

Dengan PLTS anda gratis biaya listrik???

Dengan PLTS anda gratis biaya listrik??? yaa jelas tidaklaah. Ingat dalam komponen PLTS / sebut saja salah satu aplikasinya adalah SHS (Solar Homes System), ada komponen ACCU yang umurnya kalau dirata rata hanya 5 tahun alias 60 Bulan. ini artinya anda masih harus membayar seharga 1/60 x harga ACCU.

BTW - PLTS tetap sangat bermanfaat untuk memenuhi kebutuhan energi untuk system penerangan di area yang belum terjangkau PLN. Meski harus membayar 1/60 x harga Accu, jelas hitungan ini masih lebih menguntungkan jika dibanding harus tetap mengkonsumsi minyak tanah yang harganya terus naik. (ini asumsinya harga ACCU juga nggak ikut "ikutan naik seperti naiknya harga minyak lho).

Untuk daerah yang sudah dilayani PLN, saya hanya menganjurkan agar kita mulai menyadari bahwa tarif PLN kita ternyata masih SANGAT SANGAT murah. ini terbukti dari analisis ROI pembangunan PLTS yang belum feasible jika dibanding dengan harga listrik PLN. Anda jangan mengharap mendapatkan efisiensi biaya dengan cara membangun PLTS di daerah yang sudah dilayani PLN. Kecuali ada tujuan lain : untuk bidang keilmuan dan riset atau setidaknya sebagai partisipasi anda dalam ikut mengurangi dampak global warming 1000% saya dukung, apalagi kalau proyeknya melibatkan saya. ha ha ha ...

Truss apa dong jalan lain untuk menekan biaya listrik rumah kita? SAATNYA ANDA MULAI BERFIKIR UNTUK BERMIGRASI dari system penerangan konvensional menggunakan jenis lampu Bohlam Pijar, Lampu Neon / lampu hemat energi CFL ke system penerangan dengan menggunakan lampu LED.

Mahalkah? yess. Untuk 1 lampu dengan rating daya 15 watt saja harganya sekitar USD, 60/ buah = Rp. 550.000/ buah - tapi anda harus tahu dulu bahwa level cahaya (Lument) lampu LED 15 Watt tersebut sudah setara dengan lampu neon biasa 40 watt dan umurnya dijanjikan bisa minimum 8 tahun.

Yang pertama tama perlu dilakukan adalah merubah dulu mind set kita tentang system penerangan yang benar sbb: Yang kita butuhkan dari sebuah lampu penerangan adalah seterang apa lampu tersebut - bukan berapa watt daya lampu tersebut. Karena teknologi telah mampu menciptakan system LED dengan daya rendah tetapi memiliki level cahaya (lument) setara dengan lampu konvensional yang Watt-nya lebih tinggi. Kok bisa? ya bisa, karena LED memiliki efisiensi terbaik diantara semua jenis lampu yang ada saat ini plus teknologi optis yang terus dikembangkan dalam LED

Yang ingin saya katakan adalah: dalam jangka panjang pemakaian LED tetap JAUH lebih hemat dibanding dengan lampu jenis apapun yang ada dipasaran saat ini. Belum lagi LED memiliki daya tahan yang diatas 8 tahun - dibandingkan dengan TL biasa yang hanya rata rata 3

- 4 tahun sudah harus ganti.

Ini contoh study kasusnya.

Sebuah pabrik sepatu yang membutuhkan system penerangan 24 Jam akan mengganti 1000 buah lampu TL biasa 40 watt / 120 cm dengan 1000 lampu TL jenis LED pada line produksinya.

Untuk mengganti 1000 lampu tersebut diperlukan sedikitnya investasi sebesar $1000 \times \text{Rp. } 550.000 = \text{Rp. } 550.000.000,-$!!!!! Feasiblekah ini? mari kita hitung:

1. Perbandingan konsumsi listrik :

- Untuk Lampu TL biasa dibutuhkan $1000 \times 40 \text{ watt} \times 24 \times 365 = 350.400\text{Kwh/tahun} = \text{Rp. } 280.320.000$ (jika tarif listrik Industri = $\text{Rp. } 800/\text{Kwh}$)

- Untuk Lampu TL - LED dibutuhkan $1000 \times 15 \text{ watt} \times 24 \times 365 = 131.400\text{Kwh/tahun} = \text{Rp. } 105.120.000$ (jika tarif listrik Industri = $\text{Rp. } 800/\text{Kwh}$).

selisih biaya per-tahun = Rp. 175.200.000,-

2. Biaya penggantian 1000 unit lampu TL Biasa dengan 1000 TL LED adalah

$1000 \times \text{Rp. } 550.000 = \text{Rp. } 550.000.000,-$

Dari hitungan diatas maka secara sederhana dapat kita hitung bahwa biaya sebesar $\text{Rp. } 550.000.000,-$ akan BEP oleh efisiensi yang didapat dalam waktu kurang lebih 3.14 Tahun. ($\text{Rp. } 550.000.000 / 175.200.000$)

Kalau asumsi umur Lampu LED adalah 8 tahun, maka selama masa pemakaian LED 8 tahun, akan didapat efisiensi murni sebesar : Rp. 851.400.000,- jika dibanding kita tetap mempertahankan system lampu lama yang menggunakan jenis TL Biasa.

Efisiensi ini akan semakin bertambah kalau kita juga menghitung bahwa untuk masa 8 tahun tersebut lampu TL biasa membutuhkan penggantian sedikitnya 2×1000 unit.

Dari hitungan diatas, maka rekomendasi hanya ditujukan kepada pelaku industri yang membutuhkan system penerangan lebih dari 15 jam per-hari. *Pabrik Sepatu, Garment, Industri Manufacture, Hotel, Mall dll*

TAPI, saya belum menganjurkan pemakaian jenis LED ini untuk skala rumah tangga saat ini, karena harga belinya belum bagus. Tunggulah 2 atau 3 tahun lagi saat jenis lampu ini makin populer maka harganya pasti akan turun. Harapan dan prediksi saya : harga lampu LED ini nasibnya tidak akan jauh beda dengan Hand-phone - Mahal di awal pemunculan dan terus turun saat populasinya sudah tinggi. Semoga!!!!

Salam

Kurniadi // 0818 0410 0661

PT. Indrajaya Instruments.