



UJIAN HARIAN SEMESTER GENAP 2024/2025

KELAS : X4,X5,X10 MATA PELAJARAN : FISIKA GURU : JOHAN P HUTAURUK

Listrik merupakan energi yang penting dalam kehidupan manusia. Listrik dapat tercipta dari berbagai sumber yang pernah kita bahas diartikel sebelumnya. Jadi untuk muatan listrik yang bergerak yang mana disebut dengan aliran listrik dapat menghasilkan energi yang dinamakan energi listrik. Misalkan saja HP, komputer, laptop, kamera, sampai ke lampu rumah pasti menggunakan energi listrik supaya dapat bekerja.

Rumus Energi Listrik

Rumus Muatan Listrik

$$Q = I \cdot t$$

Keterangan

- Q = muatan listrik (C)
- I = arus listrik (A)
- t = waktu (s)

Energi Listrik

$$W = Q \cdot V$$

$$W = V \cdot i \cdot t$$

$$W = I \cdot R \cdot I \cdot t$$

$$W = V^2 t / R$$

$$P = W/t$$

Keterangan

- W = Energi Listrik (J)
- Q = Muatan listrik (C)
- V = beda potensial (V)
- t = waktu (s)
- R = hambatan (ohm)
- P = daya listrik

1. Diberikan sebuah gambar alat elektronik yang dipakai dalam kehidupan sehari-hari.



Dispenser memiliki spesifikasi 400 Watt, 100 Volt. Dapat disimpulkan jika dispenser di pakai selama 5 jam maka arus yang mengalir pada dispenser adalah.....Ampere dan energy listrik sebesar.....kJ

Kebutuhan **listrik** rumah tangga terus meningkat. Hal ini mendorong masyarakat ingin menambah daya listrik di rumah. Sebelum memutuskan untuk melakukan hal tersebut, masyarakat perlu mencari tahu biaya tambah daya listrik Mei 2025. Dengan mengetahui biaya, masyarakat dapat mempersiapkan bujet. Sebab, biaya tambah daya listrik cukup menguras kantong.



Setiap rumah membutuhkan daya listrik yang berbeda-beda. Kebutuhan listrik bergantung dengan banyaknya barang **elektronik** yang digunakan. Jika daya listrik kurang, masyarakat dapat mengajukan penambahan daya kepada PLN. Untuk menambah daya tersebut, masyarakat harus menyiapkan biaya.

Tarif **listrik** per kWh terbaru 2025 mulai diberlakukan pada hari Selasa, 15 April 2025. Rincian terbaru tarif listrik 2025 untuk berbagai keperluan adalah sebagai berikut.

1. Rumah Tangga

- Golongan R-1/TR kecil daya 900 VA-RTM: Rp1.352 per kWh
- Golongan R-1/TR kecil daya 1.300 VA: Rp1.444,70 per kWh
- Golongan R-1/TR kecil daya 2.200 VA: Rp1.444,70 per kWh
- Golongan R-2/TR menengah daya 3.500-5.500 VA: Rp1.699,53 per kWh
- Golongan R-3/TR, TM besar daya di atas 6.600 VA: Rp1.699,53 per kWh

2. Bisnis

- Golongan B-2/TR kecil daya 6.600 VA-200 kVA: Rp1.444,70 per kWh
- Golongan B-3/TM, TT menengah daya di atas 200 kVA: Rp1.114,74 per kWh

3. Industri

- Golongan I-3/TM daya di atas 200 kVA: Rp1.114,74 per kWh
- Golongan I-4/TT daya di atas 30.000 kVA: Rp996,74 per kWh

4. Fasilitas Pemerintah

- Golongan P-1/TR daya 6.600 VA-200 kVA: Rp1.699,53 per kWh
- Golongan P-2/TM tegangan menengah daya di atas 200 kVA: Rp1.522,88 per kWh
- Golongan P-3/TR untuk penerangan jalan umum: Rp1.699,53 per kWh
- Golongan L/TR, TM, TT daya pada berbagai tegangan: Rp1.644,52 per kWh

5. Sosial

- Golongan S-1/TR daya 450 VA: Rp325 per kWh
- Golongan S-1/TR daya 900 VA: Rp455 per kWh
- Golongan S-1/TR daya 1.300 VA: Rp708 per kWh
- Golongan S-1/TR daya 2.200 VA: Rp760 per kWh
- Golongan S-1/TR daya 3.500 VA-200 kVA: Rp900 per kWh
- Golongan S-2/TM daya lebih dari 200 kVA: Rp925 per kWh

6. Subsidi Rumah Tangga

- Golongan R-1/TR daya 450 VA: Rp415 per kWh
- Golongan R-1/TR daya 900 VA: Rp605 per kWh

$$W = V \times I \times t$$
$$\Sigma Rp = W \times Rp/kWh$$

Keterangan

W = Energi (kWh)
 V = Beda potensial (V)
 I = Arus listrik (A)
 t = Waktu (hour)
 Rp = Biaya (Rp)

2. Sebuah rumah berisikan beberapa data pemakaian alat elektronik , datanya sebagai berikut

| No | Alat listrik | Besar daya | Lama pemakaian/hari | Energi listrik (W) |
|----|---------------|---------------|---------------------|--------------------|
| A | 6 lampu | 20 Watt/lampu | 5 jam |Joule |
| B | 2 kipas angin | 40 watt/kipas | 10 jam |Joule |
| C | 1 Ricecooker | 100 watt | 24 jam |Joule |
| D | 1 Setrika | 100 Watt | 2 jam |Joule |
| E | 6 Hp | 25 Watt/hp | 2 jam |Joule |
| F | 1 AC | 400 Watt | 24 jam |Joule |
| G | 1 Mesin Cuci | 200 Watt | 2 jam |Joule |

3. Dari data soal nomor 2 disimpulkan besar energy total barang elektronik yang dipakai adalah.....joule
4. Jika data nomor 2 dipakai selama 1 bulan (30 Hari) dan harga listrik rumah tiap kWh adalah Rp. 1400. Maka dapat disimpulkan harga yang wajib dibayar selama sebulan penuh adalah Rp.....