sendiri menggunakan ekstrak tanaman seperti daun pokok neem, cili, bawang putih di mana bau dari ekstrak berkenaan tidak digemari perosak tanaman.
- Walau bagaimanapun, tong penyemburan bahan organik tidak boleh bergilir dengan tong penyemburan kimia.



Kod QR

Layari laman web di bawah untuk mempelajari cara-cara membuat sendiri semburan organik.

https://eravisi.com/LAN_tg5/ms352



Tanaman *repellent*

- Tanaman *repellent* seperti serai wangi, kesum, daun bawang, kemangi, kucai, ketumbar, marigold, pandan, limau purut dan Lantana ditanam di sekitar kawasan tanaman.
- Biasanya mempunyai ciri bau yang amat kuat yang dihasilkan oleh tanaman itu sendiri untuk menghalau serangga perosak.
- Sebelum menanam tanaman *repellent*, faktor tiupan angin perlu dipertimbangkan bagi membawa bau yang dihasilkan oleh tanaman *repellent* ke seluruh kawasan penanaman.
- Selain itu, pokok *repellent* ini boleh dipangkas dan dipotong kecil untuk ditaburkan ke atas batas kerana ia akan menghasilkan bau yang kuat di mana akan menyebabkan perosak menjauhi kawasan berkenaan.
- Tanaman ini bukan sahaja mampu mengawal perosak malah ada sebahagian tanaman *repellent* ini boleh dijadikan tanaman hiasan untuk kawasan landskap.



Foto 6.55: *Lantana camara*.



Foto 6.56: *Pandanus amaryllifolius*.



Foto 6.57: *Cymbopogon citratus*.



Foto 6.58: *Allium tuberosum*.

3 Kawalan secara fizikal

Kawalan secara fizikal melibatkan penggunaan beberapa alatan atau keadaan fizikal untuk menghalang, membunuh dan menjauhkannya. Sebagai contoh penggunaan teknik perangkap menggunakan jaring atau feromon dan rumah jaring kalis serangga.



Foto 6.59: Perangkap feromon digantung di kawasan landskap untuk menarik perhatian serangga perosak.

Teknik perangkap

- Perangkap perosak menggunakan jaring atau perangkap feromon adalah kaedah memerangkap perosak di sekitar kawasan penanaman.
- Kebiasaannya jaring perangkap yang dipasang di sekitar kawasan penanaman mempunyai warna yang menarik sebagai penarik perhatian perosak atau menggunakan feromon.
- Feromon adalah cecair khas yang dihasilkan menggunakan bahagian organ perosak betina dan akan menarik perhatian perosak berlainan jantina.
- Dicipta untuk memerangkap perosak di mana perosak akan masuk ke dalam perangkap tetapi tidak boleh keluar semua selepas terperangkap dalam jaring berkenaan.
- Perangkap dipasang di kawasan yang dikenal pasti dan diperiksa secara berkala untuk mengukur tahap populasi perosak kawasan berkenaan.



Foto 6.60: Perangkap berpelekat mempunyai warna terang dan menarik untuk merangkap serangga perosak di kawasan landskap.



Foto 6.61: Jaring perangkap serangga perosak. Dilengkapi lampu supaya bercahaya pada waktu malam dan menarik perhatian serangga perosak untuk masuk ke perangkap.



Layari laman web di bawah untuk menonton animasi kaedah pengawalan perosak tanaman menggunakan perangkap feromon.
https://eravisi.com/LAN_tg5/ms353



Rumah kalis serangga

- Struktur binaan bumbung yang melindungi tanaman di bawahnya daripada perosak, hujan lebat dan pancaran cahaya matahari yang terik.
- Struktur binaan dibina menggunakan jaring mampu menghalang perosak memasuki kawasan berkenaan.
- Kebiasaannya struktur binaan ini sesuai untuk tanaman di peringkat nurseri.
- Perlindungan daripada hujan dapat mengurangkan serangan penyakit yang disebabkan oleh kulat.



4 Langkah keselamatan sebelum, semasa dan selepas pengendalian racun perosak

Sebelum

- Baca label yang terdapat pada botol racun perosak dan ikut peraturan terutama sekali kadar sukatan dan langkah-Langkah Keselamatan.
- Gunakan racun yang disyorkan untuk perosak/penyakit tertentu. Jika banyak racun yang disyorkan, pilihlah yang kurang kesannya ke atas tanaman dan manusia.
- Pilih alat semburan yang sesuai.
- Jangan gunakan alat-alat penyembur yang sama bagi racun rumpai dan racun serangga.
- Sediakan air sabun untuk mencuci badan selepas menyembur.
- Jangan mengambil racun lebih dari yang dikehendaki ke kawasan semburan.

Semasa membancuh racun

- Sentiasa menggunakan sarung tangan semasa mengendalikan racun.
- Jangan buka bekas-bekas racun di dalam bilik/stor yang tertutup atau tempat makan.
- Apabila membancuh racun jangan menghadap arah tiupan angin.
- Bancuhan racun jenis cecair hendaklah dituangkan dengan teliti dan elakkan bancuhan jenis debu daripada terkena muka.
- Pastikan racun dibancuh mengikut kuantiti yang disyorkan.
- Bancuhan hendaklah dikacau untuk mengelakkan mendapan berlaku.
- Jangan makan dan minum semasa membancuh racun.

Semasa menyembur racun

- Gunakan pakaian pelindung diri kalis air (baju lengan panjang, seluar panjang, kasut but) dan alat pernafasan.
- Pastikan semburan tidak berlawanan dengan arah angin. Semburan mestilah secara keseluruhan tanaman dan mengenai permukaan atas dan bawah daun.
- Jangan makan, minum dan elakkan dari menghisap rokok semasa proses penyemburan dijalankan.
- Jangan benarkan binatang-binatang atau orang-orang yang tidak berkenaan berdekatan semasa membuat semburan.
- Semburan sesuai dilakukan pada waktu pagi atau pada tiupan angin tidak kencang.
- Racun-racun yang sedang digunakan, jangan dibiarkan tidak berjaga semasa melakukan semburan.

Selepas

- Bancuhan yang berlebihan hendaklah dibuang di kawasan yang telah dikhaskan untuk pembuangan racun bukan dalam parit, tali air, kolam atau kawasan tanaman.
- Pakaian dan bahagian badan yang terkena racun hendaklah segera dibasuh dengan air sabun.
- Basuh dan bilas alat semburan dan keringkan sebelum disimpan.
- Jangan sekali-kali menggunakan bekas racun untuk menyimpan barang-barang minuman dan makanan.
- Jika terasa pening kepala atau kurang sihat selepas menggunakan racun, hendaklah segera berjumpa doktor dan bawa bersama label racun yang digunakan.

Rajah 6.22: Langkah keselamatan sebelum, semasa dan selepas pengendalian racun perosak.

5 Kerja-kerja penyenggaraan yang lain

i. Kebersihan kawasan landskap

Kebersihan kawasan landskap selepas kerja penyenggaraan atau daripada aktiviti pengunjung taman harus dititik beratkan supaya keindahan kawasan landskap berkenaan sentiasa terjaga.



Berikut adalah aktiviti kebersihan yang perlu dilakukan pada setiap kawasan landskap:

- Daun dan ranting kering perlu dibuang segera supaya tidak merosakkan keadaan fizikal tanaman.
- Semua sampah sarap perlu dikumpul dan dimusnahkan supaya tidak menjadi sarang pembiakan agen penyakit dan perosak tanaman.
- Elakkan membakar sampah secara terbuka. Sampah perlu ditanam, dibuang ke kawasan pengumpulan sampah atau dijadikan kompos.
- Sistem perparitan perlu sentiasa baik untuk mengelakkan parit tersumbat yang akan menyebabkan berlakunya banjir di kawasan penanaman dan tempat pembiakan nyamuk.

ii. Sulaman / penggantian tanaman

- Bertujuan untuk menggantikan pokok yang rosak, terbantut dan mati yang telah dikenal pasti.
- Sulaman bermaksud menggantikan tanaman yang rosak, terbantut dan mati dengan menggunakan tanaman yang sama dari jenis spesies, saiz dan ketinggian yang sama dengan tanaman asal.
- Penggantian pokok adalah bermaksud menggantikan pokok yang bermasalah/mati dengan spesies baru.

iii. Pengawalan rumpai

- Rumpai ialah tanaman tidak dikehendaki yang boleh merencatkan pertumbuhan tanaman, membantut pengeluaran bunga, serta merosakkan keindahan tanaman hiasan jika ianya terlampau tinggi dan banyak.
- Rumpai bersaing dengan pokok hiasan bagi mendapat cahaya, nutrien, air, ruang dan udara.
- Rumpai juga boleh menjadi perumah kepada kulat, virus, dan bakteria yang boleh menjangkiti tanaman hiasan.

Kaedah kawalan rumpai di kawasan landskap

Pengawalan secara amalan kultur

Menyangkul – membuang rumpai yang berbatang lembut dan banyak.

Mencabut dengan tangan - mencabut rumpai yang masih kecil dan sedikit.



Pengawalan secara mekanikal

Menggunakan mesin pemotong rumput untuk mengawal rumpai di kawasan landskap.

Pengawalan secara kimia

Menggunakan racun kimia khas untuk pengawalan rumpai. Pengawalan secara kimia boleh menjimatkan tenaga buruh dan kos buruh bagi kawasan landskap yang luas.



Latihan 6.2

1. Senaraikan dua contoh tanaman *repellent*.
2. Nyatakan definisi kawalan perosak secara organik.
3. Senaraikan tiga bahagian pokok yang memerlukan pemangkasan rutin.

Kawasan persekitaran yang telah dibangunkan dengan segala kemudahan landskap kejur dan juga landskap lembut sering kali menjadi tarikan para pengunjung yang ingin menikmati keindahan dan tarikan budaya pada sesuatu tempat. Namun terdapat sudut negatif disebalik kemajuan pembangunan ini iaitu penjanaan sisa buangan yang terhasil daripada aktiviti pelancong dan pengunjung serta pembangunan pelancongan. Pengurusan sisa pepejal menjadi satu keperluan dalam setiap negara.

6.3.1 Maksud Sisa Pepejal

- Sisa pepejal ialah apa-apa bahan sekerap atau benda lebihan lain yang tidak dikehendaki atau keluaran yang ditolak yang timbul daripada penggunaan apa-apa proses atau apa-apa benda yang dikehendaki untuk dilupuskan kerana sudah pecah, lusuh, tercemar ataupun telah rosak.

Sumber: *Jabatan Pengurusan Sisa Pepejal Negara (JPSPN), KPKT.*

- Sisa pepejal merupakan bahan yang tidak dikehendaki kerana sudah pecah, lusuh, tercemar atau rosak. Sisa pepejal juga dikenali sebagai sampah. Sisa pepejal terhasil daripada rumah, bangunan perniagaan, sekolah, pasar, pejabat, tempat awam dan sebagainya.

Sumber: *Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam (SWCorp).*



Agensi yang terlibat dengan Pengurusan Sisa Pepejal di Malaysia

- Jabatan Pengurusan Sisa Pepejal Negara (JPSPN), KPKT
- Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam (SWCorp)
- Pengurusan Sisa Pepejal Pihak Berkuasa Tempatan Negeri
- Syarikat-syarikat konsortium yang dilantik contoh Alam Flora Sdn Bhd (AFSM), Northern Waste Industries (NWI) dan Southern

Jenis-jenis sisa pepejal terkawal



Foto 6.62: Sisa pepejal isi rumah.



Foto 6.63: Sisa pepejal perindustrian.



Foto 6.64: Sisa pepejal komersial.



Foto 6.65: Sisa pepejal keinstitutionan.



Foto 6.66: Sisa pepejal pembinaan.



Foto 6.67: Sisa pepejal awam.



Foto 6.68: Sisa pepejal import.



Foto 6.69: Sisa pepejal terkawal.

6.3.2 Peranan Industri Landskap dalam Melindungi Alam Sekitar

1 Memastikan keunikan landskap, kepelbagaian dan kualiti alam sekitar dikekalkan dalam apa jua perancangan yang melibatkan industri landskap.

2 Mewujudkan suasana sosial yang kondusif melalui penyediaan kemudahan dan keperluan awam yang bersesuaian dengan ekosistem, di mana penggunaan, pemeliharaan dan pemuliharaan sumber semula jadi dapat diseimbangkan untuk mewujudkan dan meningkatkan kepelbagaian landskap dan seterusnya mengekalkan produktiviti, kesihatan dan kualiti hidup yang menyeluruh.

3 Meningkatkan kesedaran serta penglibatan orang awam dan pihak yang berkepentingan terhadap keperluan pembangunan landskap bagi mewujudkan pembangunan yang mampan di samping mengekalkan kelestarian alam sekitar.

4 Mewujudkan sistem pengurusan yang cekap bagi memelihara sumber semula jadi landskap dan alam sekitar yang mampan.



Rajah 6.23: Peranan industri landskap dalam melindungi alam sekitar.

 Portal Landskap

Kunjungi laman web berikut untuk mengetahui isu semasa pengurusan sisa pepejal di Malaysia pada tahun 2019.

https://eravisi.com/LAN_tg5/ms357



Aktiviti 6.6



1. Guru menyediakan tayangan video yang memaparkan keadaan isu pembuangan sisa pepejal di Malaysia.
2. Berdasarkan tayangan tersebut, murid dikehendaki menyenaraikan impak terhadap alam sekitar sekiranya isu tersebut tidak dikawal dan diselia secara baik serta efektif.

6.3.3 Jenis-Jenis Sisa Pepejal Terkawal

Akta 672 (Akta Pengurusan Sisa Pepejal Dan Pembersihan Awam 2007) menyatakan sisa pepejal terkawal bermaksud apa-apa sisa pepejal yang tergolong dalam mana-mana kategori berikut iaitu:



Sisa Pepejal Isi Rumah

Sisa pepejal yang dihasilkan oleh sesuatu isi rumah, dan daripada jenis yang biasanya dihasilkan oleh atau dikeluarkan oleh mana-mana premis apabila dihuni sebagai rumah kediaman dan termasuklah sisa taman.



Sisa Pepejal Khas

Sisa pepejal terkawal yang ditetapkan yang:
(a) berbahaya atau boleh membahayakan kesihatan awam.
(b) sukar untuk diolah, disimpan atau dilupuskan, sehingga peruntukan khas dikehendaki bagi menguruskannya.



Sisa Pepejal Import

Sisa pepejal yang dihasilkan di negara lain dan diimport ke Malaysia untuk diproses atau dilupuskan.



Sisa Pepejal Awam

Sisa pepejal yang dihasilkan oleh tempat awam, yang di bawah penyeliaan atau kawalan mana-mana pihak berkuasa tempatan.

SISA PEPEJAL





Sisa Pepejal Perindustrian

Sisa pepejal yang dihasilkan daripada apa-apa aktiviti perindustrian seperti perkilangan dan sebagainya.



Sisa Pepejal Komersial

Sisa pepejal yang dihasilkan daripada apa-apa aktiviti komersial seperti aktiviti perhotelan ataupun pejabat dan sebagainya.



Sisa Pepejal Keinstitusian

Sisa pepejal yang dihasilkan daripada sekolah, pejabat, klinik, hospital, perpustakaan dan rumah ibadat.



Sisa Pepejal Pembinaan

Sisa pepejal yang dihasilkan daripada aktiviti pembinaan atau perobohan, termasuk kerja pemajuan, penyediaan, pembaikan atau perubahan.



