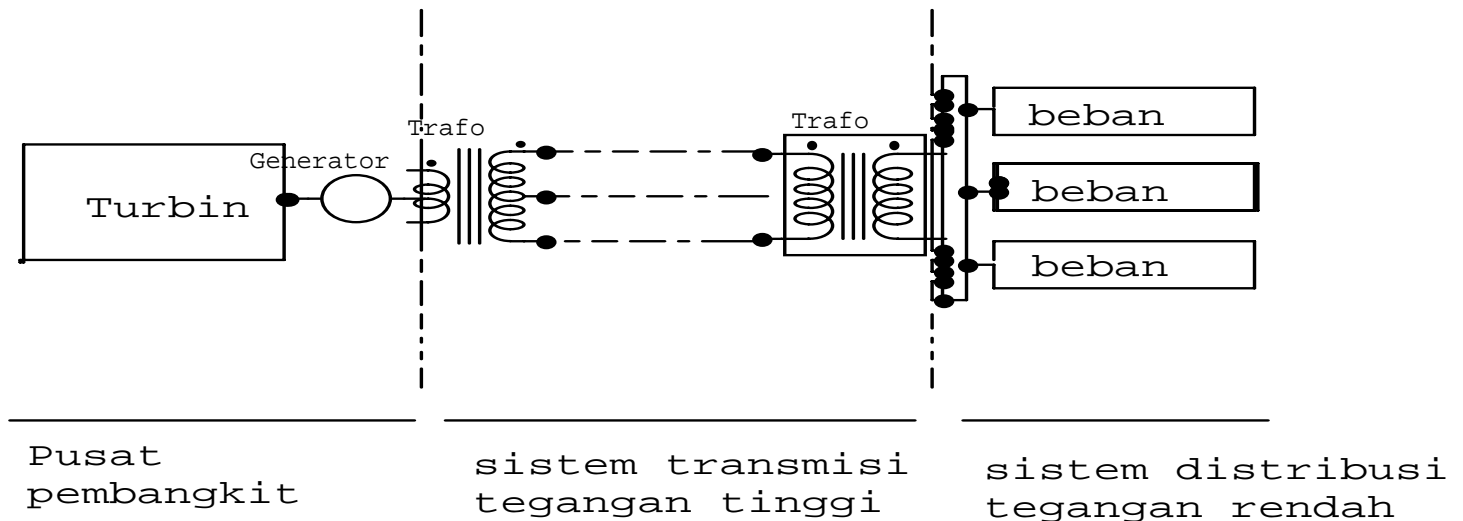


## TOPIK 2

# SISTEM TENAGA LISTRIK

### Sub Sistem Tenaga Listrik

Sistem Tenaga Listrik terbagi menjadi tiga sub sistem, yaitu pusat pembangkit, sistem transmisi tegangan tinggi dan sistem distribusi tegangan rendah.

