



KEBIJAKAN DAN PELAKSANAAN HEMAT ENERGI DI JAWA TIMUR

Oleh :

**DINAS ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
PROVINSI JAWA TIMUR**

Disampaikan dalam :

**Sosialisasi Pembentukan Gugus Tugas Hemat Energi
di Kabupaten Malang**

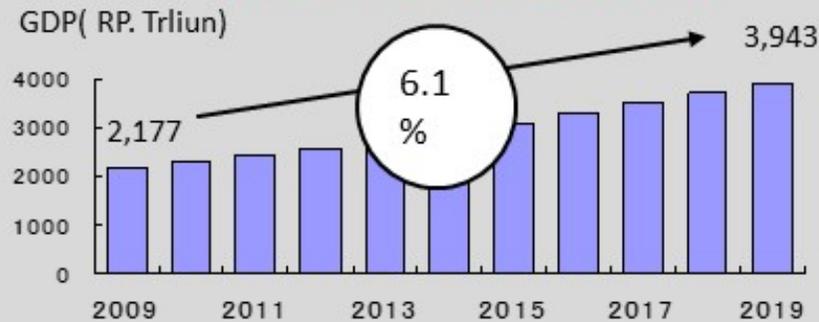
DAFTAR ISI

- **LATAR BELAKANG**
- **DASAR HUKUM**
- **PEDOMAN DAN TATA CARA**
- **PELAKSANAAN**
- **PENGEMBANGAN EBT**

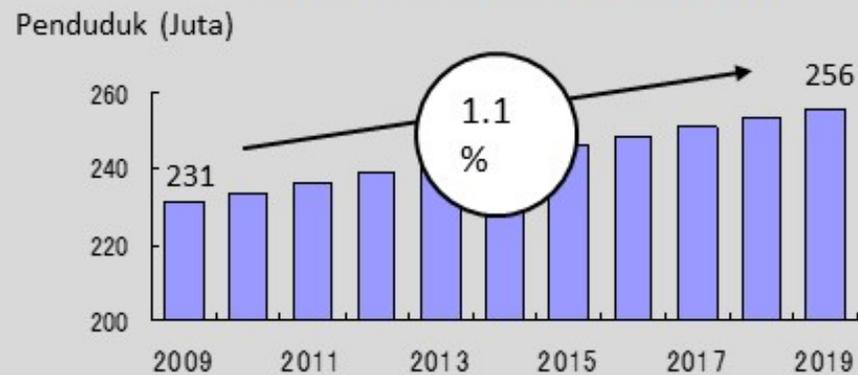
LATAR BELAKANG

KEBUTUHAN ENERGI TERUS MENINGKAT

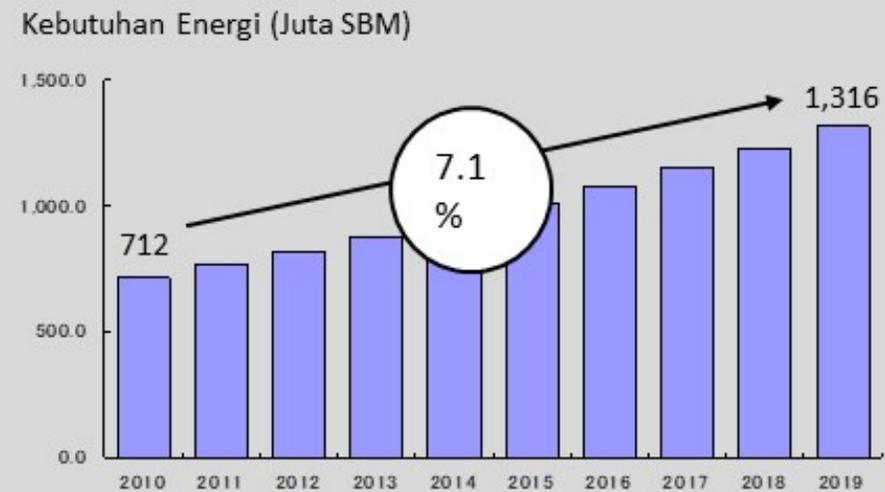
Pertumbuhan Ekonomi



Pertumbuhan Penduduk



Pertumbuhan Kebutuhan Energi



Grafik Kebijakan Energi Nasional

ENERGI HARUS DIHEMAT.....

