

GAMTEK + PRAKTIK

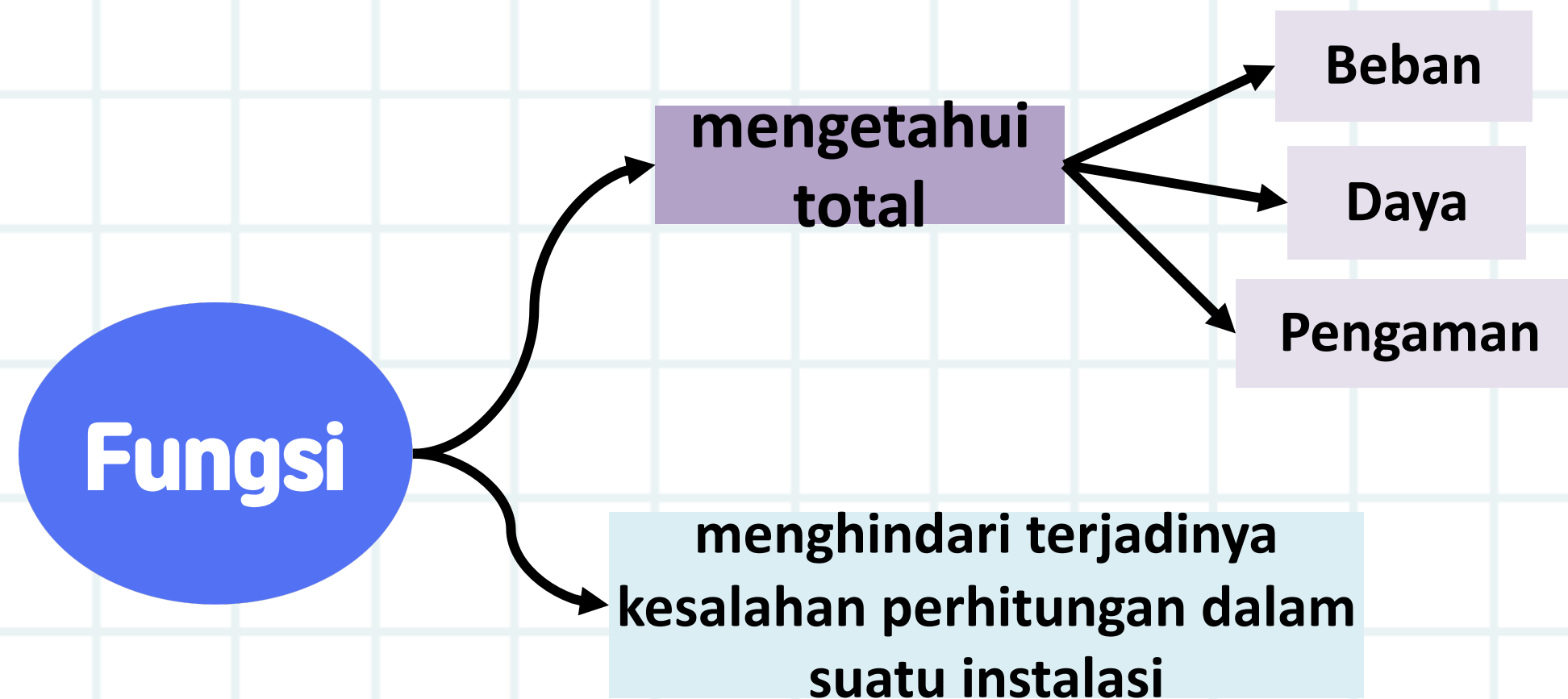
Pert. 9: Rekapitulasi Daya

Dosen: Frida Hasana, S.Pd., M.Eng.

Rekapitulasi Daya



Rekapitulasi Daya adalah tabel pemanfaatan Daya Listrik pada suatu Instalasi Listrik untuk dapat mengetahui berapa besar **daya listrik, penghantar dan pengaman** yang akan dipergunakan serta **pembagian grup** sesuai dengan ketentuan dan standar yang berlaku (PUIL).



