



GAMTEK + PRAKTIK

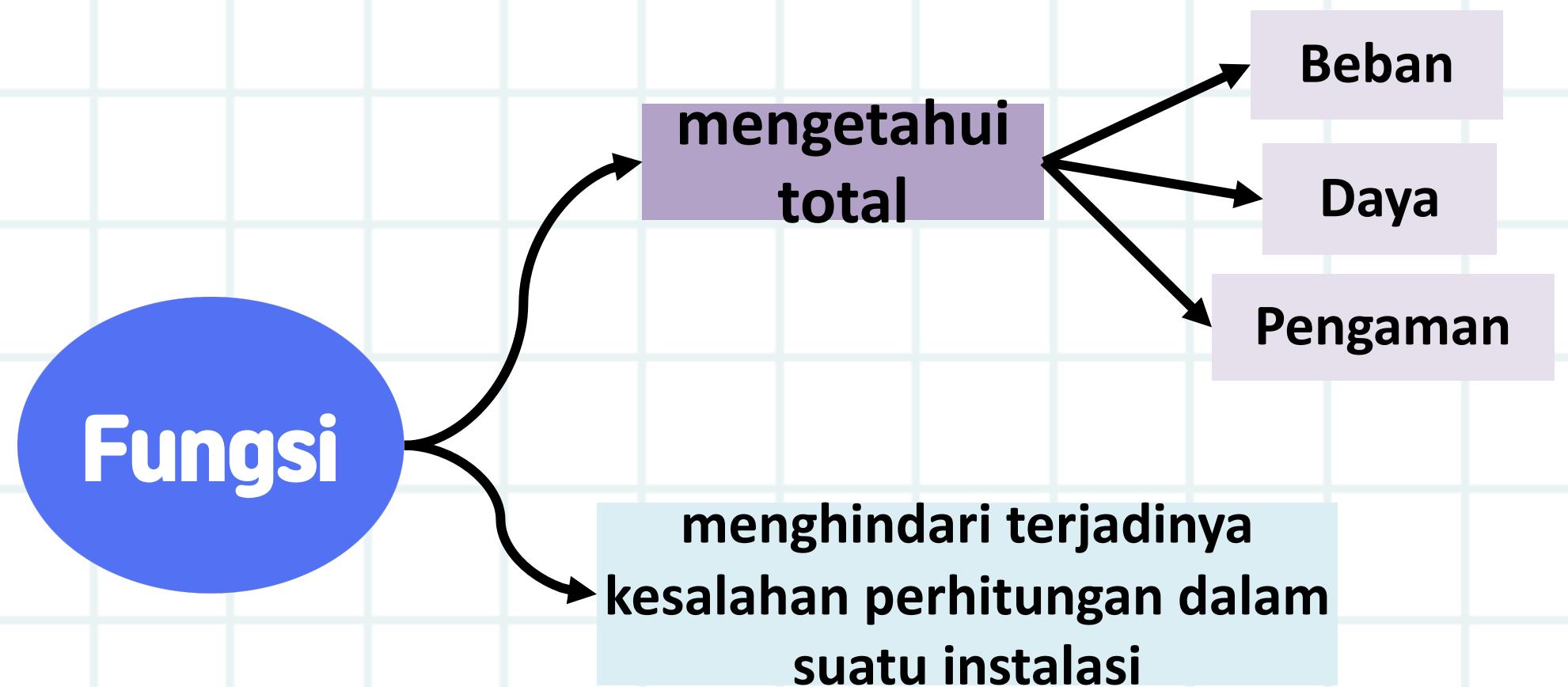
Pert. 9: Rekapitulasi Daya

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