KIOSK Landskap

Kajian pada tahun 2019, menunjukkan rakyat Malaysia menghasilkan 37,890 tan sisa pepejal setiap hari iaitu anggaran 1.17 kg setiap individu.

Rajah 6.24: Jenis sisa pepejal terkawal.



Aktiviti 6.7



Aktiviti: Meningkatkan pengetahuan dan kesedaran dalam kalangan murid berkaitan isu pengurusan sisa pepejal yang terdapat di Malaysia.

Langkah-langkah:

1. Murid dikehendaki mencari sebuah artikel dalam surat akhbar yang memaparkan isu dan masalah berkaitan pengurusan sisa pepejal di Malaysia.
2. Setiap murid dikehendaki menganalisis isi kandungan artikel tersebut.
3. Bincangkan bersama guru dan rakan sekelas hasil dapatan pengurusan sisa pepejal yang terdapat di dalam artikel tersebut.

6.3.4 Komponen Pengurusan Sisa Pepejal

Langkah 1	Penjanaan Peningkatan penghasilan jumlah sisa pepejal oleh isi rumah, industri dan juga sektor perdagangan akibat dari pembangunan dan pertumbuhan ekonomi yang rancak di samping pertambahan penduduk.
Langkah 2	Pengasingan dan Penyimpanan Sisa pepejal diasingkan mengikut kategori seperti kertas, plastik, kaca, aluminium, besi logam, bahan fabrik dan sebagainya dan disimpan sehingga tiba masa untuk dikutip.
Langkah 3	Kutipan dan Pengangkutan Sisa pepejal dikutip mengikut jadual kutipan sisa yang teratur dan diangkut ke kawasan tapak pemindahan atau kawasan longgokkan sementara.
Langkah 4	Perpindahan dan Rawatan Sisa pepejal dipindahkan ke tapak pelupusan ataupun pusat pemprosesan semula.
Langkah 5	Pemerolehan Semula Bahan dan Tenaga Di pusat pemprosesan semula, kandungan tenaga yang terdapat pada bahan sisa pepejal dimanfaatkan dengan menukarkannya kepada tenaga dalam bentuk haba, stim serta tenaga elektrik. Teknologi ini dikenali sebagai <i>Waste to Energy (WTE)</i> .
Langkah 6	Pelupusan Akhir Sisa pepejal dibawa ke tapak akhir pelupusan akhir. Jenis tapak pelupusan yang diamalkan di Malaysia adalah Tapak Pelupusan Kambus Bersih (<i>Sanitary Landfill</i>) dan Insinerator.

Rajah 6.25: Komponen pengurusan sisa pepejal.

6.3.5 Mengenal Pasti Sisa Pepejal Di Kawasan Landskap



Foto 6.70: Sisa pepejal dalam bentuk sampah plastik dari bekas-bekas minuman, plastik bungkus serta botol minuman dibiarkan bersepah memenuhi persekitaran kawasan landskap.

Kawasan landskap merupakan kawasan yang menjadi tarikan pengunjung. Ia dilawati secara individu atau berkumpulan sama ada keluarga atau kawan-kawan.

Namun disebalik aktiviti ini, sikap pengunjung dilihat menjadi punca kepada peningkatan penghasilan sisa pepejal di kawasan landskap selain daripada sisa taman itu sendiri. Berikut merupakan sisa pepejal yang terdapat di kawasan landskap.



Foto 6.71: Kertas - Pembungkus makanan.



Foto 6.72: Plastik – Botol minuman.



Foto 6.73: Kaca – Botol minuman.



Foto 6.74: Aluminium – Tin-tin minuman.



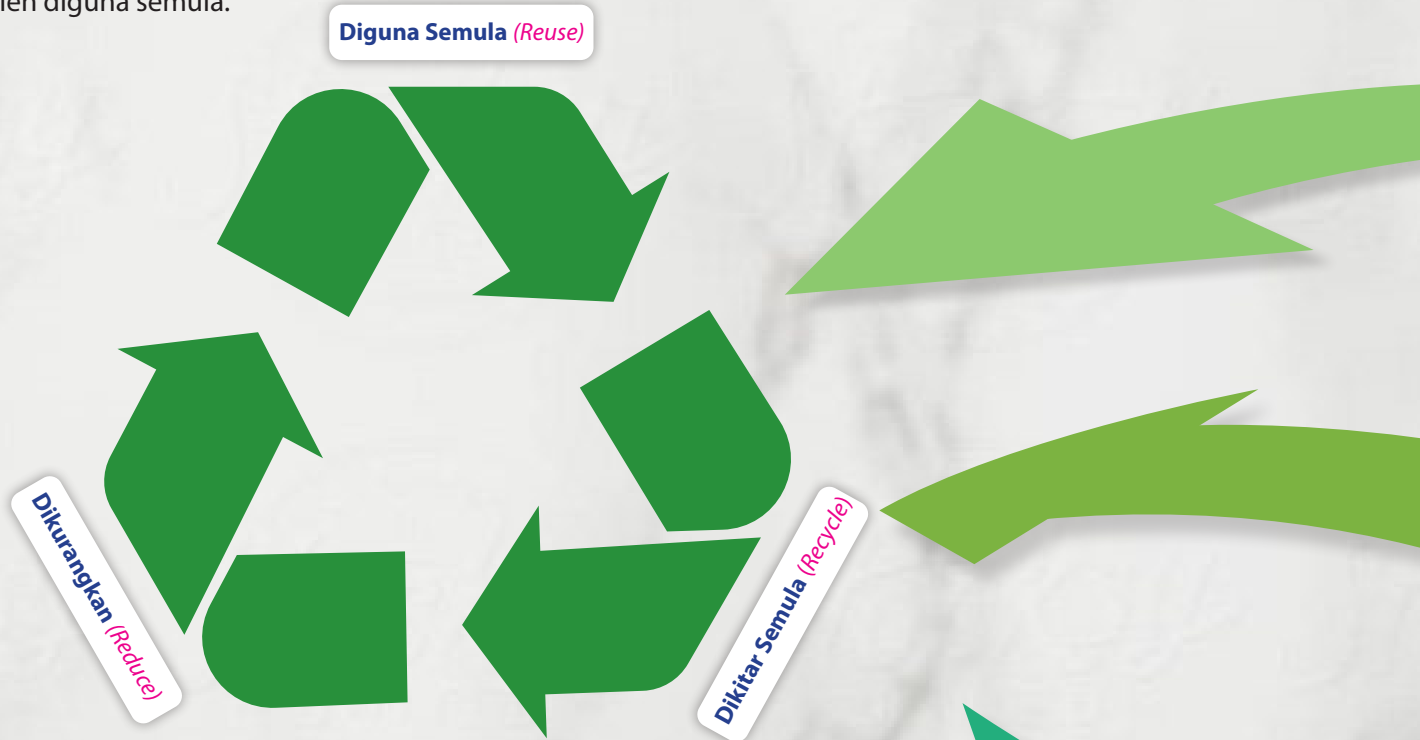
Foto 6.75: Bahan organik – Sisa-sisa makanan.



Foto 6.76: Sisa Taman – Dedaun kering, ranting & dahan.

6.3.6 Mengkategorikan Sisa Pepejal Di Kawasan Landskap Kepada Bahan yang Boleh Diguna Semula (*Reuse*), Dikitar Semula (*Recycle*) atau Dikurangkan (*Reduce*)

3R ialah proses mengkategorikan dan mengolah semula bahan buangan sisa pepejal kepada bahan yang boleh diguna semula.



KITAR SEMULA FIKIR DULU SEBELUM BUANG



Aktiviti 6.8



Aktiviti: Kuiz Amalan 3R

Langkah-langkah:

Guru menganjurkan kuiz Amalan 3R.

- Murid dibahagikan kepada 3 kumpulan.
- 20 soalan berkaitan Amalan 3R akan diajukan kepada kelas.
- Setiap jawapan yang betul akan diberikan markah.
- Kumpulan yang paling banyak menjawab dengan betul dikira sebagai pemenang.

Dikurangkan (*Reduce*)

- Ia merujuk kepada pengurangan penggunaan jumlah produk dan jenis produk yang digunakan.
- Membeli mengikut keperluan dan elakkan pembaziran.
- Digalakkan membeli barang/produk kitar semula dan menyokong kempen pengurangan penggunaan sumber semula jadi.



KIOSK Landskap

Tahukah Anda?
Mengitar semula satu tan kertas dapat menyelamatkan 17 batang pokok matang.



Kod QR

Layari laman web di bawah untuk mempelajari berkaitan aktiviti kitar semula.

https://eravisi.com/LAN_tg5/ms363



Diguna Semula (*Reuse*)

Ia merujuk kepada penggunaan semula barangan berulang kali dan dapat mengurangkan pembuangan sisa.



Foto 6.77: Penggunaan semula botol minuman menjadi salah satu elemen landskap kejur – Tong Sampah.



Foto 6.78: Botol minuman yang dijadikan sebagai bekas penanaman menampilkan ciri-ciri landskap yang kreatif dan unik.

Dikitar Semula (*Recycle*)

"Re" merujuk kepada "untuk melakukan sekali lagi" dan "cycle" merujuk "pusingan". Oleh yang demikian, "Kitar Semula" merujuk kepada meletakkan sesuatu dalam kitaran. Kita mengitar semula dengan mengasingkan sisa dan kemudian menyalurkannya kepada organisasi atau kilang-kilang yang memproses semula supaya menjadi produk baru untuk kegunaan kita.



Foto 6.80: Proses kitar semula kertas-kertas terpakai dan terbuang boleh menghasilkan produk baru seperti beg kertas kitar.



Foto 6.79: Kertas-kertas terpakai dan terbuang dikumpulkan di tempat pengumpulan sebelum proses kitar semula dilakukan.

6.3.7 Memilih Sisa Pepejal yang Boleh Diguna Semula (*Reuse*) di Kawasan Landskap

Plastik



Logam



Sisa makanan/
Bahan organik



6.3.8 Menghasilkan Semula Benda/ Barangan Baru daripada Bahan Sisa Pepejal Yang Boleh Diguna Semula (*Reuse*) Di Kawasan Landskap

- Sesetengah sisa pepejal mempunyai potensi untuk dihasilkan semula sebagai benda atau barangan baharu dengan melakukan inovasi terhadap bahan tersebut dan diguna semula (*Reuse*) di kawasan landskap.
- Penghasilan semula produk atau barangan baharu ini kadang-kala menjadi suatu produk landskap yang sangat kreatif dan boleh dikomersilkan.
- Ia boleh diguna pakai dan berfungsi sebagai sebahagian dari landskap kejur dan dimanfaatkan oleh pengguna.



Kertas



Kaca



Lain-lain (Sisa taman, sisa binaan, bahan fabrik / tekstil)

Rajah 6.26: Memilih sisa pepejal yang boleh diguna semula.



Kod QR

Layari laman web di bawah untuk mempelajari kaedah membuat tong sampah daripada penutup botol.
https://eravisi.com/LAN_tg5/ms365



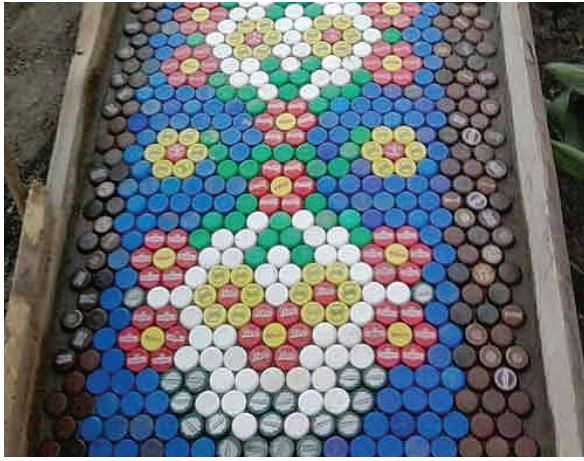


Foto 6.81: Penutup botol yang menjadi sebahagian dari material permukaan laluan pejalan kaki.



Foto 6.82: Beg-beg terpakai dijadikan sebagai bekas penanaman yang menarik dan unik.



Foto 6.83: Botol-botol lama digunakan sebagai bahan untuk dijadikan sebagai 'screening' di gazebo.



Foto 6.84: Botol-botol lama juga boleh dijadikan sebagai lampu taman.

Latihan 6.3

1. Nyatakan definisi sisa pepejal.
2. Senaraikan jenis-jenis sisa pepejal terkawal.
3. Tuliskan 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 di dalam ruangan yang disediakan bagi menunjukkan turutan komponen pengurusan sisa pepejal.

Kutipan dan Pengangkutan

Pemerolehan Semula Bahan dan Tenaga

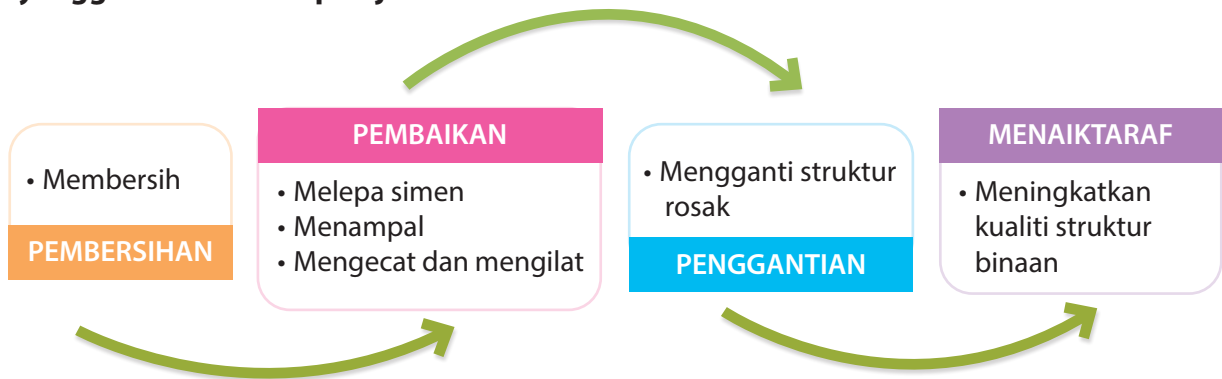
Perpindahan dan Rawatan

Penjanaan

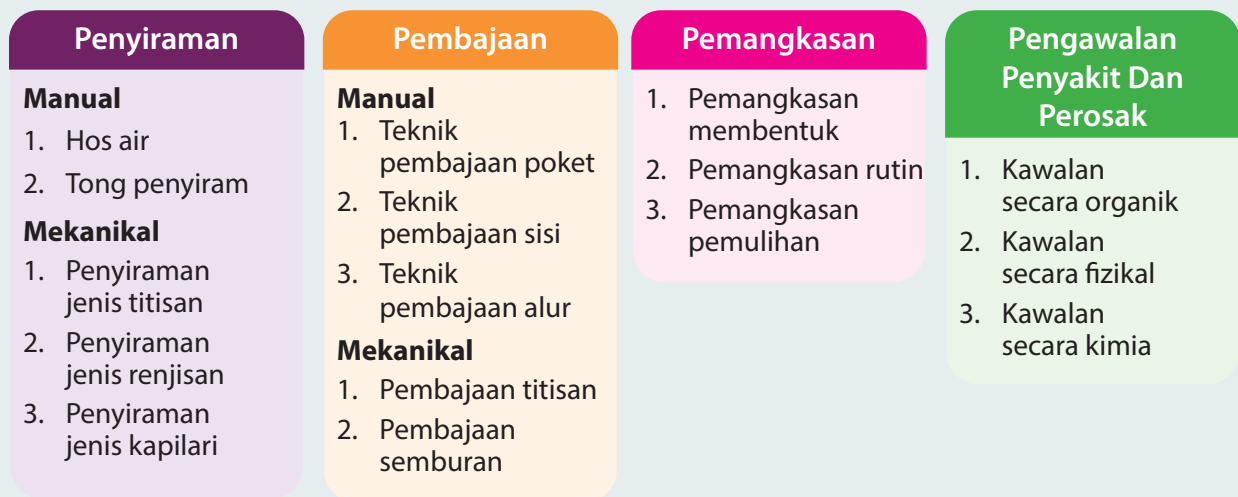
Pelupusan Akhir

Pengasingan dan Penyimpanan

Penyenggaraan Landskap Kejur



Penyenggaraan Landskap Lembut





Selepas mempelajari modul ini, anda dapat:

6.1 Penyelenggaraan Landskap Kejur

- Menyenaraikan aktiviti penyelenggaraan landskap kejur.
- Menyatakan alatan dan bahan menyelenggara landskap kejur.
- Menerangkan tujuan penyelenggaraan landskap kejur.
- Mengenal pasti kerosakan pada landskap kejur.
- Melaksanakan aktiviti penyelenggaraan landskap kejur mengikut keperluan.
- Memeriksa keadaan struktur dan kefungsiannya landskap kejur setelah aktiviti penyelenggaraan dibuat.
- Mencadangkan teknik alternatif yang lebih efisien pada landskap kejur yang telah diselenggara.
- Menghasilkan jadual kerja aktiviti penyelenggaraan landskap kejur.

