

# Kereta Api Rel

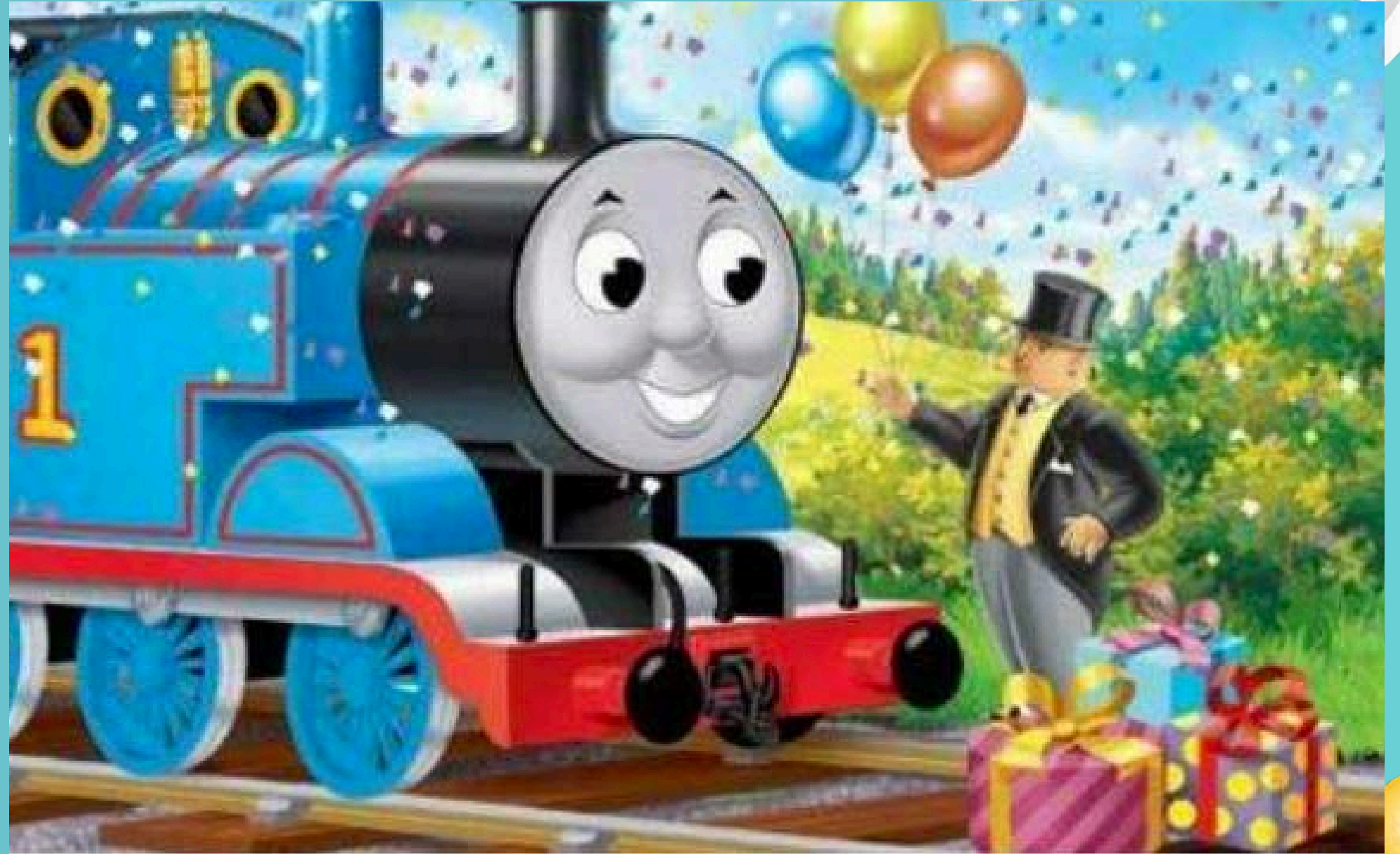


# Pengenalan



Adakah kamu  
kenal gambar di  
sebelah kanan?

Thomas si kereta api





# The Development History of Trains



Lokomotif  
Stim



Kereta Api  
Hijau





磁悬浮列车

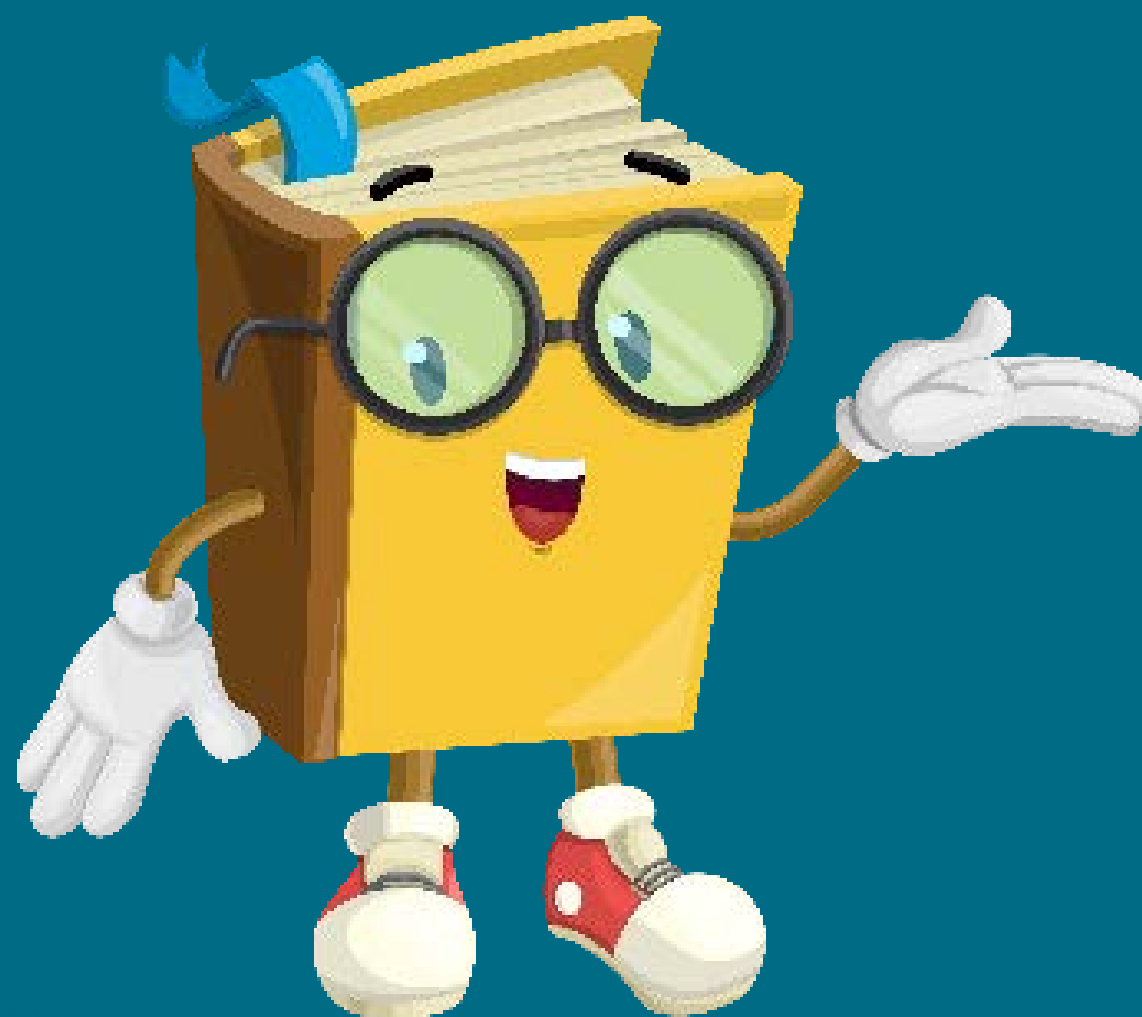
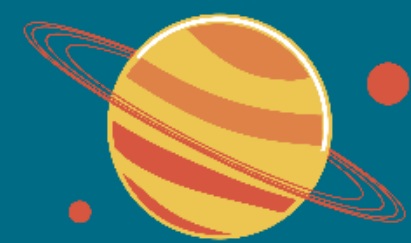
Kereta Api Maglev



Kereta Api  
Berkelajuan Tinggi



Kereta Bawah  
Tanah (Subway)



Hari ini, kereta api dan landasan adalah pasangan "adik-beradik" yang tidak dapat dipisahkan.

