

# Pelancar Roket Model



## Objektif Eksperimen

1. Belajar cara memasang roket model.
2. Memahami prinsip dan aplikasi roket.
3. Merangsang minat kanak-kanak dalam pembelajaran melalui eksperimen sains dan memupuk pemikiran saintifik mereka.

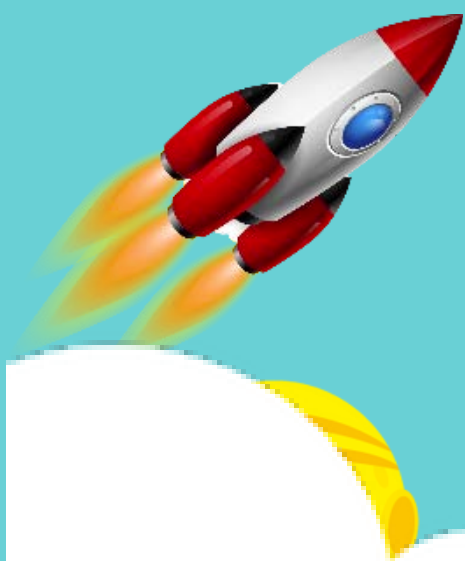


# Pengenalan



Fikirkan:

**Apakah yang  
membuatkan roket  
berlepas?**



## Asal Usul Roket

Asal usul roket bermula di China.

Roket merupakan salah satu ciptaan hebat China purba, seperti "Burung Api" dari Dinasti Song.



# Prinsip Roket

Prinsip roket<sup>\*</sup> moden adalah sama seperti roket purba.

Apabila bahan api terbakar, ia menghasilkan gas bersuhu dan bertekanan tinggi. Gas ini dilepaskan dengan laju dari ekor roket, menghasilkan daya tindak balas yang menolak roket ke hadapan.

Penukaran tenaga semasa operasi roket:  
Tenaga kimia bahan api → Tenaga dalaman gas →  
Tenaga mekanikal roket.



## Struktur Roket

Sistem  
penghantaran

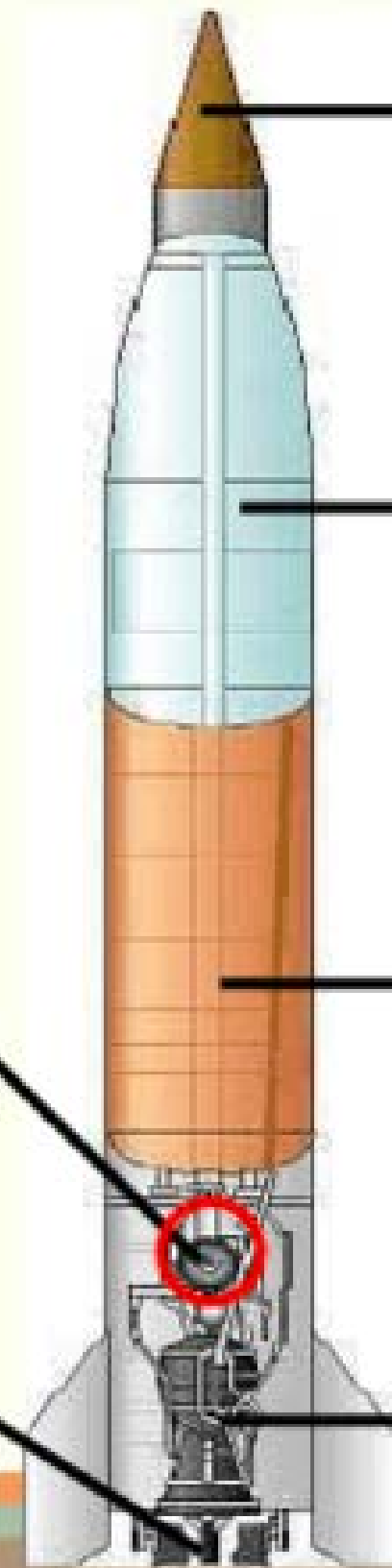
Muncung

Badan  
berbentuk  
aerodinamik

Tangki  
pengoksida

Tangki  
bahan api

Ruang  
pembakaran



## Roket Berperingkat

Roket moden biasanya menggunakan roket berbilang peringkat.

Setiap peringkat dibuang selepas melengkapkan tugasnya, dan peringkat seterusnya akan menyala.

Roket kini merupakan satu-satunya alat yang mampu mengatasi tarikan graviti Bumi dan memasuki angkasa lepas.

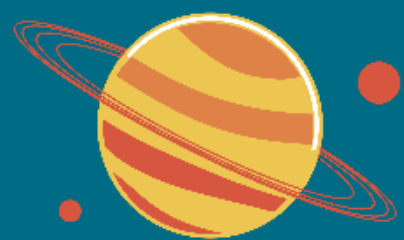




## Proses Pelancaran Raket



- ★ 1. Raket berlepas dan mula berpusing mengikut program.
2. Raket terus terbang dan menanggalkan menara pelarian.
- ★ 3. Penolak dibuang.
4. Peringkat pertama dan kedua berpisah; penutup pelindung berpisah.
5. Panel solar terbuka; kapal angkasa mengorbit Bumi seperti yang dirancang.
6. Enjin peringkat kedua berhenti; kapal angkasa berpisah daripada roket.
7. Modul orbit berpisah daripada modul kemasukan semula.
8. Modul pendorong berpisah daripada modul kemasukan semula.

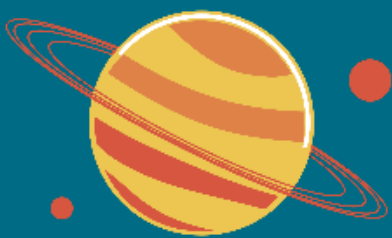


Mari Kita Buat Roket  
yang Menarik  
Bersama!