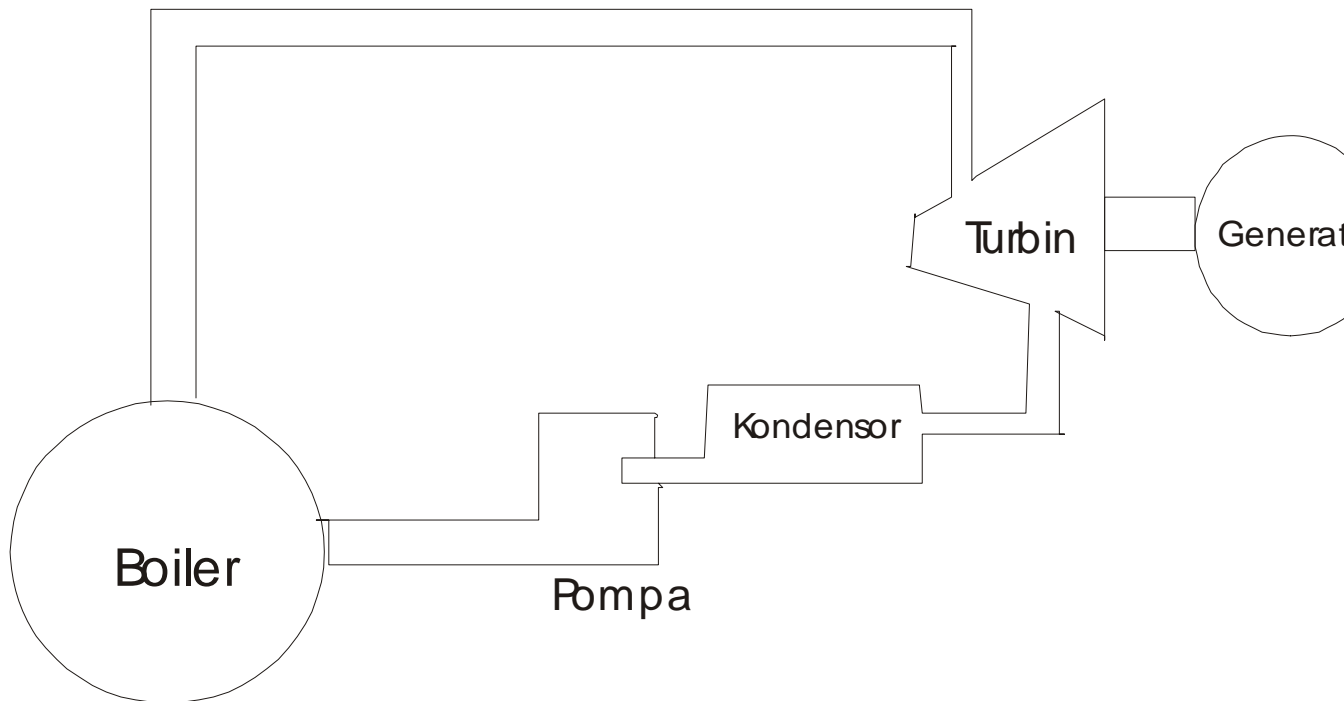


## Sistem pusat pembangkit

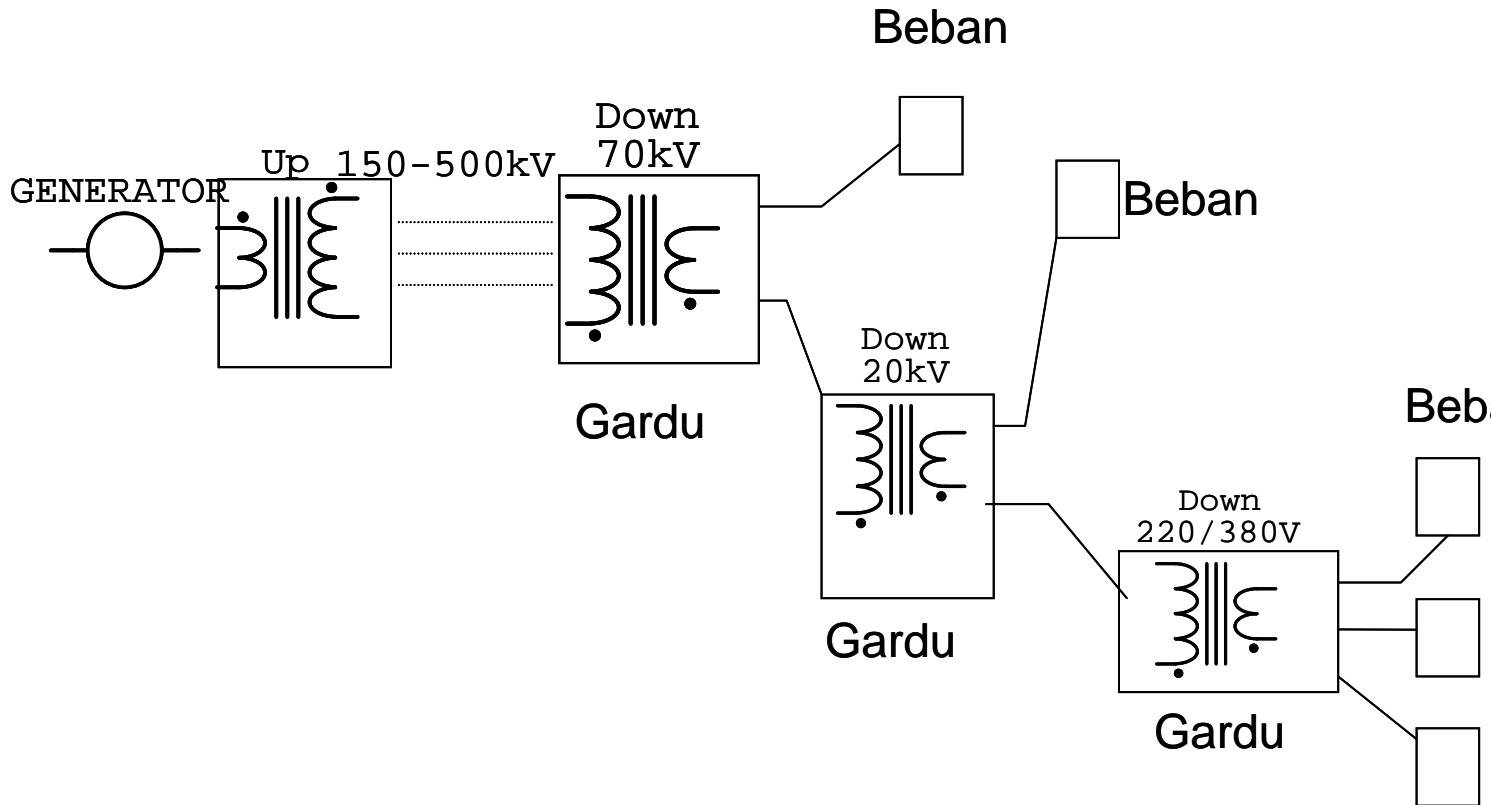
Pusat pembangkit berfungsi membangkit atau menghasilkan energi listrik melalui proses generator listrik. Energi listrik yang dihasilkan merupakan proses konversi dari sumber energi primer yang dapat berupa energi air, panas bumi, bahan bakar dsb. Komponen Utama dalam sub sistem ini adalah peralatan turbin yang berfungsi mengkonversi sumber energi primer menjadi energi mekanik, kemudian melalui alternator dapat dihasilkan energi listrik. Jenis pusat pembangkit ditentukan berdasarkan jenis sumber energi primer . PLTA atau pusat pembangkit tenaga air adalah pusat pembangkit listrik bersumber pada energi air. PLTU atau pembangkit listrik tenaga uap adalah pusat pembangkit listrik bersumber pada uap yang dihasilkan dari pembakaran. Berbagai sumber energi primer dapat menjadi pilihan dalam menjadikan sebagai pusat pembangkit listrik. Pemilihan sumber pusat pembangkit listrik harus memperhatikan beberapa aspek, yaitu aspek biaya modal, aspek pengoperasian, aspek efisiensi dan aspek sosial.

