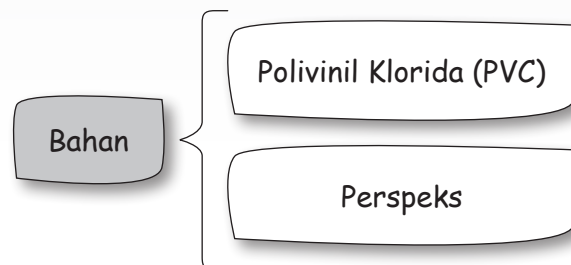




PENGHASILAN PROJEK

PROJEK PALANG KESELAMATAN





PERSAMAAN DAN PERBEZAAN DI ANTARA PVC DAN PERSPEK

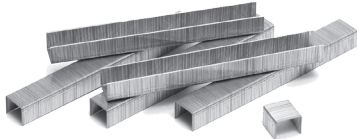
Polivinil Klorida (PVC)	Perspeks
1. Tidak mudah retak	1. Mudah retak
2. Mudah dilentur	2. Sukar dibentuk atau dilentur
3. Murah	3. Mahal
4. Bahan plastik yang ringan, keras, kukuh, mudah dilentur kuat dan tahan lama.	4. Bahan bukan logam yang ringan, keras dan tahan lama
5. Tahan cuaca, penebat yang baik, legap	5. Lutsinar
6. Berbentuk rod berongga (paip), kepingan dan sebagainya.	6. Berbentuk kepingan, rod dan tiub
7. Terdapat pelbagai saiz dan warna	7. Terdapat pelbagai saiz dan warna

ALATAN TANGAN

Penggunaan alatan tangan yang salah boleh menyebabkan kecederaan dan merosakkan alatan. Alatan tangan bagi menghasilkan projek palang keselamatan adalah:

Nama Alatan	Fungsi
<p>Gergaji Tangan</p> 	Memotong kayu dan papan yang tebal.
<p>Gergaji Lengkung Halus</p> 	Digunakan untuk menggergaji bentuk lengkung pada bahan yang nipis.
<p>Gergaji Kerawang</p> 	Sejenis mesin yang menggunakan tenaga elektrik dan motor. Terdapat mata gergaji yang halus dan sangat sesuai untuk memotong bahagian yang melengkung dengan cepat.
<p>Pahat</p> 	Digunakan untuk memahat, meraut, meratakan tanggam dan membersihkan bucu tanggam.
<p>Pisau Pemotong Perspektif</p> 	Digunakan untuk memotong kepingan perspeks secara lurus.
<p>Pisau Pengokot</p> 	Digunakan bersama-sama dengan dawai kokot untuk mencantumkan dua jenis bahan yang nipis dan lembut seperti papan lapis.
<p>Pistol Perekat Panas</p> 	Digunakan bersama-sama dengan rod perekat panas (<i>hot melt glue</i>) untuk mencantumkan bahan.

BAHAN PENGIKAT DAN PENCANTUM



Dawai Kokot

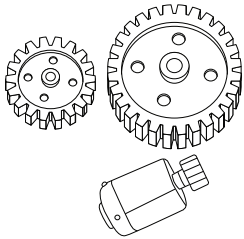
- Digunakan bersama-sama dengan pistol pengokot
- Di dalam pistol pengokot terdapat bahagian menempatkan dawai kokot



Rod Perekat Panas (Hot Melt Glue)

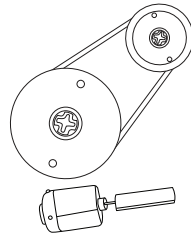
- Digunakan bersama-sama pistol perekat panas
- Didapati dalam bentuk rod bulat pelbagai saiz
- Glu yang dicairkan oleh pistol perekat panas digunakan untuk merekat bahan yang sama jenis atau lain jenis

SISTEM ASAS ELEKTROMEKANIKAL



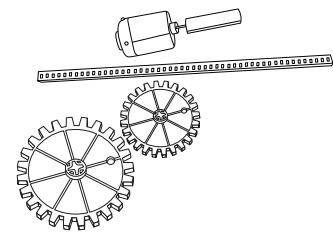
Motor dan Gear

Contoh: Kereta mini, mesin air batu campur



Motor, Takal dan Tali Sawat

Contoh: Kereta kabel, kren

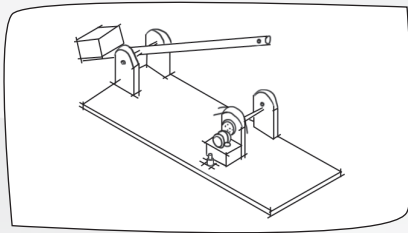


Motor dan Gear

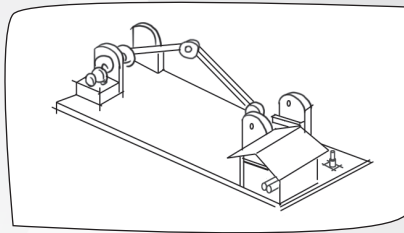
Contoh: Basikal elektrik kit model kereta kebal

LAKARAN

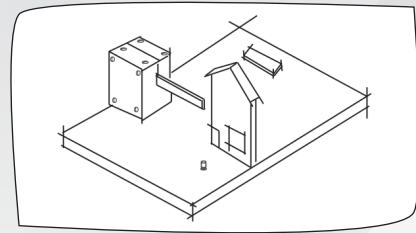
- Setelah mengenal pasti projek yang hendak dibina, langkah seterusnya adalah membuat lakaran terhadap projek tersebut.
- Sebanyak tiga lakaran sekurang-kurangnya yang boleh dibina sebelum memilih reka bentuk yang diinginkan.