# Langkah Eksperimen

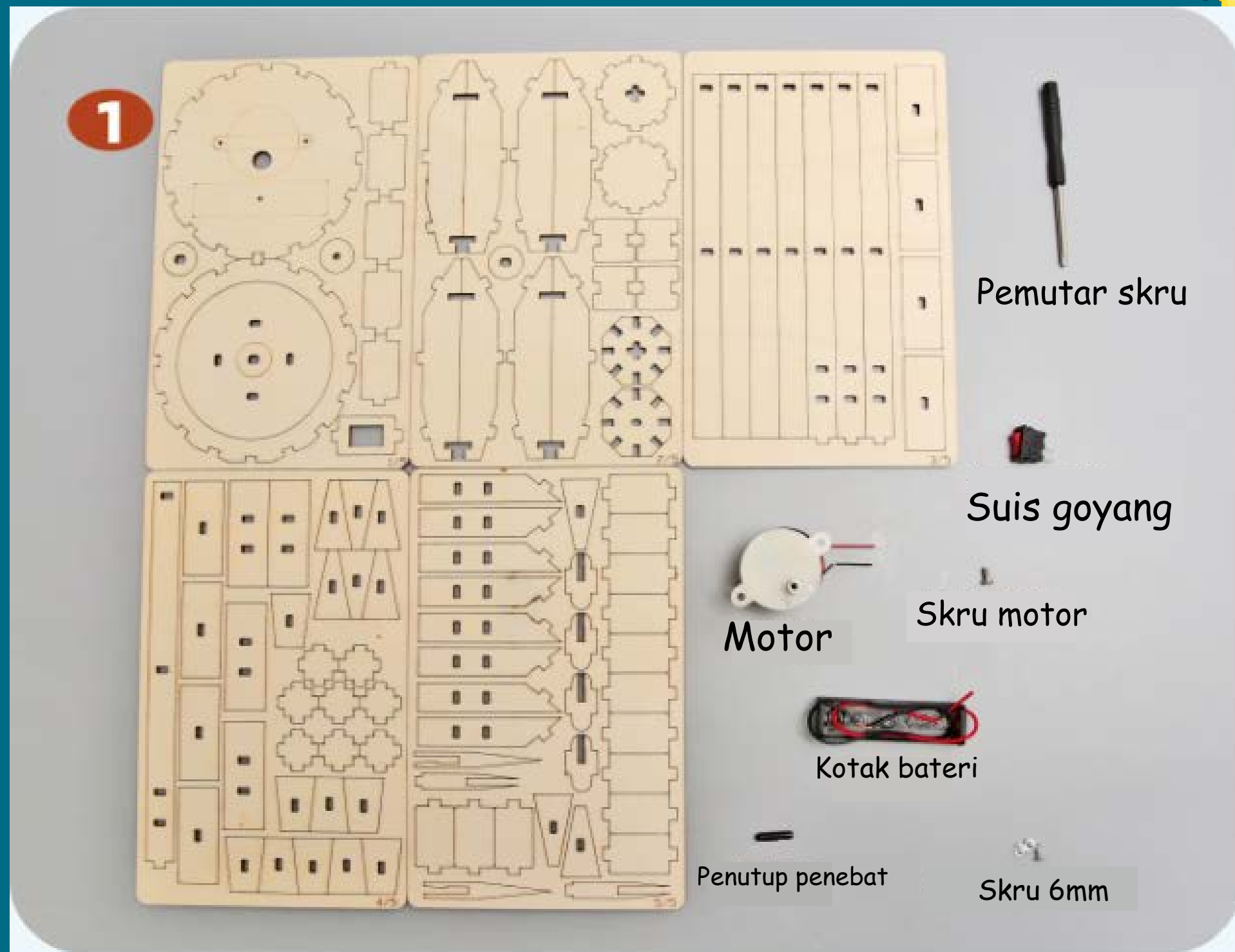


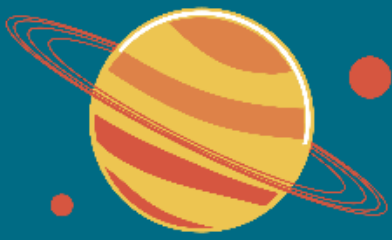


01



# Kenal Pasti Bahan

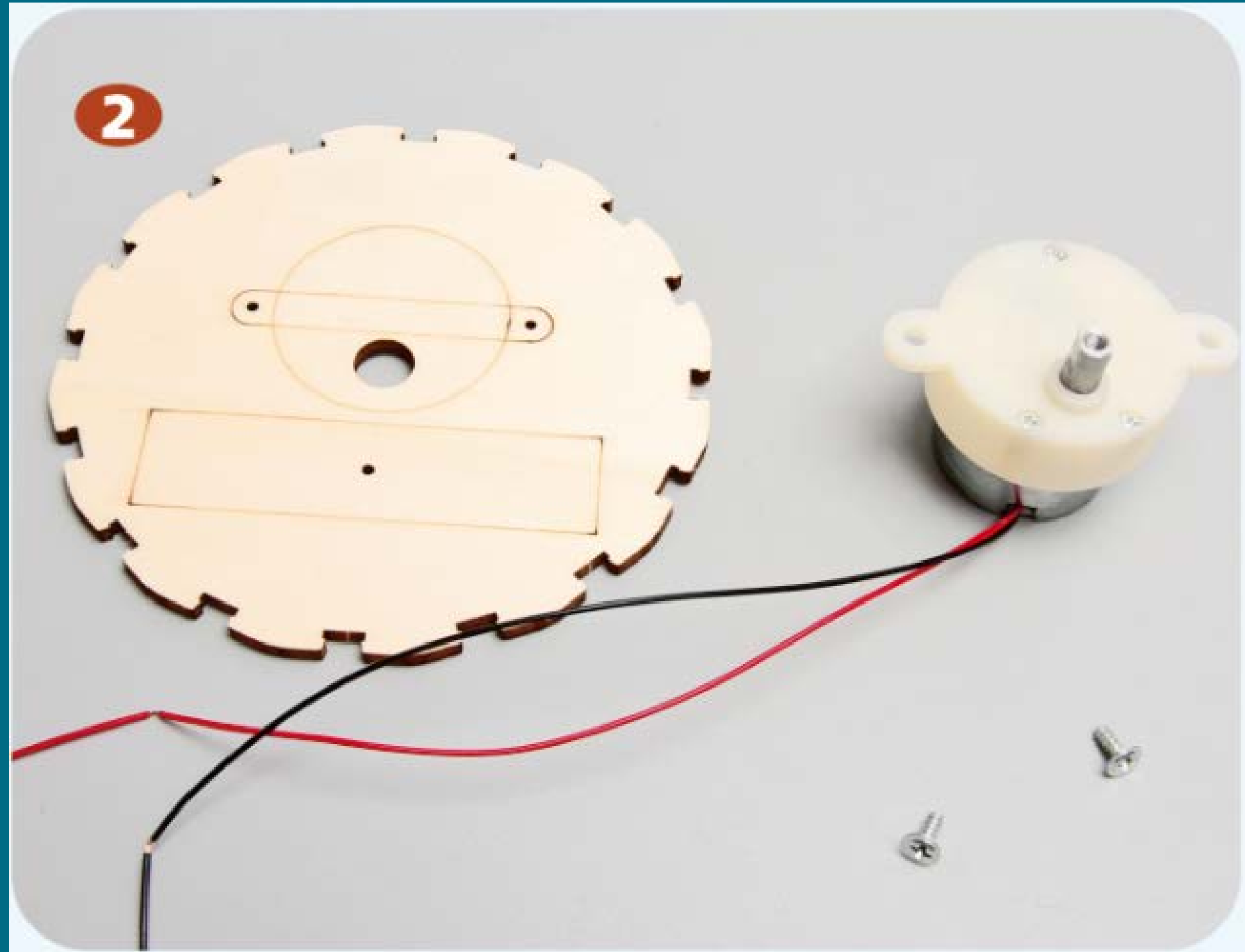


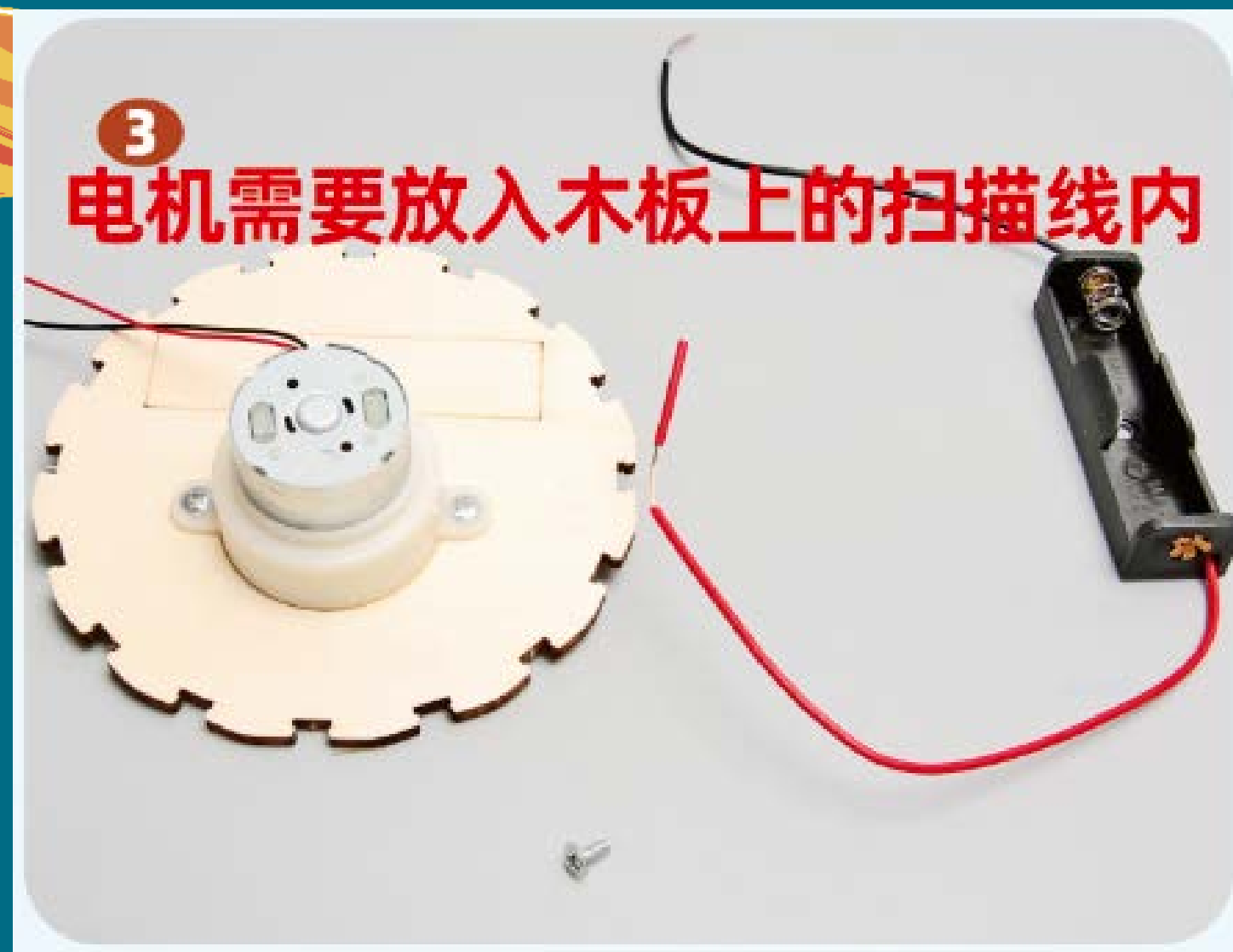