Pembagian Grup

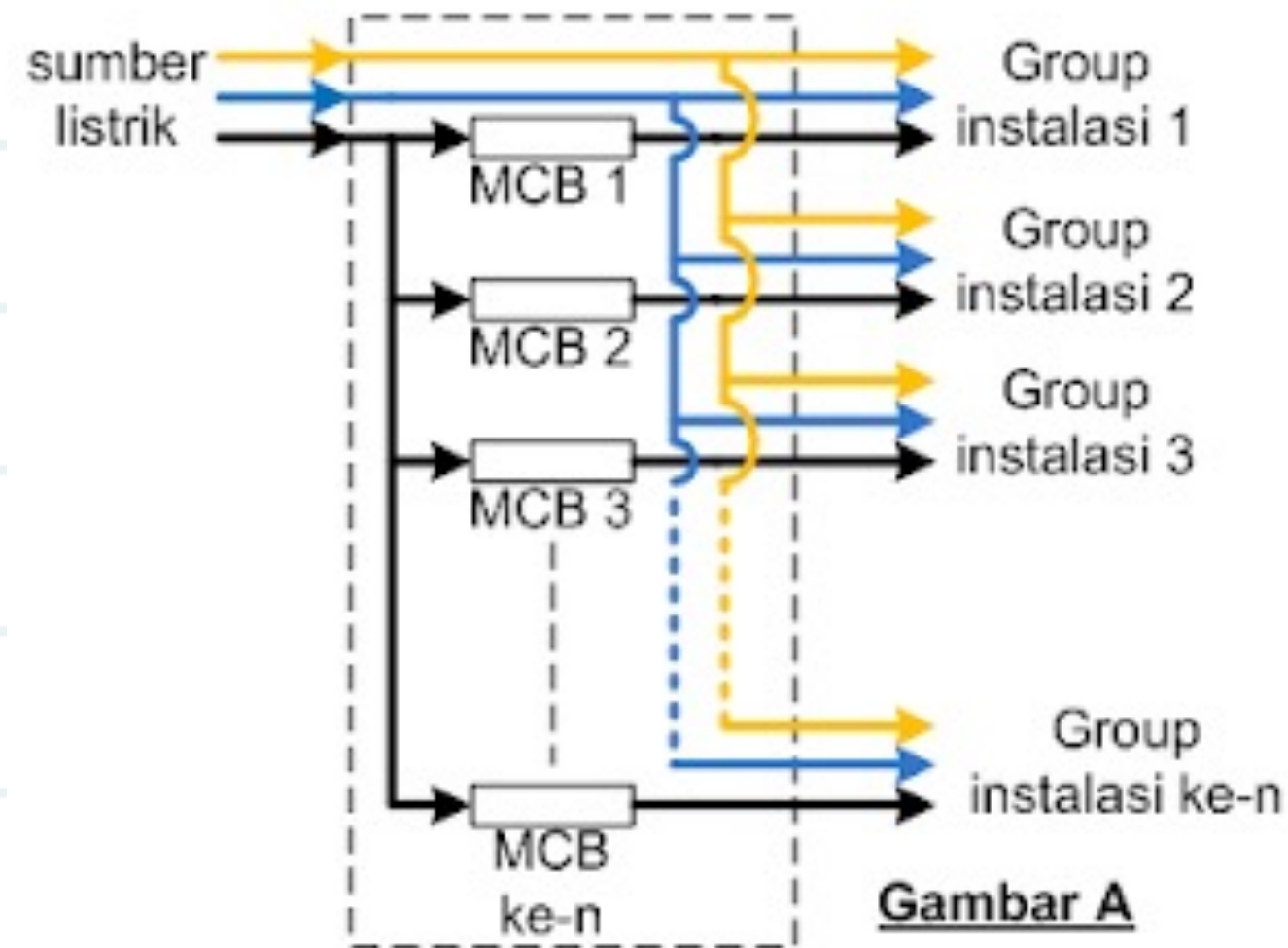


Pembagian Grup pada instalasi bertujuan agar jika suatu ketika terjadi gangguan instalasi pada ruangan/blok ruangan tertentu tidak mengakibatkan seluruh bangunan padam total. Umumnya dilakukan pada instalasi bangunan bertingkat.