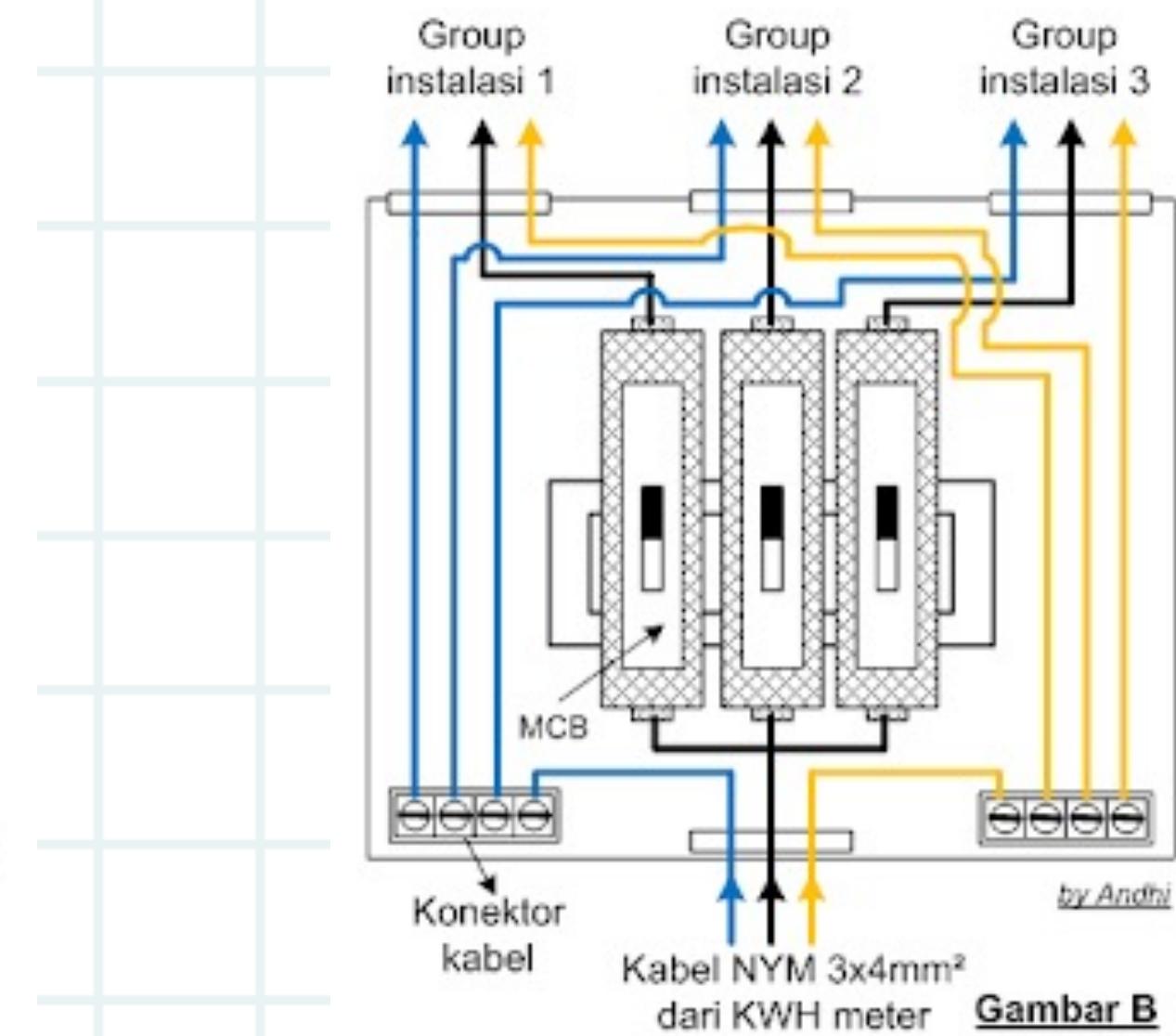
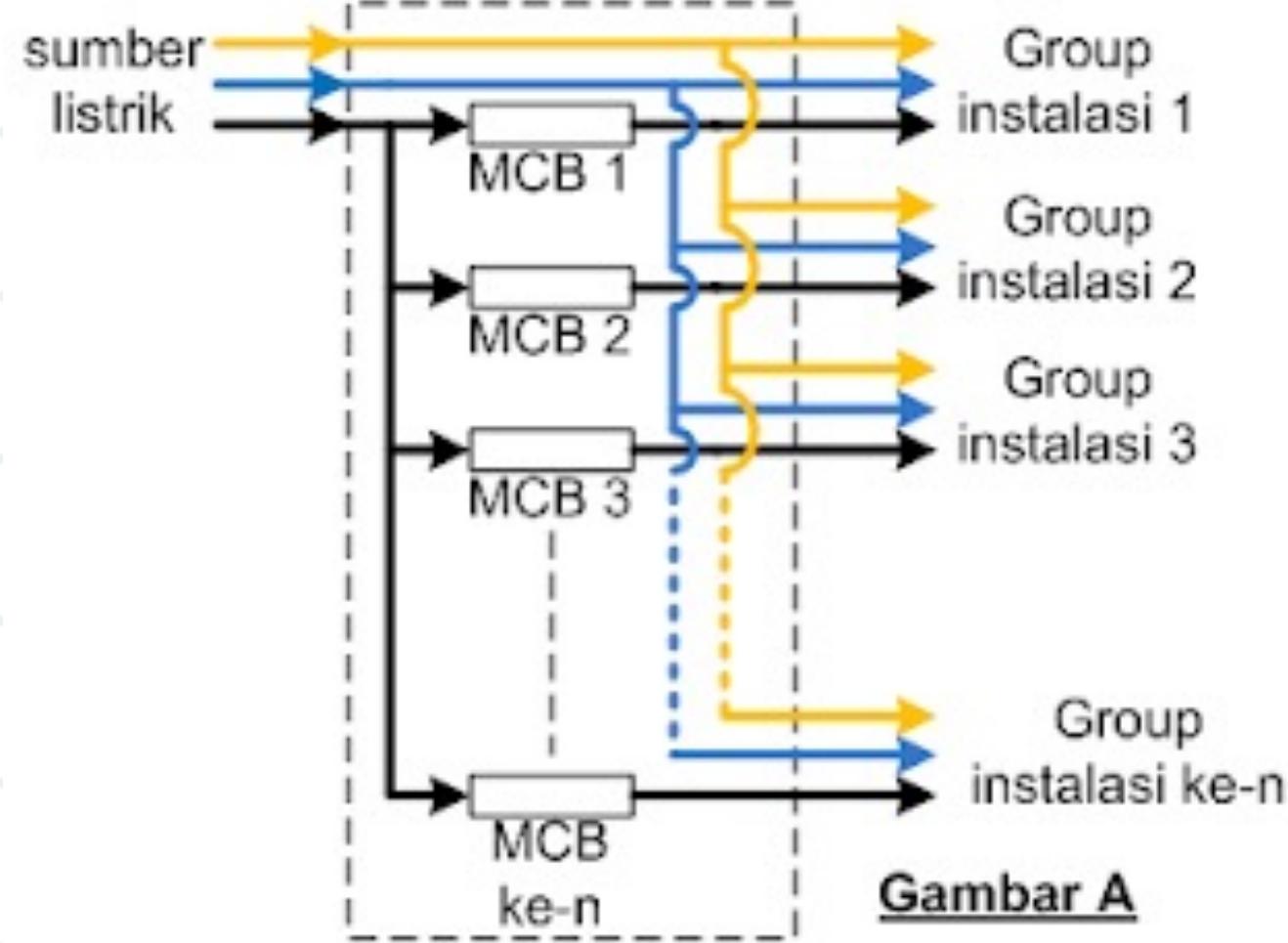
Pembagian Grup pada instalasi bertujuan agar jika suatu ketika terjadi gangguan instalasi pada ruangan/blok ruangan tertentu tidak mengakibatkan seluruh bangunan padam total. Umumnya dilakukan pada instalasi bangunan bertingkat.

