



# MATEMATIKA

KELAS IV

FPB & KPK

Disusun oleh : Widya Sri Rahayu, S.Pd.

FPB



**Faktor Persekutuan Terbesar** adalah faktor persekutuan yang nilainya terbesar di antara faktor-faktor persekutuan lainnya

KPK



**Kelipatan Persekutuan Terkecil** adalah bilangan kelipatan terkecil yang sama dari banyaknya bilangan tertentu.



# Cara Menentukan FPB & KPK

Menuliskan faktor dan kelipatan

Dengan tabel

Membuat pohon faktor



# Faktor dan kelipatan

Cara ini sebenarnya merupakan dasar perhitungan dari faktor dan kelipatan persekutuan

Sayangnya, kamu akan sulit menentukan jika diminta menghitung untuk angka besar.



# Contoh

Hitunglah FPB dan KPK dari 30 dan 40

- ❖ Faktor dari 30 dan 40 dituliskan dalam tabel.
- ❖ Faktor dari 30 berarti semua bilangan yang jika dikalikan hasil adalah 30, begitupun dengan 40

30	
1	30
2	15
3	10
5	6

Faktor dari 30 = 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30

Faktor dari 40 = 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40

Faktor persekutuan dari 30 dan 40 (perhatikan angka yang sama) = 1, 2, 5, 10

FPB (perhatikan faktor persekutuan yang terbesar) = 10

40	
1	40
2	20
4	10
5	8

Kelipatan dari 30 = 30, 60, 90, 120, 150, 180, 210, 240, ...

Kelipatan dari 40 = 40, 80, 120, 160, 200, 240, 280, ...

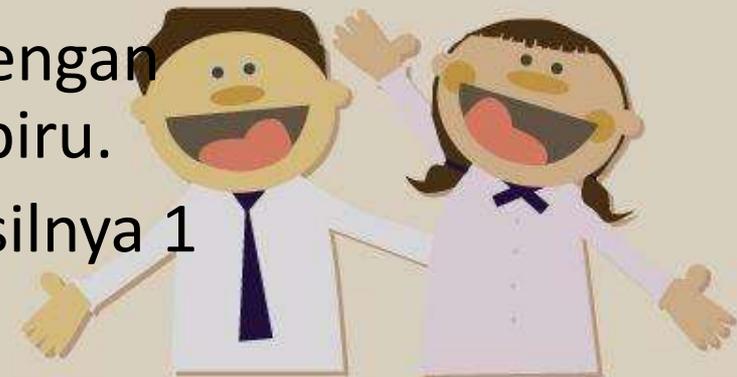
Kelipatan persekutuan dari 30 dan 40 (perhatikan angka yang sama): 120, 240, ...

KPK (perhatikan angka sama dan paling kecil) = 120

# Menentukan Persekutuan dengan Tabel

## Langkah - langkah

- Kolom pertama merupakan pembagi.
- Kolom kedua dan seterusnya merupakan merupakan bilangan yang dihitung.
- Bilangan yang tidak dapat dibagi tidak perlu diubah.
- Jika semua bilangan dapat dibagi dengan pembagi, tandailah dengan warna biru.
- Bagilah seluruh bilangan hingga hasilnya 1



## Contoh

Menentukan FPB dan KPK dari  
30 dan 40.

<u>Pembagi</u>	30	40
2	15	20
2	15	10
2	15	5
3	5	5
5	1	1

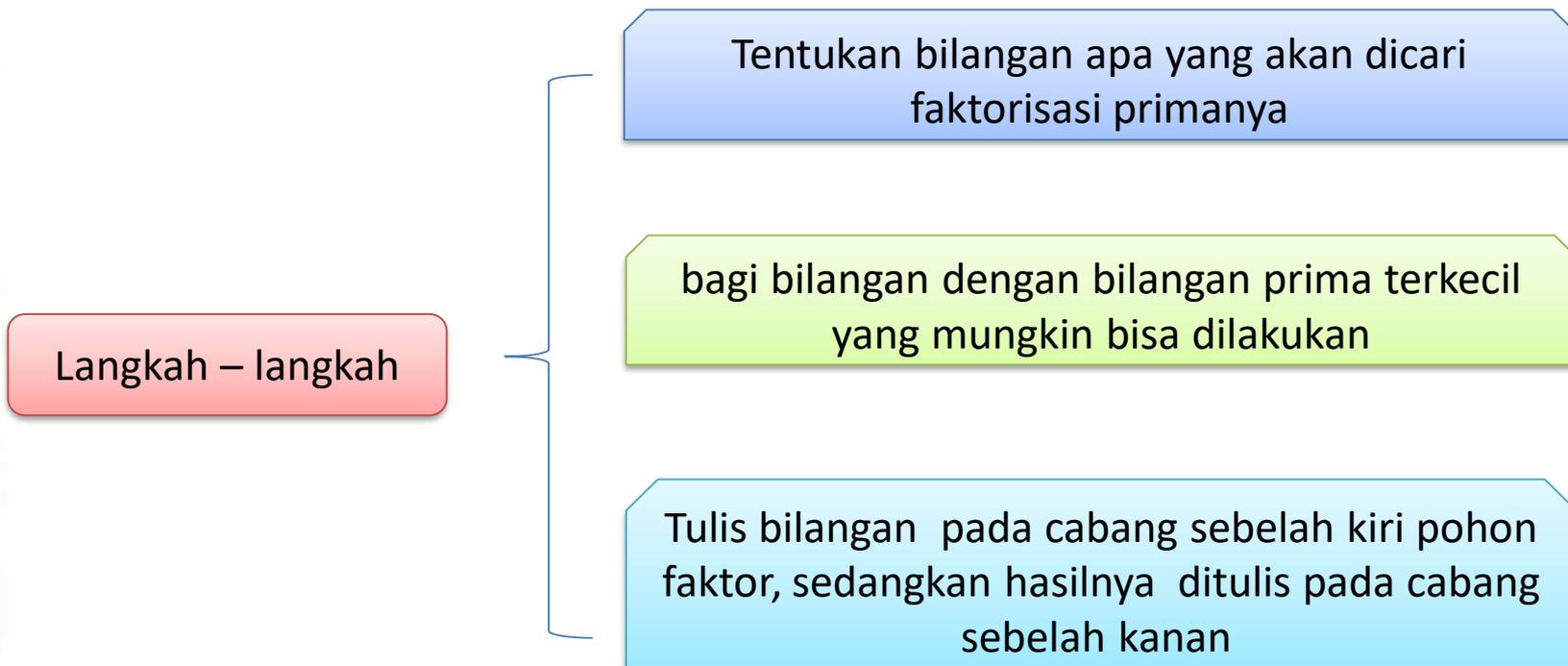
FPB merupakan perkalian angka pembagi yang sama (warna biru), berarti FPB dari 30 dan 40 =  $2 \times 5 = 10$