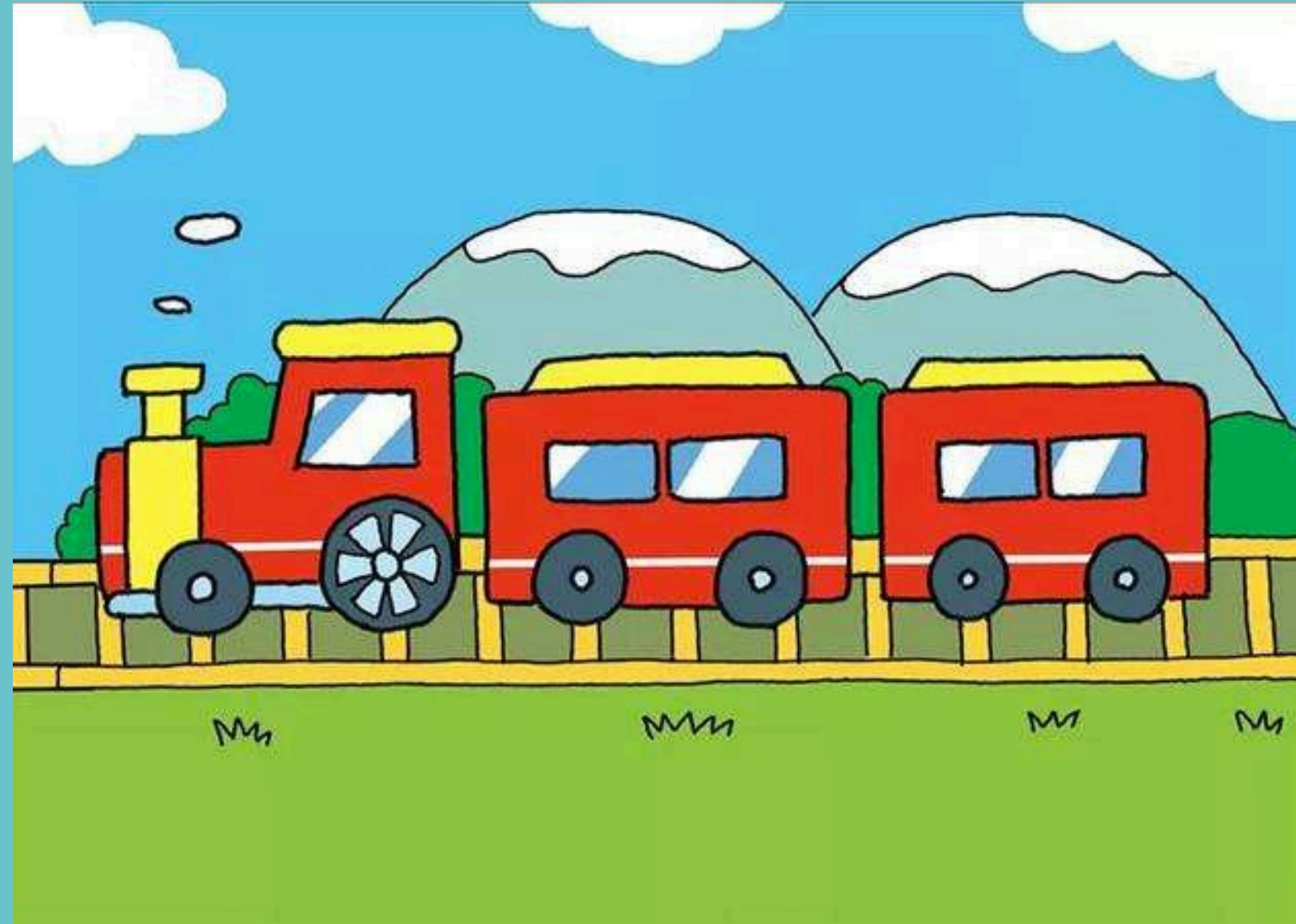
Lokomotif, yaitu mesin stim, telah diciptakan oleh pencipta British George Stephenson pada tahun 1825.

Dengan terciptanya lokomotif, maka wujudlah kereta api.

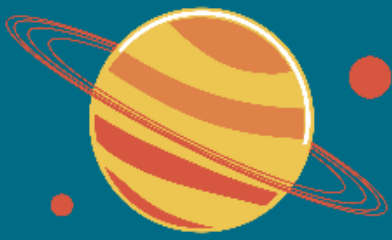




Bayangkan jenis kereta api kecil yang boleh kamu hasilkan!





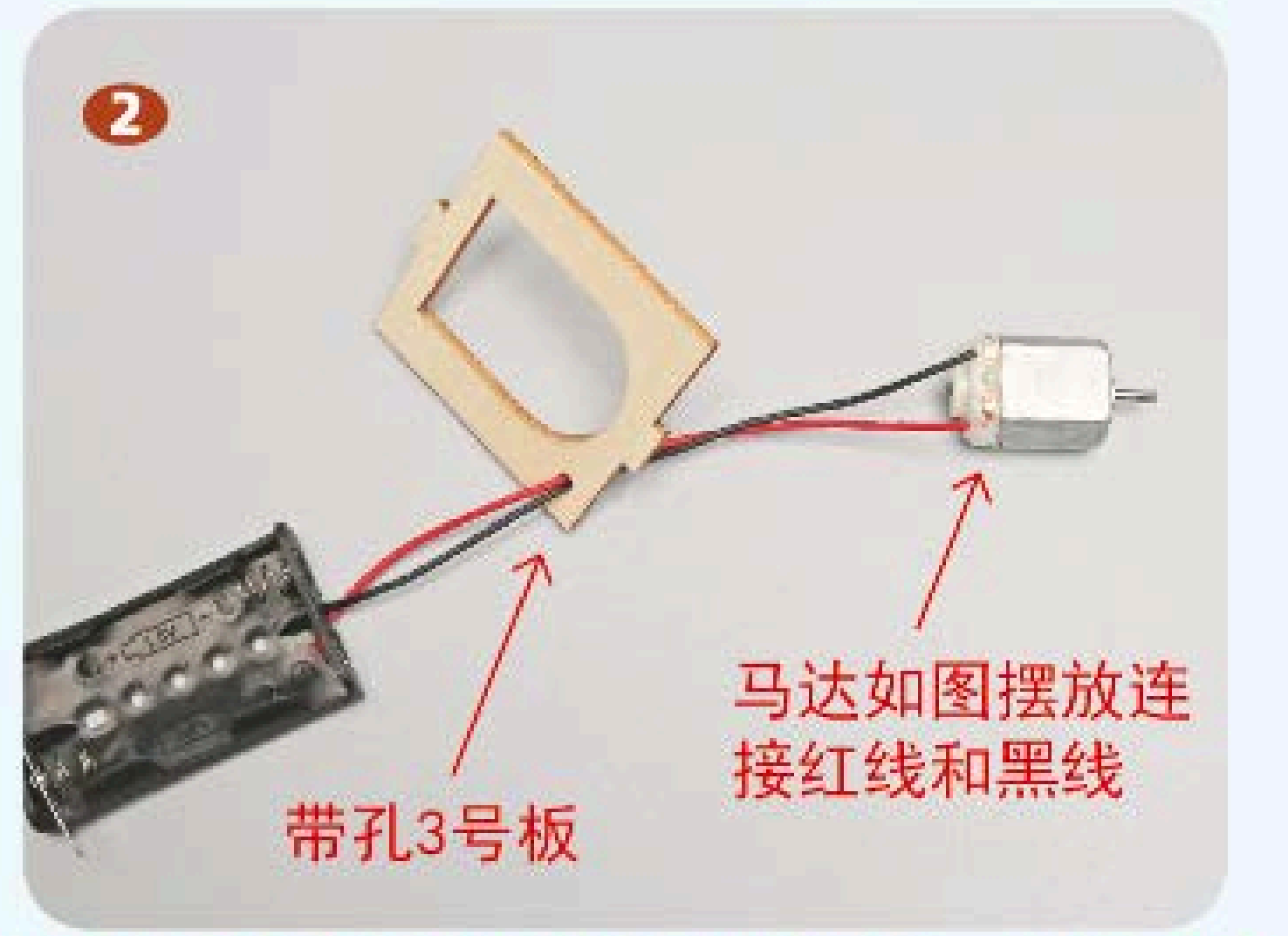


Mari kita buat eksperimen  
kereta api penumpang  
bersama-sama!



