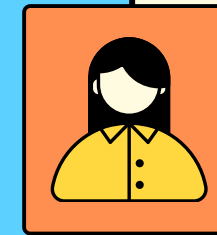


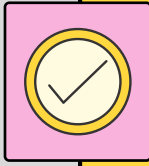
ASAS SAINS KOMPUTER

1 Za'Ba

PEMBELAJARAN  
KOPERATIF: PENUKARAN  
UNIT DATA



AARON RAJA  
A/L JACOB  
PAUL



# **OBJEKTIF PEMBELAJARAN**

Mengetahui konsep unit ukuran data

Menukar unit data menggunakan rumus yang betul

Mengira saiz imej & audio

Bekerja dalam kumpulan melalui THINK-PAIR-SHARE

## 2.2.6 PENUKARAN SAIZ DATA BAGI FAIL IMEJ DAN AUDIO

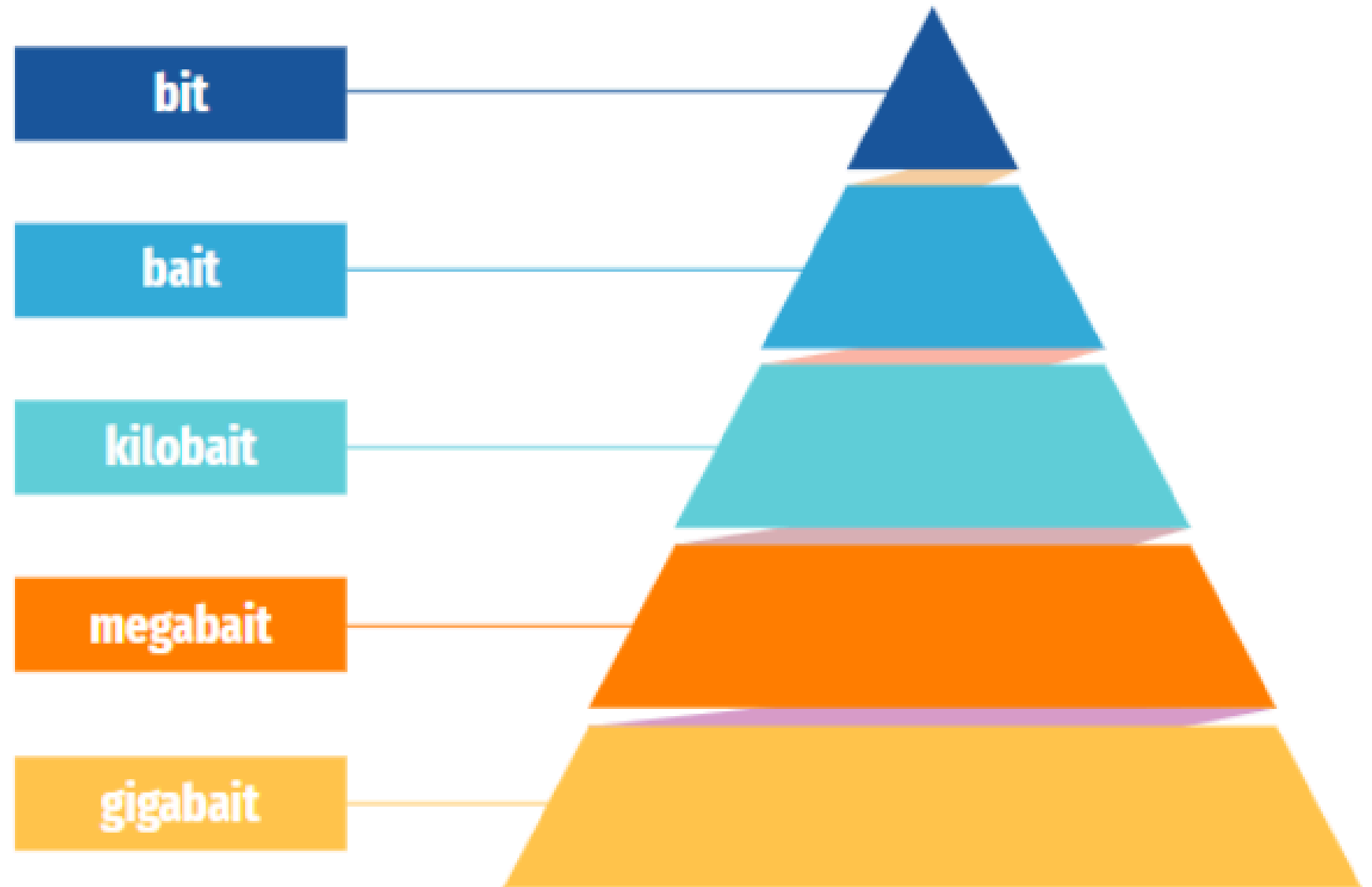
Unit data terkecil bagi komputer ialah bit


8 bit membentuk 1 bait

Mengikut sistem metrik, data komputer dinyatakan sebagai bait, kilobait, megabait dan sebagainya

1 kb bukannya 1000 bait tetapi..