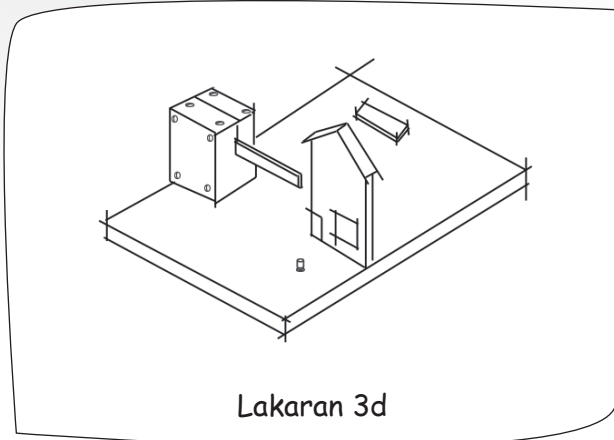
Lakaran 1



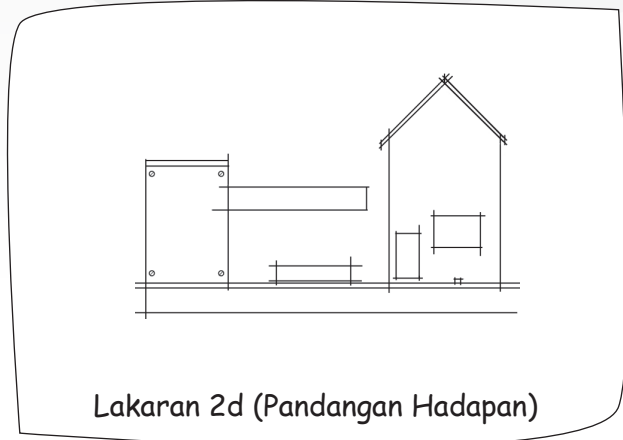
Lakaran 2



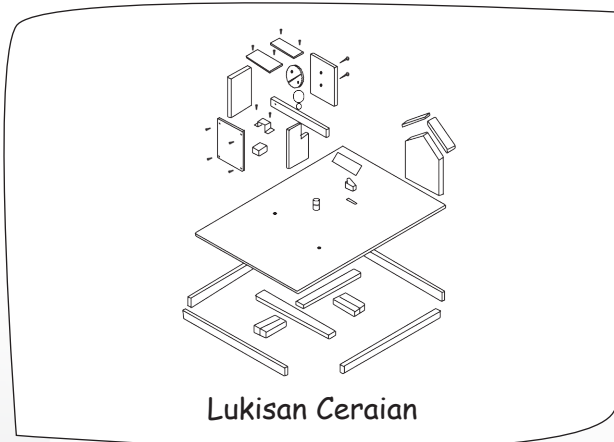
Lakaran 3



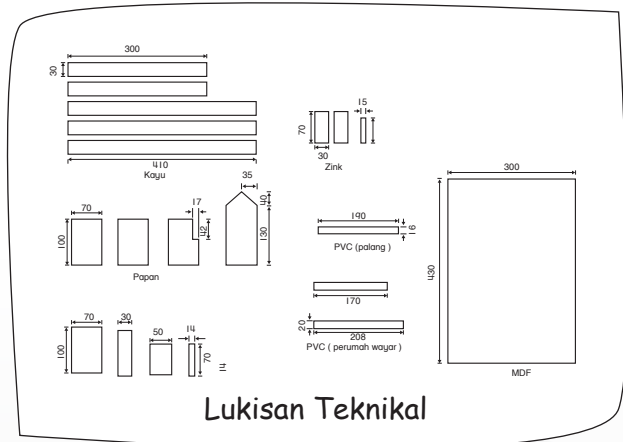
Lakaran 3d



Lakaran 2d (Pandangan Hadapan)



Lukisan Ceraian



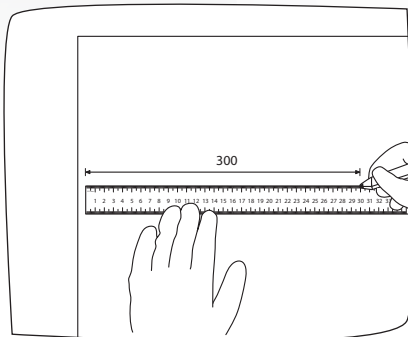
Lukisan Teknikal

Bil.	Bahan	Ukuran (mm)	Kuantiti	Kos Seunit	Kos (RM)
1.	Kayu A1	410x30x10	1	0.20	0.20
2.	Kayu A2	410x30x10	1	0.20	0.20
3.	Kayu A3	300x30x10	1	0.20	0.20
4.	Kayu A4	300x30x10	1	0.20	0.20

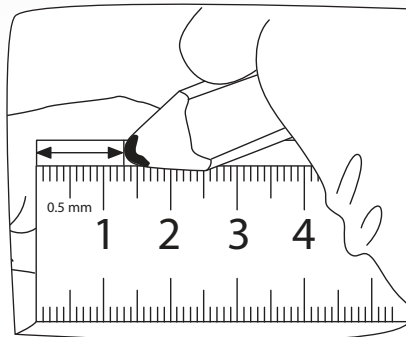
Bil.	Bahan	Ukuran (mm)	Kuantiti	Kos Seunit	Kos (RM)
5.	Papan B1	100x70x10	1	0.30	0.30
6.	Papan B2	100x70x10	1	0.30	0.30
7.	Papan B3	100x70x10	1	0.30	0.30
8.	Papan B4	170x70x10	1	0.30	0.30
9.	Perspeks C1	100x70x0.4	1	0.30	0.30
10.	Perspeks C2	70x50x0.4	1	0.80	0.80
11.	Perspeks C3	70x14x0.4	1	0.40	0.40
12.	Perspeks C4	100x30x0.4	1	0.30	0.30
13.	MDF (F)	430x300	1	1.00	1.00
14.	PVC (Palang)	190x16	1	0.40	0.40
15.	PVC (Perumah wayar) E1 dan E2	170 x 20 208 x 20	2	0.15	0.30
16.	Zink H3 (pemegang motor)	60 x 10	1	0.10	0.10
17.	Zink H1 dan H2 (bumbung)	70x30	2	0.10	0.20
18.	Gear D1	Diameter 50	1	0.30	0.30
19.	Gear D2	Diameter 30	1	0.30	0.30
20.	Gear D3	Diameter 15	1	0.30	0.30
21.	Pelekat kuning	100x7	5	0.05	0.25
	Pelekat Merah	40x40	4	0.05	0.20
	Pelekat Putih	10x25	5	0.05	0.25
		430x7	2	0.10	0.20
22.	Motor		1	1.50	1.50
23.	Suis tekan tutup		1	2.00	2.00
24.	Suis mikro		1	2.00	2.00
25.	Pemegang bateri AA G1		1	2.00	2.00
26.	Pemegang bateri AA G2		1	2.00	2.00
27.	Bolt dan nat		2	0.10	0.20
28.	Perintang tetap		1	0.20	0.20
29.	Bongkah penyambung		1	0.05	0.05
30.	Soket penyambung		6	0.05	0.30
31.	Paku		-	-	0.30
32.	Wayar merah (1meter)		1	0.50	0.50
33.	Wayar hitam (1meter)		1	0.50	0.50
34.	Rod perekat panas		1	0.40	0.40