# 02



Sediakan papan kayu, motor, dan dua skru 6mm seperti yang ditunjukkan.

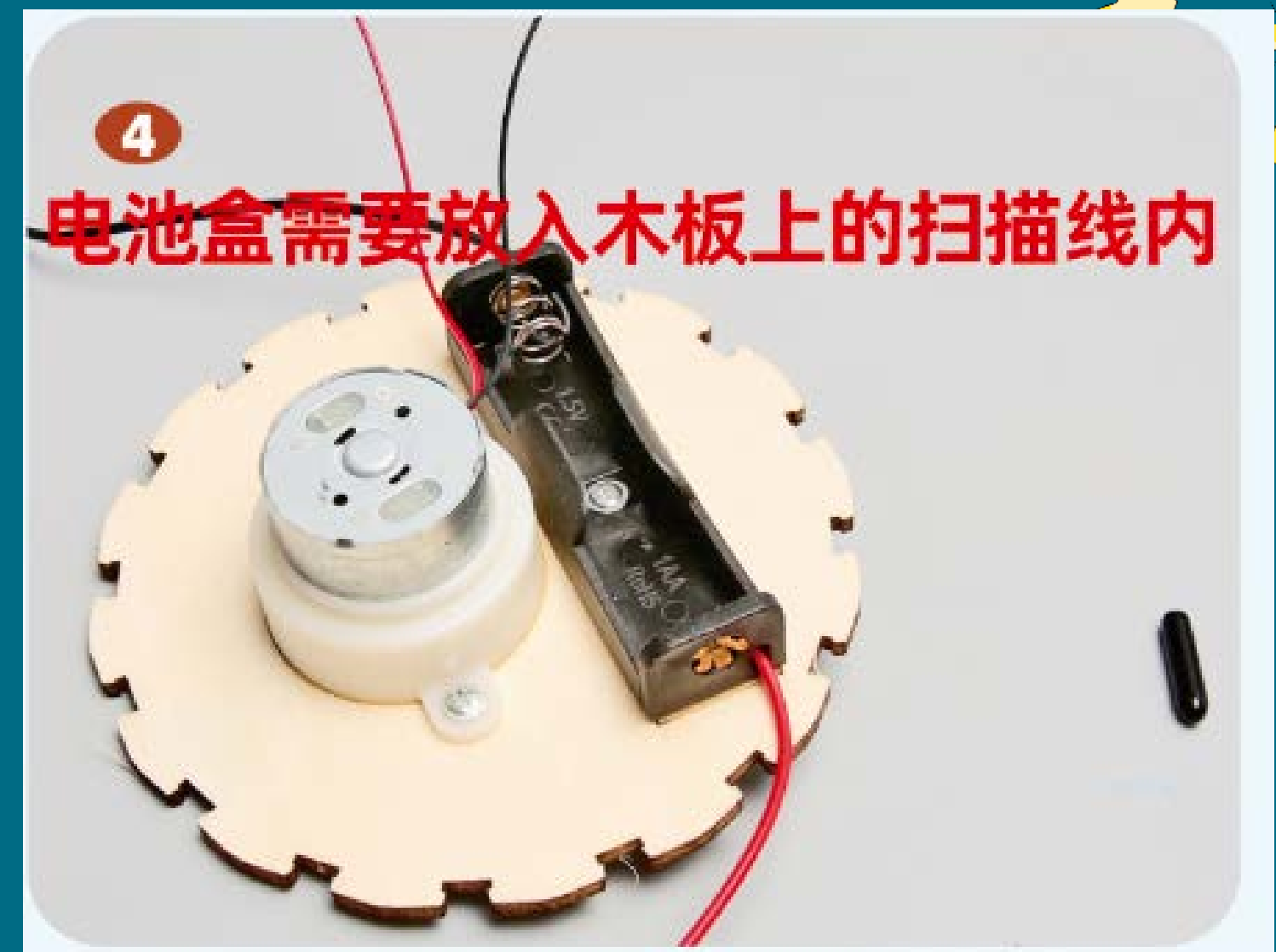




Letakkan motor di kawasan bertanda pada papan kayu.

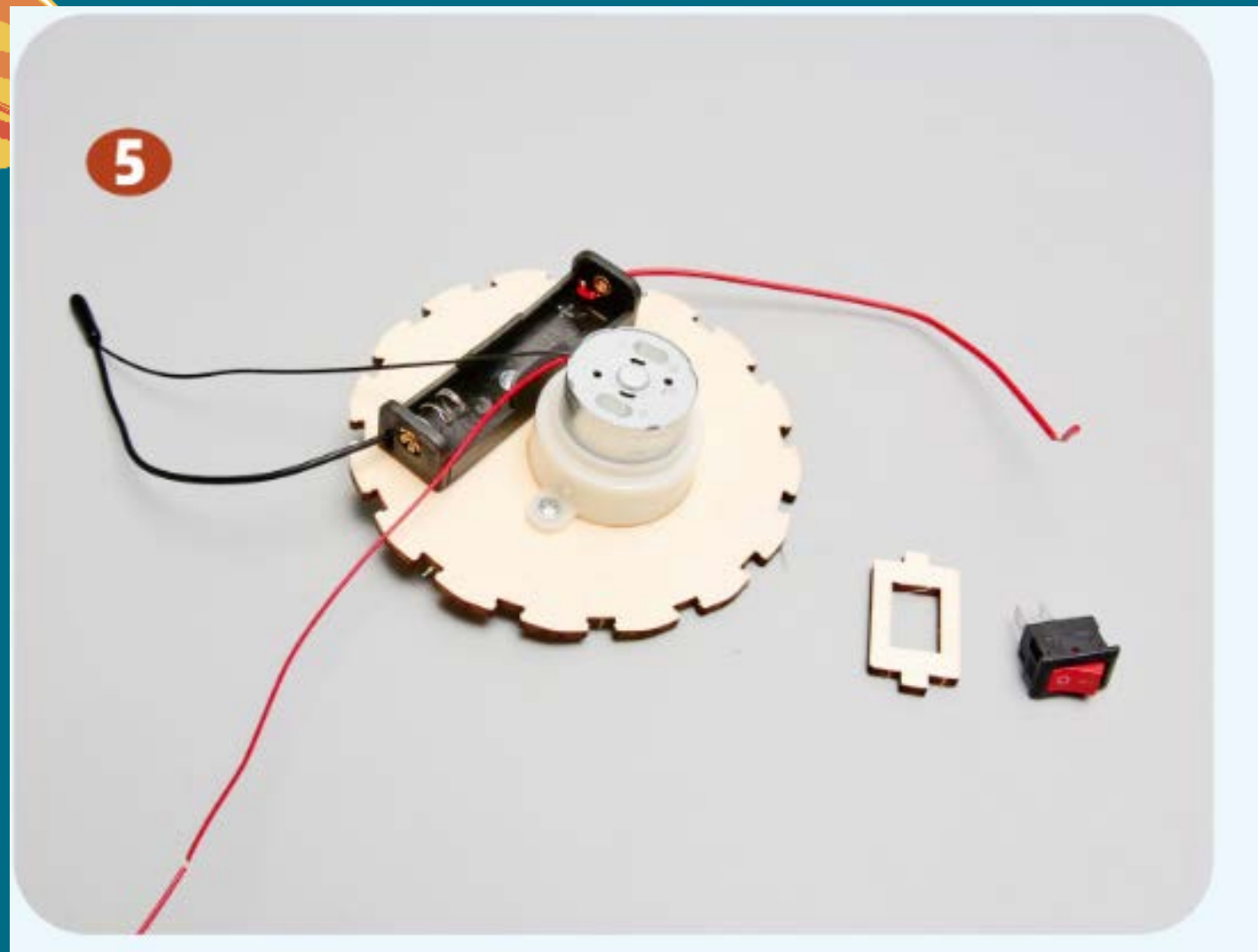
Gunakan skru 6mm untuk memasang motor.