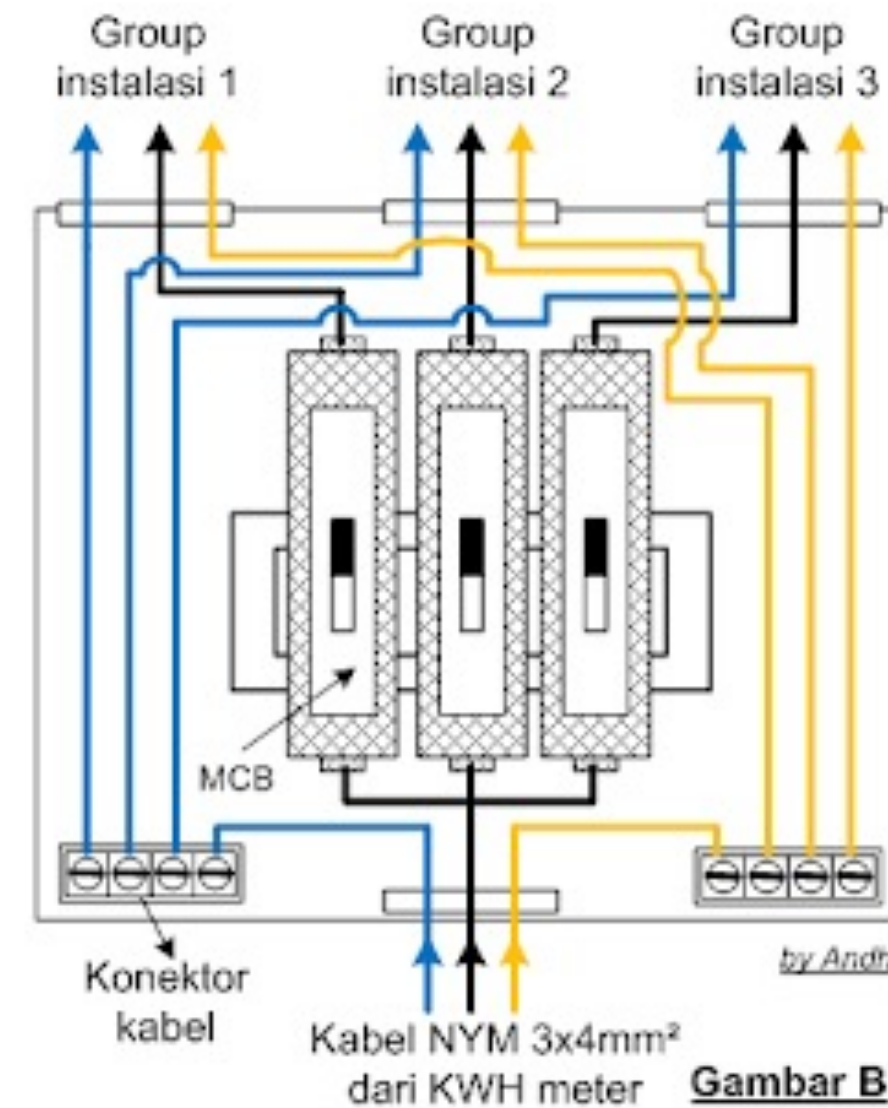
Dalam pembagian grup instalasi listrik, digunakan kotak pengaman **box MCB**, di mana masing-masing group instalasi dibatasi oleh MCB.