6.2 Penyelenggara Landskap Lembut

- Menyenaraikan aktiviti penyelenggaraan landskap lembut di kawasan landskap.
- Mengenal pasti alatan dan bahan menyelenggara landskap lembut.
- Menyatakan tujuan penyelenggaraan landskap lembut di kawasan landskap.
- Mengenal pasti tanaman yang memerlukan penyelenggaraan di kawasan landskap.
- Melaksanakan aktiviti penyelenggaraan landskap lembut di kawasan landskap.
- Menghuraikan aktiviti penyelenggaraan landskap lembut di kawasan landskap.

6.3 Mengurus Sisa Pepejal di Kawasan Landskap

- Menyatakan maksud sisa pepejal.
- Menyatakan peranan industri landskap dalam melindungi alam sekitar.
- Menerangkan jenis-jenis sisa pepejal terkawal.
- Menerangkan komponen pengurusan sisa pepejal.
- Mengenal pasti sisa pepejal di kawasan landskap.
- Mengkategorikan sisa pepejal di kawasan landskap kepada bahan yang boleh diguna semula (*Reuse*), dikitar semula (*Recycle*) atau dikurangkan (*Reduce*).
- Memilih sisa pepejal yang boleh diguna semula (*Reuse*) di kawasan landskap.
- Menghasilkan semula benda/ barangan baharu daripada bahan sisa pepejal yang boleh diguna semula (*Reuse*) di kawasan landskap.

GLOSARI

Kulat	Kulat atau fungus ialah salah satu daripada organisma eukariot yang mencernakan makanannya di luar dan menyerap molekul nutrien ke dalam selnya
Klorosis	Keadaan daun yang mengalami kekurangan kandungan klorofil. Tanpa klorofil, daun akan kelihatan pucat atau kekuning-kuningan
Larian air	Air yang hilang dari tanah
Medium	Bahan yang digunakan untuk menyemai biji benih dan menanam pokok
Melepa	Menyapu atau menempel dengan bahan simen
Memateri	Melekatkan dengan pateri
Menggris	Menyapukan gris pada sesuatu
Nekrosis	Kematian sel tumbuhan yang boleh menyebabkan tumbuhan kehilangan warna, menjadi layu atau mati
PVC	<i>Polyvinyl chloride</i> , bahan plastik yang digunakan untuk membuat barang-barang seperti kasut, saluran paip dan sebagainya
Racun perosak	Racun daripada bahan kimia yang digunakan untuk membunuh perosak seperti serangga dan rumpai
Tanaman repellent	Tanaman yang mempunyai bau yang tidak disukai serangga perosak
Toksik	Bahan kimia atau sesuatu campuran bahan yang memberi kemudaratan dan merosakkan organisma
Trash picker	Peralatan untuk mengutip sampah
Virus	Mikroorganisma yang menyebabkan penyakit dan menularkannya



UJI MINDA

1. Senaraikan tujuan penyenggaraan landskap kejur di kawasan landskap.

2. Senaraikan alatan dan bahan yang diperlukan untuk menyelenggara landskap kejur di taman awam.

3. Nyatakan dua perbezaan antara sistem penyiraman secara manual dan sistem penyiraman secara mekanikal.

4. Senaraikan empat kaedah pembajaan secara manual.

5. Kenal pasti tiga teknik pemangkasan tanaman.

6. Terangkan peranan industri landskap dalam memelihara kelestarian persekitaran.

7. Kenal pasti jenis-jenis sisa pepejal yang terdapat di taman-taman awam.



Keusahawanan

STANDARD KANDUNGAN

- 7.1 Pengenalan Usahawan dan Peniaga
- 7.2 Rancangan Perniagaan

Kursus ini dibentuk bagi menyediakan murid dengan pengetahuan dan kemahiran pengurusan dan perniagaan yang komprehensif serta meliputi keperluan industri yang semakin berkembang. Keusahawanan merupakan suatu aktiviti perniagaan yang dijalankan untuk memastikan produk yang dihasilkan dapat dijual atau berada di pasaran.

Usahawan dan peniaga dapat dikenal pasti melalui ciri-ciri yang dihurai. Selain itu, dokumen yang digunakan dalam aktiviti urus niaga diperkenalkan untuk memastikan usahawan atau peniaga dapat menjalankan aktiviti perniagaan dengan lebih terancang dan teratur.



SEPINTAS LALU

1



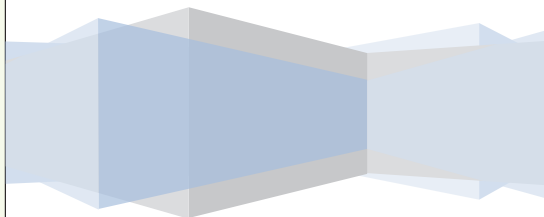
2

**RANCANGAN
PERNIAGAAN:**

**SYARIKAT PERKHIDMATAN RUNDINGAN DAN
PEMBINAAN LANDSKAP XYZ SDN.BHD
(RA 0000066-D)**

DI SEDIAKAN OLEH:
XXXXXXXXXXXX

20.02.2020



1.0 RINGKASAN EKSEKUTIF

XYZ SDN.BHD ialah sebuah syarikat perniagaan landskap yang menawarkan perkhidmatan pembinaan dan rundingan landskap. Syarikat ini ditubuhkan dibawah perkongsian TIGA orang pekongsi dan didaftarkan di bawah Akta Perkongsian 1961 dengan modal sumbangan permulaan sebanyak RM100,000 iaitu sumbangan RM5000.00 bagi setiap pemegang saham dan rakan kongsi syarikat, serta memperoleh pinjaman daripada CIMB Bank Berhad sebanyak RM65000.00.

Lokasi yang kami pilih bagi premis perniagaan ini terletak di 1502, Jln 5/2,Nusari Aman 2,Bandar Sendayan, Negeri Sembilan. Sebelum memilih lokasi premis, kami telah membuat tinjauan dan penyelidikan terhadap beberapa kawasan di sekitar Johor, Selangor dan Kuala Lumpur.....

2.0 PENGENALAN PERNIAGAAN

Perniagaan berunsurkan Landskap merupakan sebuah industri yang semakin berkembang seiring dengan perkembangan pertanian dan peredaran zaman. Perniagaan landskap ialah perniagaan yang menggabungkan perkhidmatan merancang, mereka bentuk, membina dan menyelenggara landskap yang dikehendaki. Permintaan yang menggalakkan terhadap perkhidmatan landskap telah mendorong kami menubuhkan sebuah syarikat yang menyediakan pelbagai bentuk perkhidmatan landskap yang menarik dan mampu memenuhi kehendak pelanggan. Memandangkan perniagaan ini menjanjikan kelainan dan tidak mempunyai persaingan yang sengit dalam pasaran, kami melihat perniagaan ini boleh dibangunkan seterusnya dimajukan ke arah menjana keuntungan yang maksima.

3.0 TUJUAN RANCANGAN PERNIAGAAN

Rancangan perniagaan ini disediakan bertujuan untuk menunjukkan kesungguhan kami dalam menjalankan kajian dan penyelidikan tentang peluang-peluang perniagaan yang wujud dalam persekitaran pasaran pada masa kini. Rancangan perniagaan ini dapat membantu memberikan gambaran awal berkaitan apa yang bakal berlaku dalam pasaran masa kini dan masa akan datang.....

Bidang keusahawanan merupakan salah satu cabang kerjaya yang dapat meningkatkan taraf hidup individu dan masyarakat malah turut dapat menyumbang kepada peningkatan ekonomi negara. Selain itu, bidang ini juga menawarkan banyak peluang pekerjaan kepada masyarakat setempat.

7.1.1 Menyatakan Maksud Keusahawanan dan Perniagaan

Aktiviti yang melibatkan urus niaga jual beli barangan atau perkhidmatan antara pihak penjual dan pembeli bagi memenuhi keperluan dan kehendak pengguna dan melibatkan pertukaran nilai bagi mendapatkan keuntungan.

Keusahawanan

Satu proses menggableng sumber seperti tanah, modal, bahan mentah, sumber manusia, teknologi dan maklumat oleh usahawan secara kreatif dan **inovatif** untuk menghasilkan barang atau perkhidmatan bagi memenuhi kehendak dan keperluan pengguna.

Perniagaan

Perniagaan adalah satu bentuk organisasi yang sah dan diiktiraf untuk menyediakan barang dan perkhidmatan atau kedua-duanya kepada pelanggan, perniagaan dan entiti kerajaan.

Rajah 7.1: Definisi keusahawanan dan perniagaan.

7.1.2 Menyatakan Ciri Usahawan dan Peniaga

Ciri-ciri Usahawan



Rajah 7.2: Ciri usahawan.



Kod QR

Layari laman web berikut untuk melihat pengenalan kepada usahawan dan peniaga.
https://eravisi.com/LAN_tg5/ms373



Ciri-ciri peniaga

2

Tidak mencipta barang sendiri

- Peniaga mendapatkan barang sedia ada di pasaran dan dijual dengan harga yang telah ditetapkan oleh mereka berdasarkan perkadaran tertentu.
- Mereka biasanya mendapatkan barangan dari usahawan.

1

Operasi berskala kecil

- Aktiviti perniagaan yang dibentuk biasanya bermula dengan skala yang kecil dan ahli terdiri daripada keluarga.

3

Mengelakkan risiko perniagaan

- Peniaga mengelak daripada mengambil risiko kerana risiko akan menyebabkan mereka menghadapi pelbagai kesulitan.
- Mereka sedaya upaya mengelak daripada risiko agar perniagaan mereka tidak menemui kegagalan.

4

Membeli barang untuk dijual semula bagi mendapat keuntungan

- Peniaga membeli barang dari sumber atau **usahawan** dengan harga yang rendah dan menjualnya dengan harga yang lebih tinggi.
- Keuntungan sesuatu urusan niaga ditentukan berdasarkan harga barangan yang diperolehi dari pengusaha.

5

Mampu mengurus wang, pekerja, stok supaya perniagaan teratur dan sistematik

- Faktor utama peniaga memulakan perniagaan adalah berorientasikan keuntungan.
- Peniaga perlu bijak dalam melakukan urusan berkaitan kewangan, pekerja dan stok bagi memastikan kelancaran aktiviti perniagaan mereka.

Rajah 7.3: Ciri-ciri peniaga.



Aktiviti 7.1



Tajuk: Membuat tayangan video atau slaid power point.

Objektif: Mengetahui kisah inspirasi daripada usahawan Malaysia.

Bahan-bahan: Komputer, LCD.

Langkah-langkah:

1. Murid perlu membuat tayangan video atau slaid *power point* contoh usahawan dan perniagaan di Malaysia.
2. Murid dibahagi kepada beberapa kumpulan, setiap kumpulan perlu menerangkan inspirasi usahawan dengan menggunakan peta pemikiran.
3. Guru membuat penilaian.

c) Selepas urus niaga

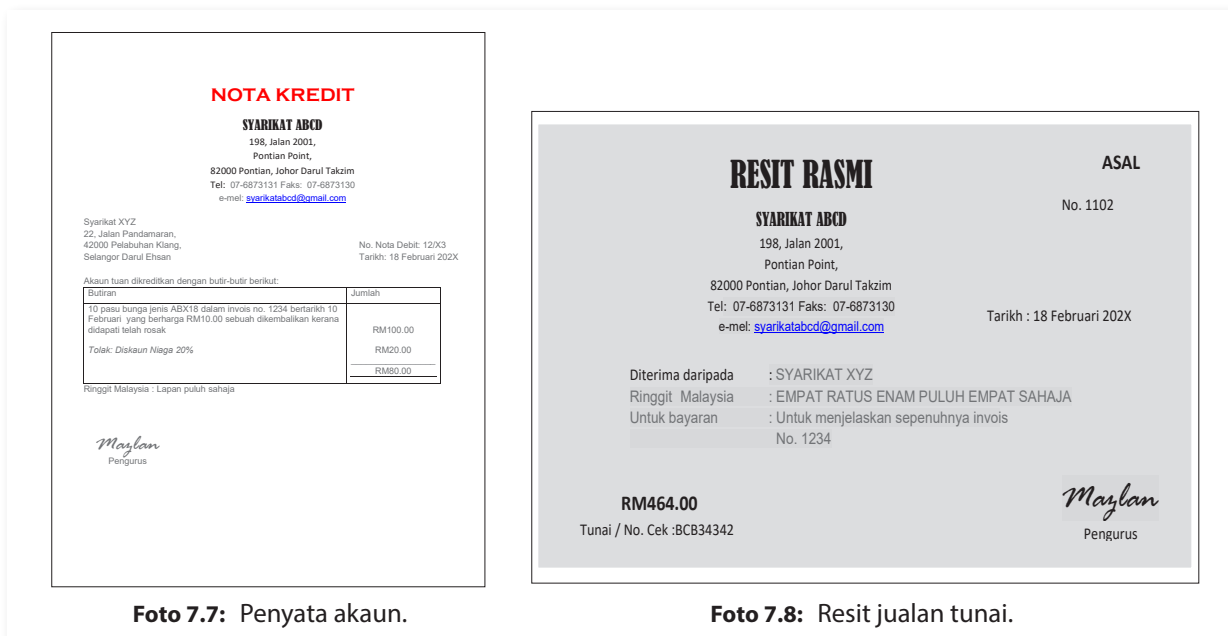


Foto 7.7: Penyata akaun.