Sediakan kotak bateri dan satu skru 6mm.

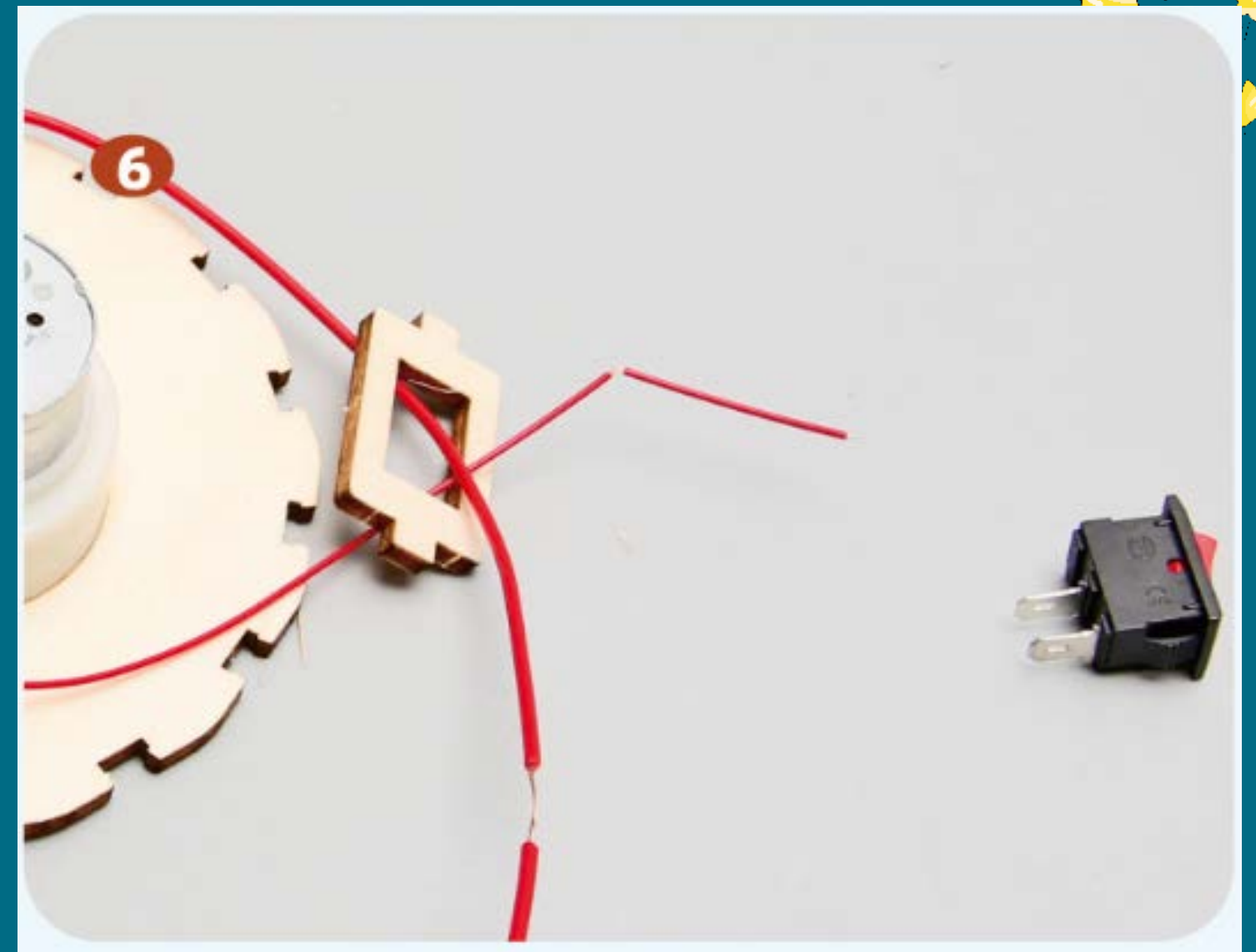


Letakkan kotak bateri di kawasan bertanda dan pasangkan dengan skru 6mm.

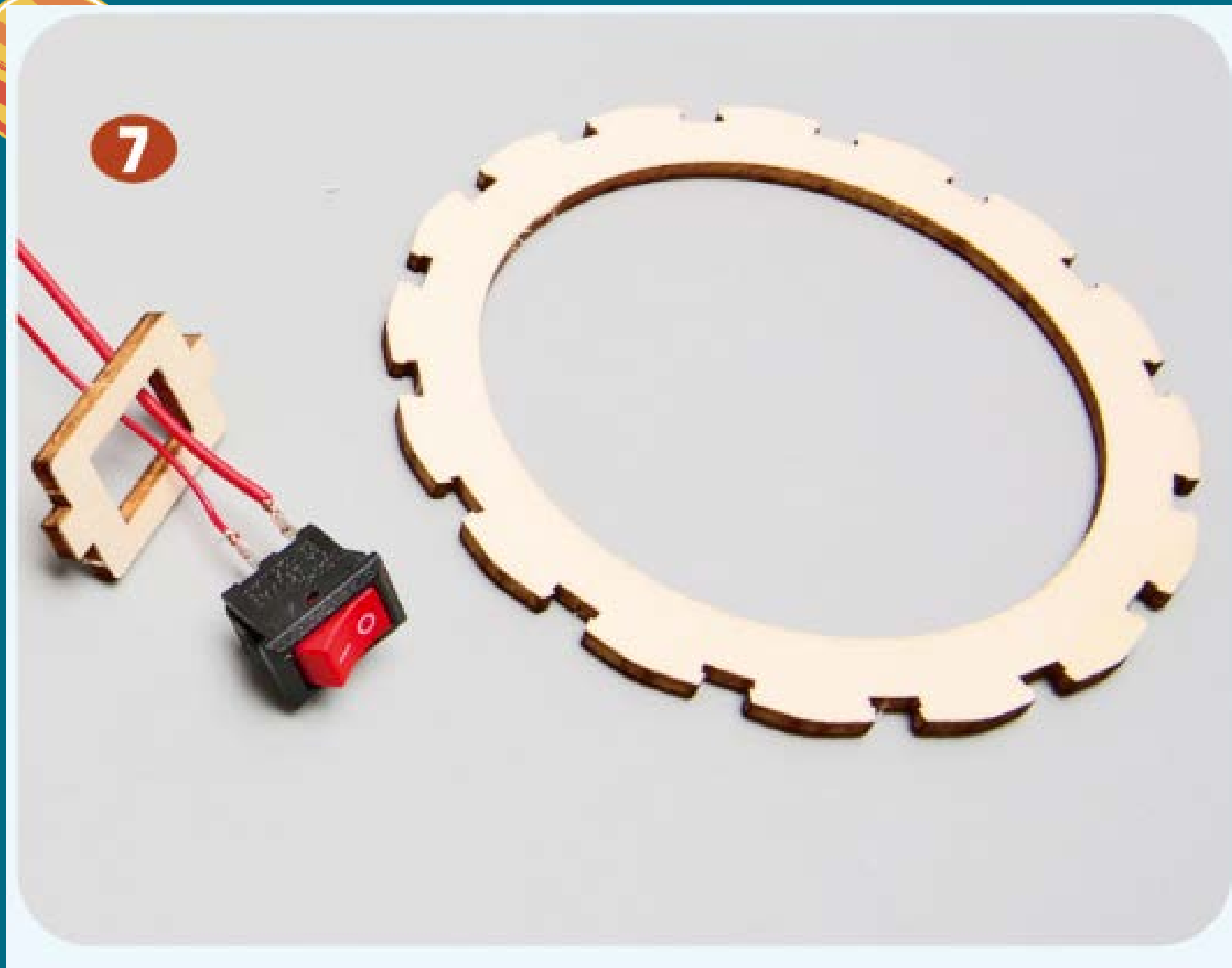
Sediakan penutup penebat.