KENAPA ?

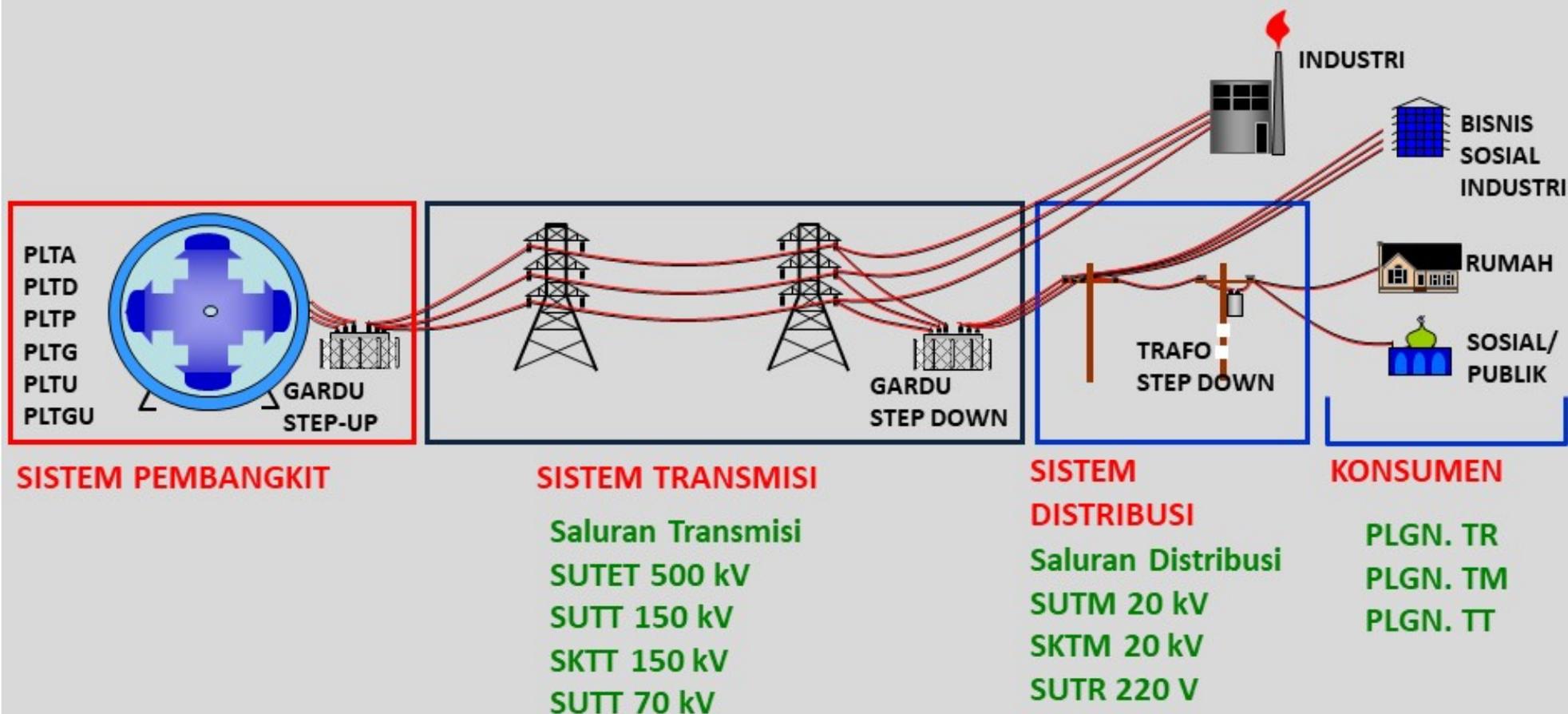


- 1. SUMBER ENERGI PRIMER TERBATAS DAN MAHAL**
- 2. KAPASITAS PEMBANGKIT TERBATAS**
- 3. KEBUTUHAN ENERGI DAN SUBSIDI ENERGI MENINGKAT**
- 4. PEMBANGUNAN ENERGI TERBARUKAN BELUM OPTIMAL**
- 5. KEADILAN BAGI MASYARAKAT YANG BELUM MENIKMATI LISTRIK**
- 6. DENGAN HEMAT BERARTI TURUT MENJAGA KELESTARIAN LINGKUNGAN HIDUP**

KAPASITAS PEMBANGKIT LISTRIK



BAGAIMANA LISTRIK SAMPAI KE PELANGGAN



**Tiap WATT yang dihemat,
pasti bermanfaat**

PENGALIHAN SUBSIDI ENERGI



Penghematan 20%
(sesuai INPRES No. 13/ 2011)



Pembangunan
12.500 sekolah

=



Beasiswa 125 juta siswa

=



BLT kepada keluarga
miskin

HEMAT ENERGI

MENYELAMATKAN BUMI

- ❑ Indonesia menggunakan 96 % energi fosil
- ❑ Lupa mematikan lampu menghasilkan emisi 204 kg CO₂ pertahun.
- ❑ Penghematan 1 kWh identik dengan pengurangan emisi 0,891 kg CO₂.
- ❑ Standby power/vampir energi satu rumah per tahun = -Rp. 500.000 = 330 kg CO₂ = jumlah karbon yang diserap oleh 1 pohon selama 20 th
- ❑ Hemat energi mengurangi emisi rumah kaca dan global warming.

DASAR HUKUM

DASAR HUKUM

1. UU NO. 30 tahun 2007 tentang Energi;
2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2009 tentang Konservasi Energi;
3. Instruksi Presiden No. 13 tahun 2011 tentang Penghematan Energi dan Air;
4. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral No. 14 tahun 2012 tentang Manajemen Energi;
