

## PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA MIKRO HIDRO (PLTMH)

Pembangkit listrik tenaga mikro hidro adalah pembangkit listrik yang menggunakan energi potensial air sebagai penggerak utama turbin. Mikro menunjukkan ukuran daya yang dibangkitkan yaitu antara 5 —250 kW.

Daya yang dapat dibangkitkan tergantung pada dua faktor utama yaitu Head (ketinggian air) dan Debit air (volume air per detik), dengan rumus sebagai berikut :

$$Pel = H \times Q \times G \times t$$

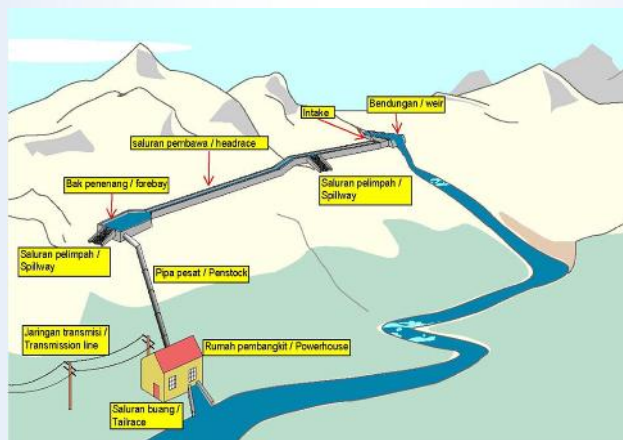
$$Pel = \text{Daya Listrik (kW)}$$

$$H = \text{Head / ketinggian (m)}$$

$$Q = \text{Debit (m}^3\text{/s)}$$

$$G = \text{Konstanta gravitasi 9.81 (m/s}^2\text{)}$$

$$t = \text{Total Efficiency sistem } (\pm 0.65)$$



PLTMH biasanya digunakan untuk melistriki desa terpencil, wilayah perkebunan, basecamp, villa, fasilitas kesehatan dan telekomunikasi di daerah terpencil. PLTMH cukup mudah dibangun dimanapun asal direncanakan dan dibuat dengan benar. Kunci PLTMH adalah desain yang benar, mesin yang berkualitas serta pengelolaan yang baik.



Mesin PLTMH yang kami suplai komplet terdiri dari :

1. Turbin dan aksesoris
2. Transmisi mekanik (pulley, belt, coupling, dll)
3. Generator dan aksesoris
4. Kontrol ELC+Ballast load
5. Aksesoris (kabel, tools, dll)

## PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA MIKRO HIDRO (PLTMH)



**C.V PROTOL MULTI ENERGY**  
Small Hydro Control and Renewable Energy

Jl. Awibitung No.40 Ciawitali Selatan  
Cimahi 40512 Jawa Barat, Indonesia  
Telp. : +62 22 6631608  
HP/Wa : 0813 9555 6300  
Email : admin@pme-bandung.com  
Website : www.pme-bandung.com



Kami dapat melaksanakan proyek dari mulai tahap survey, perencanaan, pembangunan, supervisi dan pemasangan .





### CROSSFLOW TURBINE C-200

Turbin crossflow tipe C-200 dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan turbin yang efisien dengan konstruksi yang sederhana, harga yang kompetitif, mudah dalam pabrikan serta mudah dalam perawatan.

#### SPESIFIKASI TURBIN CROSSFLOW C-200 :

1. Diameter Runner : 200 mm
2. Lebar Runner : 50 – 700 mm
3. Head range : 5 – 60 m
4. Debit range : 40 – 400 l/s
5. Power range : 5 – 30 kW
6. Efficiency : 70 – 75%
7. Mech. Transmission : Pulley+Ve belt



### CROSSFLOW TURBINE T14/T15

Turbin Crossflow T14/T15 lisensi dari Entec AG Swiss. Dikembangkan secara komprehensif untuk memenuhi kebutuhan akan turbin yang efisien dan tangguh. Di desain secara teliti dan diproduksi dengan machining yang modern untuk menjamin kualitas dan efisiensi.



#### SPESIFIKASI TURBIN CROSSFLOW T14/15 :

1. Diameter Runner : 300 dan 500 mm
2. Lebar Runner : 50 – 2,000 mm
3. Head range : 5 – 70 m
4. Debit range : 50 – 2,500 l/s
5. Power range : 5 – 300 kW
6. Efficiency : 78 – 80%
7. Mech. Transmission : Plat belt / gearbox



### PELTON TURBINE

Turbin pelton digunakan untuk lokasi dengan head tinggi dan debit yang relative kecil. Turbin jenis ini memiliki efisiensi lebih tinggi dari tipe crossflow dengan konstruksi yang lebih sederhana. Mangkok turbin dibuat melalui pengecoran menggunakan besi tuang FCD atau stainless steel.

#### SPESIFIKASI TURBIN PELTON :

1. Runner PCD : 150 – 800 mm
2. No. of Nozzle : 2 - 4 nozzle
3. Head range : 50 – 200 m
4. Flow range : 20 – 1,000 l/s
5. Power range : 5 – 500 kW
6. Efficiency : 85 – 92 %
7. Mech. Transmission : direct coupled / belt