# Langkah Eksperimen Mari kita mulakan!

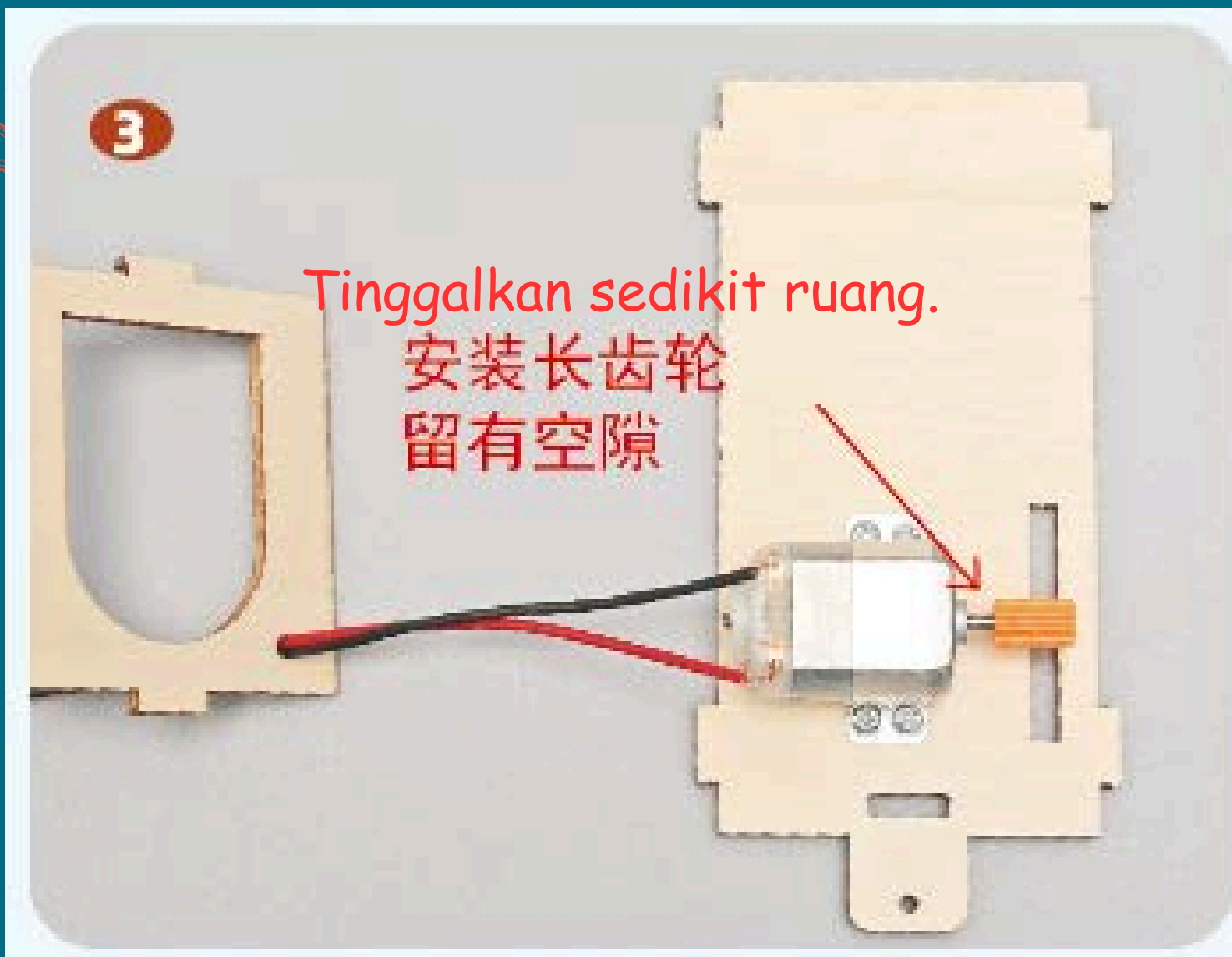




Kenal pasti bahan-bahan.

Sambungkan motor seperti yang ditunjukkan, pasangkan wayar merah dan hitam. Sambungkan wayar pemegang bateri melalui lubang papan No. 3 dan sambungkan ke motor.



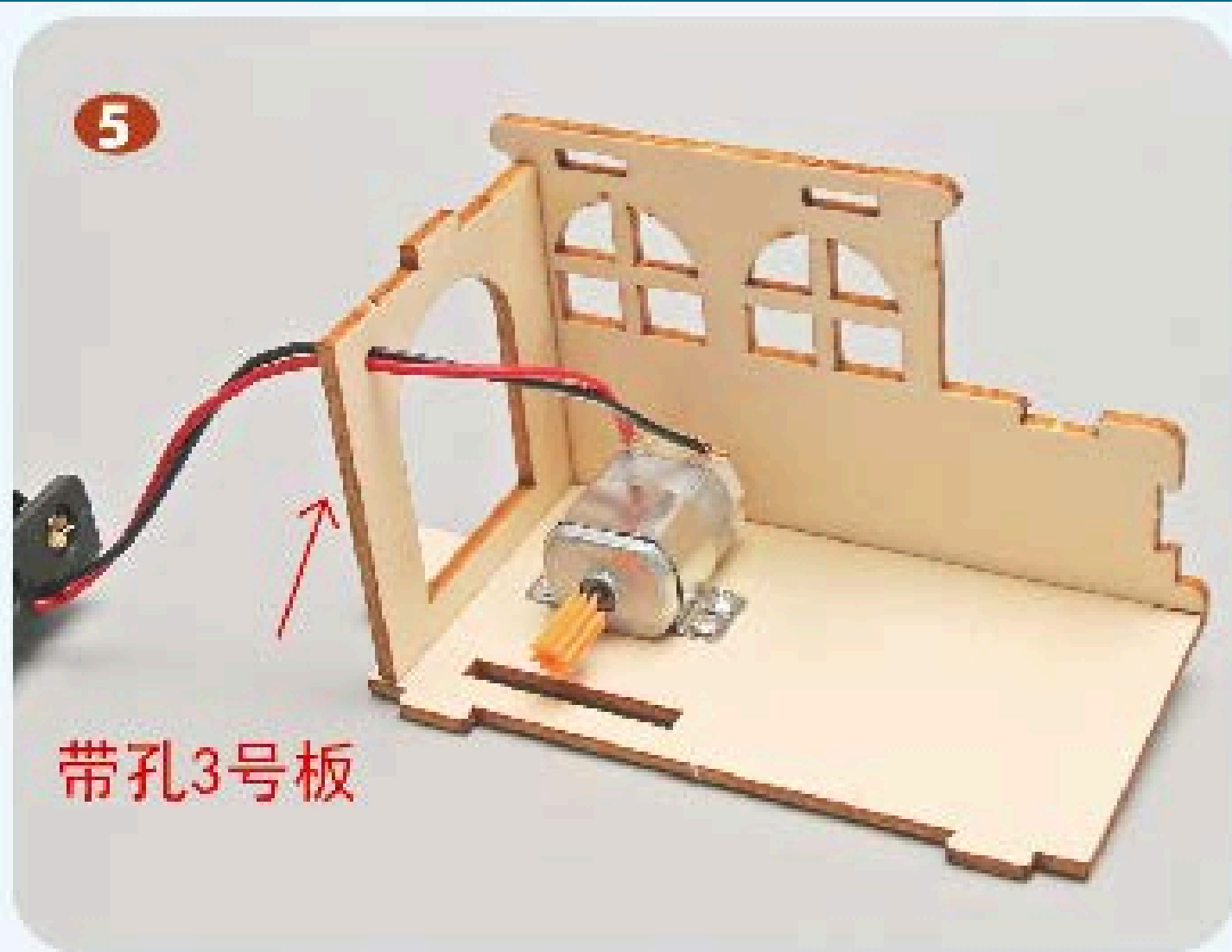


Seperti yang ditunjukkan, pasangkan motor pada Papan No. 2 menggunakan skru. Pasang gear panjang pada aci motor, tinggalkan sedikit ruang.