5. Surat Edaran Gubernur Jawa Timur No. 015/1154/119.3/2011 tentang Pelaksanaan Penghematan Energi dan Air;
6. Peraturan Gubernur Jawa Timur No. 54 tahun 2012 tentang Penghematan Pemakaian Tenaga Listrik di Jawa Timur.
7. **Perda No 6 Tahun 2019 tentang Rencana Umum Energi Daerah Provinsi Jawa Timur**

INPRES No.13 Tahun 2011 TENTANG PENGHEMATAN ENERGI DAN AIR

Instruksi PERTAMA :

Melakukan langkah-langkah dan inovasi penghematan energi, yaitu :

- Penerangan dan alat pendingin ruangan gedung kantor;
- Perlengkapan, dan peralatan yang menggunakan energi listrik dan bahan bakar;
- Kegiatan atau aktifitas yang memanfaatkan air.

INPRES No.13 Tahun 2011 TENTANG PENGHEMATAN ENERGI DAN AIR

Instruksi KEDUA

1. Target Penghematan listrik sebesar 20% (duapuluh persen)
2. Penghematan air sebesar 10% (sepuluh persen)
3. Target penghematan pemakaian BBM sebesar 10%

INPRES No.13 Tahun 2011 TENTANG PENGHEMATAN ENERGI DAN AIR

Instruksi KETIGA

- Membentuk **GUGUS TUGAS/TIM HEMAT ENERGI** di lingkungan masing-masing untuk mengawasi pelaksanaan penghematan energi dan air.
- Menyampaikan **LAPORAN** setiap 6 (enam) bulan sekali kepada Presiden melalui Menteri ESDM



KEBIJAKAN ENERGI PADA RUED

Perda Jatim No.6 Tahun 2019

- 1: Penyediaan Energi untuk Kebutuhan Daerah
- 2: Pengembangan Energi Baru Terbarukan
- 3: Konservasi dan Diversifikasi Energi
- 4: Pemanfaatan Sumber Energi Daerah
- 5: Pencadangan Energi Daerah

