SMP NEGERI 1 PASEH

LKPD DIGITAL

Mata Pelajaran IPA

Nama :.....

Nis :.....

Kelas:.....

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN BELAJAR 1

MATA PELAJARAN : IPA

KELAS : IX

MATERI : LISTRIK DINAMIS

A. Kompetensi Dasar

3.5 Menerapkan konsep rangkaian listrik, energi dan daya listrik, sumber energi listrik dalam kehidupan sehari-hari termasuk sumber energi listrik alternative, serta berbagai upaya menghemat energi listrik

4.5 Menyajikan hasil rancangan berbagai rangkaian listrik

B. Tujuan Pembelajaran

Pengetahuan:

3.5.1 Melalui pengamatan gambar dan membaca artikel mahalnya membayar listrik, peserta didik membuat poster, tulisan, atau video peserta didik **mencari solusi upaya-upaya penghematan listrik**

3.5.2 Melalui pengamatan gambar, video dan diskusi kelompok, peserta didik mencari sumber energy listrik alternative

4.5.1 Melalui tugas proyek senter sederhana, peserta didik **menyajikan hasil rancangan alat sederhana** yang menerapkan konsep listrik dinamis

Langkah-Langkah Pembelajaran

1) Pendekatan : STEM (*Sains-Technology-Engineering-Mathematic*)
2) Model : *Project Based Learning*
3) Metode : Diskusi, Praktik
4) Alokasi waktu : 2 JP

C. Materi Pembelajan

A. Cermati artikel berikut.

Heboh Tagihan Listrik Mahal, Istana: Tidak Ada Kenaikan Tarif

Giri Hartomo, Jurnalis · **Selasa 09 Juni 2020 07:40 WIB**

JAKARTA – Banyak masyarakat yang mengeluhkan kenaikan **tagihan listrik** selama masa pandemi covid-19. Dalam catatan PT Perusahaan Listrik Negara (PLN), ada pelanggan yang tagihan listriknya mengalami lonjakan cukup tinggi. Bahkan sampai 200%.

LIVEWORKSHEETS

Menjawab kehebohan tagihan listrik, Jubir Presiden Bidang Sosial Angkie Yudistia mengatakan, mahalnya tagihan tersebut bukan karena kenaikan tariff listrik. Dia menegaskan pemerintah menegaskan tidak ada kenaikan tarif listrik seperti dikeluhkan warga.

Baca juga: PLN Catat Ada Pelanggan yang Tagihan Listriknya Melonjak hingga 200%

"Lonjakan tarif listrik yang tinggi disebabkan oleh konsumsi yang jauh lebih banyak saat kita lebih sering beraktivitas di rumah," kata Angkie dalam keterangan tertulis, Selasa (9/6/2020).

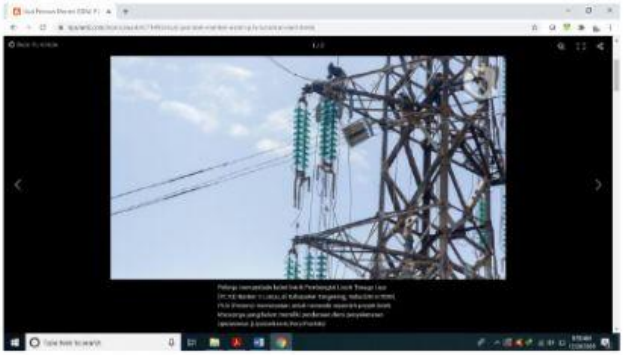
Menurutnya, PSBB selama masa pandemi mengharuskan masyarakat lebih banyak melakukan kegiatan di dalam rumah. Akibatnya, lanjut dia, penggunaan listrik yang juga turut mengalami peningkatan.

"Secara teknis, PLN juga telah menjelaskan faktor yang menyebabkan tarif listrik menjadi tinggi selama PSBB. Ada sistem angsuran carry over selama tiga bulan untuk menjaga lonjakan tagihan akibat pemakaian yang lebih banyak dibanding sebelum PSBB ," tuturnya.

Baca juga: Polemik Tagihan Listrik, Ternyata 1 kWh Bisa untuk Kulkas 2 Pintu hingga TV LCD

Dia menyarankan masyarakat memantau penggunaan listrik di rumah dengan mengunduh aplikasi PLN Mobile, memantau melalui tautan pln.co.id, dan pusat kontak PLN 123. Selain itu, PLN juga menyediakan layanan baca meter melalui whatsapp resmi ke nomor 081-22-123-123.