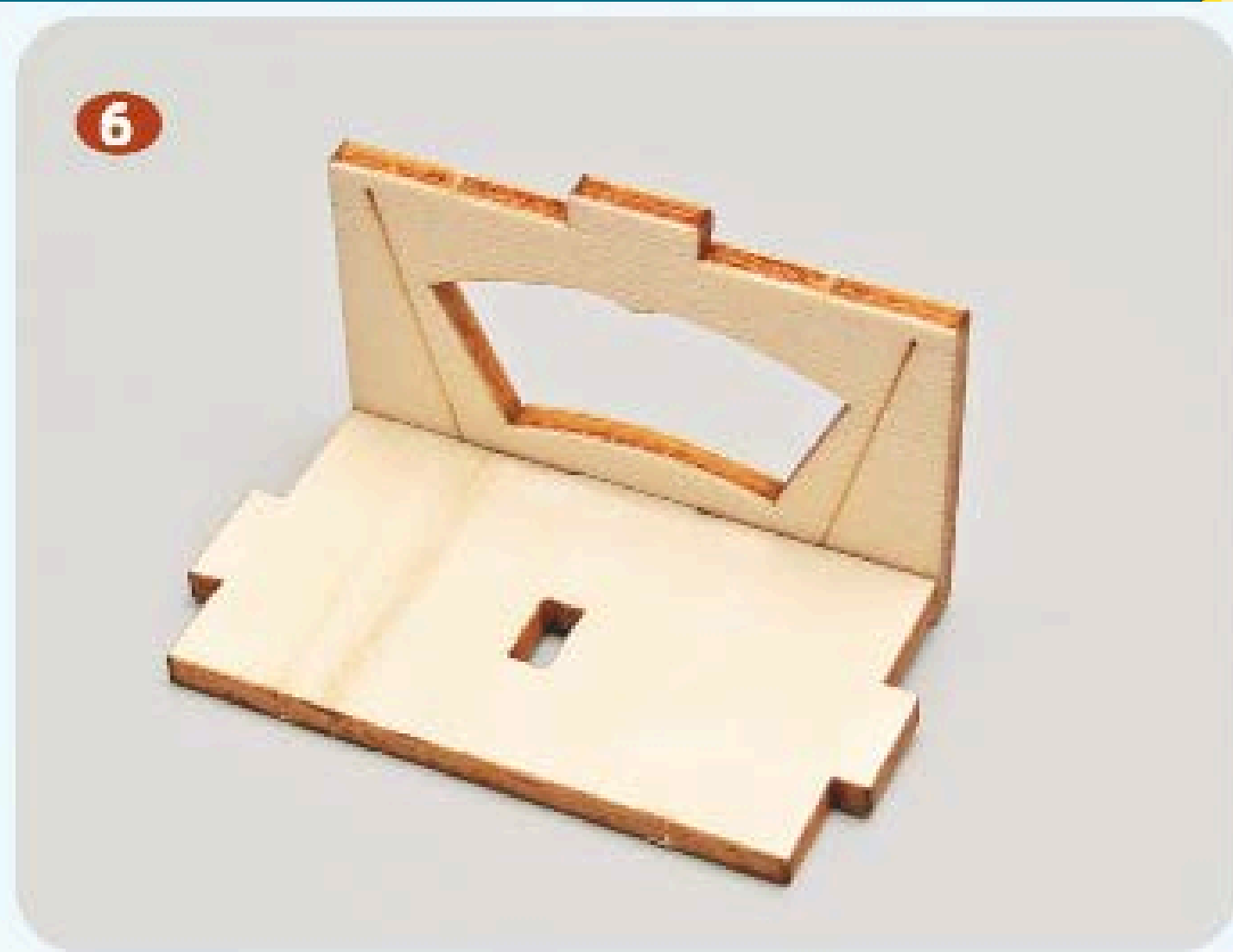


Seperti yang ditunjukkan, sambungkan Papan No. 1 dan Papan No. 2 bersama. Pastikan bahagian bercorak Papan No. 1 menghadap ke luar.