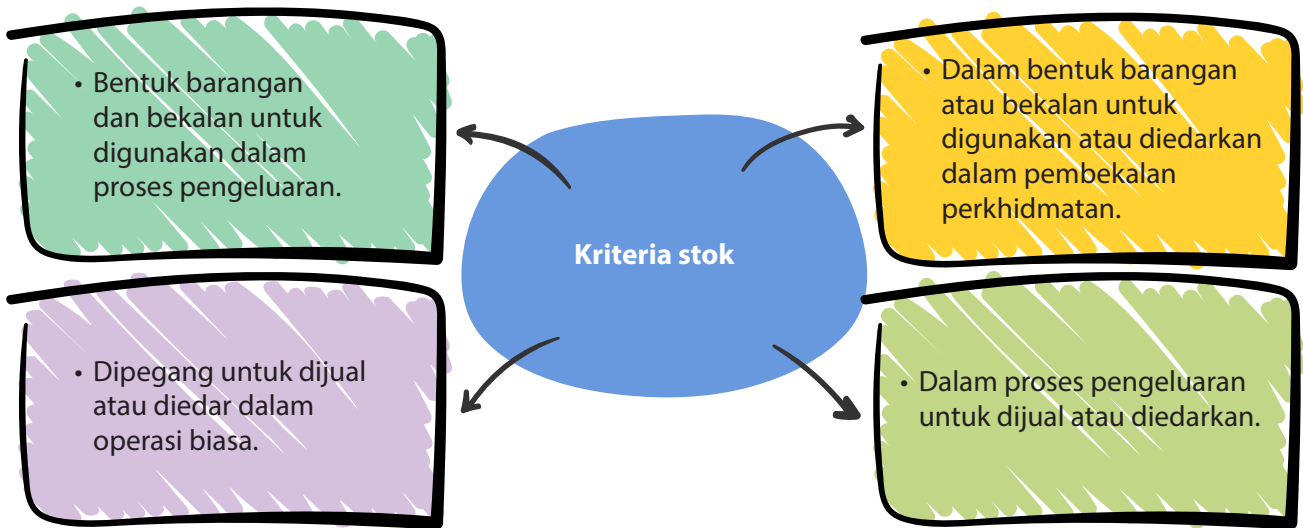
Foto 7.8: Resit jualan tunai.

Jadual 7.1: Fungsi dokumen yang terlibat dalam urus niaga.

Jenis Dokumen Perniagaan	Fungsi
Nota minta / surat tanya	<ul style="list-style-type: none"> Dihantar oleh pembeli kepada penjual yang mengandungi maklumat tentang barang yang hendak dibeli. Maklumat yang perlu ada adalah jenis barang, jenama, kuantiti, harga, syarat serahan, syarat pembayaran dan kadar diskaun.
Sebut Harga	<ul style="list-style-type: none"> Dihantar oleh penjual kepada pembeli sebagai jawapan kepada nota minta/ surat tanya. Dokumen yang menyenaraikan harga barang yang diminta oleh peniaga. Maklumat yang diberi adalah harga barang yang hendak dibeli, syarat penghantaran dan pembayaran.
Borang pesanan	<ul style="list-style-type: none"> Borang pesanan merupakan borang yang digunakan untuk membuat pesanan pembelian barang. Pembeli harus meneliti sebut harga, senarai harga dan katalog. Borang ini dihantar oleh pembeli kepada penjual. Harga yang dinyatakan adalah berdasarkan sebut harga yang dikeluarkan.
Nota serahan	<ul style="list-style-type: none"> Dihantar oleh penjual kepada pembeli bersama-sama dengan barang. Membolehkan pembeli menyemak barang-barang yang dihantar dan sebagai perakuan bahawa barang-barang telah dihantar dengan selamat dan mengikut spesifikasi yang diminta oleh pembeli. Jenis barang dan kuantiti sahaja disenaraikan. Harga barang tidak dinyatakan.
Invois	<ul style="list-style-type: none"> Dokumen perdagangan yang dikeluarkan oleh penjual kepada pembeli. Dokumen tersebut memaparkan maklumat menyebut barangan, bilangan dan harga yang ditetapkan bagi barangan atau perkhidmatan yang diberikan oleh penjual kepada pembeli. Invois menyatakan syarat dan terma bayaran oleh pembeli. Pembeli diberi tempoh masa beberapa hari untuk melunaskan pembayaran itu dan adakalanya ditawarkan potongan harga sekiranya membayar sebelum tarikh akhir. Dalam industri penyewaan, invois mestilah menyatakan tempoh masa yang dibilkan, maka ia bukan sahaja berdasarkan bilangan, harga dan potongan, bahkan juga jangka masa.
Resit	<ul style="list-style-type: none"> Dikeluarkan oleh penjual apabila menerima bayaran daripada pembeli. Bukti penerimaan dan pembayaran yang telah dibuat.

7.1.4 Mengenal Pasti Jenis Stok

Stok merupakan bekalan barang yang disimpan oleh peniaga, pengusaha dan pengeluar untuk menampung permintaan atau proses pengeluaran.



Rajah 7.4: Kriteria stok.

Jenis Stok

Terdapat dua jenis stok iaitu stok gerak pantas dan stok gerak lambat.

Stok gerak pantas

- Stok ini ialah barang-barang yang sering dibeli oleh pengguna.
- Barangan stok ini cepat habis dan perlu sentiasa ditambah dan disimpan dalam kuantiti yang banyak.
- Contoh barang stok gerak pantas ialah keperluan harian pengguna seperti tanah, campuran baja dan lain-lain.



Foto 7.9: Stok gerak pantas.

Stok gerak lambat

- Stok ini adalah barang-barang yang jarang dibeli pengguna.
- Stok gerak lambat berisiko tinggi kerana stok ini mudah menjadi rosak atau ketinggalan zaman sekiranya disimpan terlalu lama.
- Barangan stok ini merupakan jenis barangan berbentuk kehendak pengguna serta tidak dibeli dalam kuantiti yang banyak.
- Contoh barang stok gerak lambat seperti pasu, simen fero dan lain-lain.



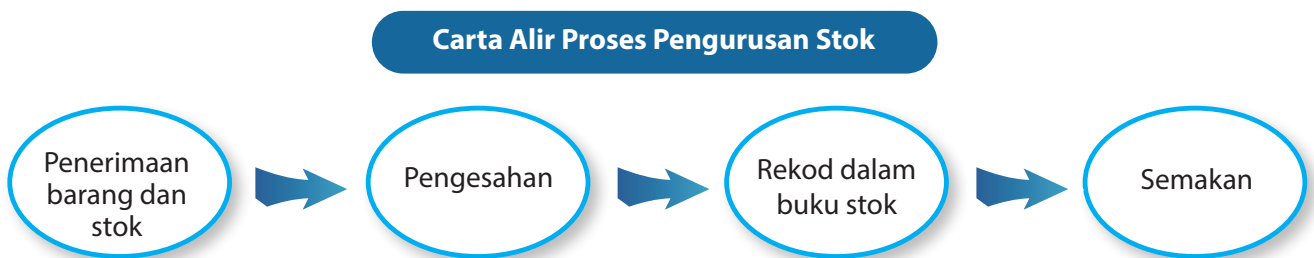
Foto 7.10: Stok gerak lambat.

7.1.5 Merekod Stok di Tempat Kerja Berdasarkan Dokumen Urus Niaga

Pengurusan kawalan stok yang cekap dan berkesan dapat memberikan faedah-faedah berikut:

- Ketiadaan stok dapat dielakkan dan keperluan pemesan dapat dipenuhi.
- Penggunaan modal yang lebih ekonomik serta kurangnya wang terikat dalam bentuk stok.
- Perhatian lebih tertumpu kepada barang-barang yang tinggi kadar pengeluarannya.
- Stok yang tidak bergerak, tamat tempoh penggunaan, rosak dan usang dapat dikurangkan.
- Ruang simpanan dapat dioptimumkan.

Rajah 7.5: Faedah kawalan stok.



- Pemilik perlu menyemak semua stok yang tiba. Pastikan stok mencukupi dan berada dalam keadaan baik.
- Stok barang yang diterima perlu direkod ke dalam Buku Stok.

Carta Alir Penyimpanan dan Pengeluaran Stok



Rajah 7.6: Carta alir penyimpanan dan pengeluaran stok.

Dokumen Perniagaan yang Perlu Disimpan

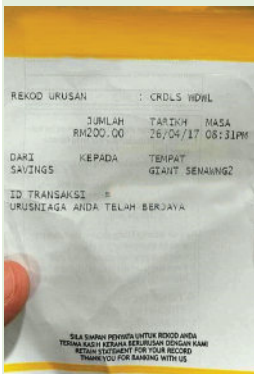


Foto 7.11: Slip transaksi Perbankan Elektronik.



Foto 7.12: Resit pembelian.

ABC ENTERPRISE	
ANGGARAN UNTUNG DAN RUGI BAGI TAHUN BERAKHIR 31/12/2016	
PENDAPATAN	RM 165,000
KOS JUALAN	
Stok Awal	RM 6,000
Pembelian (+)	RM 82,500
Stok Akhir (-)	RM 00,000
Kos Produk Dijual	(-) RM 88,500
KEUNTUNGAN KASAR	RM 76,500
PERBELANJAAN OPERASI	
Pendaftaran Pembiagaan	RM 70
Latihan & Seminar	RM 1,000
Lesen Pihak Berkuasa	RM 200
Promosi	RM 500
Gaji	RM 45,600
KWSP & SOCSO	RM 6,384
Sewaan Pejabat	RM 14,400
Air & Elektrik	RM 2,400
Telefon & Internet	RM 1,800
Percetakan & Alat tulis	RM 1,200
Pengangkutan	RM 1,800
Petrol, Tol & Parkir	RM 1,440
Pembaikan/Perbaikan	RM 3,600
& Penyelenggaraan	
Lain-lain	RM 1,800
Susut Nilai	RM 3,645
JUMLAH PERBELANJAAN OPERASI	(-) RM 85,839
UNTUNG / RUGI BERSIH (sebelum cukai)	RM (9,339)

Foto 7.13: Rekod diambil dan modal.

AKAUN MODAL PEKONGSI A			
	RM		RM
2011		2011	
Jan 31 Baki h/b	xx	Jan 1 Baki b/b	xx
		Bank (Modal Tambahan)	xxx
	xxx		xxx
AKAUN SEMASA PEKONGSI A			
	RM		RM
2011		2011	
Jan 1 Ambilan	xx	Jan 1 Baki b/b	xx
Faedah atas ambilan	xx	Faedah atas modal	xx
		Gaji Pekongsi	xx
Jan 31 Kongsi Rugi	xx	Faedah atas pinjaman	xx
Baki h/b	xx	Bahagian Untung	xx
	xxx		xxx

Foto 7.14: Rekod kos operasi.

Tarikh	Perkara	Kuantiti	No. Ruj	Kredit RM	Debit RM
1 Mei	Modal Pembiagaan		KN00223	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00
2	Belanja Minyak			\$ 100.00	
3	Fotostat			\$ 10.00	
4	Sewa Tapak			\$ 500.00	
5	Jualan				\$ 200.00
6	Jualan				\$ 240.00
7	Air		LP02432	\$ 70.00	
8	Jualan				\$ 310.00
9	Belanja Minyak			\$ 100.00	
10	Jualan				\$ 280.00
11	Fotostat			\$ 10.00	
12	Jualan				\$ 303.00
13	Jualan				\$ 340.00
14	Jualan				\$ 320.00

Foto 7.15: Rekod jualan.

Contoh Rekod Stok

TARIKH	PRODUK	MASUK	KELUAR	NOTA	JUMLAH
7/6/19	Baja NPK	10		Tambah stok	10
15/6/19	Pasu No. 1576		15	Firda Sdn Bhd	8

Rajah 7.7: Contoh rekod stok.

7.1.6 Membincangkan Etika Dan Budaya Di Tempat Kerja

Etika Kerja

- bermaksud disiplin dan sikap atau tingkah laku terhadap kerja yang dipandang dengan sikap positif, iaitu sebagai kepercayaan yang menganggap bahawa kerja itu adalah penting.

10 Sifat Asas dalam Etika Kerja



Rajah 7.8: 10 sifat asas dalam etika kerja.

Budaya Kerja

- bermaksud cara peradaban yang menjadi amalan semua pekerja dalam sesebuah **organisasi**.



Nilai positif dalam budaya kerja cemerlang adalah:

- Jujur.
- Penyabar.
- Selalu senyum.
- Suka membantu.
- Sentiasa berbincang.
- Taat pada arahan ketua.
- Tidak suka membuang masa.
- Ikhlas dalam menjalankan kerja.
- Membuat kerja dengan bersungguh-sungguh.



Nilai negatif yang perlu dielak oleh setiap pekerja adalah:

- Tidak jujur.
- Berat tulang.
- Suka membantah.
- Suka mengampu.
- Menunggu masa balik
- Membuat kerja sambil lewa.
- Suka membuang masa atau melepak.

Tunas Minda

Terangkan lima sifat asas yang perlu ada dalam etika kerja secara berkumpulan.

Kod QR

Ketahui lebih lanjut berkenaan etika dan budaya kerja.
https://eravisi.com/LAN_tg5/ms381



Rajah 7.9: Budaya kerja.

Antara implikasi buruk daripada budaya kerja negatif seperti:

- 1** Produktiviti dan penghasilan yang dikeluarkan tidak mencapai piawaian yang ditetapkan.
- 2** Masyarakat akan hilang kepercayaan kepada organisasi kerana budaya kerja yang diamalkan tidak menepati piawaian yang ditetapkan.
- 3** Organisasi akan mengalami kerugian dan kegagalan dalam pengurusan sekali gus memusnahkan organisasi.

Rajah 7.10: Implikasi buruk daripada budaya kerja negatif.

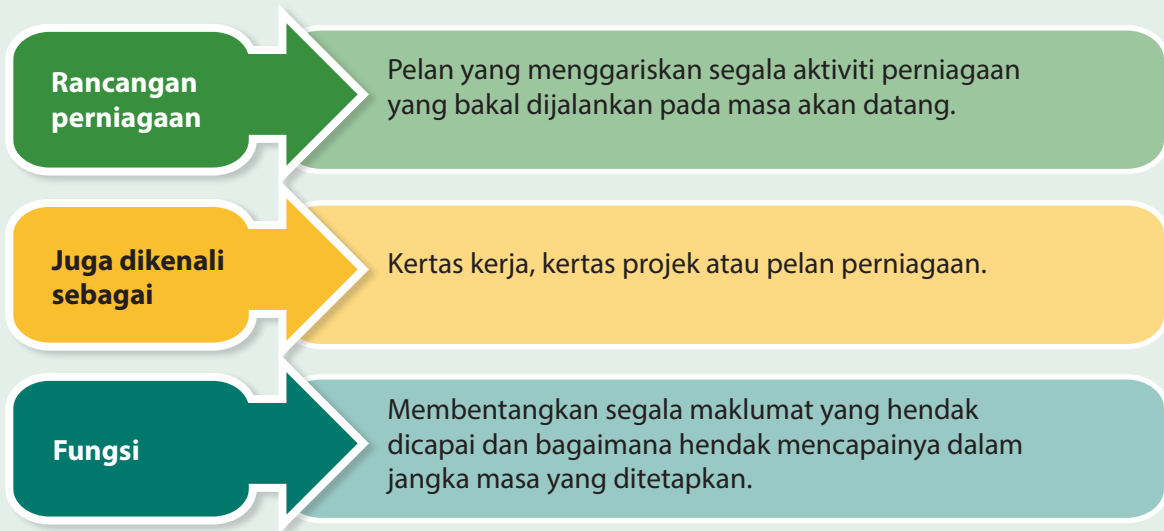


Latihan 7.1

1. Nyatakan perbezaan dan persamaan usahawan dan peniaga.
2. Senaraikan ciri-ciri usahawan yang perlu ada untuk menjadi usahawan yang berjaya.
3. Apakah perbezaan antara etika kerja dan budaya kerja.