Bil.	Bahan	Ukuran (mm)	Kuantiti	Kos Seunit	Kos (RM)
35.	Bateri		4	1.50	6.00
36.	Bahan kemasan		-	-	2.00
37.	Pita Penutup (<i>Masking tape</i>)		1	0.10	0.10
38.	Pita Perekat		1	0.05	0.05
39.	Pita dwimuka (<i>Double-sided tape</i>)		1	0.010	0.10

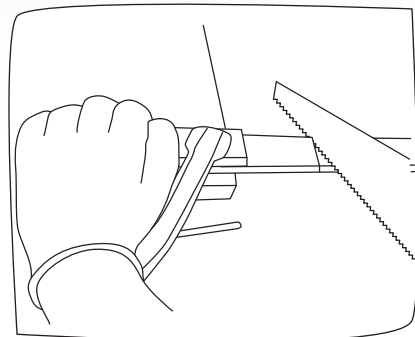
MENGUKUR, MENANDA DAN MEMOTONG BAHAN PROJEK



Mengukur



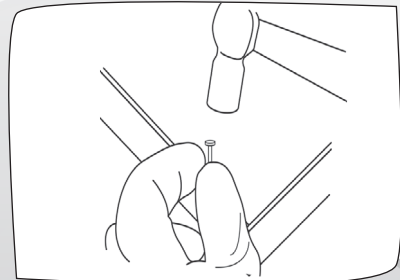
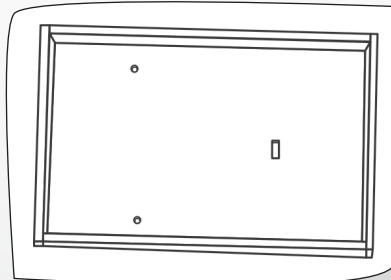
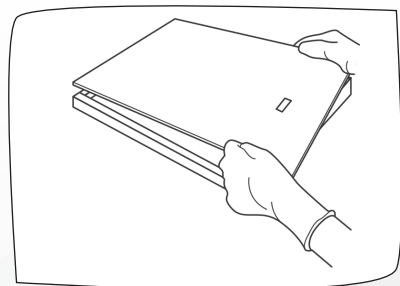
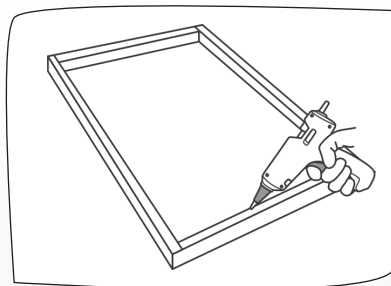
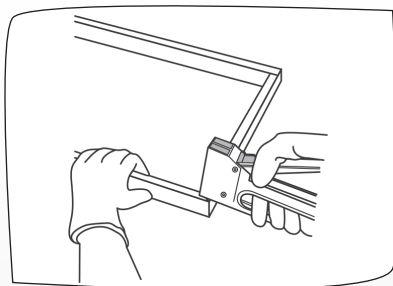
Menanda



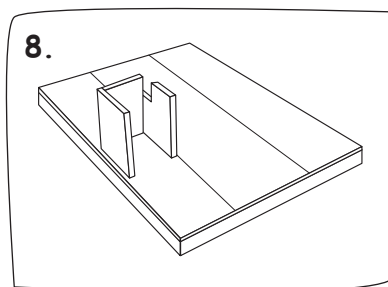
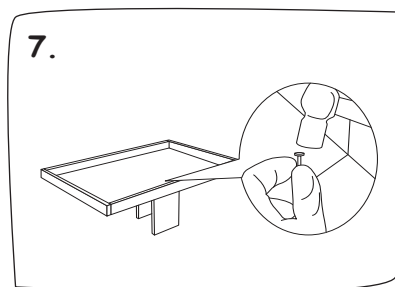
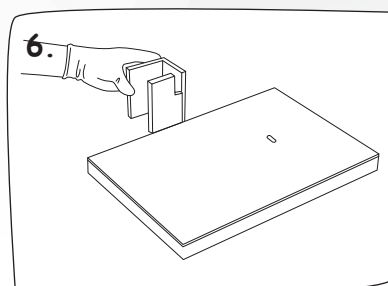
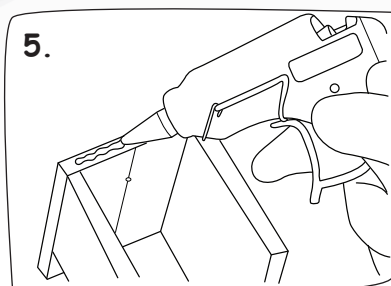
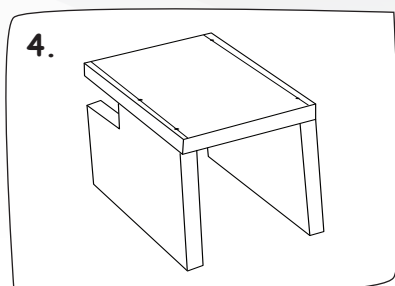
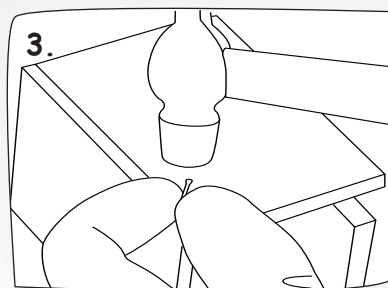
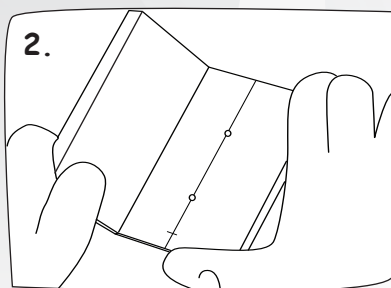
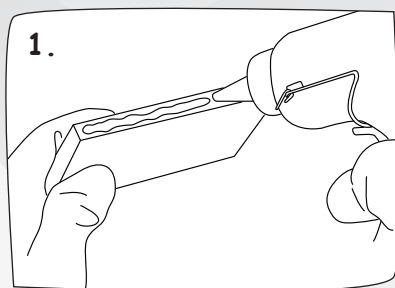
Memotong