1 kb =  $2^{10}$  bait  
= 1024 bait.





1 Byte = 8 bits  
1 KB = 1024 Bytes  
1 MB = 1024 KB  
1 GB = 1024 GG

↓  
8 bits = 1 Byte  
8 × 1024 bits = 1 KB  
bits / 8 / 1024 = KB

## FORMULA

### UNIT DATA ASAS

Bit (b)

Byte (B)

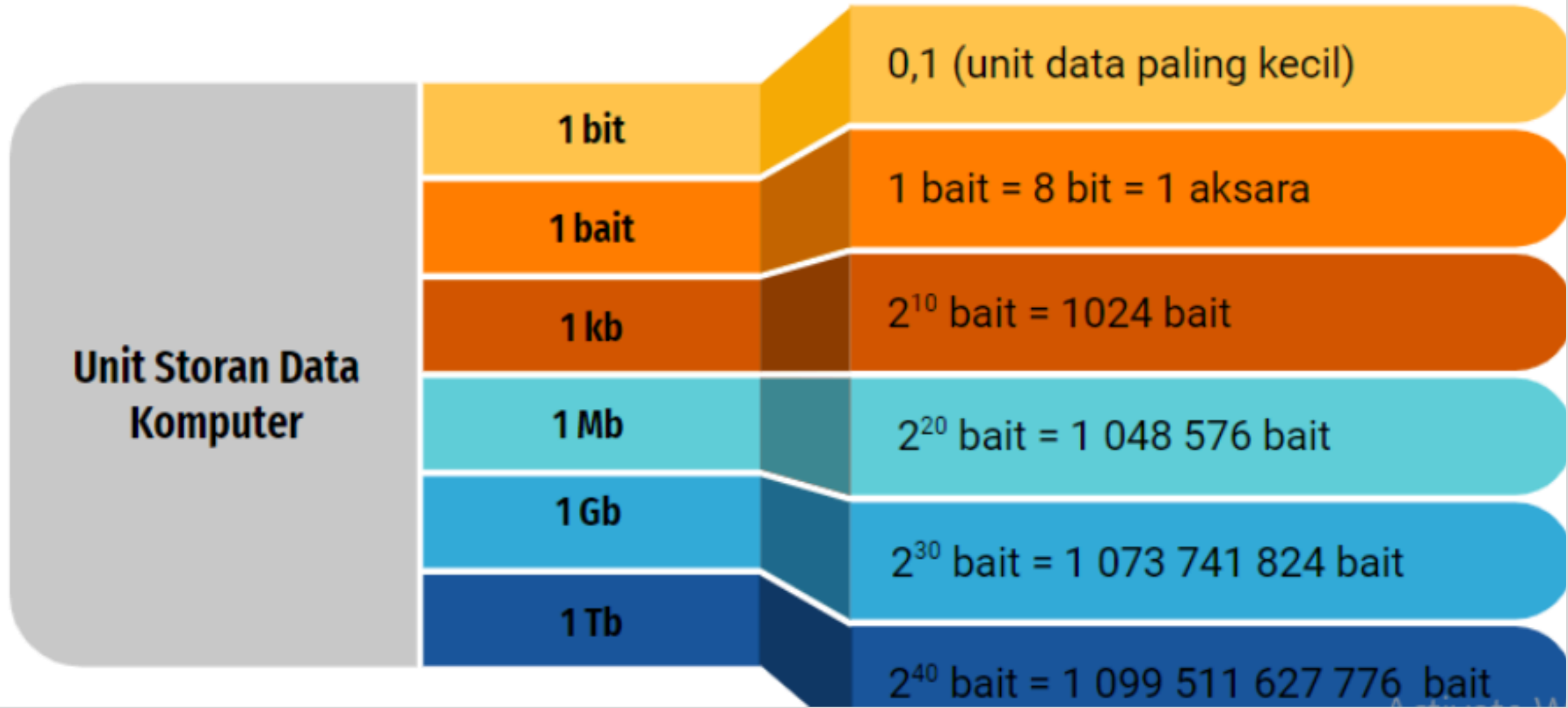
Kilobyte (KB)

Megabyte (MB)