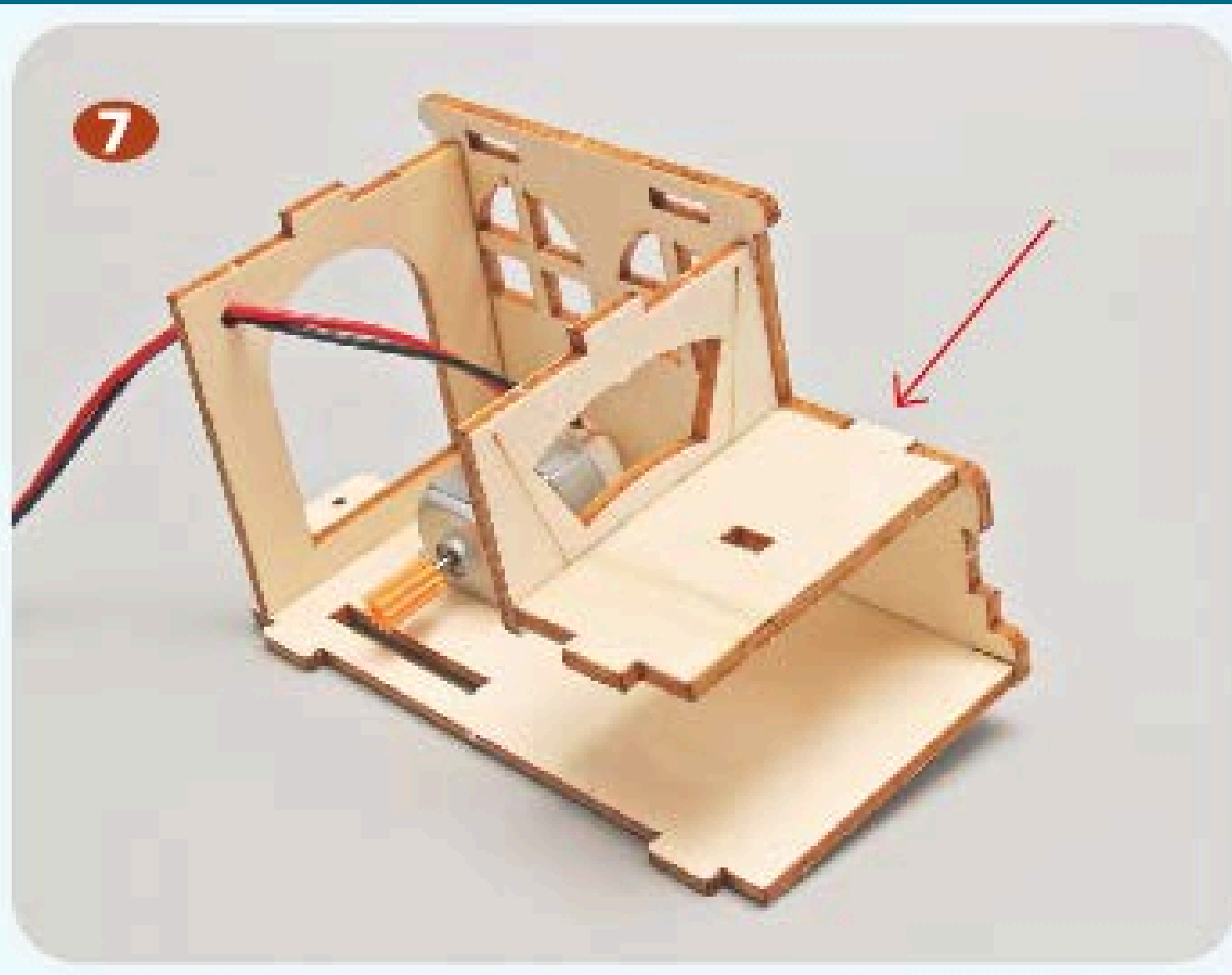




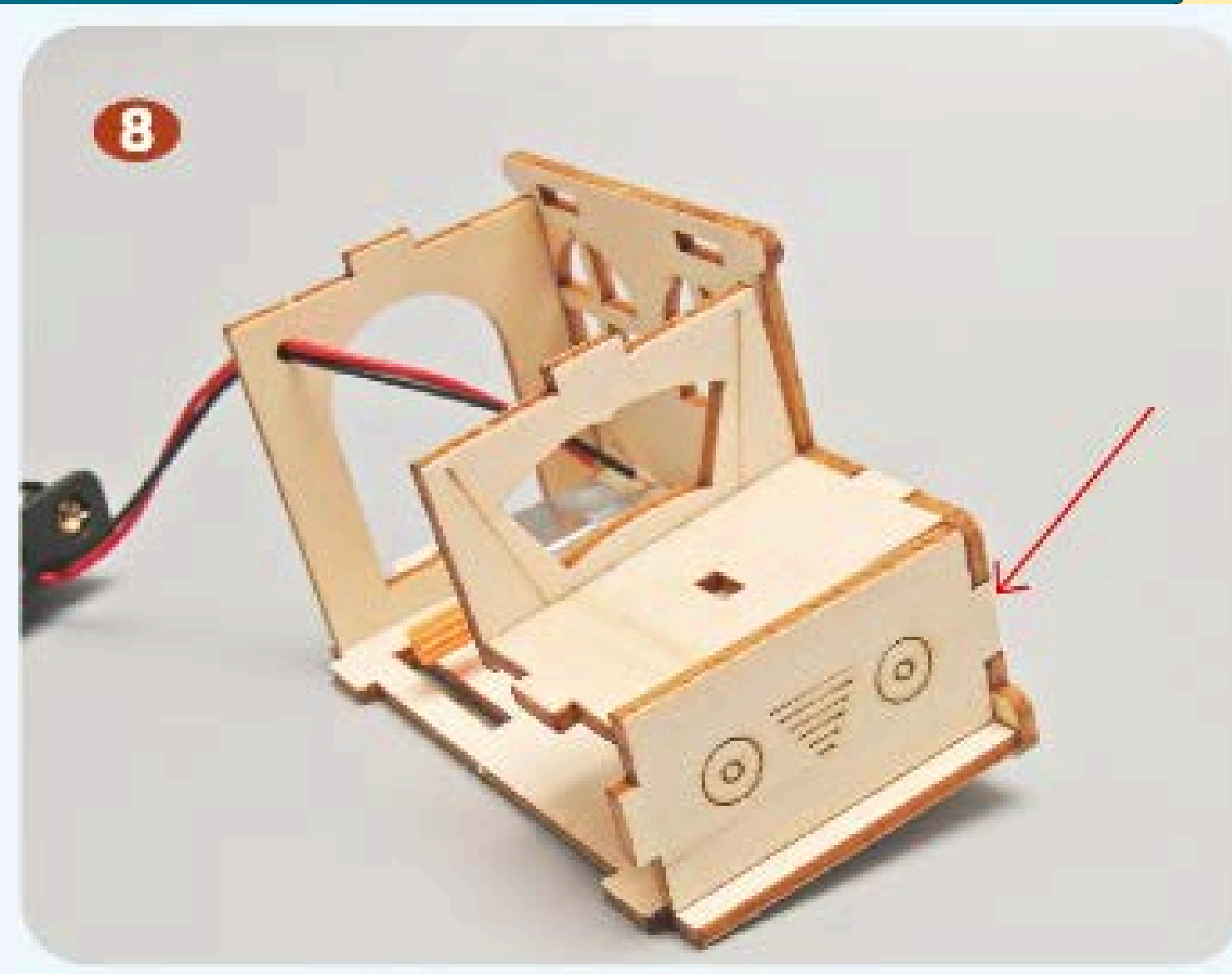
Pasang papan No. 3 yang mempunyai lubang seperti yang ditunjukkan.



Pasangkan papan No. 4 dan No. 5 seperti yang ditunjukkan.

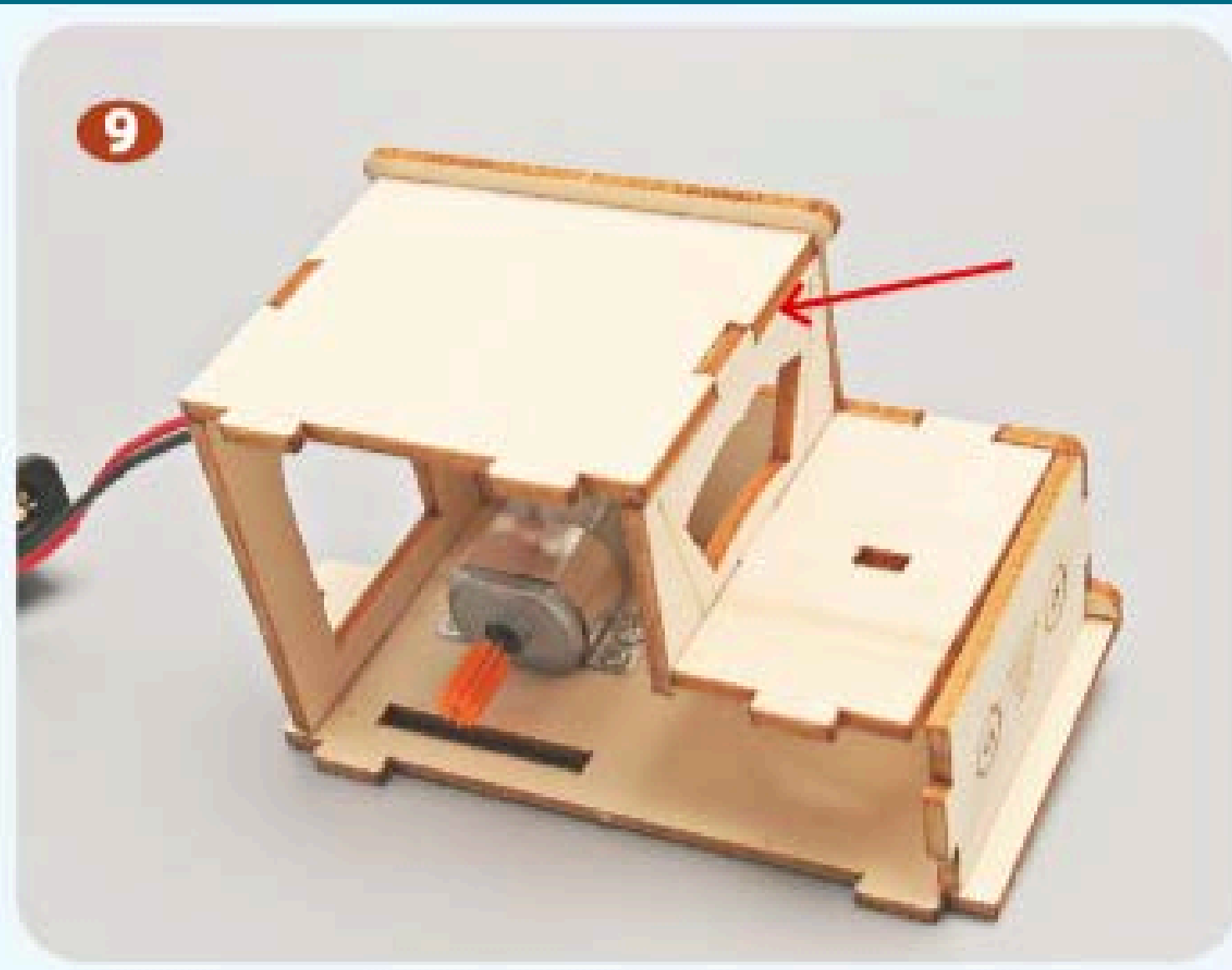


Pasang papan dari langkah 6 pada papan No. 1.