Kebijakan 3 - Konservasi dan Diversifikasi Energi (Draft RUED-P)

STRATEGI	PROGRAM	KEGIATAN
Konservasi energi	Perumusan kebijakan konservasi energi	Penyusunan peraturan tentang kewajiban bangunan hemat energi (<i>green building</i>) dan kawasan perumahan/komersial/industri hemat energi
	Penerapan sistem manajemen energi	Audit energi pada bangunan perkantoran, komersial (hotel, mall, pertokoan), pendidikan dan rumah sakit secara berkala
	Standarisasi dan labelisasi peralatan pengguna energi	Penyusunan standar penggunaan energi pada/untuk:
		a. bangunan perkantoran, komersial, pendidikan, rumah sakit b. kendaraan bermotor
		Penyusunan peraturan tentang kewajiban pencantuman label pada peralatan pengguna energi yang diperdagangkan
	Pengalihan ke sistem transportasi massal	Penambahan angkutan bus cepat bebas hambatan (<i>Bus Rapid Transit/BRT</i>)
		Meremajakan armada angkutan umum untuk meningkatkan efisiensi penggunaan energi
	Membangun budaya hemat energi	Edukasi hemat energi dan membangun partisipasi masyarakat dalam membangun budaya hemat energi
		Membangun budaya penggunaan transportasi massal
	Pengurangan kontribusi PLTD untuk pembangkitan listrik	Mengurangi penggunaan PLTD menjadi paling banyak 50 MW pada tahun 2025 dan nol pada tahun 2050
Mengurangi penggunaan PLTD sewa menjadi paling banyak 25 MW pada tahun 2025 dan nol pada tahun 2050		

PEDOMAN DAN TATA CARA PENGHEMATAN ENERGI



Apa itu Hemat Energi....?????

“Menggunakan energi secara efisien dan rasional,”

- ✓ **Efisien**: menggunakan energi seminimal mungkin untuk menghasilkan output yang maksimal
- ✓ **Rasional**: menggunakan energi secara tepat guna, sesuai dengan kebutuhan.

Beberapa Peluang Hemat Listrik

1. Menata kembali kebutuhan penerangan per ruangan

Ruangan yang lampunya terlalu terang , maka daya lampu dapat dikurangi, dan sedapat mungkin menggunakan cahaya alam.

Misalnya, ruang arsip, lobi, koridor, dll.

2. Gunakan lampu hemat energi atau LED

HEMAT ENERGI DENGAN PEMILIHAN TEKNOLOGI

PERBANDINGAN	PIJAR	LHE/CFL	LED
Harga Lampu	7.000	23.000	90.000
Konsumsi Listrik	60 Watt	14 Watt	7 Watt
Masa Pakai	1.000 Jam	10.000 Jam	40.000 Jam
Konsumsi dalam 40.000 jam	2.400 kWh	560 kWh	280 kWh
Biaya Listrik (1.352)	Rp. 3.244.800 (a)	Rp. 757.120 (a)	Rp. 378.560 (a)
Jumlah lampu dalam 40.000 jam	40 buah	4 buah	1 buah
Total biaya investasi lampu dalam 40.000 jam	280.000 (b)	92.000 (b)	90.000 (b)
Total biaya (investasi+ operasional dalam 40.000 jam)	3.524.800 (a+b)	849.120 (a+b)	468.560 (a+b)
Selisih biaya dengan LED	3.056.240	380.560	0
Perbandingan Biaya Investasi dan Operasional LED	7,5 X	1,8X	1X

Rata-rata tingkat pencahayaan lampu adalah 200 lux



- Mengatur **tingkat pencahayaan** sesuai SNI:
 - ✓ Untuk ruang kerja 15 Watt/m² dengan tingkat pencahayaan paling rendah *250 lux*.
 - ✓ Untuk gudang 5 Watt/m² dengan tingkat pencahayaan paling rendah *150 lux*
 - ✓ Untuk garasi, teras 2 Watt/m² dengan tingkat pencahayaan paling rendah *60 lux*