MEMASANG BAHAGIAN PROJEK

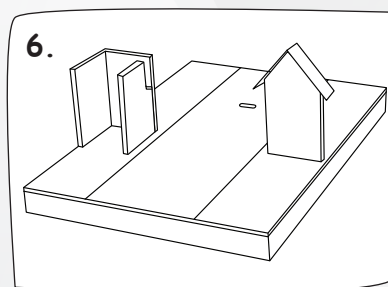
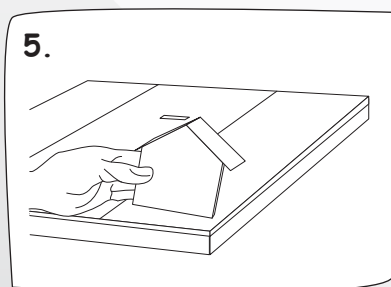
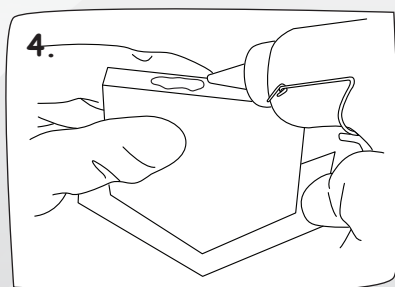
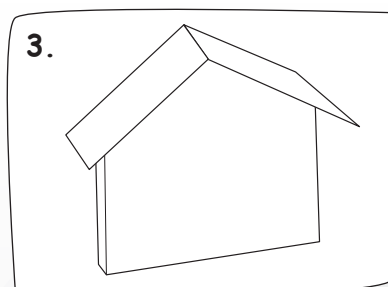
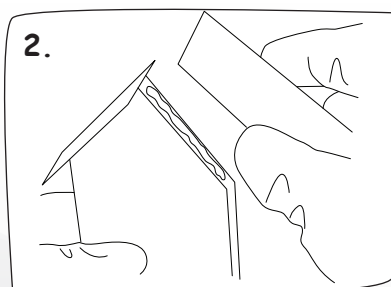
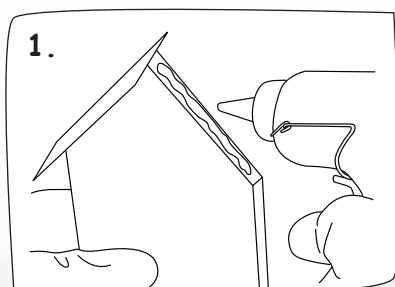
A. MEMBINA TAPAK PROJEK



