

# LATIHAN EKSPONENSIAL

NAMA : .....

KELAS : .....



Baca teks di bawah ini dengan cermat!

Sebuah koloni bakteri awalnya berjumlah 250 bakteri. Setiap 2 jam, jumlah bakteri bertambah dua kali lipat karena proses pembelahan diri.

Seorang siswa ingin meneliti berapa banyak bakteri yang akan ada setelah beberapa jam berlangsung.

## Pertanyaan :

- 1 Tulislah model matematika pertumbuhan bakteri tersebut dalam bentuk fungsi eksponensial  $N(t)$  dengan  $t$  menyatakan waktu (jam).

- 2 Hitunglah jumlah bakteri setelah 6 jam.

- 3 Jika setelah 10 jam jumlah bakteri mencapai 8000, apakah hasil tersebut sesuai dengan model yang kamu buat? Jelaskan secara singkat.



## MENCOCOKKAN KONSEP

Perhatikan setiap pasangan soal berikut, kemudian hubungkan antara sifat eksponen dengan contoh penerapannya yang sesuai.

SIFAT EKSPONEN	Contoh Soal
a. $(a^m \times a^n = a^{m+n})$	1. Populasi bakteri berlipat dua setiap jam. Setelah 3 jam pertama jumlahnya ( $2^3$ ), lalu 2 jam berikutnya ( $2^2$ ). → Berapa kali lipat totalnya?
b. $(a^m / a^n = a^{m-n})$	2. Daya komputer meningkat ( $2^6$ ) kali lipat, lalu dikurangi menjadi ( $2^2$ ). → Berapa kali lipat daya akhir dibanding
c. $((a^m)^n = a^{mn})$	3. Satu sel membelah jadi 4 sel setiap 2 menit. Dalam 3 tahap pembelahan, banyak sel dapat ditulis sebagai ...
d. $(a^{-n} = 1 / a^n)$	4. Kecepatan peluruhan zat radioaktif menurun setiap jam dengan faktor ( $2^{-t}$ ). → Artinya setiap jam jumlah zat ...
e. $((a / b)^n = a^n / b^n)$	5. Skala peta diperkecil 2 kali dan kemudian diperkecil lagi 3 kali. → Perbandingan akhir jarak peta terhadap jarak sebenarnya adalah ...

## JAWABAN