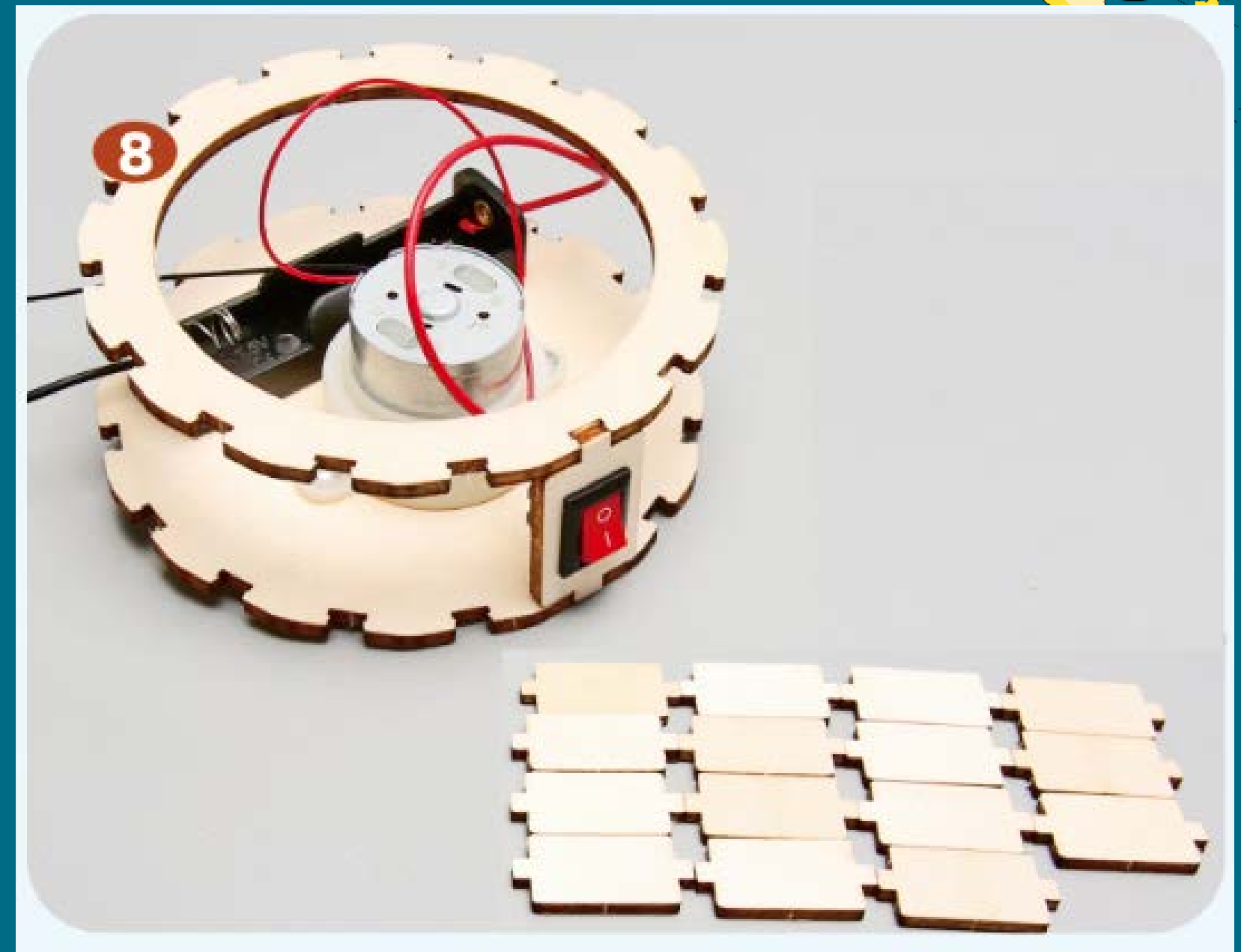
Sambungkan wayar dari pemegang bateri ke wayar motor.  
Sediakan suis dan wayar tambahan.



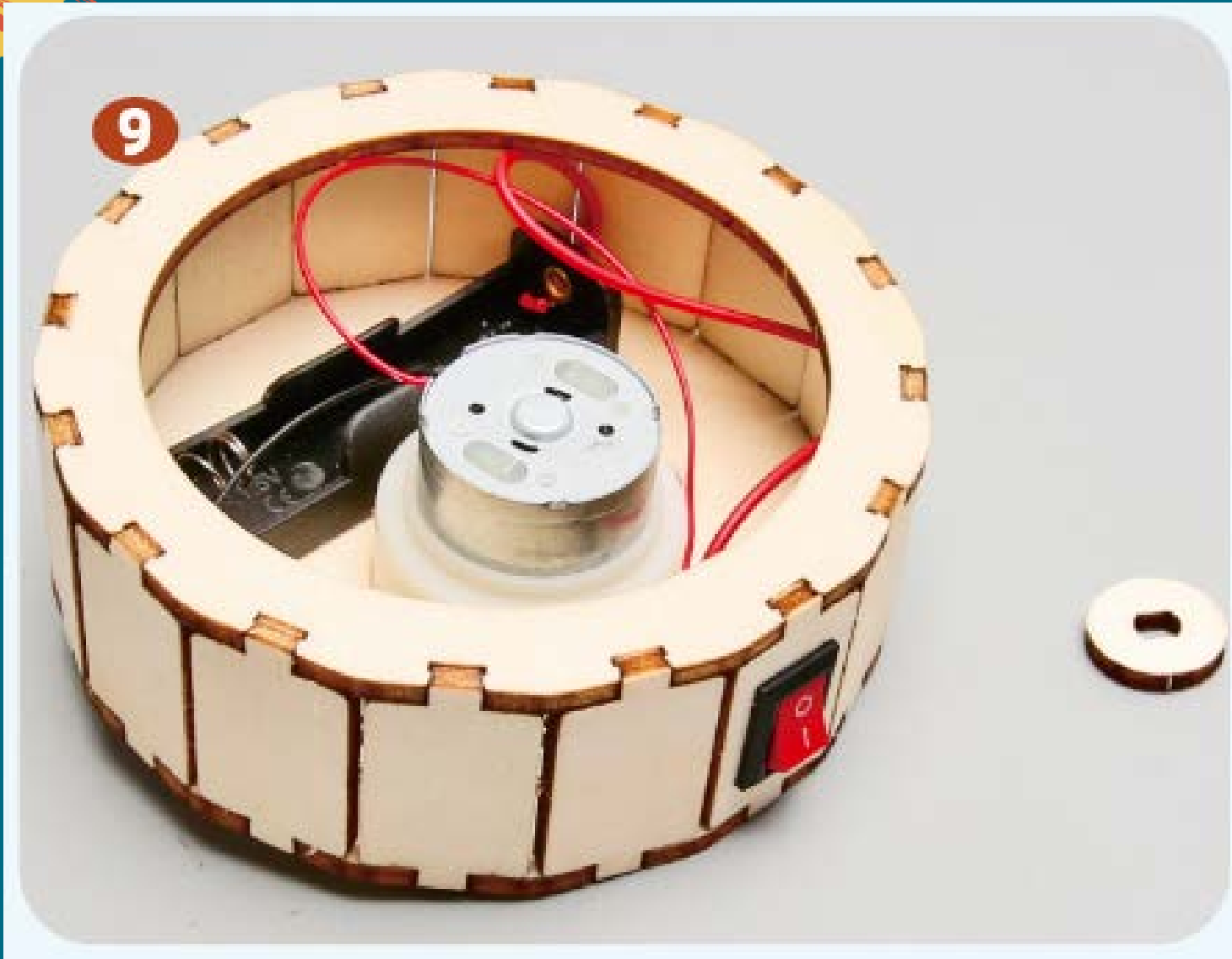
Masukkan wayar merah melalui lubang suis dan sambungkan ke suis.  
Pasang suis pada papan kayu.