7.2 Rancangan Perniagaan

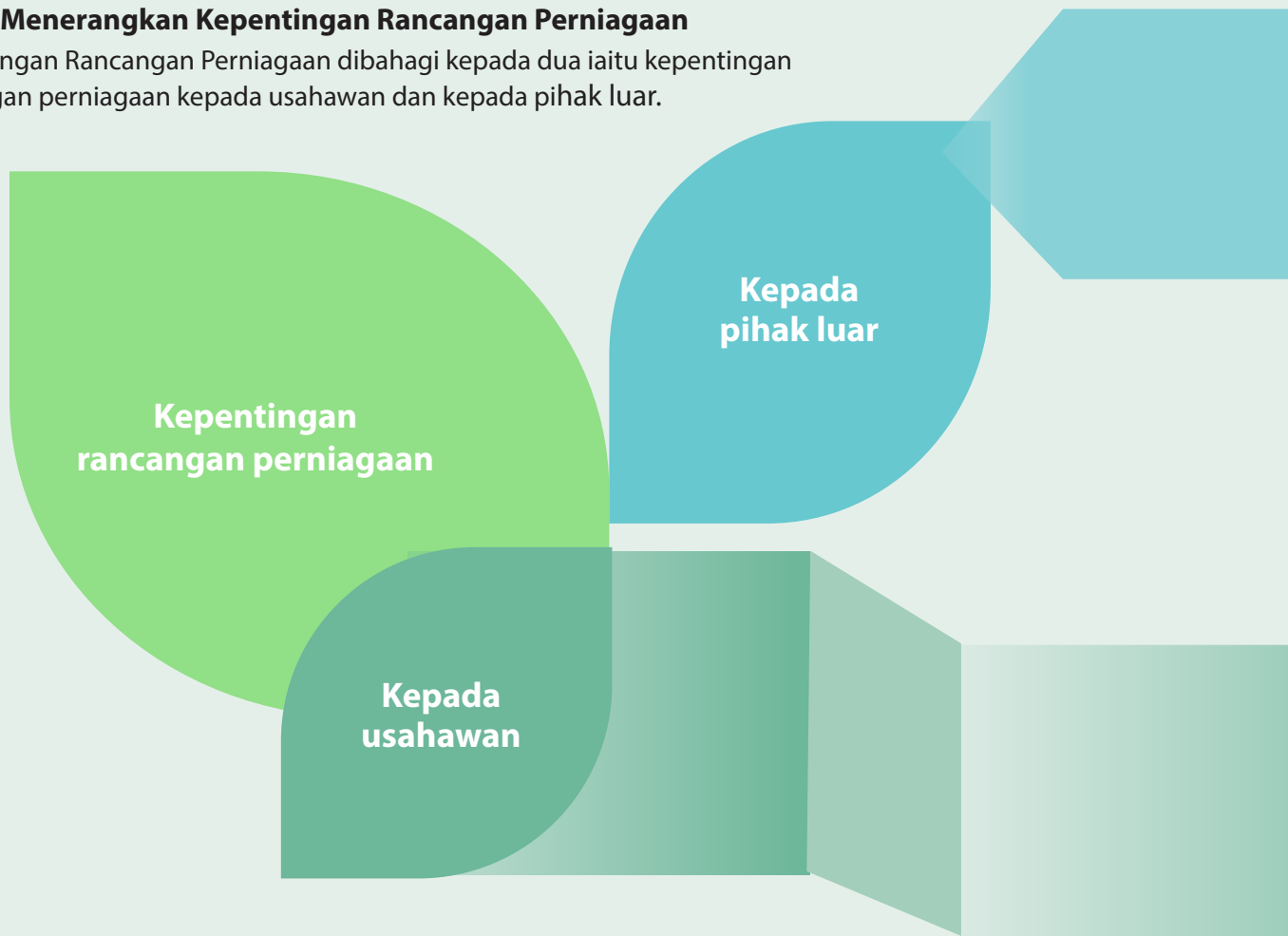
7.2.1 Menyatakan Maksud Rancangan Perniagaan dan Pemasaran



Rajah 7.11: Rancangan perniagaan.

7.2.2 Menerangkan Kepentingan Rancangan Perniagaan

Kepentingan Rancangan Perniagaan dibahagi kepada dua iaitu kepentingan rancangan perniagaan kepada usahawan dan kepada pihak luar.



Jurubank atau pegawai bank: Untuk menilai potensi cadangan projek berhubung permohonan pembiayaan perniagaan.

Pembekal: Untuk mendapat gambaran yang jelas tentang idea dan kedudukan kewangan perniagaan bagi tujuan menilai sama ada akan memberi kemudahan kredit atau tidak.

Kakitangan: Untuk memahami matlamat dan tujuan perniagaan bagi membolehkan mereka melakukan kerja-kerja seperti yang diharapkan oleh perniagaan dan bagi meyakinkan pekerja untuk terus bekerja dalam organisasi.

Pelanggan: Bagi menilai kemampuan perniagaan sama ada dapat menawarkan produk atau perkhidmatan yang lebih selamat dan menyakinkan jika proses pembuatannya terjamin dari segi keselamatan dan kesihatannya.

Pelabur: Untuk menilai maklumat perniagaan dan memberi keyakinan yang tinggi kepada bakal pelabur atau pelabur untuk membuat pelaburan dengannya.

Menyediakan garis panduan dalam usaha memulakan perniagaan.

Mengurangkan kesilapan apabila memulakan perniagaan.

Merupakan alat komunikasi bagi menyakinkan pihak agensi.

Menggalakkan penggunaan sumber dengan cekap.

Menyediakan **strategi** perniagaan.

Menilai prestasi perniagaan.

Mengenal pasti **risiko** perniagaan.

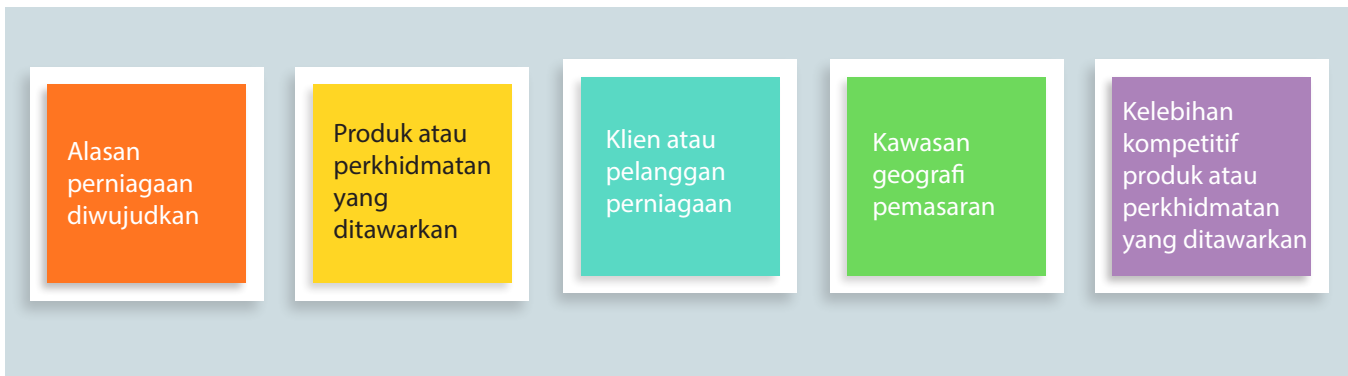
Rajah 7.12: Kepentingan rancangan perniagaan.

Penyata Misi

Setiap perniagaan dianggap akan memulakan satu perjalanan yang jauh dan dengan itu memerlukan penyata misi. Penyata misi memberi fokus kepada matlamat jangka panjang yang diinginkan. Perniagaan yang tidak mempunyai penyata misi akan terdedah kepada pembaziran sumber dan masa kerana cuba menjalankan operasi perniagaan tanpa arah.

Penyata misi dibangunkan untuk membuat penentuan kedudukan perniagaan dalam pasaran dan ke arah manakah yang ingin dituju.

Pada amnya, maklumat dalam pernyataan misi adalah seperti berikut:



Rajah 7.13: Maklumat dalam pernyataan misi.

Contoh pernyataan misi adalah seperti berikut:

Syarikat Indah Maju Sdn. Bhd. mendapat keuntungan dengan memasarkan pasu dan pokok bunga bagi Hari Landskap Negara. Syarikat menggunakan teknologi hidroponik yang dapat menjimatkan ruang untuk penanaman. Selain itu, fungsi hidroponik adalah memastikan tumbuhan mendapatkan air dan nutrien secukupnya. Sasaran pelanggan syarikat adalah arkitek, jurutera bangunan, pemaju perumahan termasuk pengguna di Malaysia dan antarabangsa.



Aktiviti 7.2



Tajuk: Mendaftarkan perniagaan.

Objektif: Mengetahui langkah-langkah mendaftar perniagaan.

Bahan-bahan: Komputer.

Langkah-Langkah:

1. Bentuk kumpulan seramai 2-3 orang.
2. Dapatkan maklumat berkenaan agensi yang terlibat dalam membuat pendaftaran perniagaan.
3. Catat langkah-langkah yang perlu dibuat untuk membuat pendaftaran perniagaan.
4. Bentangkan hasil dapatan di hadapan kelas.
5. Guru membuat penilaian.

Ciri-Ciri Rancangan Perniagaan yang Baik



Rajah 7.14: Ciri-ciri rancangan perniagaan yang baik.

7.2.3 Menerangkan Agensi yang Membantu Usahawan dan Peniaga dalam Bidang Latihan dan Kewangan

Agensi yang terlibat memainkan peranan yang sangat penting terutama dalam memberikan pembiayaan dan modal permulaan dalam sesebuah perniagaan. Kita perlu merujuk kepada agensi yang telah diluluskan dan dipercayai ketelusannya dalam memberikan pembiayaan kepada bakal usahawan. Selain itu agensi terlibat membantu memberi khidmat latihan asas **keusahawanan**, kursus peningkatan kemahiran pengurusan dan perniagaan seperti pemasaran, kewangan dan kendalian perniagaan kecil dan sederhana.

Agensi yang memberi latihan keusahawanan dan peranannya:



Institut Keusahawanan Negara (INSKEN)

- Pusat kecemerlangan pembangunan keusahawanan.
- INSKEN melaksanakan tanggungjawab dengan melaksanakan pembangunan kapasiti melalui program-program yang didorong industri (*industry driven*) dan dipacu usahawan (*entrepreneur-led*) secara kolaborasi swasta-awam dan dengan pelbagai agensi.



Kod QR

Agensi yang memberi latihan keusahawanan dan peranannya.



https://eravisi.com/LAN_tg5/ms386



Majlis Amanah Rakyat

- Memberikan bimbingan dan latihan keusahawanan.
- Menyediakan kemudahan khidmat nasihat.
- Memberikan kemudahan modal.



Pusat Pembangunan Usahawan Malaysia-UiTM

- Ditubuhkan di Universiti Teknologi MARA (UiTM).
- Bertujuan melahirkan lebih ramai usahawan Bumiputera di Malaysia.
- Secara khususnya, ia diwujudkan untuk membentuk plan rancangan dan program keusahawan seperti latihan, kajian dan konsultansi.
- Mengelolakan rancangan penyelidikan, pendidikan dan penyelenggaraan khidmat perundingan keusahawanan.
- Mengendalikan kursus dan latihan kemajuan usahawan.
- Mewujudkan sistem sokongan untuk usahawan.



Perbadanan Usahawan Nasional Berhad

- Sebuah badan nasional pembangunan usahawan Bumiputera.
- Fokus utamanya membangunkan usahawan Bumiputera dalam perniagaan strategik dan berpotensi tinggi.
- Menambah jumlah dan meningkat kualiti usahawan Bumiputera dalam sektor industri dan komersial.
- Menggalakkan pembentukan usahawan Bumiputera yang berdaya tahan dalam industri strategik.
- Menyalurkan budaya keusahawanan dalam kalangan usahawan Bumiputera dan melengkapkan mereka dengan ilmu pengetahuan dan pengalaman.

Rajah 7.15: Agensi yang memberi latihan keusahawanan dan peranannya.

Agensi yang membantu pembiayaan dan peranannya:



Institut Keusahawan Negara
(INSKEN)

Institusi kewangan pembangunan (DFI) yang dimiliki oleh Kerajaan Malaysia melalui Kementerian Kewangan.

1. Bank itu diberi mandat untuk menyediakan pembiayaan termasuk projek infrastruktur, sektor maritim dan teknologi terkini.
2. Bank juga telah membuat beberapa pelaburan strategik dan antara anak-anak syarikatnya ialah Bank Pembangunan Global Berhad (SMV), Global Maritime Ventures Berhad (GMV) dan Pembangunan Leasing Corporation Sdn. Bhd. (PLC).



KEMENTERIAN PEMBANGUNAN
USAHAWAN DAN KOPERASI
MINISTRY OF ENTREPRENEUR DEVELOPMENT AND COOPERATIVES

Kementerian Pembangunan
Usahawan dan Koperasi Malaysia

1. Menyediakan dan melaksanakan projek di kawasan bandar.
2. Menyediakan premis perniagaan dan kemudahan untuk para usahawan.



Perbadanan Usahawan
Nasional Berhad

1. Menawarkan pakej pembangunan keusahawanan bersepadu untuk membantu usahawan Bumiputera dalam bidang peruncitan dan Perusahaan Kecil dan Sederhana (PKS).
2. Pakej-pakej pembangunan ini dirangka bagi membantu usahawan Bumiputera memantapkan perniagaan, mengekalkan keuntungan dan membentuk perniagaan mereka ke arah kecemerlangan.

 Kod QR

Agensi yang membantu
pembiayaan
dan peranannya.



https://eravisi.com/LAN_tg5/ms387



Malaysian Industrial Development
Finance Berhad (MIDF)

1. Menawarkan pelbagai perkhidmatan berkaitan perbankan pelaburannya termasuk pasaran modal hutang (sekuriti Islam dan instrumen hutang konvensional), kewangan korporat, pengunderaitan ekuiti, aktiviti perbendaharaan, perkhidmatan pembrokeran ekuiti dan penyelidikan ekuiti dan ekuiti.
2. Bahagian Kewangan Pembangunan MIDF menggalakkan pembangunan sektor perkhidmatan dan perindustrian di Malaysia melalui penyediaan pembiayaan bagi perusahaan Malaysia.
3. MIDF Amanah Asset Management Berhad (MIDF Amanah) menyediakan perkhidmatan pengurusan dana kepada badan berkanun, dana pencen swasta, syarikat insurans, dana berkaitan kerajaan, badan amal dan yayasan dan perbadanan.

Rajah 7.16: Agensi yang membantu pembiayaan dan peranannya.

Agensi yang membantu pemasaran dan peranannya:



MATRADE
Perbadanan Pembangunan
Perdagangan Luar Malaysia

1. Membantu pengeksport Malaysia membangun dan mengembangkan pasaran eksport mereka. (Pasaran luar negara)
2. Dibantu oleh rangkaian 40 pejabat luar negara yang terletak di bandar-bandar komersial utama di seluruh dunia.
3. MATRADE menyediakan pelbagai perkhidmatan dan bantuan kepada kedua-dua pengeksport Malaysia dan pengimport asing yang mencari maklumat berkaitan perdagangan.