Berdasarkan jenis sumber energi, pusat pembangkit listrik dapat dibedakan menjadi pusat pembangkit listrik konvensional dan non konvensional. Pusat pembangkit listrik konvensional seperti : PLTU, PLTA, PLTG, PLTD, PLTP, PLTN dan pembangkit listrik non-konvensional seperti biomasa, solar, limbah kayu , angin, gelombang laut dan Magnetohidrodinamik ( tahap penelitian )

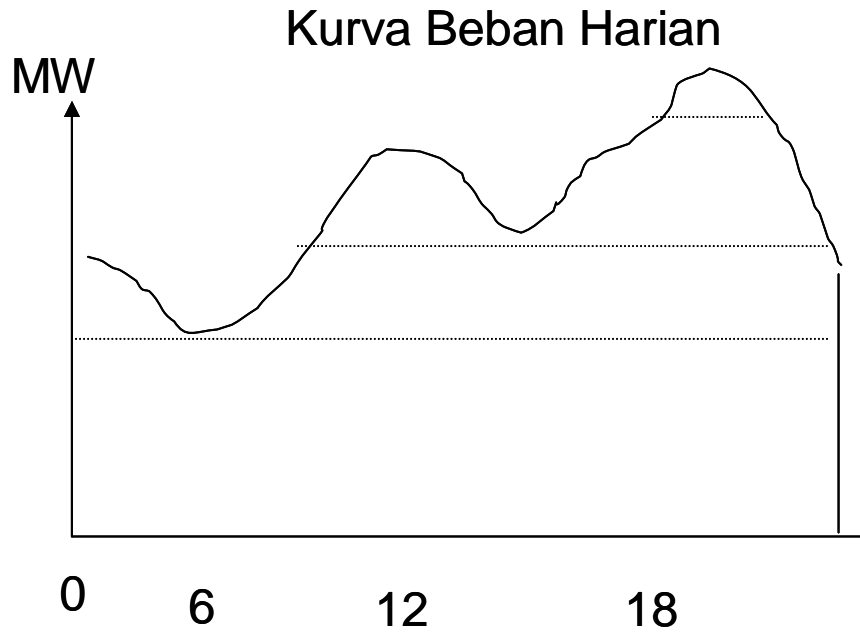
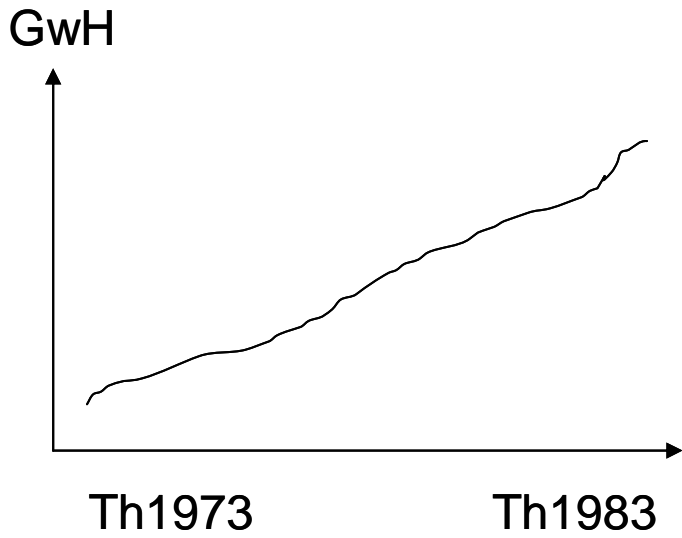
Contoh: Pusat Listrik Tenaga Uap



# Transmisi dan Distribusi



# Karakteristik Beban



## QUIZ

1. Jelaskan manfaat memahami karakteristik beban pemakaian listrik?
2. Jelaskan kelebihan dan kelemahan dari pusat pembangkit PLTA dan PLTD ?
3. Bila Saudara ditugaskan untuk membangun pabrik baru, jelaskan perencanaan Saudara dalam penyediaan sumber tenaga listrik bagi pabrik tersebut ?
4. Jelaskan kelebihan dan kelemahan dari pusat pembangkit tenaga nuklir ?