B. MEMBINA PERUMAH GEAR

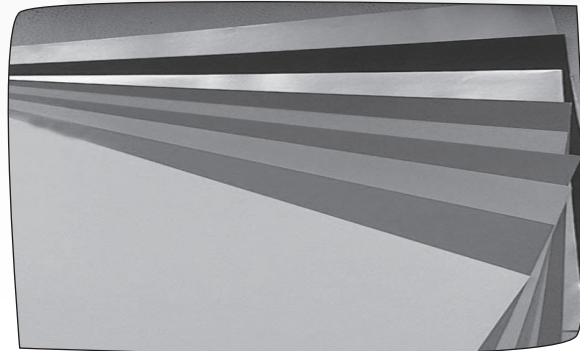


C. MEMBINA PONDOK PENGAWAL



KEMASAN PROJEK

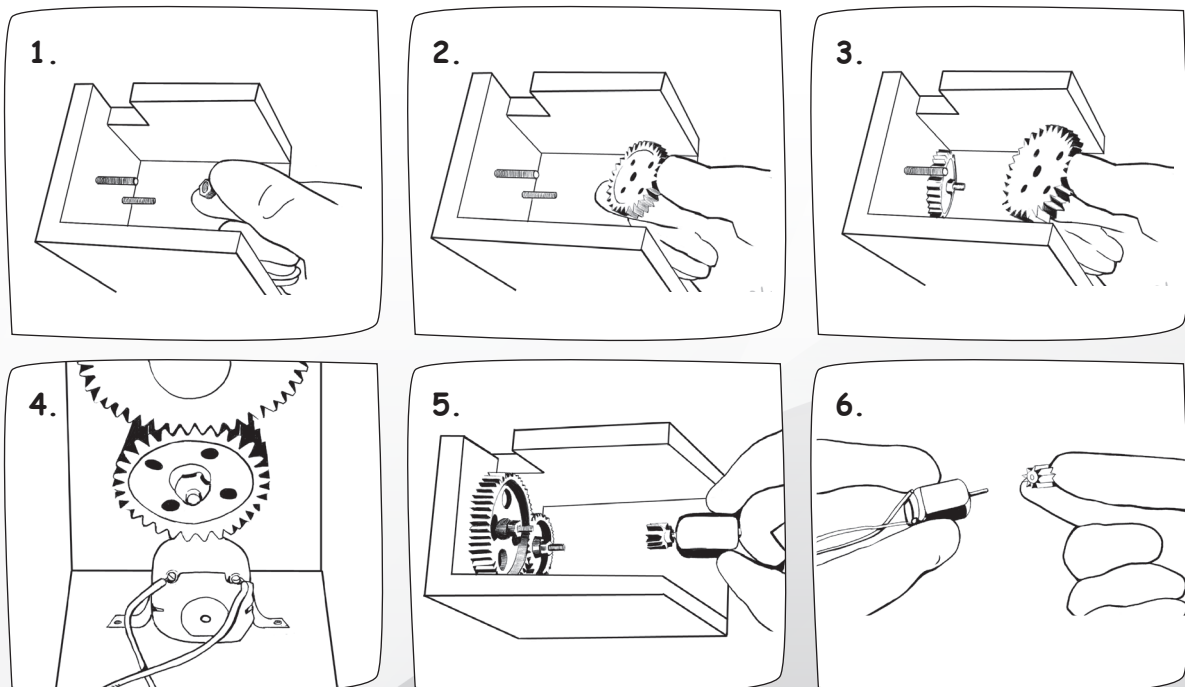
- Merupakan proses terakhir dalam penghasilan projek.
- Kemasan dilakukan bagi memastikan projek kelihatan cantik, tahan lama dan menutup kecacatan.
- Kemasan boleh dilakukan sebelum, semasa dan selepas projek bergantung pada kesesuaian.
- Bagi palang keselamatan, bahan kemasan yang digunakan adalah cat sembur dan pekat.

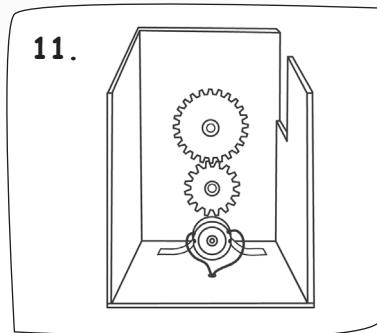
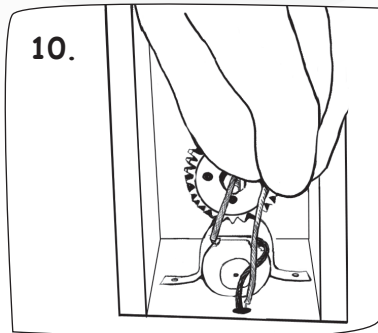
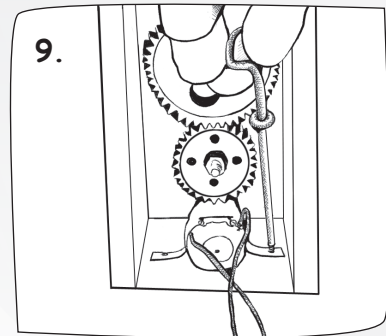
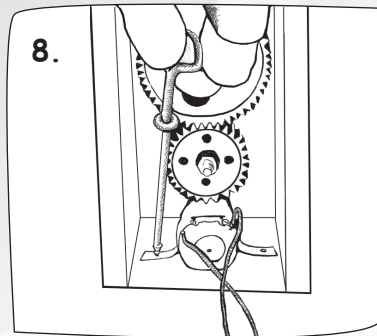
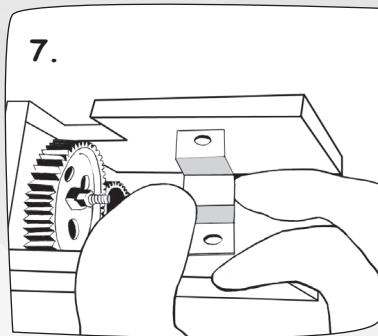


MEMASANG SISTEM ELEKTROMEKANIKAL

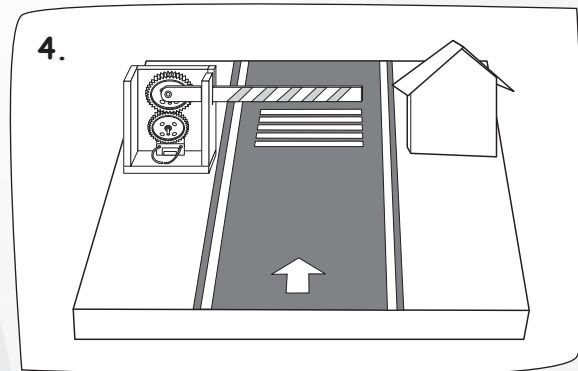
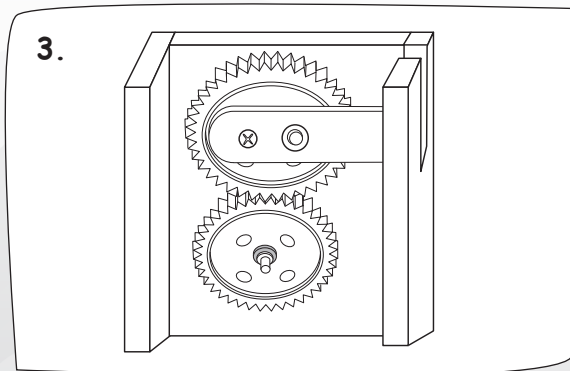
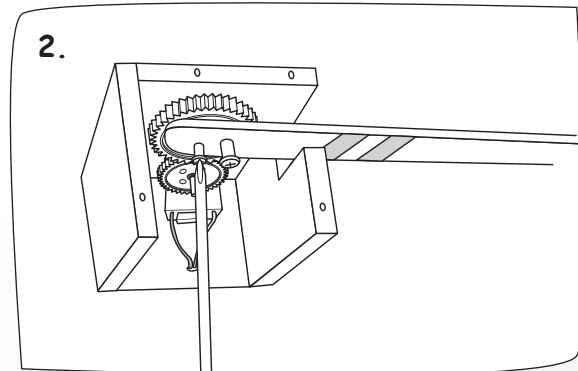
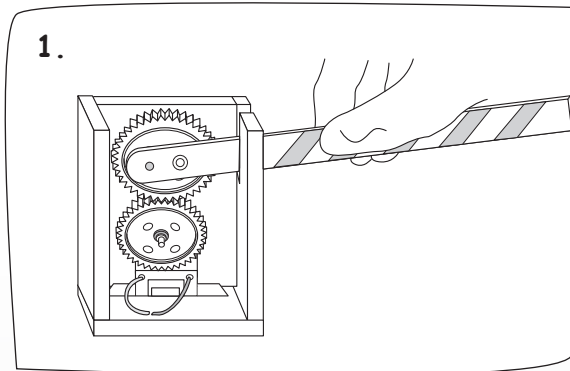
- Bagi projek palang keselamatan, kita akan menggunakan sistem elektromekanikal yang terdiri daripada gear dan motor.