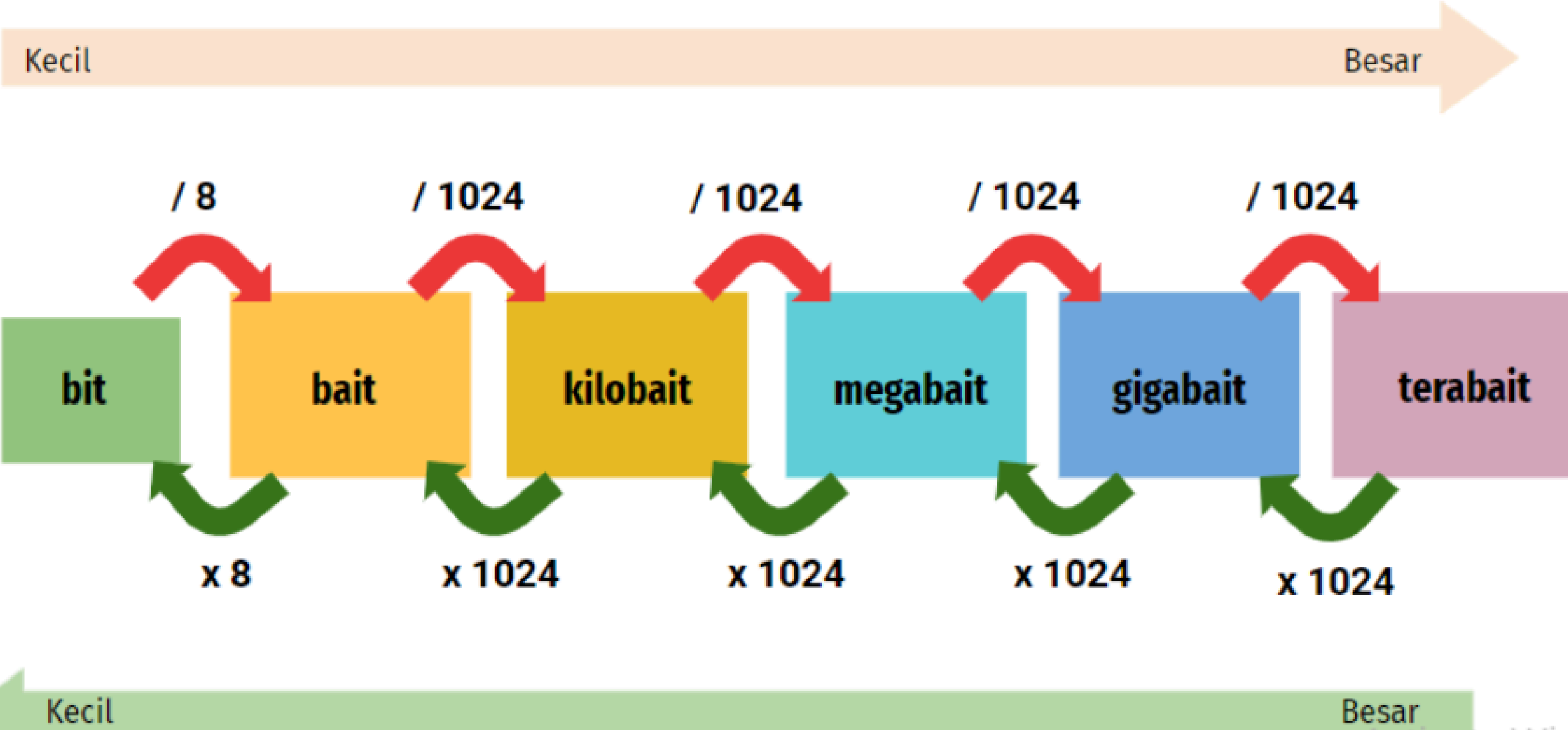
Gigabyte (GB)

Terabyte (TB)

# Unit Storan Data



# BAGAIMANA MENUKAR SAIZ DATA



### Contoh 1:

Kadar sampel fail audio ialah 44100 Hz, kedalaman bit ialah 16 dan menggunakan saluran stereo. Kira kadar bit.

Maka,

<b>Kadar Bit Audio Digital</b> <i>(bps)</i>	=	<b>kadar sampel</b> <i>(Hz)</i>	X	<b>kedalaman bit</b> <i>(bit)</i>	X	<b>saluran</b> <i>(mono = 1)</i> <i>(stereo = 2)</i>
--	---	--	---	--	---	--

$$\begin{aligned} \text{Kadar kedalaman bit} &= 44100 \quad X \quad 16 \quad X \quad 2 \\ &= 1\,411\,200 \text{ bps} \\ &= 1\,411\,200 / 1000 \rightarrow \text{untuk tukar ke unit kbps} \\ &= \underline{1\,411.2 \text{ kbps}} \end{aligned}$$

## Contoh 2:

Suatu audio digital mempunyai kadar sampel 54.2kHz, kedalaman bit ialah 8 dan menggunakan saluran mono. Kira kadar bit audio.

Maka,

<b>Kadar Bit</b>		<b>kadar</b>		<b>kedalaman</b>		<b>saluran</b>
<b>Audio Digital</b>	=	<b>sampel</b>	X	<b>bit</b>	X	<i>(mono = 1)</i>
<i>(bps)</i>		<i>(Hz)</i>		<i>(bit)</i>		<i>(stereo = 2)</i>

*\*tukar dulu 54.2kHz ke unit Hertz :  $54.2 \times 1\,000 = 54\,200\text{ Hz}$*

$$\begin{aligned}\text{Kadar kedalaman bit} &= 54200 \quad X \quad 8 \quad X \quad 1 \\ &= 433\,600 \text{ bps} \\ &= 433\,600 / 1000 \rightarrow \text{untuk tukar ke unit kbps} \\ &= \underline{433.6 \text{ kbps}}\end{aligned}$$

**THANK YOU**