



**energi**

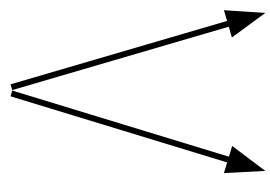
**Energi** adalah kemampuan untuk melakukan usaha (kerja) atau melakukan suatu perubahan.

**Macam bentuk energi:**

Bu  
ny  
Li  
tri  
Me  
ka  
Ca  
ya  
A  
Ki  
P  
mi  
a / Kalor

**Potensial**

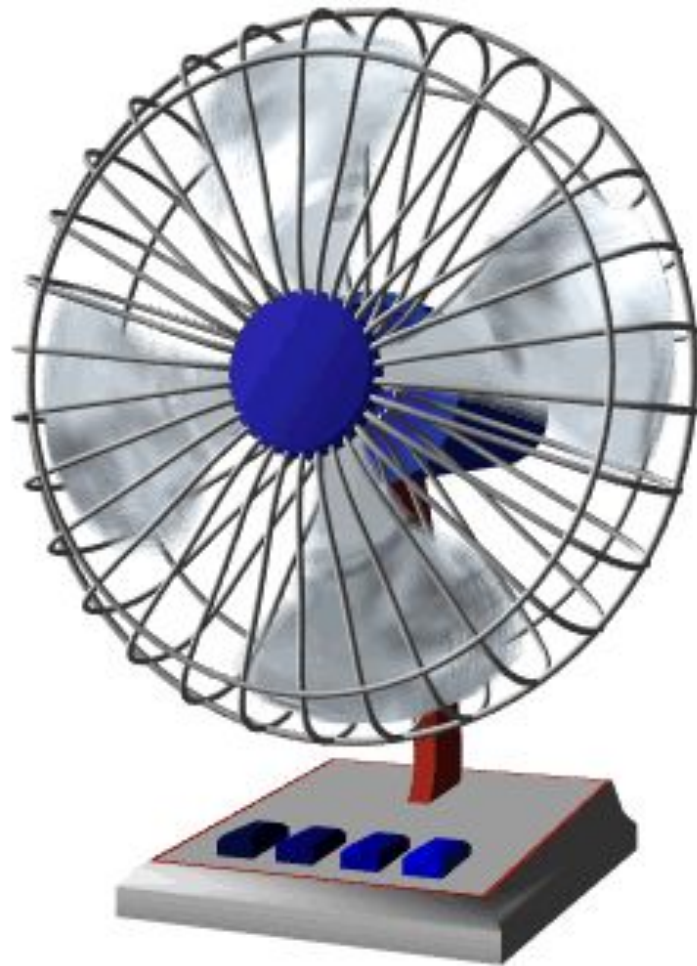
**Kinetik (gerak)**



**Radio mengubah energi kimia menjadi energi listrik menjadi energi bunyi**

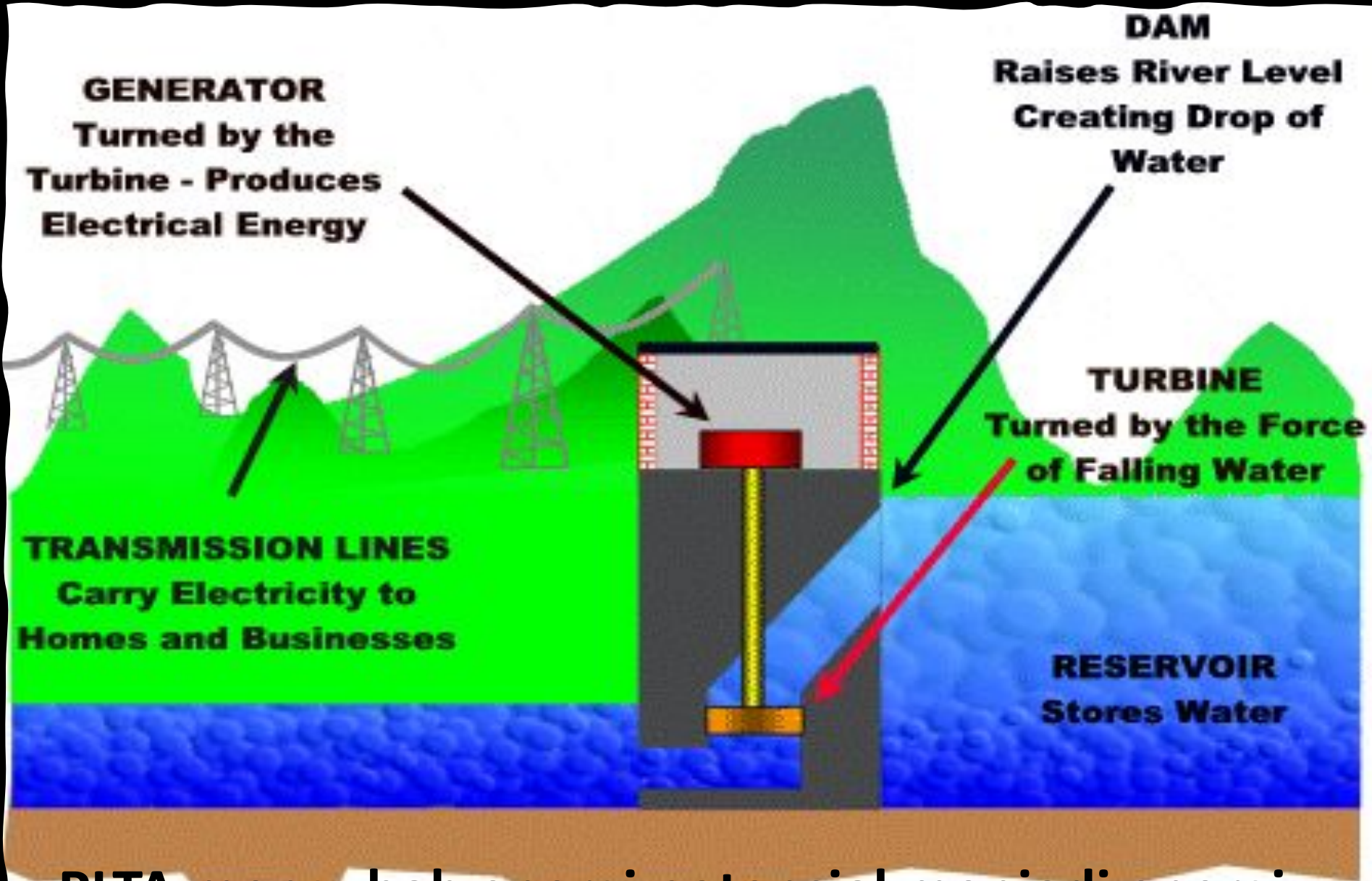


**Kipas angin mengubah energi listrik menjadi energi kinetik (gerak)**



**Senter mengubah energi kimia menjadi energi listrik menjadi energi cahaya**





**PLTA mengubah energi potensial menjadi energi kinetik (gerak) menjadi energi listrik**



**Energi potensial** adalah energi yang diperoleh karena lokasi atau kedudukannya.

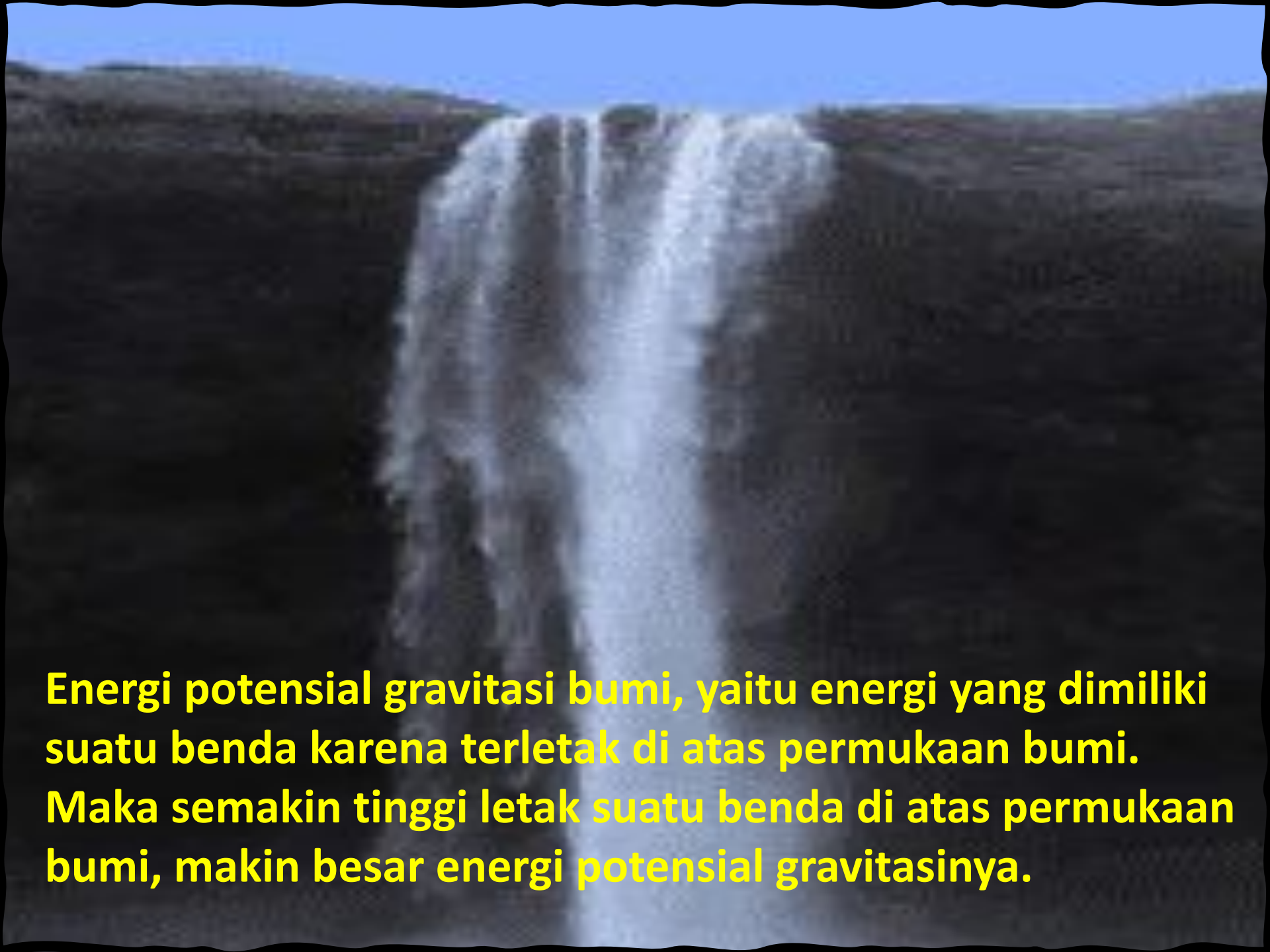
**Contoh :**

- air dalam bendungan menyimpan energi potensial karena ketinggiannya.
- Buah kelapa yang berada di pohonnya menyimpan energi potensial karena ketinggiannya.



**Batu di katapel  
mendapat energi saat  
karet katapel  
diregangkan.  
Energi potensial  
elastisitas, ialah energi  
yang tersimpan pada  
benda yang sedang  
diregangkan (misalnya,  
pada karet katapel dan  