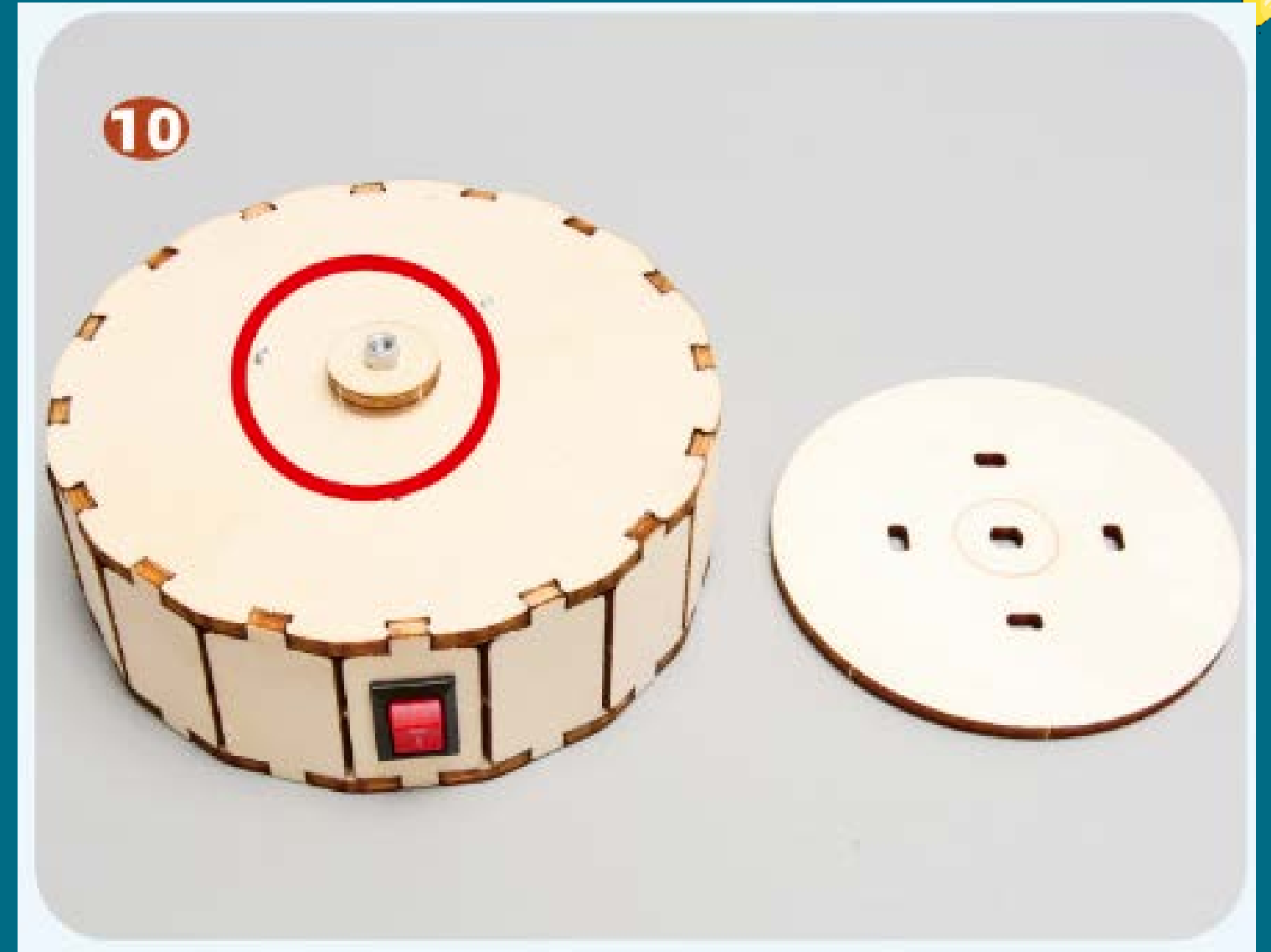
Sambungkan wayar merah ke suis dan sediakan set bahagian seterusnya.



Pasang suis dan sediakan set bahagian seterusnya.



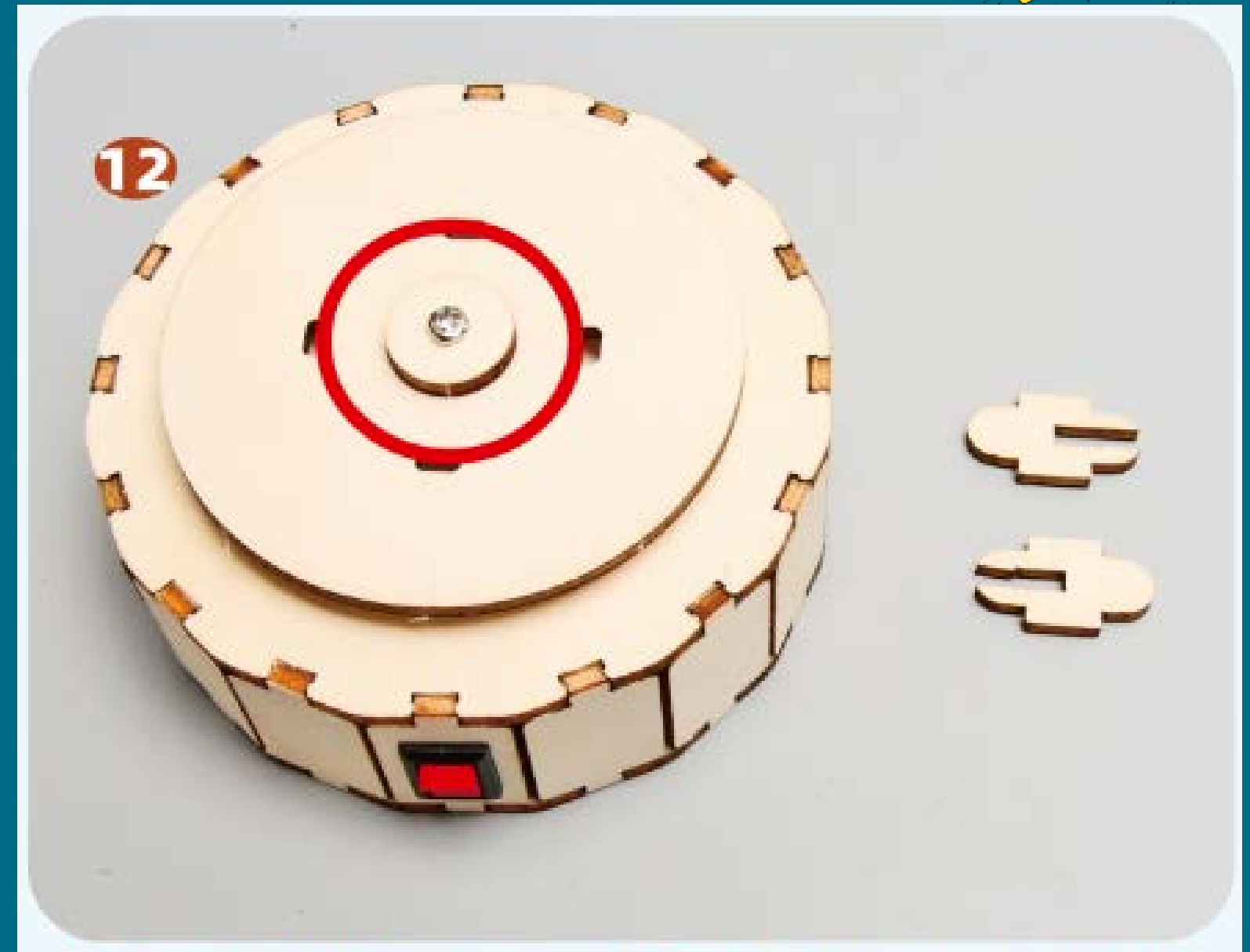
Pasangkan semua panel kayu seperti yang ditunjukkan dan sediakan bahagian seterusnya.