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





Pembagian Grup



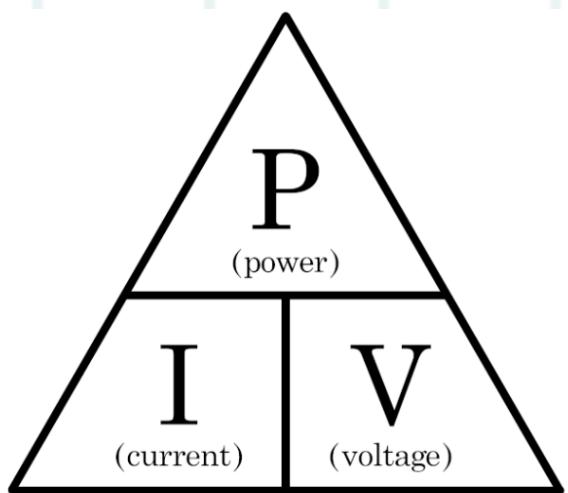
Saluran kabel yang digunakan ke masing-masing MCB hanya kabel phasa (kabel hitam), sedangkan kabel netral (kabel biru) dan kabel ground (kabel kuning) masing-masing group langsung disambungkan dari kabel sumber listrik (dalam hal ini berasal dari kabel NYM 3x4 mm²).