Pembagian Grup



Gambar A



Gambar B

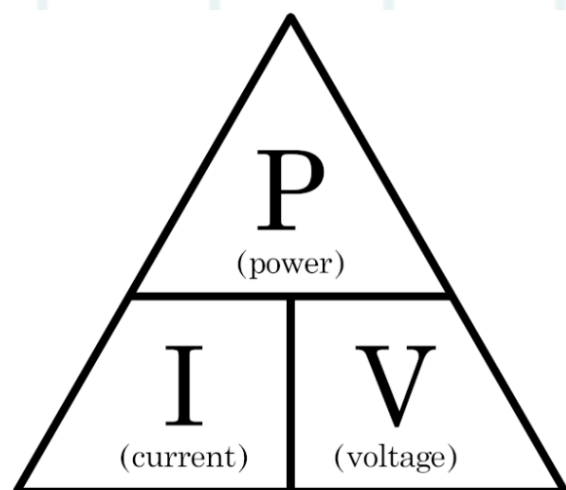
Saluran kabel yang digunakan ke masing-masing MCB hanya kabel phasa (kabel hitam), sedangkan kabel netral (kabel biru) dan kabel ground (kabel kuning) masing-masing group langsung disambungkan dari kabel sumber listrik (dalam hal ini berasal dari kabel NYM 3x4 mm²).

Grup: MCB utama & MCB cabang

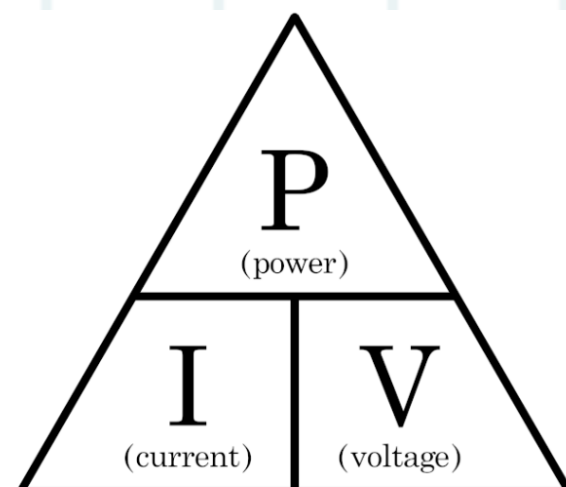


Apabila suatu rumah memiliki daya terpasang dari PLN sebesar 2.200 VA dan pembagian grup instalasi rumah tersebut sesuai pada tabel berikut. Tentukan besarnya MCB pengaman untuk MCB utama dan cabang!

Grup	Beban yang Dilayani	Daya Total (VA)	MCB yang dipasang (A)
Grup 1	Lampu-lampu rumah (10 titik x 20 W)	200	
Grup 2	Stop kontak ruang tamu dan kamar (TV, charger, kipas, dll)	600	
Grup 3	Stop kontak Dapur (rice cooker, dispenser, kulkas)	1.200	
MCB utama	Daya terpasang	2.200	



The diagram illustrates a selective tripping system. On the left, a vertical dashed line represents the source of power, labeled "sumber listrik". Two horizontal lines (one blue, one yellow) represent the main power supply. These lines branch out to the right, passing through a series of circuit breakers labeled "MCB 1", "MCB 2", "MCB 3", and "MCB ke-n". Each MCB is connected to a specific group of installations: "Group instalasi 1", "Group instalasi 2", "Group instalasi 3", and "Group instalasi ke-n". The connections are shown with blue and yellow lines. A vertical dashed line separates the MCBs from the installation groups. The text "by Andhi" is written in the bottom left corner. The caption "Gambar A" is located at the bottom right.