A. MEMASANG MOTOR DAN SISTEM GEAR

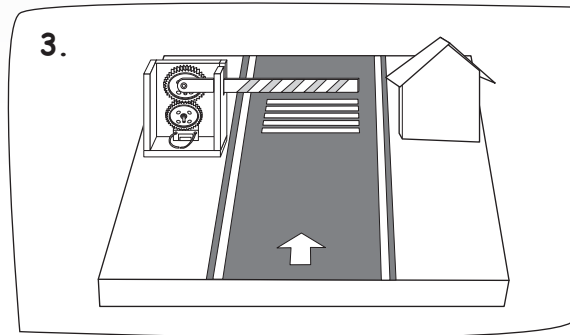
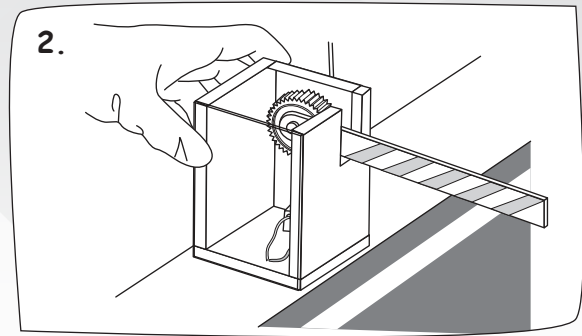
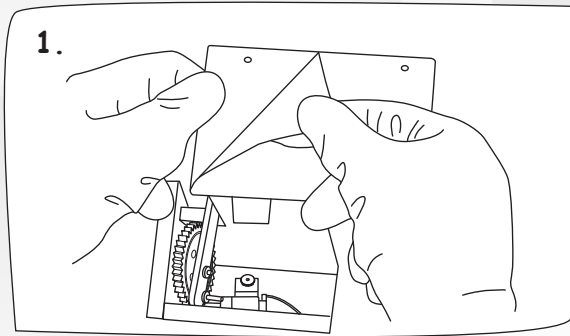




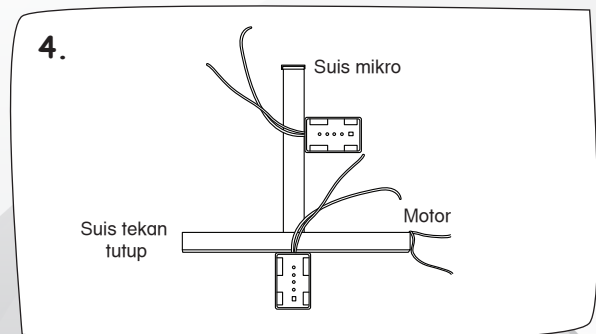
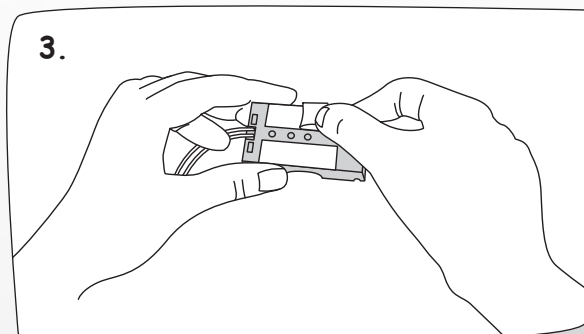
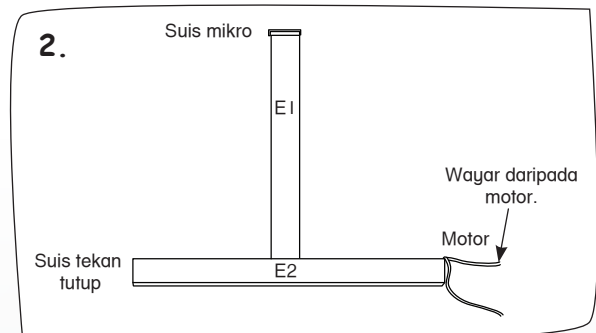
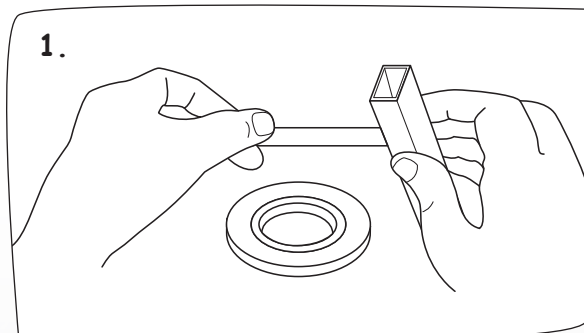
B. MENCANTUMKAN KEPINGAN PVC