FAMA
Lembaga Pemasaran Pertanian
Persekutuan

1. Menyelaras aktiviti-aktiviti pemasaran pertanian sama ada yang melibatkan pihak swasta atau jabatan/agensi kerajaan. (Pasaran pertanian)
2. Bekerjasama dengan pihak swasta dan jabatan/agensi kerajaan bagi mewujudkan pemasaran pertanian yang cekap dan berkesan.
3. Membangun dan memajukan pengurusan yang cekap dalam industri pertanian berkaitan dengan aktiviti pemasaran atau pemprosesan hasil-hasil pertanian.



MIDA
MALAYSIAN INVESTMENT DEVELOPMENT AUTHORITY
Lembaga Pembangunan
Pelaburan Malaysia

1. Memajukan dan menyelaraskan kegiatan pembangunan perindustrian Malaysia.
2. Memberi khidmat nasihat.
3. Mengurus permohonan lesen, taraf perintis, pelepasan cukai dan perlindungan tarif.



UDA HOLDINGS BERHAD
Perbadanan Pembangunan
Bandar (Uda)

1. Menyediakan dan melaksanakan projek di kawasan bandar.
2. Menyediakan premis perniagaan dan kemudahan.



SIRIM BERHAD
Bidang Sains dan Teknologi
Kejuruteraan

1. Mengawal mutu barangan.
2. Memastikan mutu menepati piawai.
3. Menyampaikan maklumat tentang penemuan baru pengeluaran.



Kod QR




Agensi yang membantu
pemasaran
dan peranannya.



https://eravisi.com/LAN_tg5/ms388

Rajah 7.17: Agensi yang membantu pemasaran dan peranannya.

Agensi yang membuat penyelidikan serta pembangunan dan peranannya:

 <p>MARDI Institut Kemajuan dan Penyelidikan Pertanian Malaysia</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Membantu penyelidikan dalam teknologi makanan, herba, ternakan, pertanian, pembangunan mesin dan jentera memproses makanan.2. Menjalankan kajian dan penyelidikan tentang hasil keluaran pertanian.3. Meningkatkan mutu keluaran hasil pertanian dan menghasilkan baka baru bagi pertanian.	 <p>Kod QR</p> <p>Agensi yang membuat penyelidikan serta pembangunan dan peranannya. https://eravisi.com/LAN_tg5/ms389</p>
 <p>MPOB Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB)</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Menjalankan kajian dan penyelidikan mengenai kelapa sawit.2. Meningkatkan mutu dan memperluaskan pasaran minyak kelapa sawit.	

Rajah 7.18: Agensi yang membuat penyelidikan serta pembangunan dan peranannya.

Galakan yang diberikan kepada usahawan:

1 Taraf Perintis Pengecualian cukai perniagaan.	2 Galakan Eksport Kurangkan cukai import eksport.	3 Kuota Hadkan jumlah barangan import.	4 Duti Import Kenakan cukai pada barang import.	5 Embargo Pemuluan dan pengharaman barang dari negara tertentu.
---	---	--	---	---

Rajah 7.19: Galakan yang diberikan kepada usahawan.



Aktiviti 7.3



Tajuk: Pembentangan berkaitan agensi yang membantu dalam perniagaan.

Objektif: Memahami fungsi agensi yang terlibat.

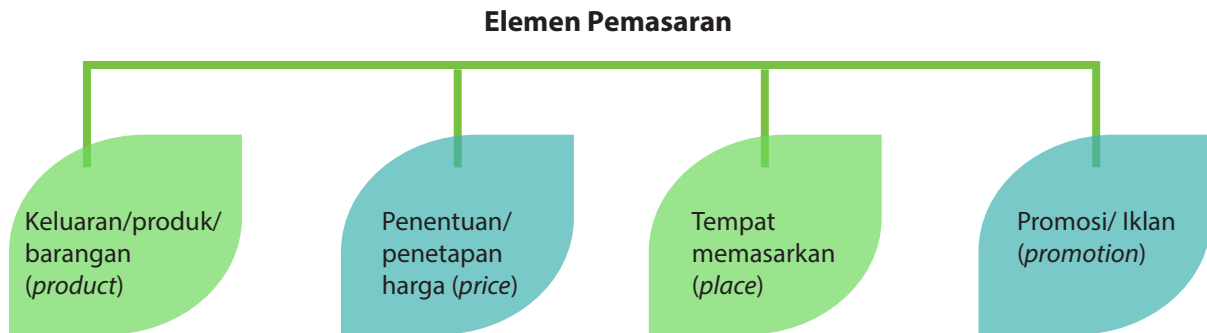
Bahan-bahan: Kertas mahjong, marker pen.

Langkah-Langkah:

1. Bentuk kumpulan seramai 2-3 orang.
2. Buat perancangan untuk menubuhkan satu perniagaan.
3. Bincangkan agensi yang terlibat dalam penubuhan perniagaan tersebut.
4. Bentangkan di hadapan kelas mengikut kumpulan.
5. Guru membuat penilaian.

7.2.4 Menerangkan Elemen Pemasaran

Elemen produk, tempat, harga dan promosi merupakan unsur pemasaran yang digabungkan dan dibentuk menjadi strategi pemasaran. Empat elemen ini dikenali juga sebagai campuran pemasaran.



Rajah 7.20: Elemen pemasaran.

i. Keluaran/produk/barangan (*product*)

- Produk ialah apa-apa sahaja yang boleh ditawarkan kepada pasaran untuk perhatian, pemerolehan atau penggunaan yang mungkin memenuhi kehendak atau keperluan organisasi, orang, tempat dan idea.
- Produk, perkhidmatan, pengalaman adalah bahagian penting untuk kekal menghargai pelanggan dan menarik minat untuk membeli.



Rajah 7.21: Klasifikasi produk dan perkhidmatan.

Peniaga perlu memastikan kualiti, reka bentuk, prestasi barangan yang ditawarkan benar-benar mencapai piawaian yang telah ditetapkan.

Dari segi pembungkusan, peniaga perlu memastikan cara pembungkusan yang digunakan memenuhi ciri-ciri keselamatan, sesuai dan menarik. Pengguna masa kini sudah mula mencari produk ataupun keluaran yang mempunyai bungkusan dan pelabelan yang menarik. Hal ini demikian kerana terlalu banyak barangan yang terdapat di pasaran yang menawarkan fungsi yang sama.

Oleh yang demikian peniaga perlu bijak menarik minat pelanggan dengan memastikan pembungkusan selari menepati ciri-ciri asas dapat menunjukkan perbezaan dengan ketara dengan produk pesaing.

ii. Penentuan/penetapan harga (*price*)

Harga didefinisikan sebagai **nilai** yang harus dibayar oleh pengguna atau pembeli kepada **peniaga** sebagai pulangan kepada barangan yang ditawarkan oleh perniagaan.

Berikut ialah beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan dalam menetapkan harga barangan yang ditawarkan oleh peniaga:

- Jumlah kos sebenar produk yang ditawarkan.
- Menilai harga jualan yang ditawarkan oleh pesaing.
- Menilai struktur diskaun yang akan diperkenalkan.
- Menilai tanggapan pengguna sasaran terhadap nilai produk kita dengan pesaing.



iii. Tempat memasarkan (*place*)

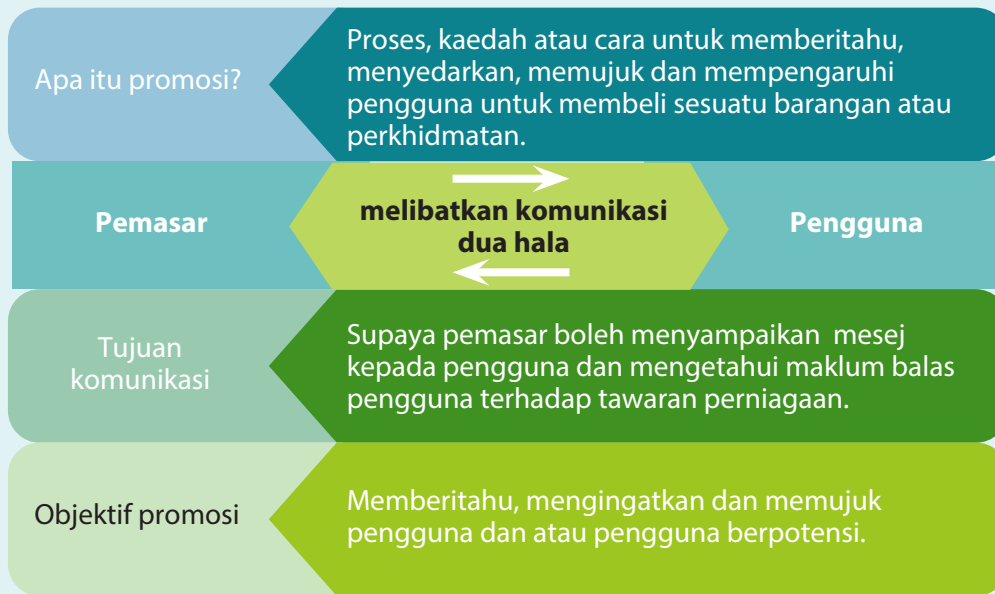
Tempat atau saluran pengedaran ialah elemen pemasaran untuk memastikan produk sampai kepada pengguna. Aspek yang penting dalam strategi tempat ialah pengguna mendapat akses kepada produk atau perkhidmatan yang ditawarkan. Produk yang ditawarkan perlu berada di tempat yang sesuai dengan kualiti dan kuantiti yang pengguna mahukan.

Pengedaran boleh dilakukan secara langsung atau tidak langsung. **Pengedaran langsung** ialah pengedaran di mana pemasar berhubung terus dengan pengguna atau terus dari pengeluar kepada pengguna. Manakala **pengedaran tidak langsung** melibatkan pemborong, peruncit dan orang tengah yang lain. Faktor-faktor penting dalam pemilihan saluran pengedaran ialah:

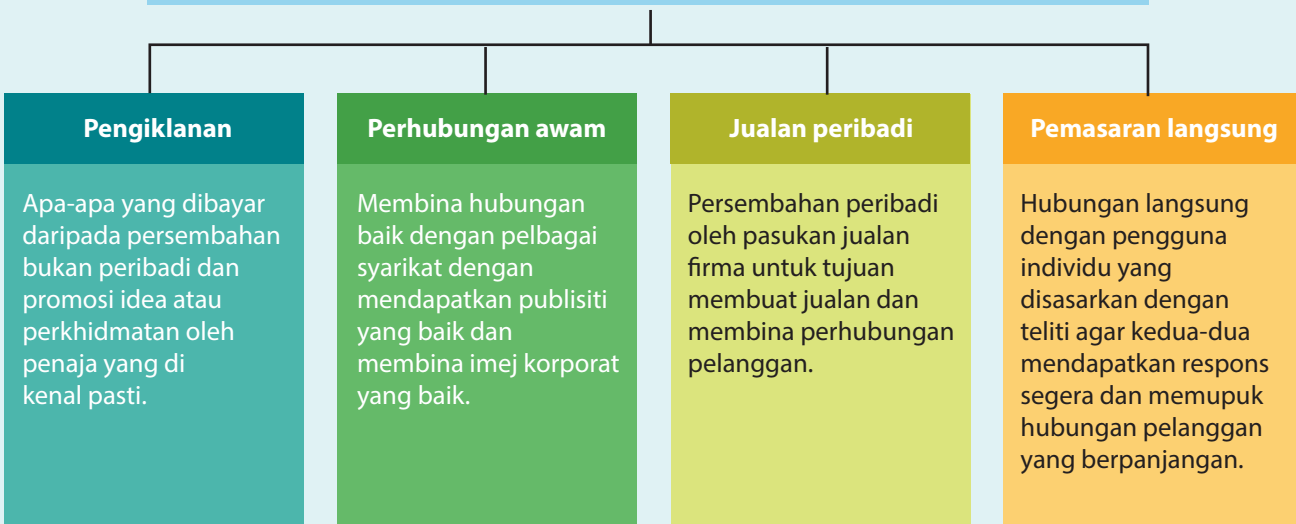
- Saiz pasaran.
- Ciri-ciri produk dan perkhidmatan yang ditawarkan.
- Strategi pemilihan orang tengah.
- Saluran pengedaran yang digunakan oleh pesaing.
- Keupayaan peniaga dalam merancang saluran pengedaran tersebut.



iv. Promosi/Iklan (promotion)



Kaedah Promosi



Rajah 7.22: Promosi.

7.2.5 Menyediakan Jadual Kerja Penghasilan Produk/Perkhidmatan untuk Dipasarkan

Rancangan perniagaan perlu mengandungi langkah-langkah utama dalam proses pengeluaran barangan atau penyediaan perkhidmatan yang akan ditawarkan oleh perniagaan. Selain penerangan secara terperinci, adalah amat baik jika proses pengeluaran ini dapat dipersembahkan dalam bentuk carta alir proses, rajah fungsi masa atau lain-lain. Carta Gantt adalah satu contoh yang boleh digunakan dalam proses penghasilan produk.

Jadual 7.2: Contoh jadual kerja proses pembuatan simen fero.

BIL	PERKARA	M1	M2	M3	M4	CATATAN
1	Menerima Projek					
2	Menyediakan lakaran berdasarkan kehendak pelanggan.					
3	Menyedia bahan yang sesuai seperti simen, keluli, pasir, air, jejaring dawai (BRC) dan dawai.					
4	Menyedia alatan yang sesuai seperti perata simen, sudip, sekup, penapis, gunting besi, dan peralatan lain yang berkaitan.					
5	Memotong bahan kerangka (BRC) menepati spesifikasinya iaitu mengikut lakaran.					
6	Menambah kekuatan struktur dengan menggunakan besi 'link' yang diikat bersama BRC.					
7	Membentuk dan mengikat kerangka dengan kemas menggunakan dawai halus / lain-lain yang sesuai.					
8	Menyediakan bahan bancuhan mortar dengan nisbah yang betul: 2 bahagian pasir halus, 1 bahagian simen dan ½ bahagian air.					
9	Membuat lepaan pertama pada kerangka dengan ketebalan yang sekata dan permukaan yang kasar.					
10						
11	Melepa lapisan kedua dengan ketebalannya lebih kurang 1 cm .					
12	Biarkan mengeras 2 hingga 3 jam.					
13	Buat lorekan seperti kulit kayu sebelum mortar betul-betul keras.					
14	Apabila dah dilorek, biarkan betul-betul kering.					
15	Mengecat warna yang sesuai.					
16	Mengilut menggunakan pengilat yang sesuai.					
17	Pembungkusan.					



Rajah 7.23: Carta aliran proses membuat simen fero.

Carta aliran proses ialah suatu gambaran grafikal yang simbolik atau rajah skematik menunjukkan kerja-kerja atau aktiviti-aktiviti pengeluaran atau perkhidmatan yang perlu dilakukan mengikut urutannya untuk menghasilkan sesuatu produk atau perkhidmatan.

Maklumat yang terkandung di dalam carta aliran proses ialah jumlah keluaran, jarak pergerakan, jenis-jenis kerja atau operasi yang dilakukan dan peralatan yang diperlukan. Untuk tujuan perbincangan, carta aliran proses hanya akan menunjukkan aliran kerja yang perlu di lakukan.

7.2.6 Melakukan Iklan Produk/Perkhidmatan untuk Dipasarkan

Objektif pelaksanaan iklan



Rajah 7.24: Objektif promosi.