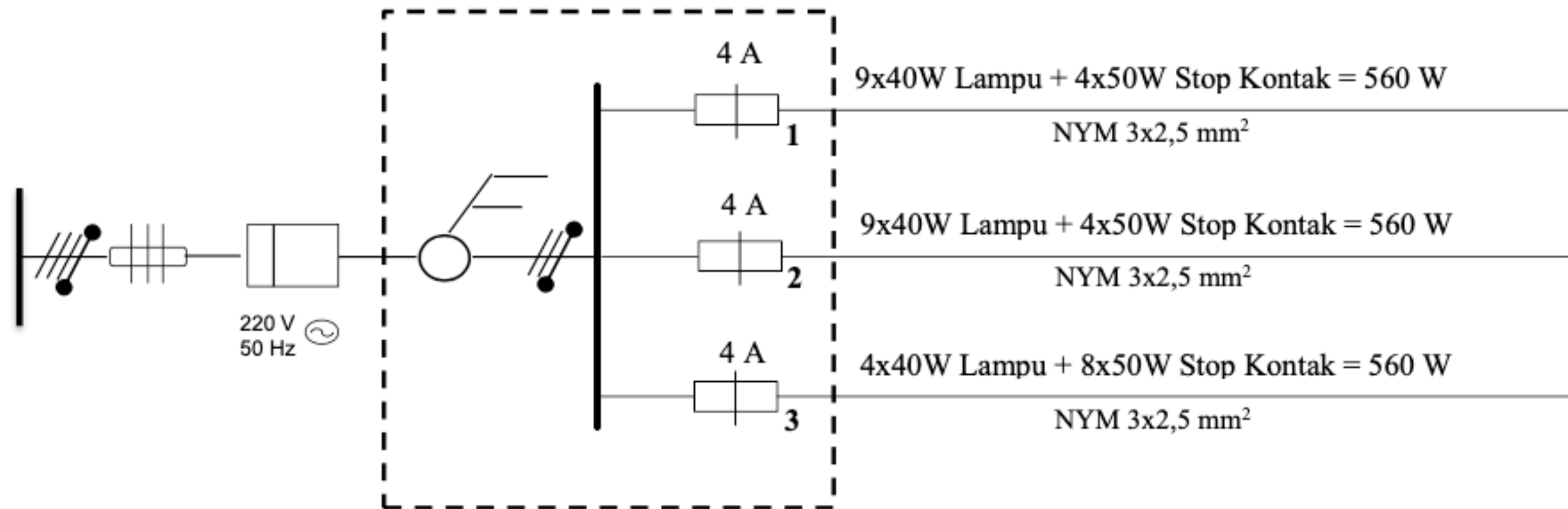


MCB cabang \leq MCB utama

Rekapitulasi Daya



SINGLE LINE DIAGRAM



REKAPITULASI DAYA

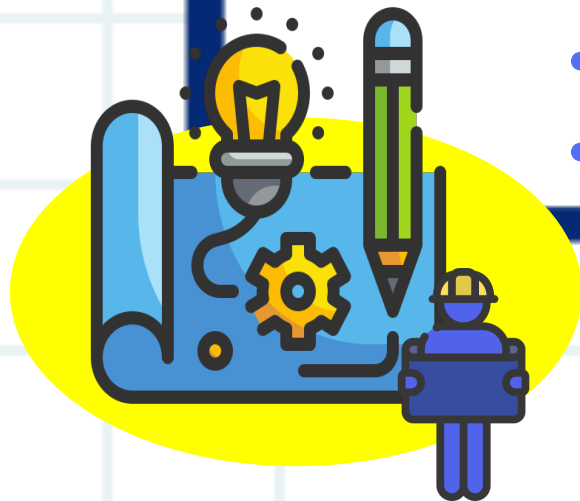
Grup	Beban (Watt)		Jumlah Titik	Jumlah Daya (P)	Jumlah Arus ($I = P_{\text{total}} / 220 \text{ V}$)	Ukuran Sekring
	Lampu	Stop Kontak				
1	40 W		9	360 W	$P_{\text{total}} = (360 + 200) = 560 \text{ W}$ $I = 560 \text{ W} / 220 \text{ V} = 2,54 \text{ A}$	4 A
		50 W	4	200 W		
2	40 W		9	360 W	$P_{\text{total}} = (360 + 200) = 560 \text{ W}$ $I = 560 \text{ W} / 220 \text{ V} = 2,54 \text{ A}$	4 A
		50 W	4	200 W		
3	40 W		4	160 W	$P_{\text{total}} = (160 + 400) = 560 \text{ W}$ $I = 560 \text{ W} / 220 \text{ V} = 2,54 \text{ A}$	4 A
		50 W	8	400 W		