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!

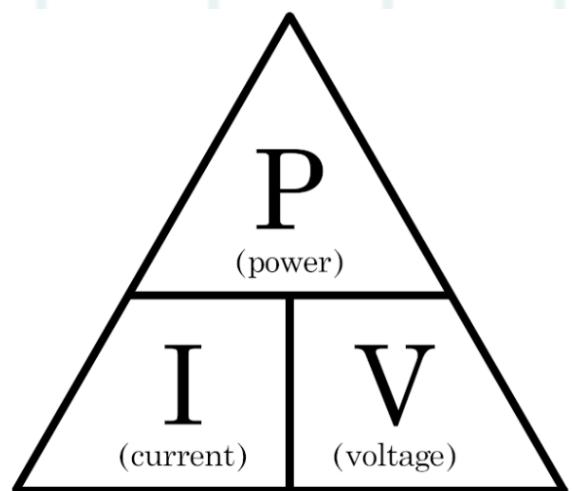
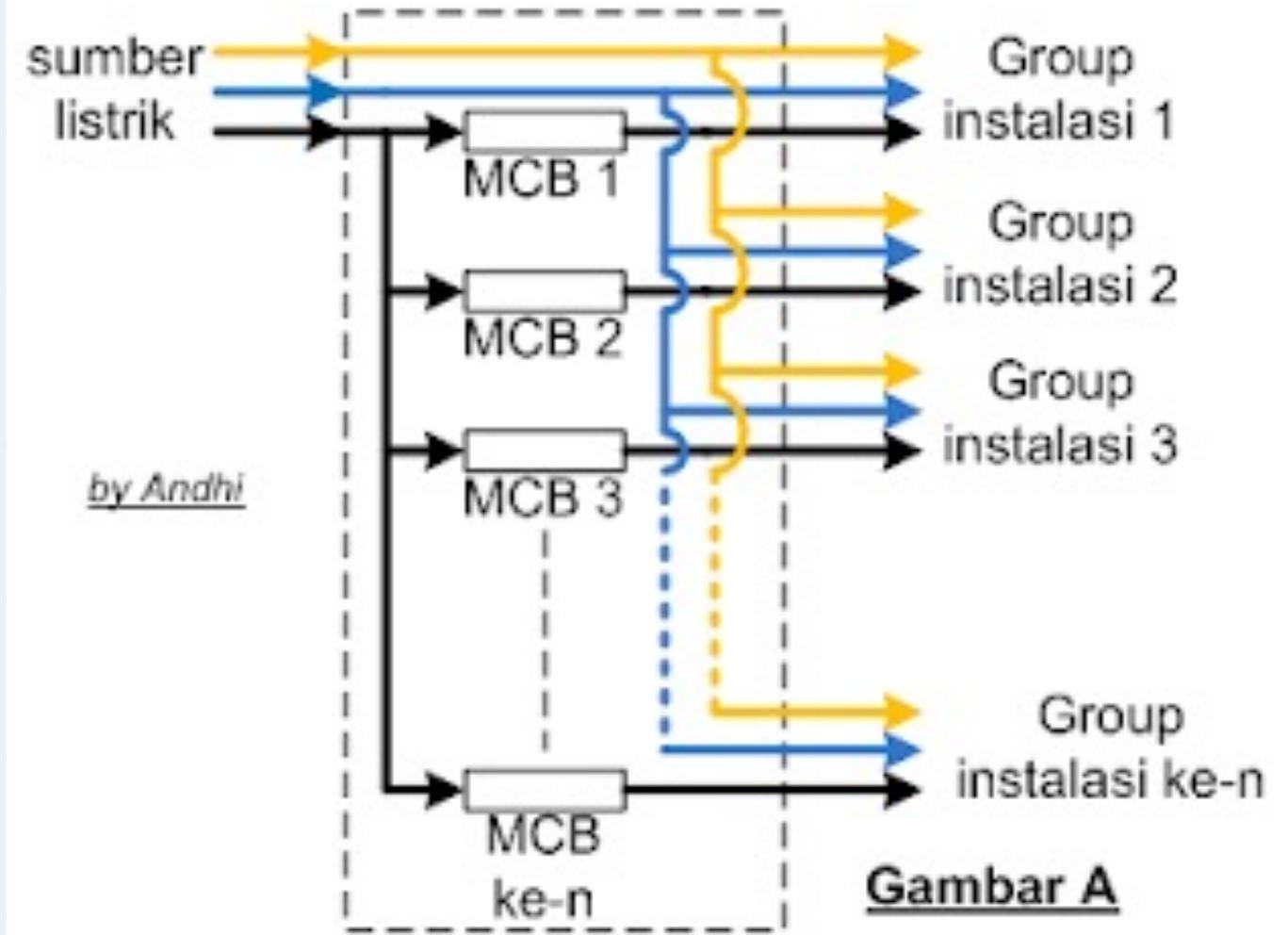
Grup	Beban yang Dilayani	Daya Total (VA)	MCB yang dipasang (A)
Grup 1	Lampu-lampu rumah (10 titik x 20 W)	200	
Grup 2	Stop kontak ruang tamu dan kamar (TV, charger, kipas, dll)	600	
Grup 3	Stop kontak Dapur (rice cooker, dispenser, kulkas)	1.200	
MCB utama	Daya terpasang	2.200	