Pasang penutup bulat dan sediakan langkah seterusnya.



Pasang penutup atas dan sediakan langkah seterusnya dengan skru besar.



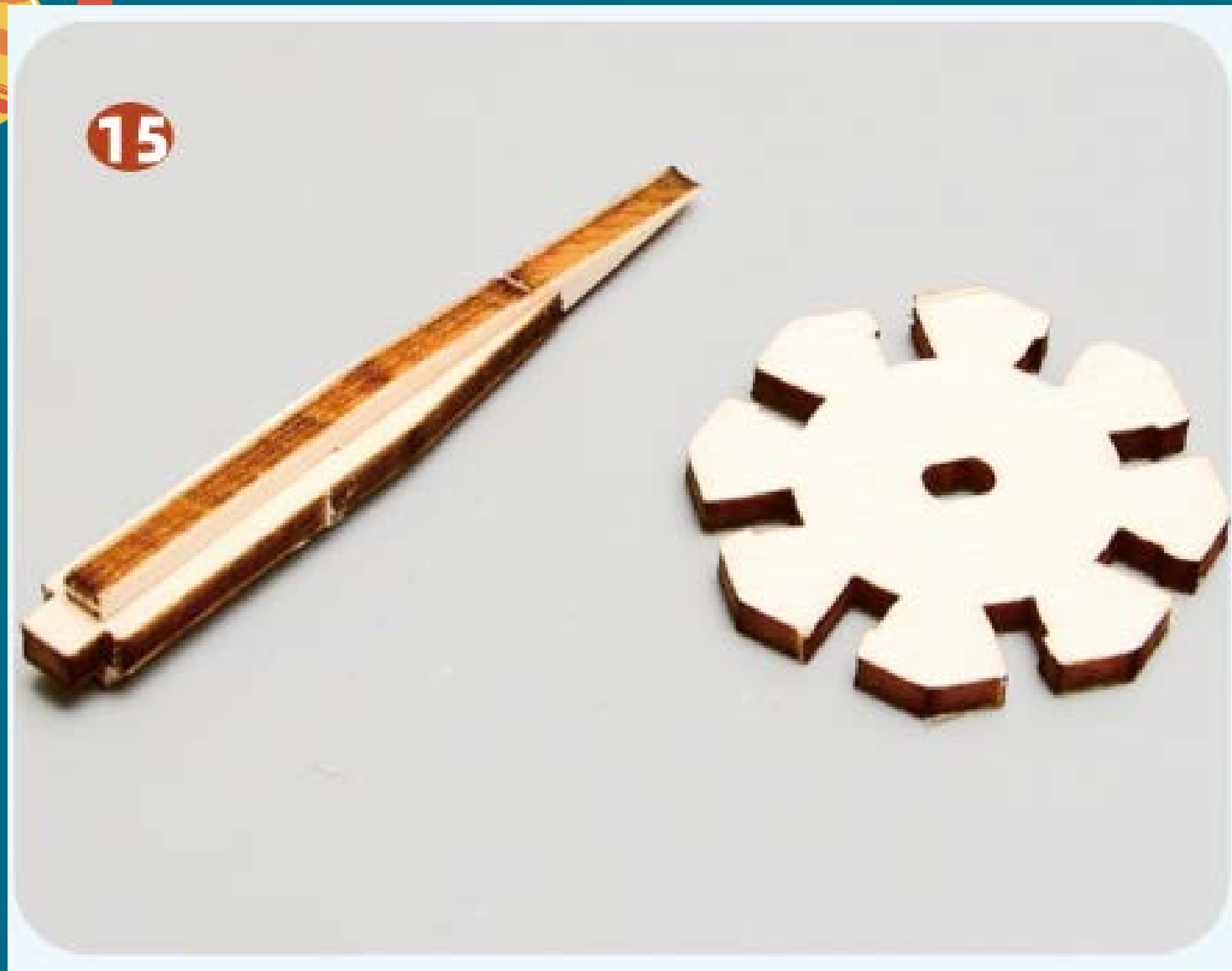
Masukkan skru besar ke dalam lubang tengah dan sediakan bahagian seterusnya.



Pasangkan bagian seperti yang ditunjukkan dan sediakan langkah seterusnya.



Pasangkan bagian seperti yang ditunjukkan dan sediakan langkah seterusnya.



Pasangkan bahagian seperti yang ditunjukkan dan sediakan langkah seterusnya.



Pasangkan bahagian seperti yang ditunjukkan dan sediakan langkah seterusnya.



Pasangkan bagian seperti yang ditunjukkan dan sediakan langkah seterusnya.



Pasangkan bagian seperti yang ditunjukkan dan sediakan langkah seterusnya.



Pasangkan bagian seperti yang ditunjukkan dan ulangi untuk tujuh keping yang lain.



Pasangkan bagian seperti yang ditunjukkan dan sediakan langkah seterusnya.



Pasangkan tujuh bahagian yang sama seperti yang ditunjukkan.



Sediakan bahagian seterusnya untuk pemasangan.



Pasangkan tujuh bahagian yang sama seperti yang ditunjukkan.



Sediakan kepingan bulat seterusnya dan jalur kayu panjang.