Promosi ialah strategi berkomunikasi antara pengguna dan pemasar atau peniaga. Perkara tersebut melibatkan proses komunikasi dua hala daripada peniaga kepada pengguna dan daripada pengguna kepada peniaga. Tujuan komunikasi ialah supaya pemasar boleh menyampaikan mesej kepada pengguna dan mengetahui maklum balas. Strategi promosi merangkumi strategi pengiklanan, promosi jualan, jualan perorangan, perhubungan awam dan publisiti dan pemasaran langsung. Di dalam strategi promosi pemasar perlu menetapkan objektif *Attention, Interest, Desire and Action (AIDA)*.



Rajah 7.25: Objektif strategi promosi.

7.2.7 Menghitung Kos Pengeluaran dan Peratus Keuntungan Produk/Perkhidmatan untuk Dipasarkan

Kos pengeluaran melibatkan segala kos yang terlibat di dalam memulakan sesuatu projek sama ada bersifat jangka pendek ataupun jangka panjang. Tujuan pengiraan kos pengeluaran adalah untuk menganggar jumlah perbelanjaan yang diperlukan untuk memulakan sesuatu projek.

a. Kos jangka pendek

Kos yang terlibat dalam pelaburan modal awal untuk memulakan projek. Contohnya, belanja pra operasi seperti bayaran guaman, pendaftaran, lesen, duti setem, deposit utiliti. Belanja luar jangka turut diambil kira dalam merangka kos jangka pendek. Belanja luar jangka adalah seperti peruntukan untuk menampung kenaikan kos, ketinggalan perkiraan atau sebarang keadaan luar jangka yang memerlukan kewangan dengan segera. Peruntukan hanya 5% daripada jumlah awal kos pelaksanaan.

b. Kos jangka panjang

Segala perbelanjaan ataupun belanja untuk membolehkan projek beroperasi seperti yang dirancang. Contohnya, perolehan aset tetap, belanja ubah suai dan selainnya.

Rajah 7.26: Kos jangka pendek dan kos jangka panjang.

PENGIRAAN KOS PENGELUARAN UNTUK 10 UNIT KERUSI SIMEN FERRO

Berikut merupakan contoh pengiraan kos pengeluaran bagi 10 unit kerusi simen fero. Kos pengeluaran adalah jumlah kos termasuk kos bahan, kos upah dan kos sampingan.

a. Pengiraan Kos Bahan

Kos bahan ialah bahan/bekalan yang dibeli dari sumber luar digunakan untuk menghasilkan kerusi simen fero. Kos bahan akan melibatkan kuantiti yang diperlukan dan kos per unit. Berikut merupakan contoh pengiraan kos bahan bagi penghasilan 10 unit kerusi simen fero:

BIL	BAHAN	KUANTITI	KOS PER UNIT (RM)	JUMLAH KOS (RM)
1	Pasir	1 Lori	130.00	130.00
2	Simen	2 Kampit	15.00	30.00
3	Jaring Brc (1.25cm X 1.25cm)	1 Gulung	168.00	168.00
4	Dawai Halus	100 Gram	5.00	5.00
5	Chicken Nett	1 Gulung	34.00	34.00
6	Cat Emulsion hitam (7 liter)	1 tong	37.00	37.00
7	Cat Emulsion merah (7 liter)	1 tong	37.00	37.00
8	Cat Emulsion kuning (7 liter)	1 tong	37.00	37.00
9	Cat Emulsion coklat (7 liter)	1 tong	37.00	37.00
10	Pengilat Simen (3 Liter)	1 tong	85.00	85.00
				RM600.00

Kos bahan untuk 10 unit = RM600.00

Kos bahan untuk seunit = RM600.00/10 unit

= RM60.00

b. Pengiraan Kos upah

Kos upah ialah kos yang dibayar kepada pekerja bagi membentuk kerusi simen fero. Kos upah akan melibatkan bilangan jam bekerja dan kadar upah bagi 1 jam bekerja. Kadar upah ditentukan mengikut rekabentuk dan kadar kerumitan produk tersebut. Berikut merupakan contoh pengiraan kos upah bagi penghasilan 10 unit kerusi simen fero:

Bilangan jam bekerja	= 8 jam
Jumlah jam bekerja untuk 10 unit	= 8 jam x 10 unit
	= 80 jam
Kadar upah 1 jam	= RM2.00 x 80 jam
Kos upah 10 unit	= RM160.00
Kos Upah 1 unit	= Rm160.00/10unit
	= RM16.00

c. Pengiraan Kos Sampingan

Kos sampingan adalah perkhidmatan/fasiliti yang digunakan bagi penghasilan produk seperti elektrik dan gas. Berikut merupakan contoh pengiraan kos sampingan bagi penghasilan 10 unit kerusi simen fero:

Surat khabar lama	= RM2.00
Air	= RM8.00
Minyak Petrol	= RM15.00
Elektrik	= RM15.00
Kos sampingan untuk 10 unit	= RM40.00
Kos sampingan untuk 1 unit	= RM4.00

Pengiraan Kos Pengeluaran Untuk 10 Unit Kerusi Simen Fero

Bagi mendapatkan kos pengeluaran, semua kos seperti yang diterangkan di atas termasuk kos bahan, kos upah dan kos sampingan haruslah ditambah. Berikut merupakan contoh pengiraan kos pengeluaran bagi penghasilan 10 unit kerusi simen fero.

Kos pengeluaran	= Kos bahan + Kos Upah + Kos sampingan
(10 unit kerusi simen fero)	= RM600.00 + RM160.00 + RM40.00
	= RM800.00

Pengiraan Kos Pengeluaran Untuk 1 Unit Kerusi Simen Fero

Bagi mendapatkan kos pengeluaran seunit penghasilan kerusi simen fero tersebut, semua kos perlu dibahagi dengan 10 unit. Berikut merupakan contoh pengiraan kos pengeluaran bagi penghasilan 1 unit kerusi simen fero.

Kos pengeluaran	= Kos bahan + Kos Upah + Kos sampingan
	= RM600/10 + RM160/10 + RM40/10
(1 unit kerusi simen fero)	= RM60.00 + RM16.00 + RM4.00
	= RM80.00

Rajah 7.27: Kos Pelaksanaan Projek.

7.2.8 Menentukan Harga Jualan Produk/Perkhidmatan untuk Dipasarkan

Harga jualan ialah nilai yang diletakkan ke atas sesuatu barangan ataupun perkhidmatan yang dijual. Nilai yang harus dibayar oleh pengguna atau pembeli kepada peniaga sebagai pulangan kepada barangan yang ditawarkan oleh perniagaan.

PENENTUAN HARGA JUALAN SEUNIT

Kos pengeluaran untuk 10 unit kerusi simen fero	= RM800.00
Kos pengeluaran untuk 1 unit	= RM80
Peratus keuntungan yang dikehendaki	= 25% (bergantung kepada pengusaha)
	= 25% x RM80.00
	= RM20.00
Harga Jualan seunit kerusi simen fero	= Kos pengeluaran seunit + keuntungan seunit
	= RM80.00 + RM20.00
	= RM100.00

Rajah 7.28: Harga jualan produk.

Latihan 7.2

1. Nyatakan dua ciri rancangan perniagaan yang baik.
2. Senaraikan agensi yang membantu Usahawan dan Peniaga dalam bidang Usahawan dan Perniagaan.

7.2.9 Menyediakan Rancangan Perniagaan Berdasarkan Format yang Ditetapkan

Rancangan perniagaan yang lengkap dan jelas adalah penting bagi memberikan gambaran tentang perniagaan yang hendak dimulakan.

Berikut adalah maklumat yang diperlukan dalam penghasilan Rancangan Perniagaan.

a) Muka hadapan

Menjelaskan tajuk projek atau perniagaan yang akan dijalankan.

b) Pengenalan

Peniaga perlu menyatakan jenis perniagaan atau projek yang mahu dijalankan. Ini perlu dinyatakan di dalam kertas rancangan perniagaan itu sendiri. Ini bertujuan agar pihak yang ingin membiayai projek tersebut dapat mengenal pasti jenis perniagaan dan projek yang akan diceburi.

Mengandungi perkara-perkara berikut:

- Tajuk
- Nama dan alamat perniagaan
- Nama usahawan atau rakan kongsi
- Tarikh rancangan perniagaan diserahkan kepada penilai

c) Objektif rancangan perniagaan

Menyatakan dengan jelas tujuan penyediaan rancangan perniagaan sama ada untuk memohon pinjaman atau sebagainya. Visi, misi dan objektif peniaga merupakan elemen yang penting yang menjadi tunjang kepada kejayaan sesebuah perniagaan. Ia merupakan satu elemen pelengkap bagi merancang masa depan dan sekali gus sebagai arah tuju kepada pencapaian prestasi yang lebih cemerlang. Oleh yang demikian visi, misi serta objektif perlulah selari dan jelas agar mudah difahami oleh setiap orang terutamanya pekerja-pekerja. Di samping itu ia memberi panduan kepada umum tentang arah perkembangan perniagaan.

d) Latar Belakang Syarikat

- Maklumat asas tentang perniagaan
Nama perniagaan, alamat perniagaan, alamat surat menyurat, nombor telefon, nombor faks, emel perniagaan, kegiatan utama, tarikh mula perniagaan, tarikh pendaftaran, nombor pendaftaran, modal, nama bank dan nombor akaun.
- Tafsiran nama perniagaan
Menerangkan definisi nama perniagaan yang dipilih.
- Tafsiran logo perniagaan
Menerangkan bentuk logo yang telah direka atau dicipta oleh pemilik perniagaan.



e) Latar Belakang Pemilik

Secara ringkas sejarah operasi termasuklah apa-apa kejadian signifikan yang terjadi dalam beberapa tahun yang lampau mestilah diterangkan. Bahagian ini mestilah menjelaskan bila dan kenapa perniagaan ditubuhkan dan bagaimana ia telah berkembang serta apakah visi usahawan/peniaga untuk masa hadapan. Ia juga mestilah menunjukkan pencapaian objektif masa lampau dan menyampaikan imej yang ingin ditonjolkan dalam pasaran. Maklumat yang perlu dijelaskan di dalam bahagian ini termasuklah:

Maklumat-maklumat pemilik atau setiap pekongsi hendaklah dinyatakan:

Nama penuh	Taraf perkahwinan
Nombor kad pengenalan	Kursus yang pernah dihadiri
Umur	Kemahiran
Jantina	Pengalaman
Alamat tetap	Pekerjaan sekarang
Nombor telefon	Perniagaan lain yang pernah diceburi (jika ada)

f) Latar belakang projek

- Lokasi tapak projek
Menerangkan faktor-faktor pemilihan tapak. Mengapa lokasi itu dipilih.
- Kedudukan fizikal
Kedudukan syarikat, sosial dan ekonomi penduduk dan sebagainya.
- Bangunan
Saiz, tempoh sewaan, rumah kedai atau sebagainya.
- Kemudahan asas
Jalan raya, telefon, bekalan elektrik dan sebagainya.

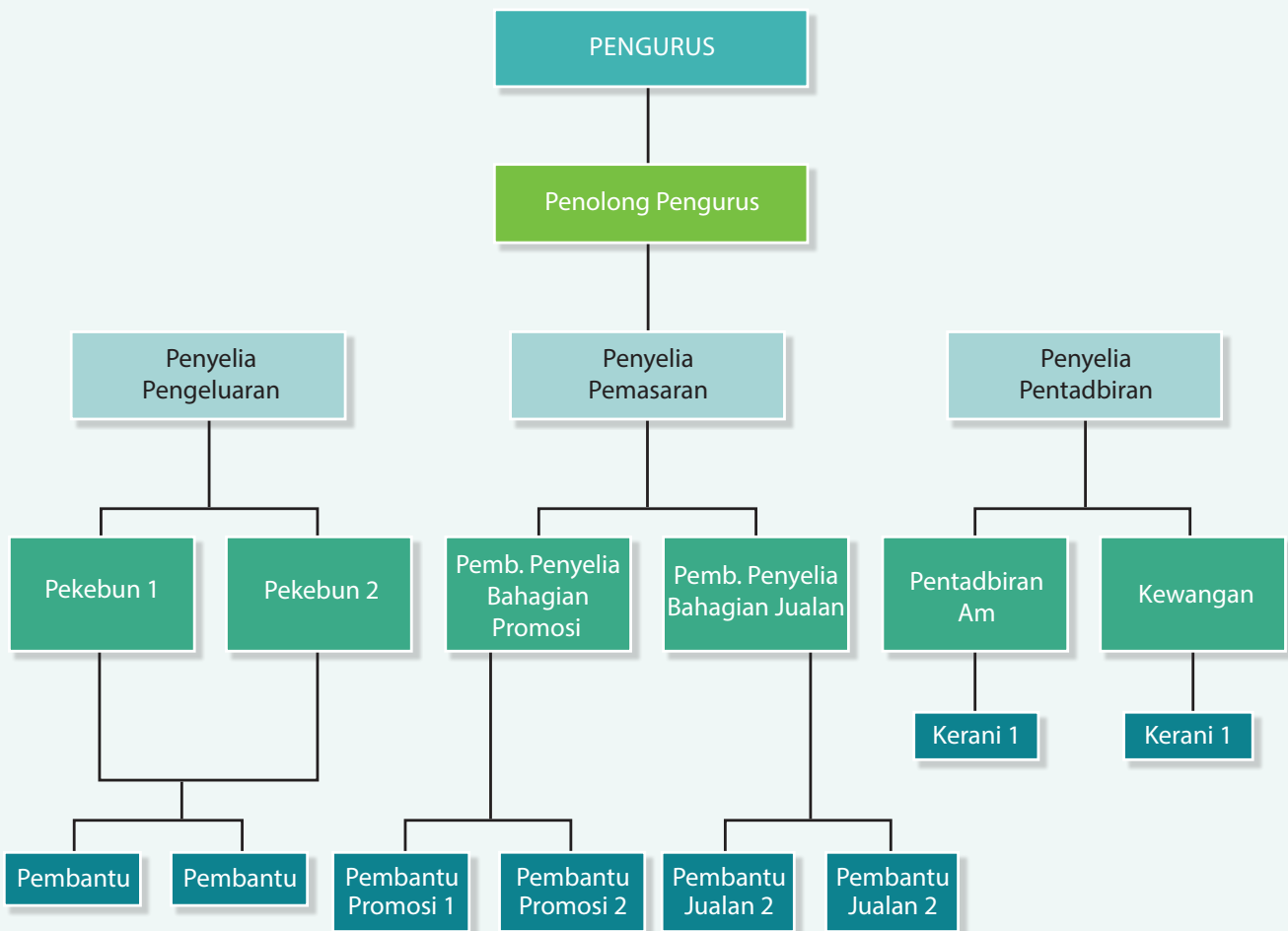
g) Rancangan Organisasi

Carta organisasi

Carta organisasi menggambarkan struktur yang menunjukkan fungsi, aktiviti dan hierarki dalam sesebuah perniagaan. Struktur atau carta perniagaan dapat membantu pihak pengurusan membuat perancangan dan strategi-strategi berkaitan dengan operasi. Carta ini juga dapat memudahkan pihak ketiga seperti pelanggan dan pembaca kertas rancangan perniagaan ini memahami kedudukan dan susunan kakitangan di dalam perniagaan tersebut.

Struktur organisasi dan jadual harian tugas

Persembahkan struktur organisasi dalam bentuk carta organisasi, jawatan dan bilangan pekerja. Pemilik perniagaan menerangkan jadual harian tugas untuk setiap pekerja/staf yang ada di dalam perniagaan iaitu dari pengurus besar sehingga kepada pemandu.