Pasang papan No. 6 seperti yang ditunjukkan.





Pasang papan No. 7 seperti yang ditunjukkan.

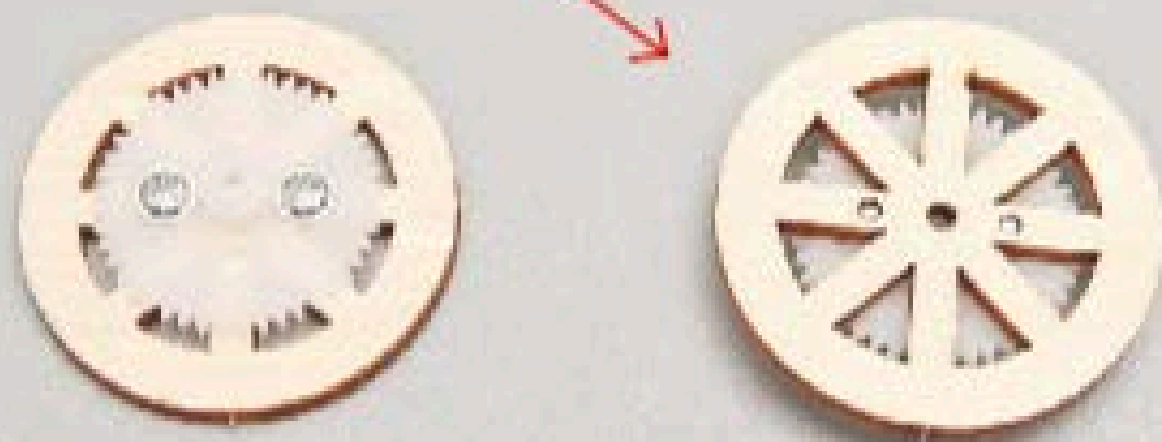


Pasang satu lagi papan No. 1 seperti yang ditunjukkan, dan lekatkan kotak baterai menggunakan pita dua sisi.