Sumber : https://economy.okezone.com/read/2020/06/09/320/2226649/heboh-tagihan-listrik-mahal-istana-tidak-ada-kenaikan-tarif



Ikuti Perintah Menteri ESDM, PLN Turunkan Tarif Listrik

Athika Rahma

01 Okt 2020, 19:10 WIB

Liputan6.com, Jakarta - PT Perusahaan Listrik Negara (Persero) atau PLN siap menurunkan tarif listrik golongan tegangan rendah sesuai dengan arahan Menteri ESDM. Tarif baru tersebut Terhitung mulai Oktober 2020 hingga Desember 2020.

LIVEWORKSHEETS

Dengan demikian, maka tarif golongan rendah dari yang sebelumnya Rp 1.467 per kWh kini turun menjadi Rp 1.444,70 per kWh atau turun Rp 22,5 per kWh.

Executive Vice President Communication and CSR PLN Agung Murdifi mengungkapkan, listrik sudah menjadi kebutuhan dasar masyarakat saat ini. Seluruh aktivitas masyarakat ditopang oleh pasokan listrik.

Learn more

"Dengan adanya penurunan ini, Pemerintah dan PLN ingin memberikan ruang untuk pelanggan golongan rendah agar dapat lebih banyak memanfaatkan listrik untuk menunjang kegiatan ekonominya dan dalam kegiatan kesehariannya," jelas Agung dalam keterangannya.

Adapun, keputusan ini diambil pemerintah dengan mempertimbangkan kondisi ekonomi masyarakat akibat terdampak covid-19 serta sebagai wujud negara hadir untuk memberikan kemudahan dan solusi bagi para pelanggan listrik.

Agung menambahkan, penurunan tarif bagi golongan rendah ini tidak menyertakan syarat apapun. "Silakan nikmati penurunan tarif ini. Dan gunakan listrik PLN dengan nyaman dan tentu saja aman," tambah Agung.

Sumber : https://www.liputan6.com/bisnis/read/4371493/ikuti-perintah-menteri-esdm-pln-turunkan-tarif-listrik

PADA LISTRIK DINAMIS BERLAKU HUKUM OHM

Hukum ohm menyatakan besar tegangan listrik sebanding dengan kuat arus listrik.

Sumber energy listrik alternative

a. Pembangkit listrik tenaga panas bumi kamojang

Kawah Kamojang ada di daerah kecamatan Ibun kabupaten Bandung. Potensi sumber energy itu pertma kali ditemukan Belanda tahun 1918, tepatnya di gunung gajah gugusan gunung Guntur Bandung, kekuatannya setara 300 MW. Setelah melalui banyak diskusi tahun 1926 dilkukan pengeboran pertama. Ditahun –tahun berikutnya , dilakukan kerja sama

LIVEWORKSHEETS

dengan Selandia baru untuk eksplorasi. Hingga akhirnya tahun 1982 PLTP Kamojang beroperasi. selain itu kamojang dimanfaatkan sebagai daerah wisata kabupaten Bandung. Pengelolaan panas bumi Kamojang dilakukan sejumlah BUMN. Saat ini mengelola 7 unit pembangkit berkapasitas 37 MW. Jumlah itu terbagi 3 sub unit, yaitu PLTP Kamojang dengan 3 unit pembangkit dengan kapasitas 140 MW.

b. Energy matahari

Energi matahari meruakan sumber energy terbesar dan paling melimpah. Melalui penggunaan panel surya, energy matahari dapat diubah menjadi energy listrik. Energi yang diperoleh saat matahari berinar terang akan disimpan dalam baterai agar dapat digunakan saat cuaca mendung atau bahkan malam hari. Pada saat cuaca mendung , energy listrik yang diperoleh tidak dapat dihasilkan secara maksimal.