Rajah 7.29: Contoh struktur organisasi.

h) Rancangan Pemasaran (4p)

i) Keluaran/produk/barangan (*product*)

Barangan ialah sebuah produk yang boleh digunakan untuk memuaskan kehendak atau keperluan. Pengelasan barangan perlu dilakukan berdasarkan kepada ciri barangan dan siapa yang menggunakannya. Barangan harus menitikberatkan jenama dan pembungkusan.

ii) Penentuan/penetapan harga (*price*)

Terdapat beberapa faktor dalam penentuan harga:-



Tetapkan objektif meletak harga

Tentukan permintaan harga

Pilih kaedah penetapan harga yang paling sesuai

Teliti harga tawaran pesaing

Pilihan harga terakhir

iii) Tempat memasarkan (*place*)

Tempat memasarkan yang baik akan dapat memastikan setiap barangan sampai ke tangan pembeli pada masa yang dikehendaki. Terdapat beberapa kaedah:-

- Kaedah pengangkutan barangan.
- Pergudangan.

iv) Promosi/Iklan (*Promotion*)

Proses Perancangan Promosi melibatkan:-

- Mengenal pasti sasaran pasaran.
- Menentukan saiz sasaran pasaran.
- Menggubal objektif promosi.
- Menentukan belanjawan promosi.
- Memilih media dan kaedah yang sesuai dengan strategi pemasaran yang lain.
- Mengkoordinasikan promosi.
- Melaksanakan program promosi.

i. Pengiraan kos pengeluaran

Kos pengeluaran dapat didefinisikan sebagai semua perbelanjaan yang dilakukan oleh syarikat yang akan digunakan untuk mengeluarkan barang atau perkhidmatan.

j. Harga Jualan

Harga jualan ialah nilai yang diletakkan pada sesuatu barangan ataupun perkhidmatan yang dijual.

k. Peratus Keuntungan

Peratus keuntungan ialah margin yang ditetapkan dari harga kos untuk mendapatkan keuntungan produk yang dijual.

l. Jadual aktiviti/kerja

Jadual aktiviti/kerja memberikan penekanan terhadap justifikasi proses pengeluaran atau operasi sesuatu perkhidmatan yang merangkumi proses pengeluaran atau operasi dari mula penghasilan produk sehingga dijual kepada pelanggan.

m. Kesimpulan

Memberikan kenyataan yang menyakinkan pihak-pihak tertentu mengapakah projek ini perlu diteruskan atau pinjaman perlu diberi atau lesen perlu diluluskan dan sebagainya.



Aktiviti 7.4



Tajuk: Penyediaan Rancangan Perniagaan.

Objektif: Memahami keperluan Rancangan Perniagaan.

Bahan-bahan: Komputer (Internet), Kertas A4.

Langkah-Langkah:

1. Bentuk kumpulan seramai 2-3 orang.
2. Buat perancangan untuk menubuhkan satu perniagaan.
3. Siapkan satu rancangan perniagaan yang lengkap.
4. Serahkan kepada pihak bank untuk mendapatkan pinjaman. (Guru bertindak sebagai pegawai bank)
5. Guru membuat penilaian terhadap Rancangan Perniagaan yang disediakan.



Keusahawanan

Pengenalan Usahawan Dan Peniaga

- Maksud keusahawanan dan perniagaan
- Ciri usahawan dan peniaga
- Dokumen yang terlibat dalam urus niaga
- Mengenal pasti jenis stok
- Merekod stok di tempat kerja

Rancangan Perniagaan

- Maksud rancangan perniagaan dan pemasaran
- Kepentingan rancangan perniagaan
- Agensi yang membantu usahawan
- Elemen pemasaran
- Jadual kerja penghasilan produk
- Iklan produk/perkhidmatan untuk dipasarkan
- Kos pengeluaran dan peratus keuntungan
- Harga jualan produk
- Rancangan perniagaan



Selepas mempelajari modul ini, anda dapat:

7.1 Pengenalan usahawan dan peniaga

- Menyatakan maksud keusahawanan dan perniagaan.
- Menyatakan ciri usahawan dan peniaga.
- Menerangkan dokumen yang terlibat dalam urus niaga.
- Mengenal pasti jenis stok.
- Merekod stok di tempat kerja berdasarkan dokumen urus niaga.
- Membincangkan etika dan budaya di tempat kerja.

7.2 Rancangan perniagaan

- Menyatakan maksud rancangan perniagaan dan pemasaran.
- Menerangkan kepentingan rancangan perniagaan.
- Menerangkan agensi yang membantu usahawan dan peniaga dalam bidang latihan dan kewangan.
- Menerangkan elemen pemasaran.
- Menyediakan jadual kerja penghasilan produk/perkhidmatan untuk dipasarkan.
- Melakukan iklan produk/ perkhidmatan untuk dipasarkan.
- Menghitung kos pengeluaran dan peratus keuntungan produk/perkhidmatan untuk dipasarkan.
- Menentukan harga jualan produk/perkhidmatan untuk dipasarkan.
- Menyediakan rancangan perniagaan berdasarkan format yang ditetapkan.

Budaya	Cara peradaban yang menjadi amalan semua pekerja dalam sesebuah organisasi.
Etika	Satu koleksi nilai dan sikap di mana manusia mengistilahkan sebagai moral.
Inovatif	Kaedah mencari jalan untuk menghasilkan produk atau perkhidmatan yang lebih baik sama ada melalui pengubahsuaian atau penambahbaikan.
Inisiatif	Daya usaha atau gerak pertama.
Kreatif	Mempunyai kebolehan mencipta, menghasilkan, dan mengembangkan sesuatu idea baru dan asli.
Keusahawanan	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.
Nilai	Satu prinsip atau garis panduan dalam menyediakan anggota masyarakat untuk menjalani kehidupan.
Invois	Dokumen perdagangan yang dikeluarkan oleh penjual kepada pembeli.
Organisasi	Satu unit sosial yang terdiri daripada manusia yang bekerjasama dan saling bergantung antara satu sama lain bagi mencapai matlamat individu, kumpulan dan organisasi.
Peniaga	Orang yang menjalankan kegiatan jual beli barangan atau melakukan kegiatan perkhidmatan dengan tujuan untuk mendapatkan keuntungan.
Rekod	Bahan dalam bentuk bertulis atau bentuk lain yang menyatakan fakta atau peristiwa atau selainnya merakamkan maklumat dan termasuklah kertas, dokumen, daftar, bahan bercetak, buku, lukisan, gambar dan lain-lain.
Risiko	Kemungkinan mengalami kerugian, bahaya.
Stok	Bekalan barang yang disimpan oleh peniaga, pengusaha dan pengeluar untuk menampung permintaan atau proses pengeluaran.
Strategi	Rancangan atau pendekatan yang utama yang dilaksanakan sekaligus atau secara bersepadu.
Usahawan	Orang yang mengusahakan sesuatu perusahaan, pengusaha, keusahawanan yang berkaitan dengan usahawan atau kegiatan dan kemahiran usahawan.



1. Apakah definisi keusahawanan dan perniagaan?

2. Berikan empat ciri asas yang perlu dimiliki oleh seorang usahawan.
 - a. _____
 - b. _____
 - c. _____
 - d. _____

3. Senaraikan lima jenis dokumen dan fungsi yang digunakan dalam urus niaga.

4. Berikan perbezaan stok gerak pantas dan stok gerak lambat.

5. Apakah definisi rancangan perniagaan?

6. Apakah kepentingan rancangan perniagaan kepada usahawan?

7. Senaraikan empat elemen pemasaran.
 - a. _____
 - b. _____
 - c. _____
 - d. _____

TAJUK PROJEK : 7.1 Memahami fungsi pemasaran dalam perniagaan


BIL.	PERKARA YANG DINILAI	PENEKANAN					MARKAH PENUH		MARKAH YANG DIPEROLEH	CATATAN
		5	4	3	2	1				
1	Elemen pemasaran disenaraikan mengikut susunan						x 8	40		
2	Menghasilkan jadual kerja penghasilan produk mengikut susunan yang betul						x 8	40		
3	Menyatakan objektif pelaksanaan iklan						x 4	20		
JUMLAH								100		

TAJUK PROJEK : 7.2 Memahami kepentingan rancangan perniagaan dalam perniagaan

BIL.	PERKARA YANG DINILAI	PENEKANAN					MARKAH PENUH		MARKAH YANG DIPEROLEH	CATATAN
		5	4	3	2	1				
1	Menerangkan kepentingan rancangan perniagaan						x 4	20		
2	Menghasilkan rancangan perniagaan mengikut format dan susunan yang betul						x 16	80		
JUMLAH								100		

Rujukan

- Abas, M.A & Seow T.W. (2014), *Municipal Solid Waste Management in Malaysia: An Insight Towards Sustainability*. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM), Malaysia.
- Arifin, H. S. , & Ilias, N. H. (2002). *Pengindahan Landskap Taman*. Kuala Lumpur: Synergy Media Books.
- Bailey, F. & Allaway, Z. (2018). *The Nature and Properties of Soils*. (14th ed.). Upper Saddle River , NJ : Pearson-Prentice Hall.
- Bertauski, T. (2019). *Plan Graphics for The Landscape Designer, with Section-Elevation and Computer Graphics*, (3rd ed.). Long Grove, IL: Waveland Press, Inc.
- Booth, N. K. & Hiss, J. E. (2018). *Residential Landscape Architecture: Design Process for the Private Residence* (7th ed.). London, UK: Pearson.
- Brady, C.N. & Weil.R.R. (2008). *Practical Houseplant Book* . London : DK.
- Fakhrul Izhar bin Ramli., Mohd. Taslim bin Kostor., & Nawawi bin Mohd. Jan. (2015). *Hortikultur Hiasan dan Landskap Tingkatan 4 dan 5*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka
- Handreck, K. & Black, N. (2010). *Growing Media for Ornamental Plants and Turf* (7th ed.). Randwick, Australia: University of New South Wales Press.
- Hanim, A. (2014). *Hortikultur Landskap: Hortikultur*. Putrajaya, MY: Jabatan Pengajian Politeknik.
- Hussein, M. K., Mohamed, N., & Shariff, Kamal, M. & Shariff, M. (2008). *Pengenalan Kepada Asas Seni Bina Landskap*. Selangor, MY: Penerbit Universiti Putra Malaysia.
- Hussein, M. K., (2009). *Landskap Kejur dalam Seni Bina Landskap*. Serdang, Selangor: Penerbit Universiti Putra Malaysia.
- Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia. (2009). *Nota Kursus Tapak Semaian Komersial*. Cawangan Latihan, Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia. (FRIM)
- Jabatan Pengajian Politeknik. (2013). *Hortikultur: Hortikultur Landskap*. Putrajaya: Jabatan Pengajian Politeknik.
- Jabatan Pengajian Politeknik. (2013). *Hortikultur Landskap: Reka Bentuk Landskap*. Putrajaya: Jabatan Pengajian Politeknik.
- Jabatan Perancang Bandar dan Desa. (2008). *Garis Panduan Landskap Negara* (Edisi 2). Jabatan Landskap Negara, Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan, Malaysia.
- M. Azahar Abas dan Seow Ta Wee. (2014). *Municipal Solid Waste Management in Malaysia: An Insight Towards Sustainability*. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM), Malaysia.
- Modul Pembelajaran Landskap dan Nurseri Tingkatan 4 dan 5, Bahagian Pembangunan Kurikulum, KPM.
- Nor, R. M. (2014). *Hortikultur Landskap: Reka Bentuk Landskap*. Putrajaya, MY: Jabatan Pengajian Politeknik.
- Nyle C. B. & Ray R. W. (2016). *The Nature and Properties of Soils* (14th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson- Prentice Hall.
- Ramlee, F. I., Kostor, M. T., Jan, N. M. (2015). *Hortikultur Hiasan Dan Landskap Tingkatan 4 dan 5*. Kuala Lumpur Dewan Bahasa dan Pustaka,.
- Shariff, M. K., & Yaacob, M. M. (2000). *Hortikultur Hiasan dan Landskap*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka: Kuala Lumpur.
- Susilo, H. (2009). *Penjagaan Tanaman Hiasan Tampil Menawan*. Kuala Lumpur, MY: Synergy Media.
- Swift, P., & Szymanowski, J. (2018). *Complete Book of Outdoor DIY Projects: The How-To Guide for Building 35 Projects in Stone, Brick, Wood, and Water*. Mount Joy, PA: Creative Homeowner.
- Whiting, D. (2011). IPM: *Plant Health Care*. Department of Horticulture. LA : Colorado State University.
- Zia, A. & Bailey, F. (2018). *Practical Houseplant Book Paperback*. London : DK.



Laman Sesawang

Portal Jabatan Pengurusan Sisa Pepejal Negara (JPSPN) Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan (KPKT). (2019). Diakses daripada <http://jpspn.kpkt.gov.my/index.php/pages/view/127>

Portal Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal Dan Pembersihan Awam (SWCorp). (2019). Diakses daripada <http://www.swcorp.gov.my>

Portal Rasmi Kementerian Air, Tanah dan Sumber Asli. (2019). Diakses daripada <http://www.kats.gov.my/>

Portal Rasmi Kementerian Hal Ehwal Ekonomi. (2019). Diakses daripada <https://www.mea.gov.my/ms>

Portal Rasmi Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani. Diakses daripada <http://www.moa.gov.my/>

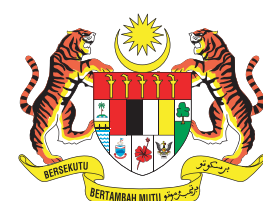
Portal Rasmi Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan. (2019). Diakses daripada <http://www.kpkt.gov.my/>

Portal Rasmi Kementerian Industri Utama. (2019). Diakses daripada <http://https://www.mpi.gov.my/index.php/en/>

Portal Rasmi Kementerian Wilayah Persekutuan. (2019). Diakses daripada <http://www.kwp.gov.my/>.

Portal Rasmi Dewan Bandaraya Kuala Lumpur. (2019). Diakses daripada <http://www.dbkl.gov.my/index.php?lang=en>.

<https://amirin5206.blogspot.com/2017/09/penyediaan-tapak-bina-pengenalan-proses.html>



RUKUN NEGARA
Bahawasanya Negara Kita Malaysia
mendukung cita-cita hendak;

Mencapai perpaduan yang lebih erat dalam kalangan
seluruh masyarakatnya;

Memelihara satu cara hidup demokrasi;

Mencipta satu masyarakat yang adil di mana kemakmuran negara
akan dapat dinikmati bersama secara adil dan saksama;

Menjamin satu cara yang liberal terhadap
tradisi-tradisi kebudayaannya yang kaya dan pelbagai corak;

Membina satu masyarakat progresif yang akan menggunakan
sains dan teknologi moden;

MAKA KAMI, rakyat Malaysia,
berikrar akan menumpukan
seluruh tenaga dan usaha kami untuk mencapai cita-cita tersebut
berdasarkan prinsip-prinsip yang berikut:

KEPERCAYAAN KEPADA TUHAN
KESETIAAN KEPADA RAJA DAN NEGARA
KELUHURAN PERLEMBAGAAN
KEDAULATAN UNDANG-UNDANG
KESOPANAN DAN KESUSILAAN

(Sumber: Jabatan Penerangan, Kementerian Komunikasi dan Multimedia Malaysia)

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

Skim Pinjaman Buku Teks			
Sekolah _____			
Tahun	Tingkatan	Nama Penerima	Tarikh Terima
Nombor Perolehan: _____			
Tarikh Penerimaan: _____			
BUKU INI TIDAK BOLEH DIJUAL			