11

带圆孔9号板



12

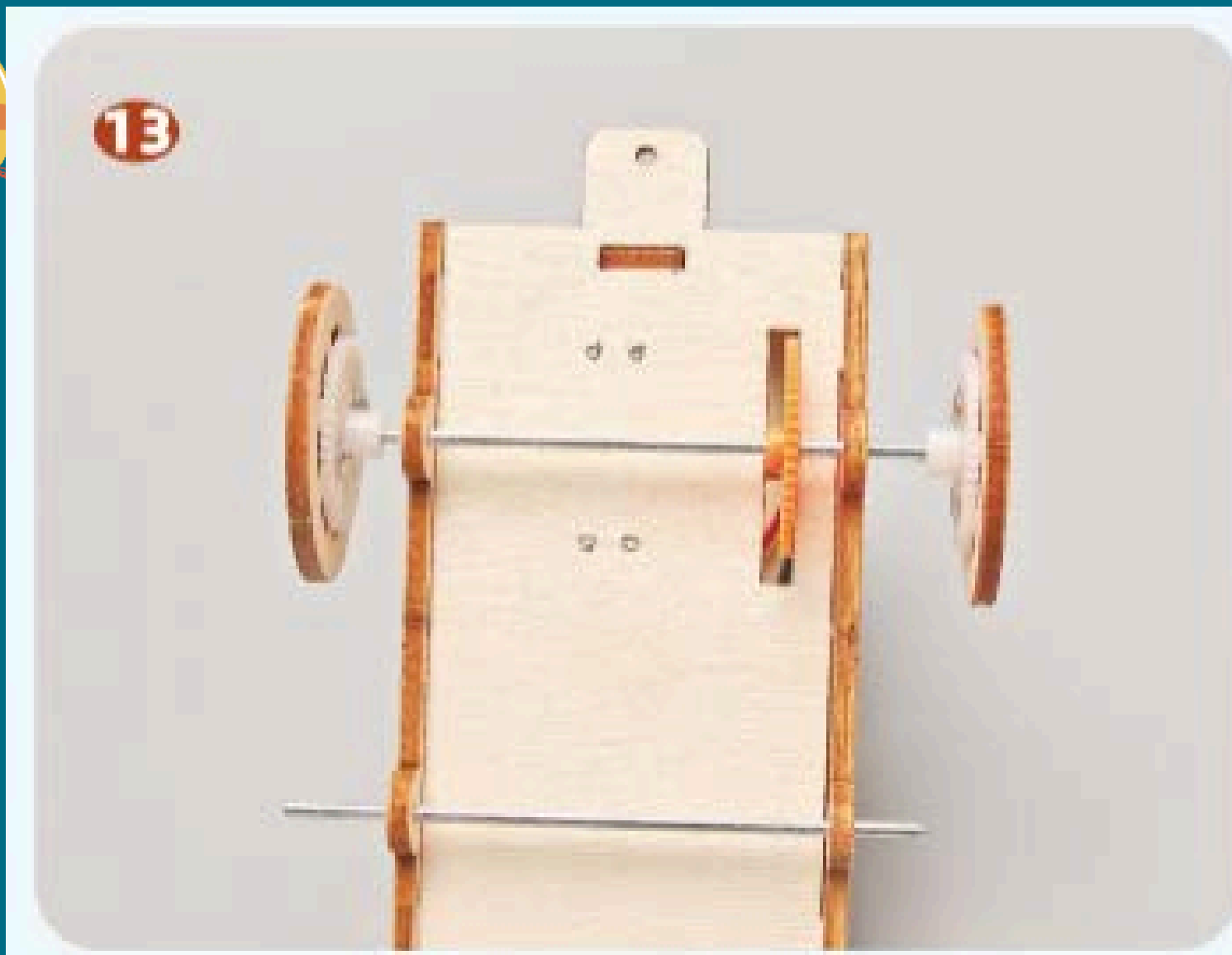
穿过圆齿轮



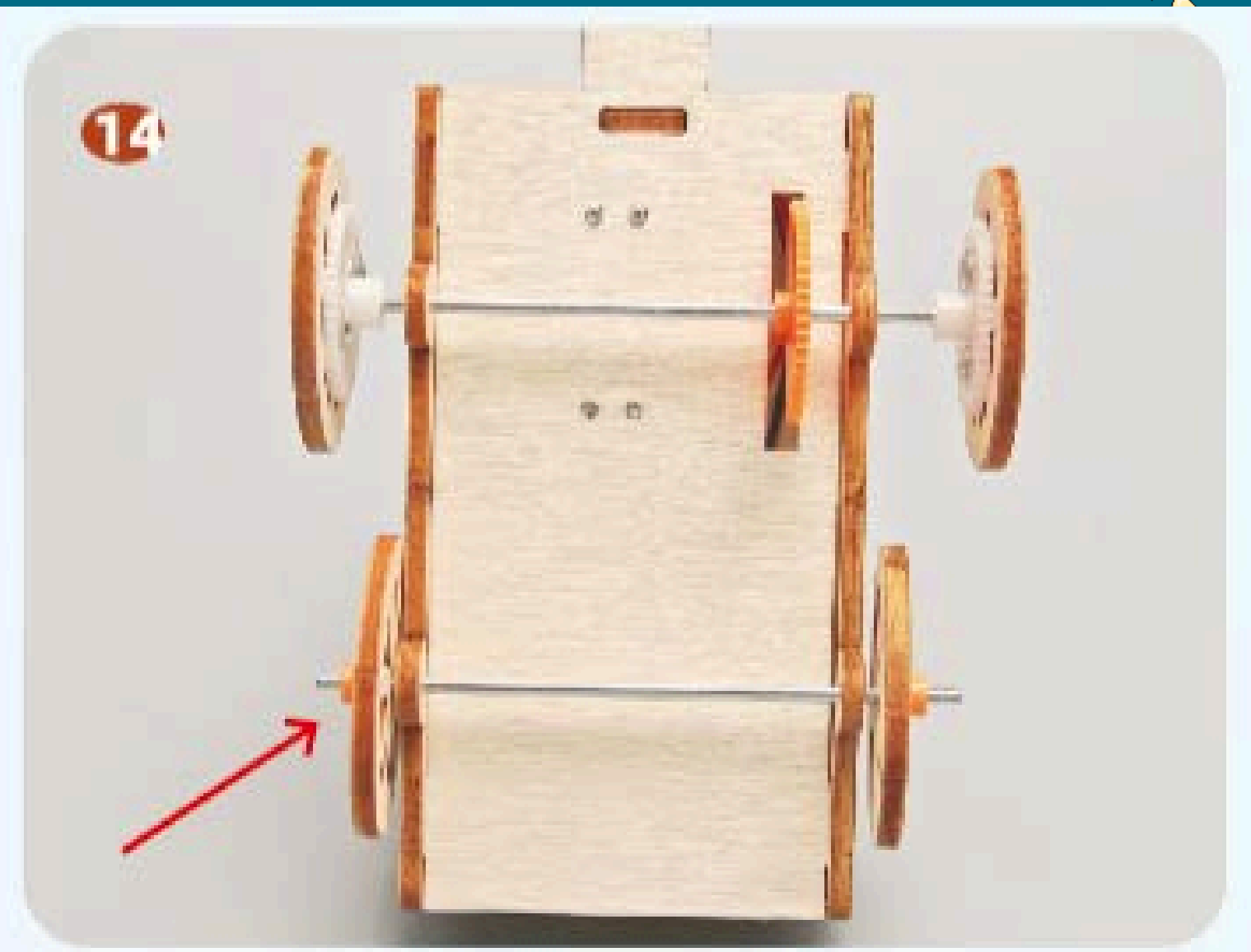
Gabungkan dua gear putih dengan Papan No. 9 (yang mempunyai lubang bulat) seperti yang ditunjukkan, dan pasangkan bersama menggunakan skru untuk membentuk roda.

Pasang dua aci seperti yang ditunjukkan. Masukkan gear bulat oren seperti yang ditunjukkan.

(Nota: Pastikan gear panjang disambungkan dengan betul pada motor di langkah 3.)

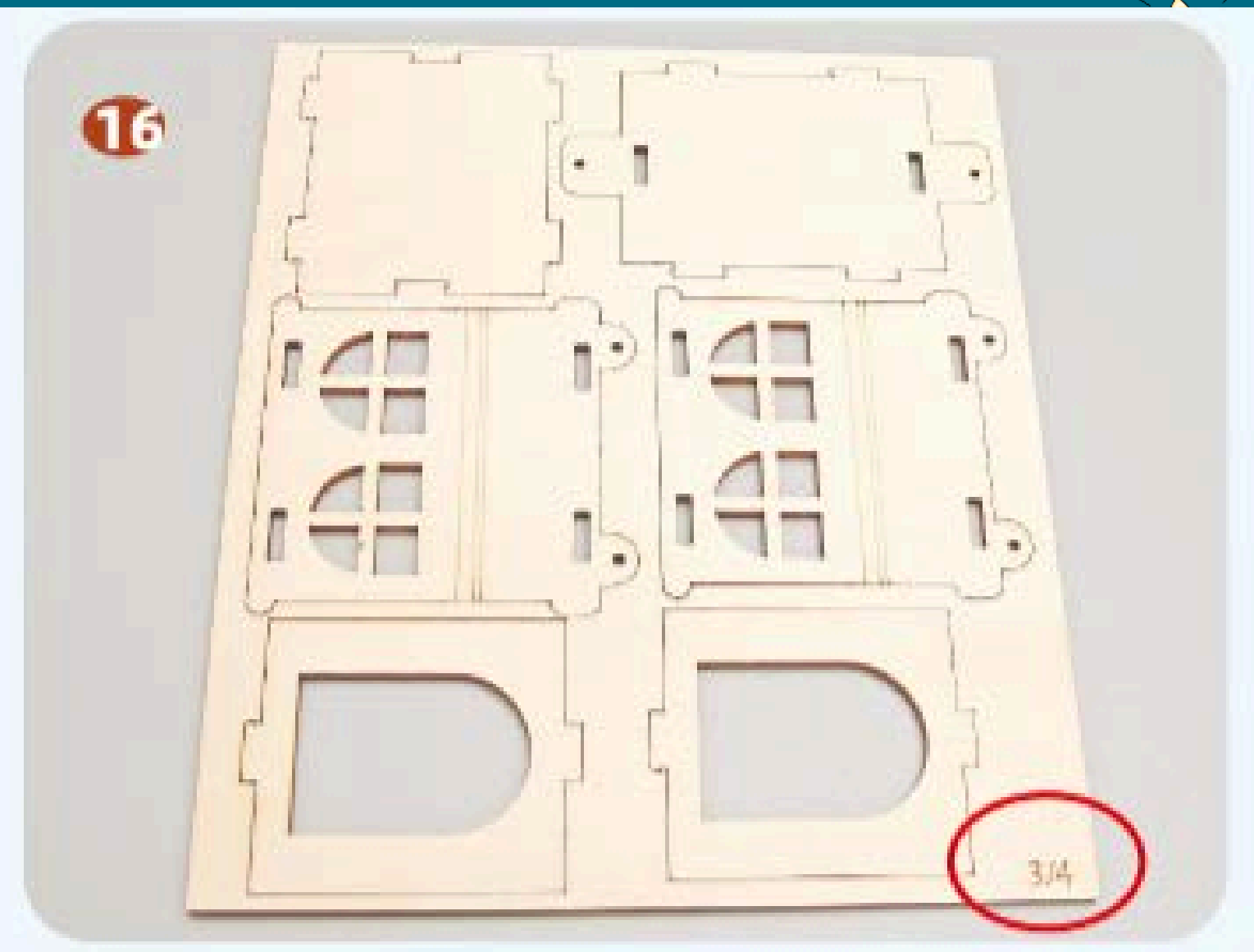


Pasang gear putih (roda) seperti dalam gambar.



Seperti yang ditunjukkan, pasang dua papan No. 9 (roda) dan kunci dengan sarung aci.





Pasang papan No. 8 (kepala lokomotif) seperti yang ditunjukkan.