Penggunaan energy surya di Indonesia diterapkan dalam dua macam teknologi , yaitu teknologi energy surya termal dan energy surya fotovoltaik. Suhu yang tinggi dari energy surya termal digunakan untuk memasak /kompor surya. Mengeringkan hasil pertanian dan memanaskan air. Energi surya Fotovoltaik digunakan untuk menghasilkan listrik yang nantinya dapat digunakan untuk menyalakan lampu, memutar pompa air, menyalakan televise, dan sebagai energy alat komunikasi.

c. Energy angin (kincir angin)

Angin adalah salah satu contoh sumber energy alternative yang dapat digunakan untuk membangkitkan energy listrik. Energi gerak yang dihasilkan oleh gerakan angina terhadap kincir, diubah oleh generator menjadi energy listrik. Berbeda dengan batu bara , gas dan minyak bumi, kincir angina dipercaya ramah lingkungan. Indonesia membangun beberapa unit kincir angina di Yogyakarta dengan kapasitas masing-masig 80 KW dan menargetkan pembuatan pembangkit listrik tenaga baru (PLTB) yang mampu menghasilkan 250 MW pada tahun 2025.

d. Energy air (hydropower)

Air yang mengalir dari hulu ke hilir, khususnya pada sungai-sungai yang deras, dapat dimanfaatkan sebagai sumber energy alternative untuk membangkitkan energy listrik. Arus air sungai tersebut dimanfaatkan untuk menggerakkkan turbin yang terhubung pada generator sehingga energy listrik dapat dihasilkan.

Banyaknya sungai dan danau air tawar membuat Indonesia membangun banyak pembangkit listrik tenaga air (PLTA) Potensi tenaga air Indonesia 75.684 MW. Baru digunakan 800 buah pembangkit masing-masing 100 MW. Yaitu PLTA Karangkates Kabupaten Malang.prov. Jawa timur.

e. Bioenergi

Bioenergi adalah energy yang diperoleh dari biomass. Biomassa ini merupakan bahan organic yang berasal dari mahkluk hidup , baik dari tumbuhan maupun hewan. Limbah dari budidaya pertanian, perkebunan, kehutanan, peternakan, maupun perikanan juga dapat digunakan sebagai bioenergy. Energi yang diperoleh dari biomassa ini dapat diubah menjadi listrik dengan cara mengolah biomassa menjadi bahan bakar nabati, misalnya etanol atau biosel. Bahan bakar nabati ini selanjutnya dapat digunakan sebagai bahan bakar atau diesel untuk menghasilkan listrik.

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN BELAJAR 2

D. Tugas

a) Pilihlah jawaban yang paling benar

1. Perhatikan gambar berikut ini !

Upaya penghematan listrik yang tepat berdasarkan gambar berikut adalah….

A. Menggunakan meteran listrik

B. Hindari penggunaan lampu di siang hari

C. Menggunakan lampu taman sepanjang hari

D. Meter listrik tidak menggunakan skala normal

LIVEWORKSHEETS

2. Selain sebagai sumber energy, kawah Kamojang bertujuan untuk …

A. Pertanian

B. Peternakan

C. Kawasan wisata

D. Kawasan sampah

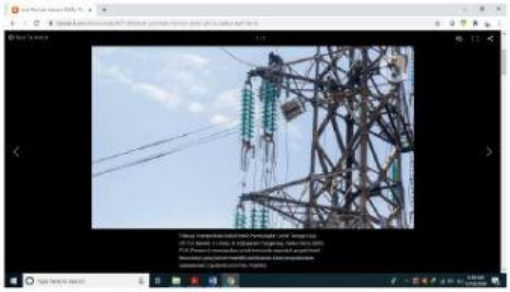
b) Lengkapilah kalimat berikut dengan mengdrag lalu tempelkan kata tersebut dengan mendrop agar kalimatnya benar

Energy yang diperoleh dari biomass …….

Banyaknya sungai dan danau air tawar membuat Indonesia membangun banyak pembangkit listrik …

hydropower	BIOENERGI

c) Silahkan tarik garis dari lajur kanan ke lajur kiri sehingga menjadi jawaban yang benar

1. 

HUKUM OHM

2.

HEMAT LISTRIK

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN BELAJAR 3

Tugas proyek

Membuat poster/kolase/video tentang penerapan Menerapkan konsep rangkaian listrik, energi dan daya listrik, sumber energi listrik dalam kehidupan sehari-hari termasuk sumber energi listrik alternative, serta berbagai upaya menghemat energi listrik

1. Pilih salah satu saja,
    a. POSTER
    b. NARASI
    c. KOLASE FOTO
    d. VIDEO
2. Dikumpulkan tanggal 29 Desember 2021

LIVEWORKSHEETS