- Mengurangi penggunaan lampu pada ruang dengan memanfaatkan **cahaya alami**



3. Mematikan penerangan pada ruangan jika telah meninggalkan ruangan (tidak diper gunakan);
4. Menggunakan saklar otomatis dengan menggunakan **pengatur waktu (timer)** dan/atau **sensor**



5. Pengaturan Setting temperatur

Konsumsi listrik AC terbesar adalah saat kompresor bekerja. Bila setting temperatur belum tercapai, maka kompresor AC tetap akan bekerja.

Mengatur suhu di ruang kerja tertutup pada

25°C ± 1°C

Mengatur RH (kelembaban) pada

50% sampai 60%

6. Menggunakan kapasitas AC sesuai volume ruangan



7. Memastikan udara luar tidak masuk ke dalam ruang ber AC



8. Pemeliharaan AC

AC sebaiknya dipelihara setiap 3 bulan sekali. Pemeliharaan ini mencakup pembersihan indoor, outdoor, pemeriksaan media pendingin (freon). Pembersihan AC yang rutin menghemat listrik s/d 20%

9. Mengurangi suhu udara dengan cara penanaman pohon dan pembuatan kolam air.



10. Peralatan Kerja Kantor

Komputer, Printer, Facsimile konsumsi listriknya relatif kecil, tetapi sering menyala terus menerus. Pemborosan terjadi karena lupa dimatikan ketika pulang kantor.

Peralatan Lain

Kulkas

- Pergunakan kulkas berteknologi hemat energi
- Pintu Kulkas harus ditutup rapat, dibuka hanya perlu
- Atur suhu kulkas sesuai kebutuhan
- Jangan memasukkan minuman/ makanan panas ke dalam kulkas
- Tempatkan kulkas di area yang jauh dari sumber panas



Peralatan Lain

Magic Com

Ada banyak pengguna magic-com atau magic-jar yang tidak paham bahwa listrik untuk fungsi menghangatkan nasi besarnya sekitar 35-50 watt. Ada kalanya nasi tinggal sedikit di dalam magic-jar tetapi tetap dipanaskan hingga esok hari.



Peralatan Lain

Setrika

1. Sebelum menyetrika baju, bersihkan setrikaan agar panas bisa keluar dengan maksimal
2. Mengatur temperatur setrika sesuai dengan jenis bahan pakaian. Kelompokkan pakaian sesuai jenis bahan sebelum mulai menyetrika pakaian
3. Menggunakan alas setrika yang lebar supaya dapat menyetrika dengan mudah dan cepat

Mesin Cuci

1. Gunakan Mesin cuci pada kapasitas maksimum
2. Kurangi penggunaan fasilitas pengeringan di mesin cuci, pergunkan matahari untuk pengeringan secara alami

INGAT
3M

**MATIKAN LAMPU DAN
PERALATAN**

**MENYESUAIKAN SUHU
AC**

**MENCABUT COLOKAN
LISTRIK**

PELAKSANAAN PENGHEMATAN ENERGI

KEGIATAN YANG DILAKUKAN

1. Sosialisasi Hemat Energi dengan cara :
 - a. Workshop, Seminar, FGD (Gugus tugas, Kab./Kota)
 - b. Himbauan Via Audio di Ruang Kerja (pagi,siang, sore)
 - c. Membuat Informasi Publik dalam bentuk :
 - Booklet, Leaflet, Stiker, Spanduk hemat energi
 - Banner hemat energi dan media masa.
2. AUDIT Awal atau Identifikasi Intensitas Konsumsi Energi (IKE) pada bangunan gedung SKPD dalam rangka Monitoring dan Evaluasi Hemat Energi secara reguler.
3. Membentuk Gugus Tugas/ Tim Hemat Energi
4. Membuat Buku Pedoman Pelaksanaan Penghematan Energi dan Air pada Bangunan Gedung Instansi Pemerintah Provinsi Jawa Timur