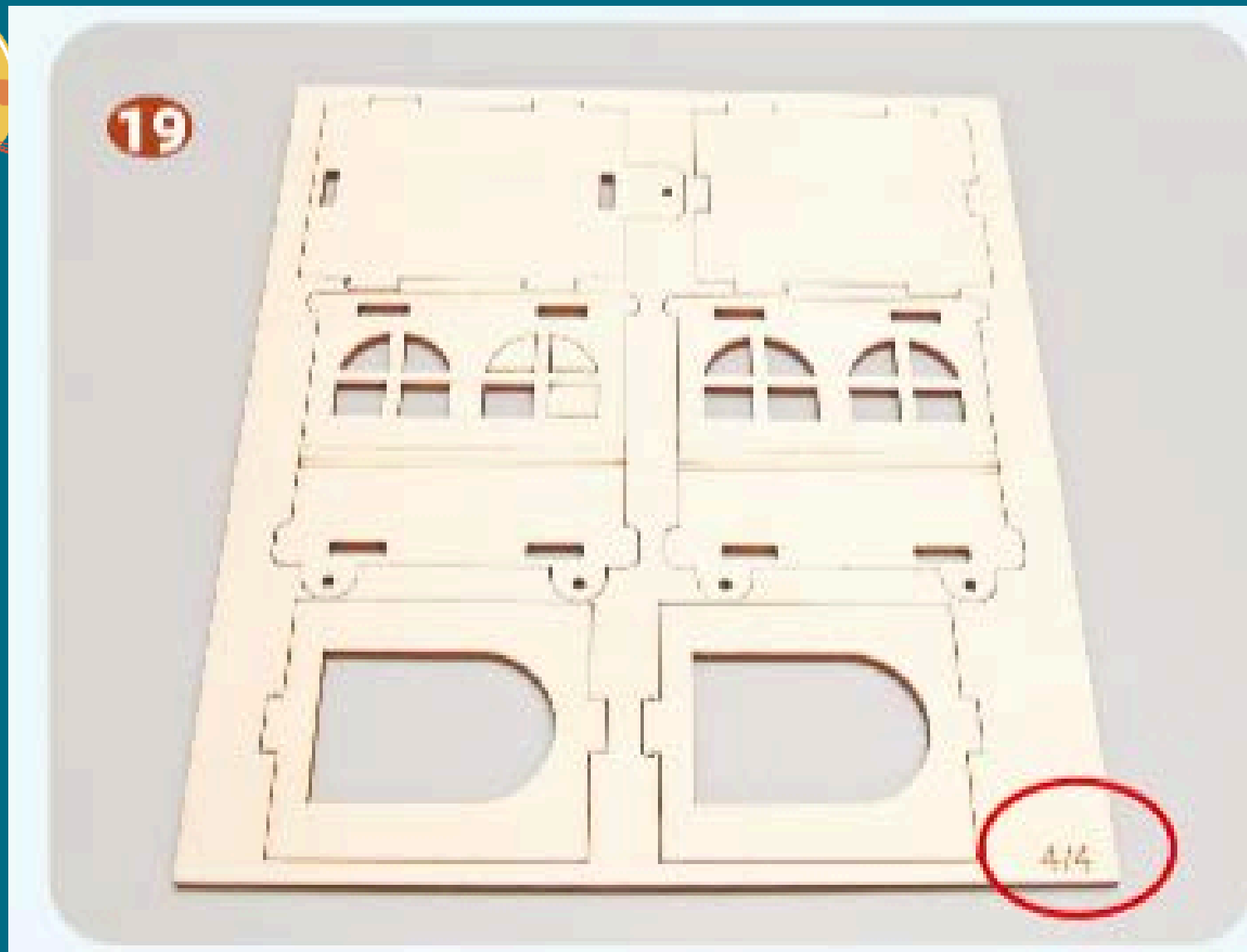
Cari papan No. 3/4 seperti yang ditunjukkan.



Pasang seperti yang ditunjukkan,  
dengan corak menghadap ke luar.



Pasang (badan kereta api) seperti  
yang ditunjukkan, dengan corak  
menghadap ke luar.



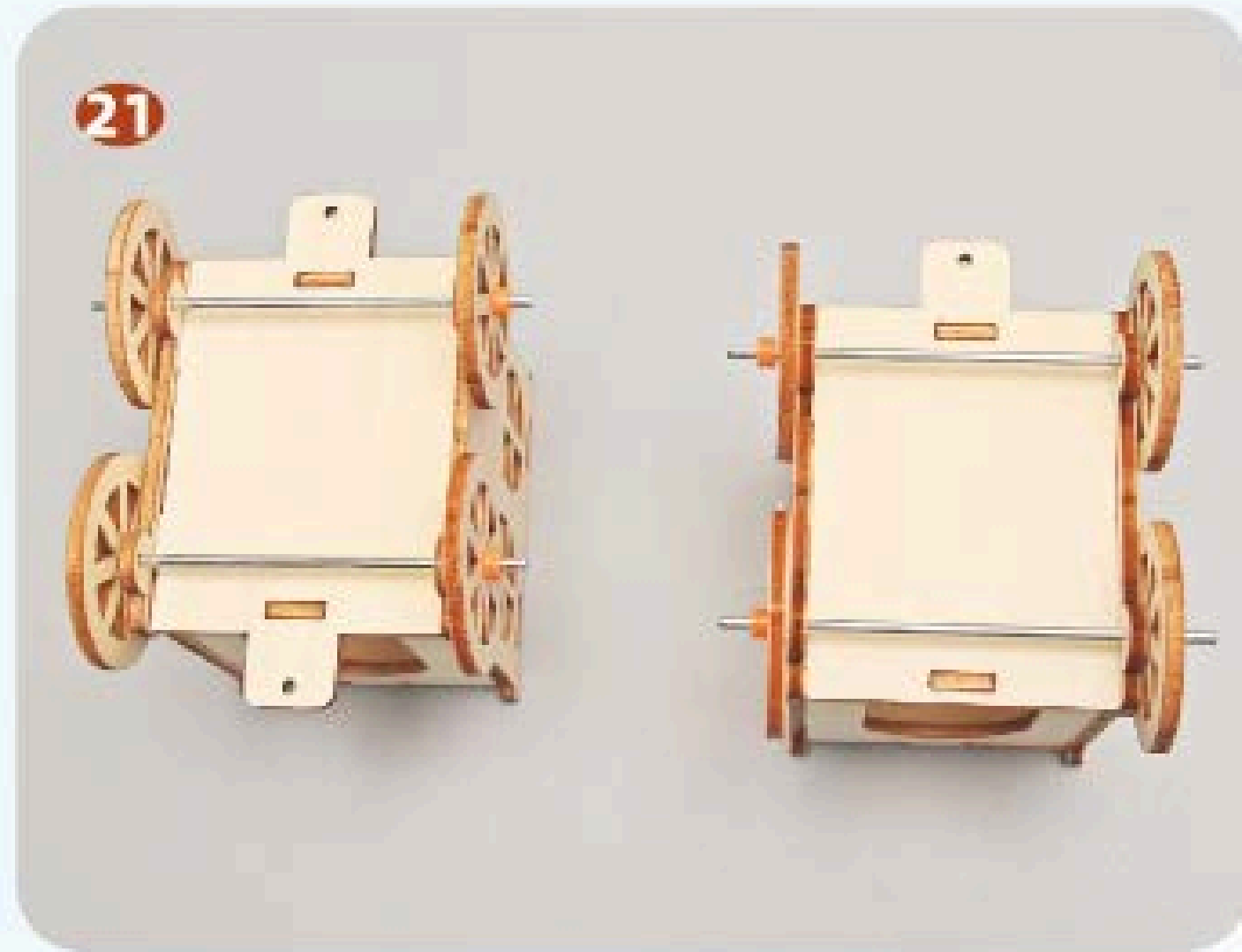
Cari papan No. 4/4 seperti yang ditunjukkan.



Pasang (gerabak kereta api) seperti yang ditunjukkan, dengan corak menghadap ke luar.







Pasang aci dan roda pada gerabak seperti yang ditunjukkan, dan kunci dengan sarung aci.



Letakkan lokomotif, badan gerabak, dan gerabak belakang bersama seperti yang ditunjukkan.



Gunakan DT12 untuk menyambungkan gerabak seperti yang ditunjukkan dan kunci dengan sarung aci.

Sambungkan gerabak seperti yang ditunjukkan.

25

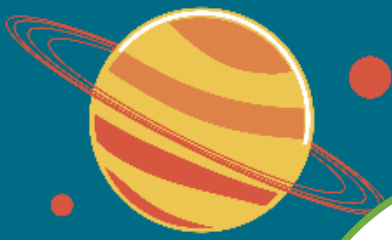


Pemasangan Selesai!



# Pengetahuan Saintifik





## Kereta Api Penumpang:

Prinsip operasi kereta api adalah menggunakan daya tarikan untuk menggerakkan kereta api ke hadapan.

Daya tarikan kereta api biasanya disediakan oleh lokomotif.

Lokomotif, melalui enjin dan sistem kawalannya, menukar tenaga kepada tenaga mekanikal, yang memacu roda untuk menggerakkan kereta api ke hadapan.