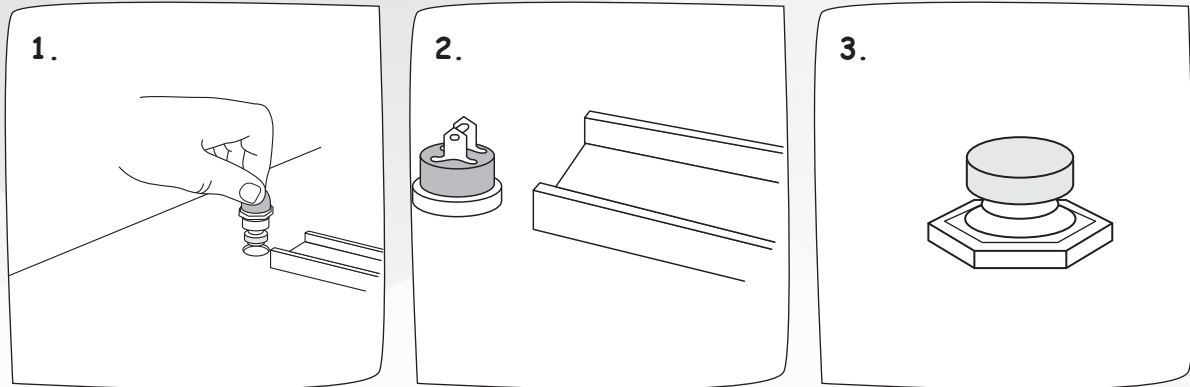
C. MENCANTUMKAN PERSPEKS



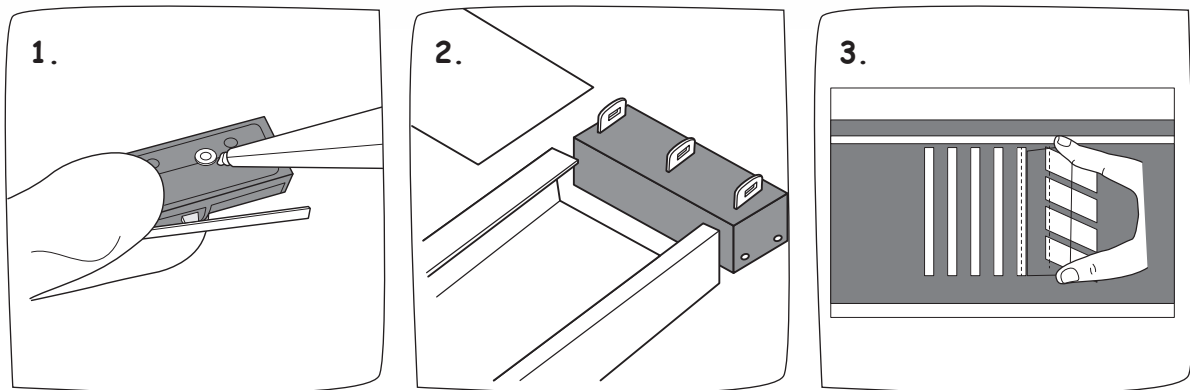
D. MEMASANG PERUMAH WAYAR DAN PEMEGANG BATERI



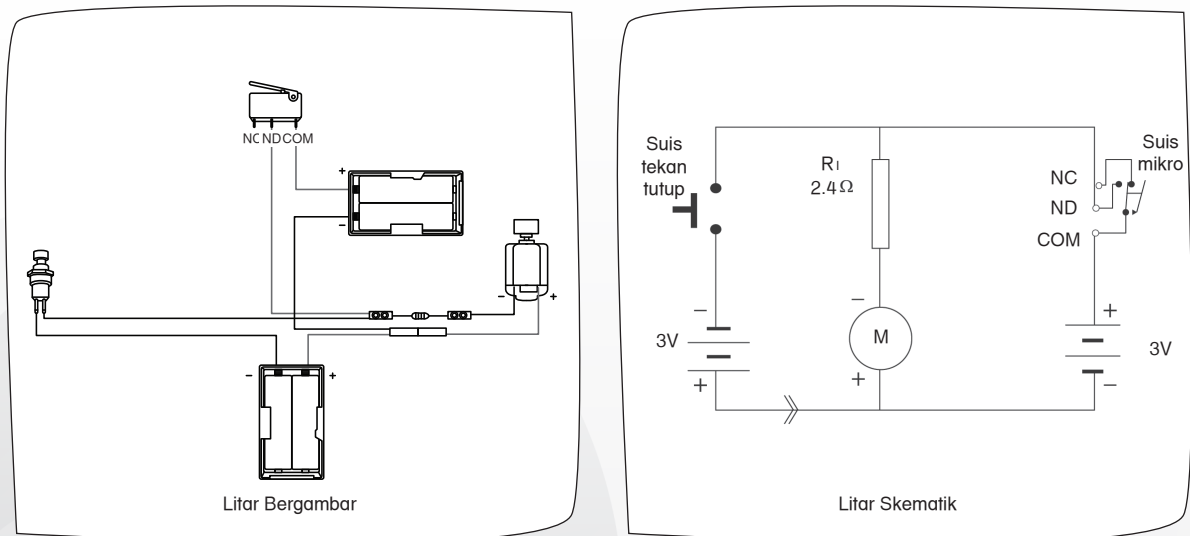
E. MEMASANG SUIS TEKAN TUTUP



F. MEMASANG SUIS MIKRO DAN PERSPEK C4



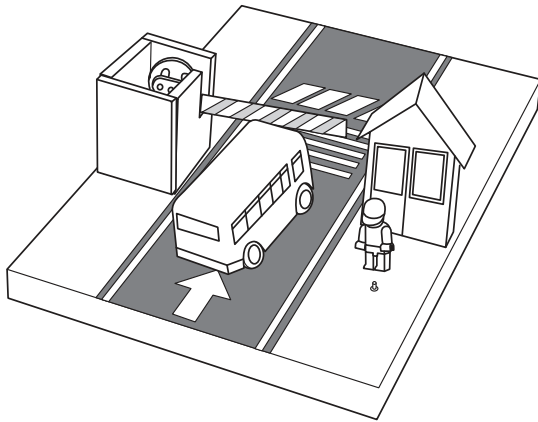
G. MELAKUKAN PENDAWAIAN



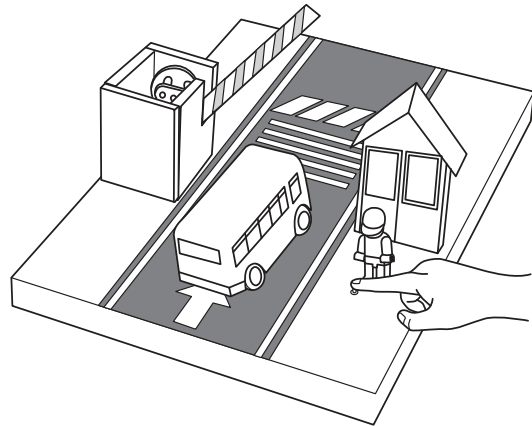
PENGUJIAN PROJEK

- Setelah selesai kerja-kerja pemasangan, pengujian perlu dijalankan bagi mengetahui sama projek tersebut berfungsi atau tidak.
- Penyambungan wayar yang telah dibuat perlu disemak.