KPK merupakan perkalian semua angka pembagi, berarti FPB dan KPK dari 30 dan 40  
=  $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 120$



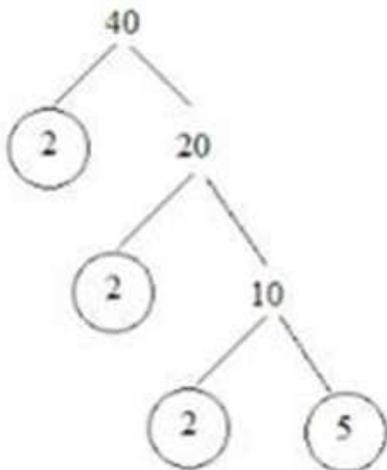
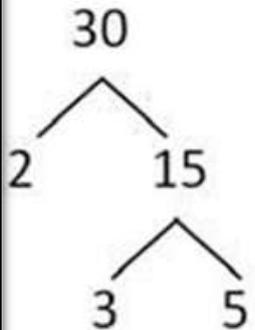
# MENENTUKAN PERSEKUTUAN DENGAN POHON FAKTOR

Pohon faktor yaitu pohon yang tumbuh ke bawah dengan menggunakan perkalian yang menggunakan bilangan prima.



Contoh

Tentukan FPB dan KPK dari 30 dan 40



Faktorisasi prima dari 30 (diambil dari pohon faktor yang sudah tidak bercabang) =  $2 \times 3 \times 5$

Faktorisasi prima dari 40 =  $2 \times 2 \times 2 \times 5 = 2^3 \times 5$

FPB merupakan faktorisasi yang sama dari bilangan dan dipilih pangkat terkecil. FPB dari 30 dan 40 =  $2 \times 5 = 10$

KPK merupakan semua angka faktorisasi bilangan dan dipilih pangkat terbesar. KPK dari 30 dan 40 =  $2^3 \times 3 \times 5 = 8 \times 3 \times 5 = 120$

# Cara menentukan FPB dan KPK

4 & 6

KPK

FPB

4: 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, ...

6: 6, 12, 18, 24, 30, ...

▶ ⏪ 🔊 1:53 / 13:56



Link video :

<https://www.youtube.com/watch?v=xqLSUg8L3Jw>

## Ciri - ciri soal cerita FPB ( Faktor Persekutuan Terbesar)

Nilai angka pada pilihan jawaban lebih kecil atau sedikit dari bilangan yang ada pada soal (pada soal pilihan ganda). Misalnya, jika pada soal yang dicari adalah FPB dari 16 dan 18, maka tidak mungkin jawabannya lebih besar dari 18. Sehingga jika semua pilihan jawaban pada soal pilihan ganda nilai bilangannya lebih kecil daripada soal, maka kemungkinan itu adalah soal FPB

Ada kata-kata "paling banyak, sebanyak-banyaknya, sama banyak, jumlah yang sama, jenis yang sama, atau sama rata". Jika salah satu atau beberapa dari kata-kata tersebut ada di dalam suatu soal, maka soal tersebut kemungkinan besar adalah soal FPB.

# Ciri – ciri soal cerita KPK ( Kelipatan Persekutuan Terkecil)

- Nilai angka pada pilihan jawaban lebih besar dari bilangan yang ada pada soal (pada soal pilihan ganda). Misalnya, jika pada soal yang dicari adalah KPK dari 24 dan 32, maka tidak mungkin jawabannya lebih kecil dari 32. Sehingga jika semua pilihan jawaban pada soal pilihan ganda nilai bilangannya lebih besar daripada soal, maka kemungkinan itu adalah soal KPK.

- Bisa juga pilihan jawaban berupa waktu (hari, tanggal, jam, tahun, dsb.). Misalnya pada soal "mereka akan melakukannya bersama-sama lagi pada hari . . . .", maka pilihan jawaban tentu saja berupa hari.

- Ada kata-kata "setiap - sekali - setiap - sekali , mereka, bersamaan, bersama-sama, atau bersama-sama lagi". Jika salah satu atau beberapa dari kata-kata tersebut ada di dalam suatu soal, maka soal tersebut kemungkinan besar adalah soal KPK

# Soal cerita yang berkaitan dengan FPB dan KPK



Link video :

<https://www.youtube.com/watch?v=A1o14IgmDIw>



SEKIAN

TERIMA KASIH