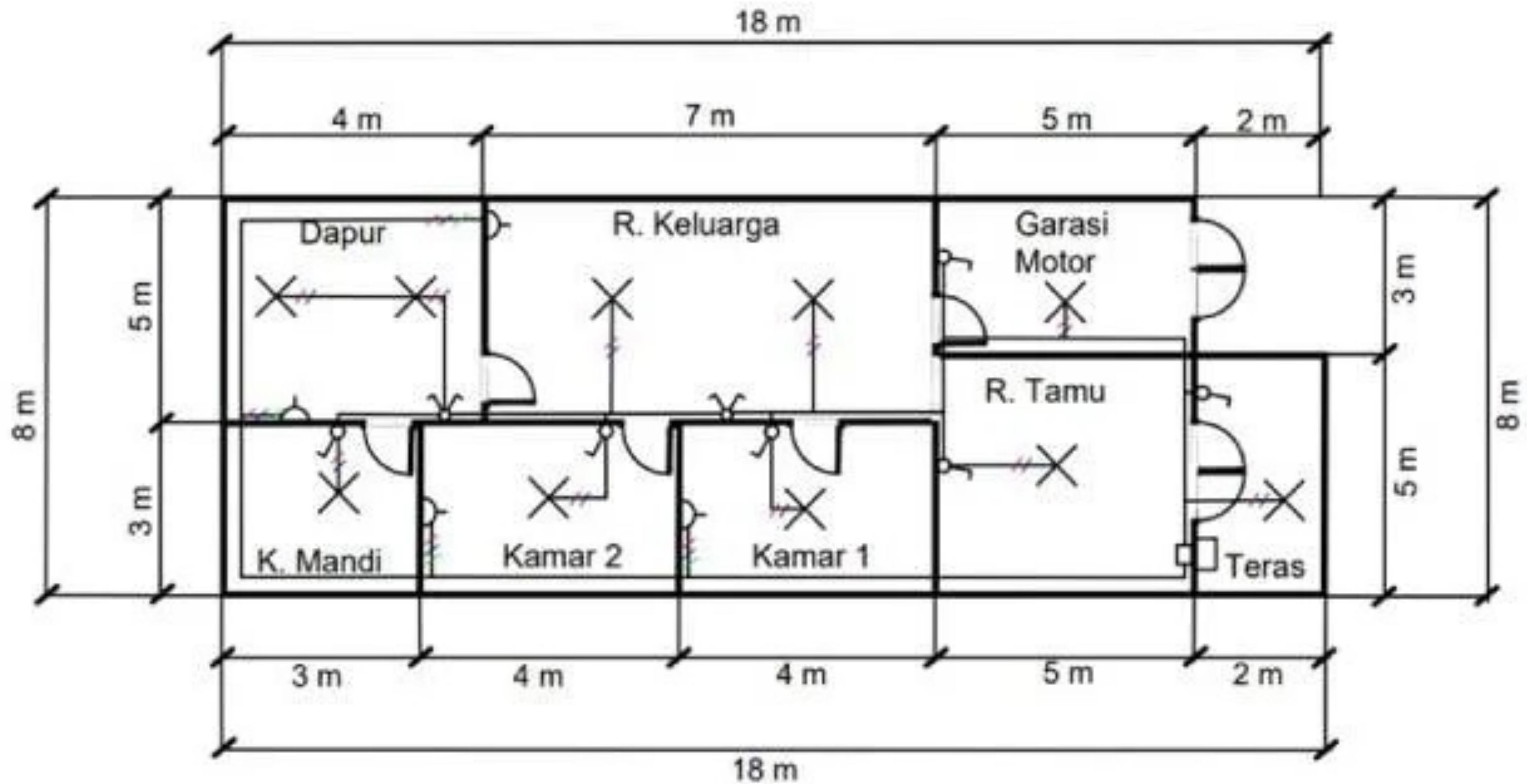
TUGAS

Buatlah rekapitulasi daya seperti pada slide sebelumnya berdasarkan denah dan spesifikasi berikut :

- Lampu kamar tidur 40 watt
- Lampu teras 25 watt
- Lampu kamar mandi 10 watt
- Lampu keluarga dan ruang lain 60 watt
- Stop kontak 250 watt



TUGAS



- END -