Grup: MCB utama & MCB cabang

Grup	Beban yang Dilayani	Daya Total (VA)	MCB yang dipasang (A)
Grup 1	Lampu-lampu rumah (10 titik x 20 W)	200	2A
Grup 2	Stop kontak ruang tamu dan kamar (TV, charger, kipas, dll)	600	4A
Grup 3	Dapur (rice cooker, dispenser, kulkas)	1.200	6A
MCB utama	Daya terpasang	2.200	10A

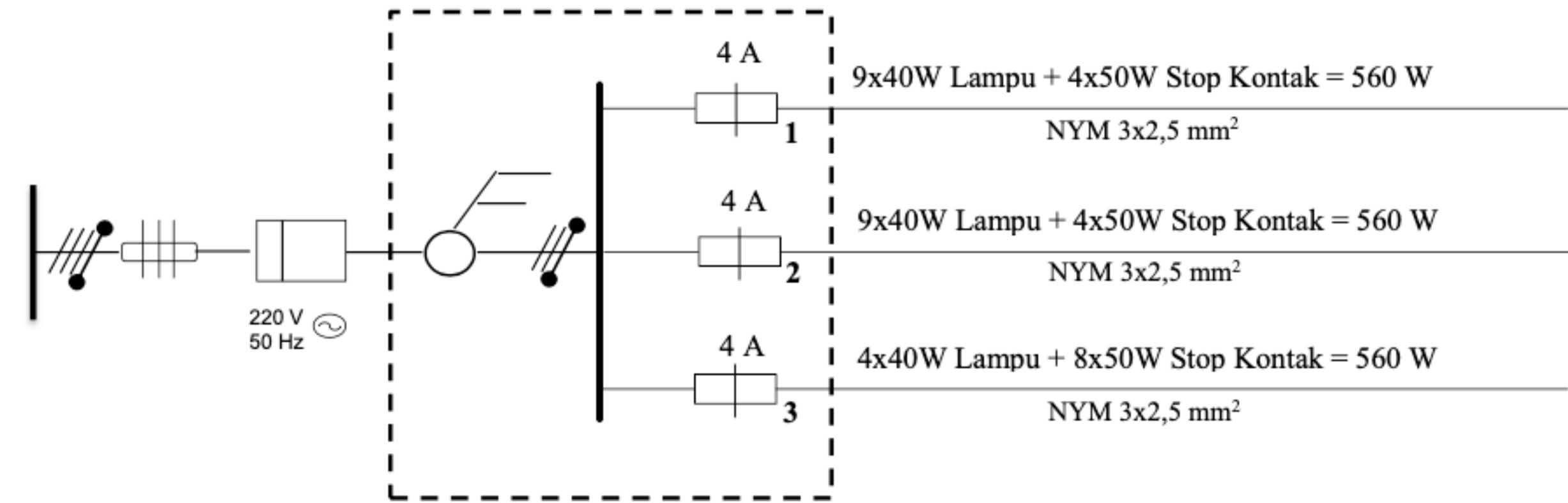


MCB cabang \leq MCB utama

Rekapitulasi Daya



SINGLE LINE DIAGRAM



REKAPITULASI DAYA

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



++

TUGAS

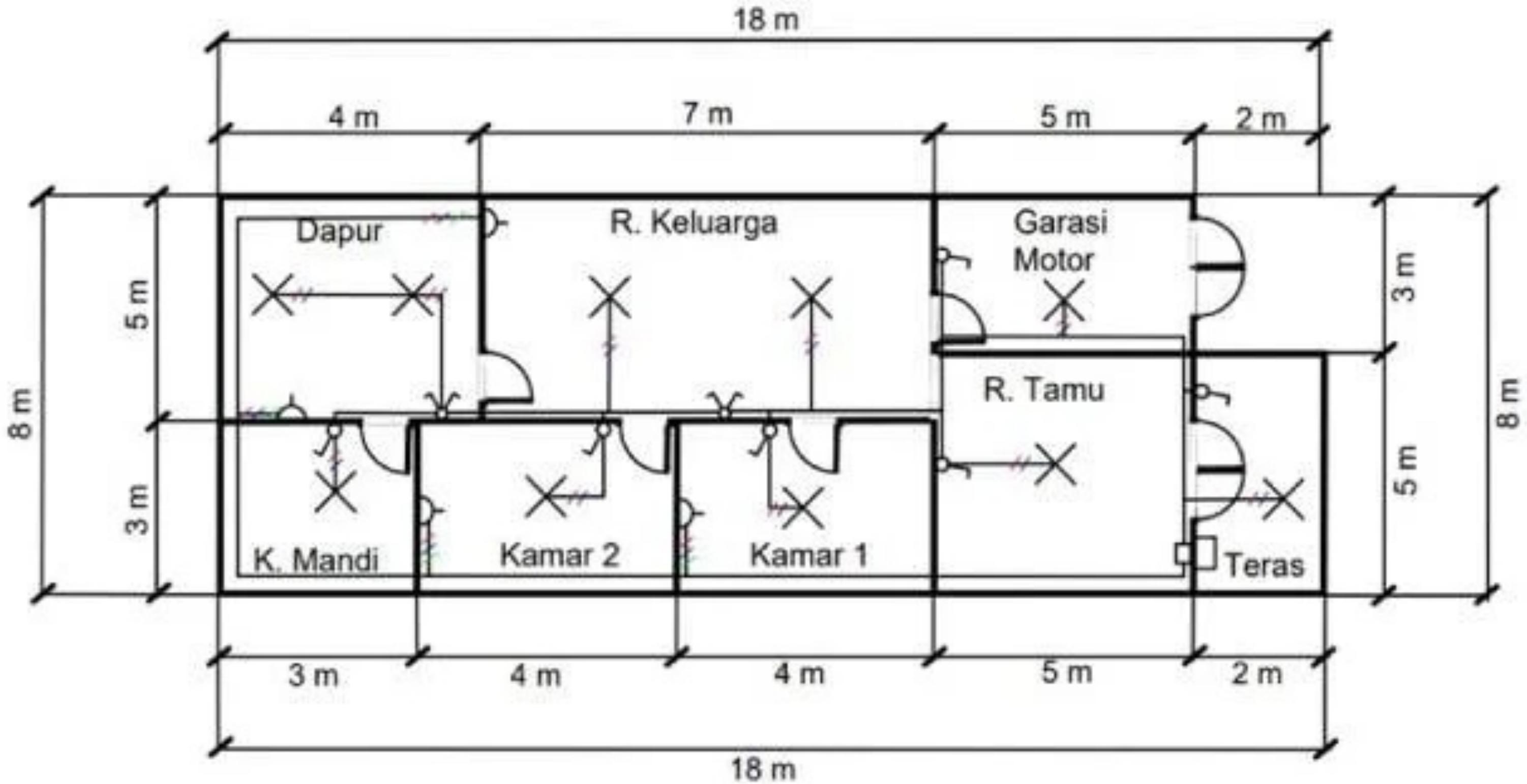
Buatlah rekapitulasi daya seperti pada slide sebelumnya berdasarkan denah dan spesifikasi berikut :

- 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 -