- Jika palang keselamatan tidak berfungsi, ia perlu diperiksa semula dengan merujuk kepada litar skematik dan litar bergambar.

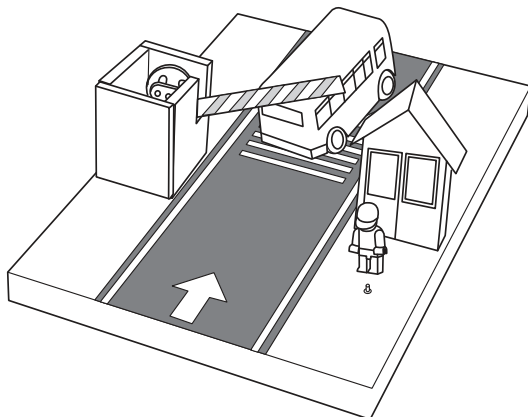
1.



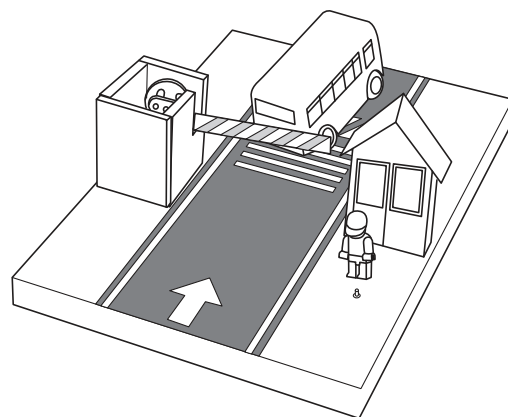
2.



3.



4.

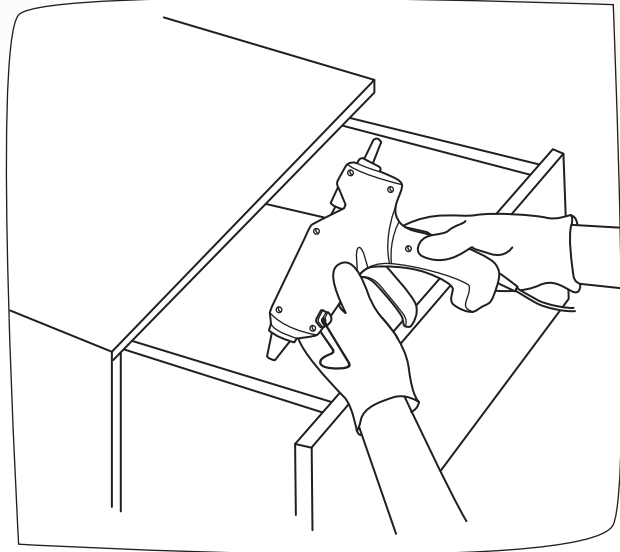
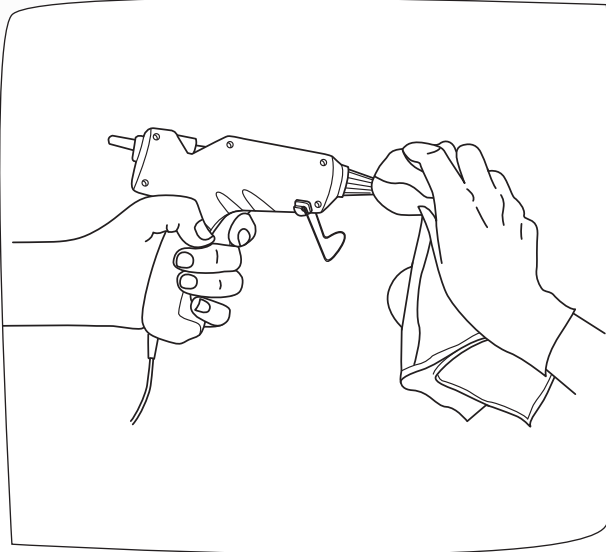


PERSEMBAHAN PROJEK

- Langkah seterusnya setelah dijalankan pengujian adalah membuat persembahan projek yang telah dihasilkan.
- Sewaktu persembahan, apa yang perlu diterangkan adalah proses membuat projek, fungsi projek, cara mengendalikannya dan kelebihan projek.

PENYELENGGARAAN DAN PENYIMPANAN PERALATAN

1. Pistol Perekat Panas



2. Gergaji Kerawang