busur panah) atau  
ditekan.**





**Energi potensial gravitasi bumi, yaitu energi yang dimiliki suatu benda karena terletak di atas permukaan bumi. Maka semakin tinggi letak suatu benda di atas permukaan bumi, makin besar energi potensial gravitasinya.**

**Contoh lain dari energi potensial pada benda yang ada di kehidupan kita sehari-hari, diantaranya:**

- Oven dalam keadaan belum di aliri listrik. Oven tersebut memiliki energi potensial dan akan menghasilkan panas jika sudah teraliri listrik.**
- Setrika yang tidak belum di aliri listrik. Setrika tersebut memiliki energi potensial dan akan menghasilkan panas jika sudah teraliri listrik.**
- Tabung gas yang terisi, jika di hubungkan ke kompor gas dan di aktifkan maka energi potensialnya akan mengalami perubahan menjadi energi panas.**

- **Karet pegas yang belum di tarik, karena jika ditarik akan menjadi energi elastis.**
- **Busur dan anak panah memiliki energi potensial pegas jika digunakan.**
- **Bola lampu yang belum di aliri listrik, jika sudah di aliri listrik maka akan menghasilkan energi cahaya.**
- **Televisi yang belum di aliri listrik.**
- **Batu baterai yang belum di gunakan.**