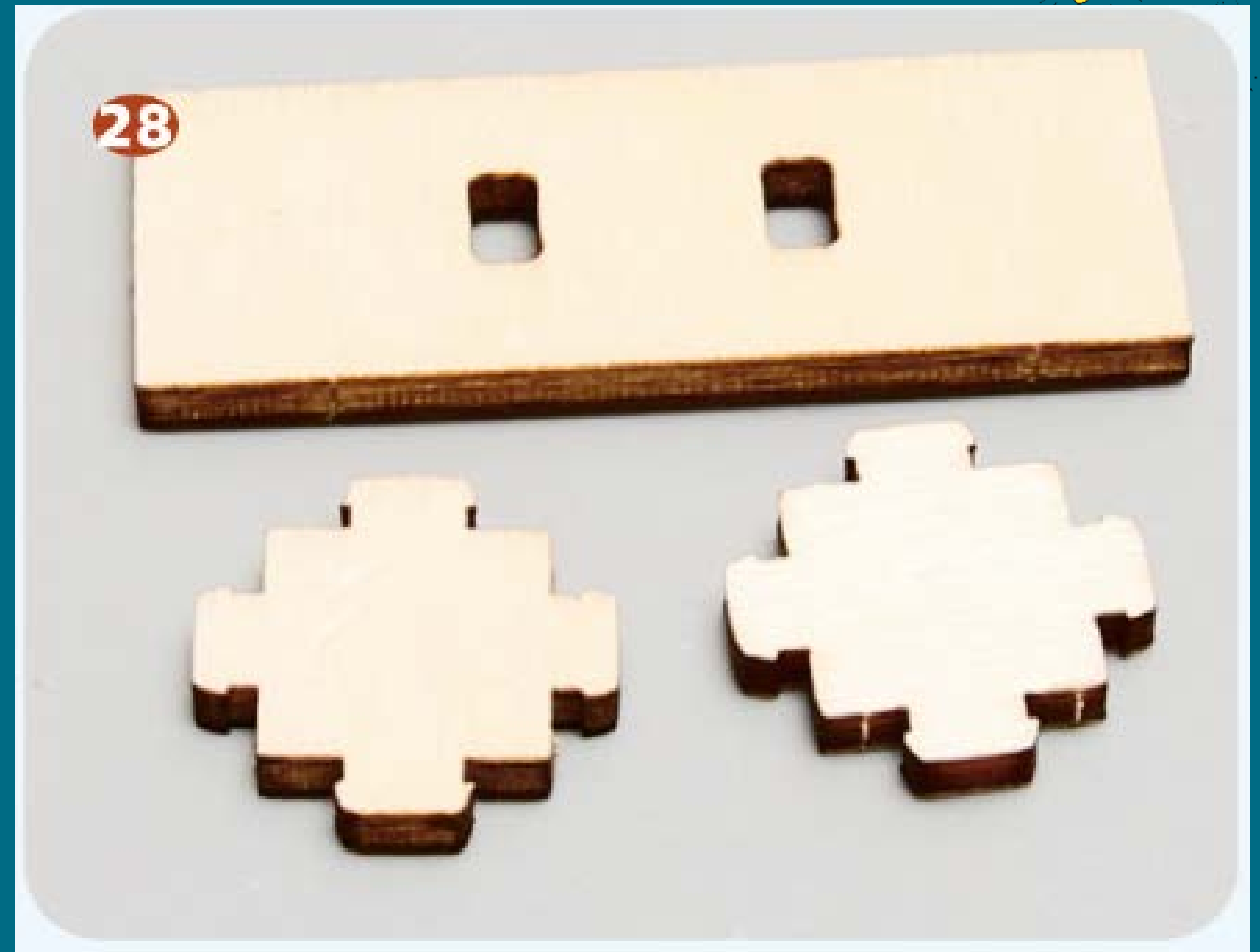
Gunakan papan kayu dengan dua lubang seperti dalam gambar. Sediakan tiga bahagian yang sama untuk langkah seterusnya.



Pasang satu papan, tinggalkan ruang, kemudian pasang yang seterusnya seperti yang ditunjukkan. Selepas pemasangan, sediakan empat bahagian yang sama seperti yang ditunjukkan untuk langkah seterusnya.



Pasang seperti yang ditunjukkan.



Sediakan dua bahagian seterusnya.



Pasangkan bagian seperti yang ditunjukkan dan sediakan langkah seterusnya.



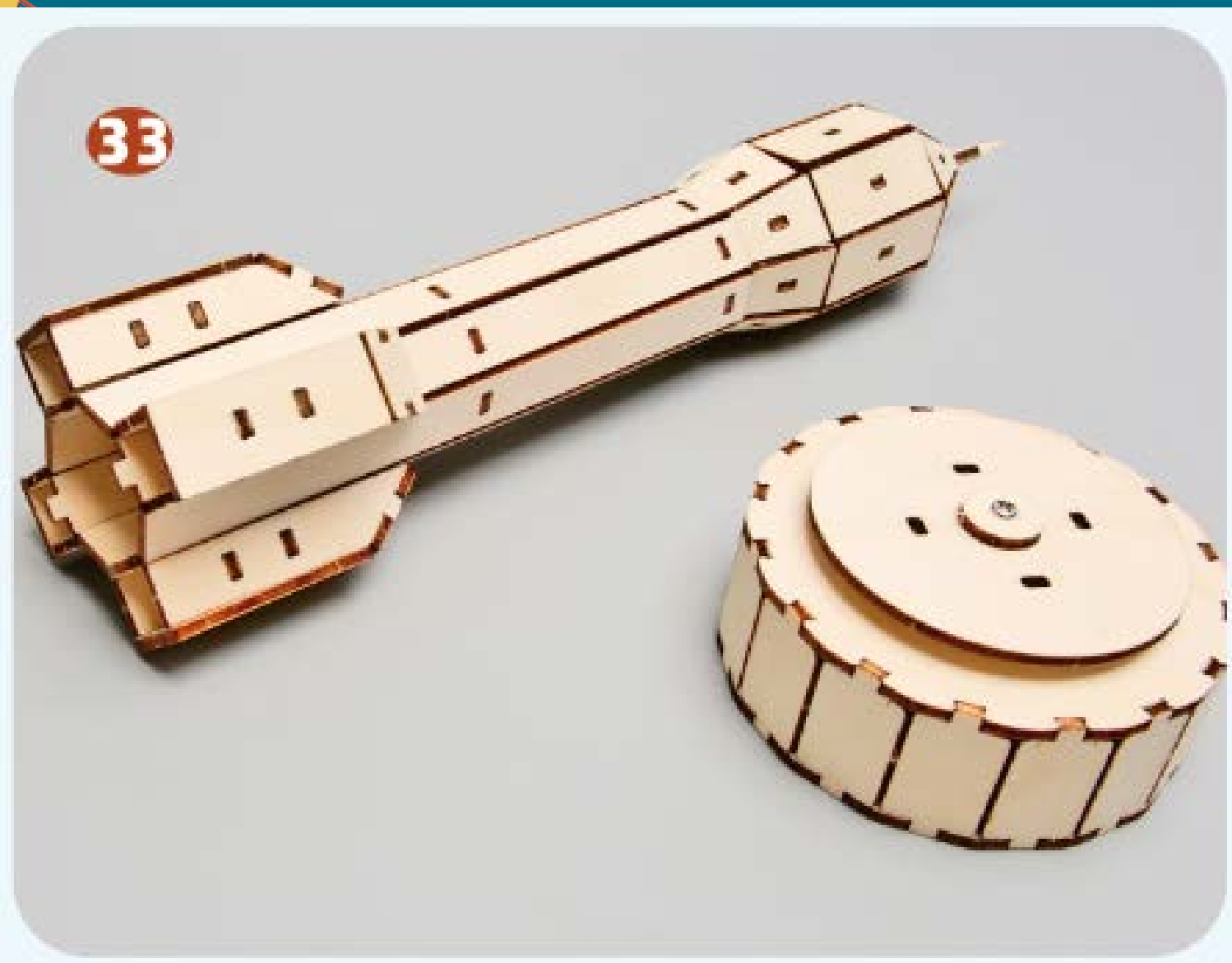
Pasangkan bagian seperti yang ditunjukkan dan sediakan langkah seterusnya.



Pasangkan bahagian seperti yang ditunjukkan.



Pasangkan bahagian seperti yang ditunjukkan.



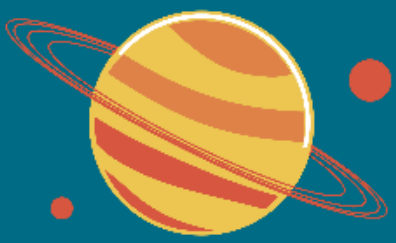
Pasangkan semua bahagian bersama seperti yang ditunjukkan.



Paparan Produk Akhir

# Pengetahuan Sains





# Prinsip

---

Daya tujahan roket dijana oleh enjinnya. Selepas penyalaan, bahan pendorong (bahan api cecair atau pepejal dan pengoksida) terbakar di dalam ruang pembakaran, menghasilkan sejumlah besar gas bertekanan tinggi. Gas ini dilepaskan dengan cepat melalui muncung, menghasilkan daya tindak balas yang menolak roket ke hadapan.