- **Batu yang diam terletak di atas tebing. Jika batu tersebut jatuh maka energi potensial akan berubah menjadi energi kinetik.**



**Energi potensial elastisitas, ialah energi yang tersimpan pada benda yang sedang diregangkan (misalnya, pada karet katapel dan busur panah) atau ditekan (misalnya, pada per).**

**Makin jauh peregangan dan penekanannya, makin besar energinya.**



**Energi kinetis** atau energi gerak (disebut juga energi kinetik) adalah energi yang dimiliki oleh sebuah benda karena gerakannya.

Energi kinetis sebuah benda didefinisikan sebagai usaha yang dibutuhkan untuk menggerakkan sebuah benda dengan massa tertentu dari keadaan diam hingga mencapai kecepatan tertentu.



**Energi mekanik  
termasuk energi  
kinetik atau energi  
gerak, dan energi  
potensial atau energi  
yang tersimpan karena  
posisi.**

$$E_m = E_p + E_k$$



$$E_p = m g h$$

$E_p$  = energi potensial (joule)

$m$  = massa (kg)

$g$  = percepatan gravitasi bumi

$h$  = ketinggian (m)

$$E_k = \frac{1}{2} m v^2$$

$E_k$  = energi kinetik (joule)

$m$  = massa (kg)

$v$  = kecepatan ( $m/s^2$ )





**$E_p =$**   
**15 joule**

**$E_k =$**   
**0 joule**

**$E_m =$**   
**15 joule**





selanjutnya



Ika Kurnia Sari