

BAHAN AJAR HANDOUT KELAS IV SEMESTER I

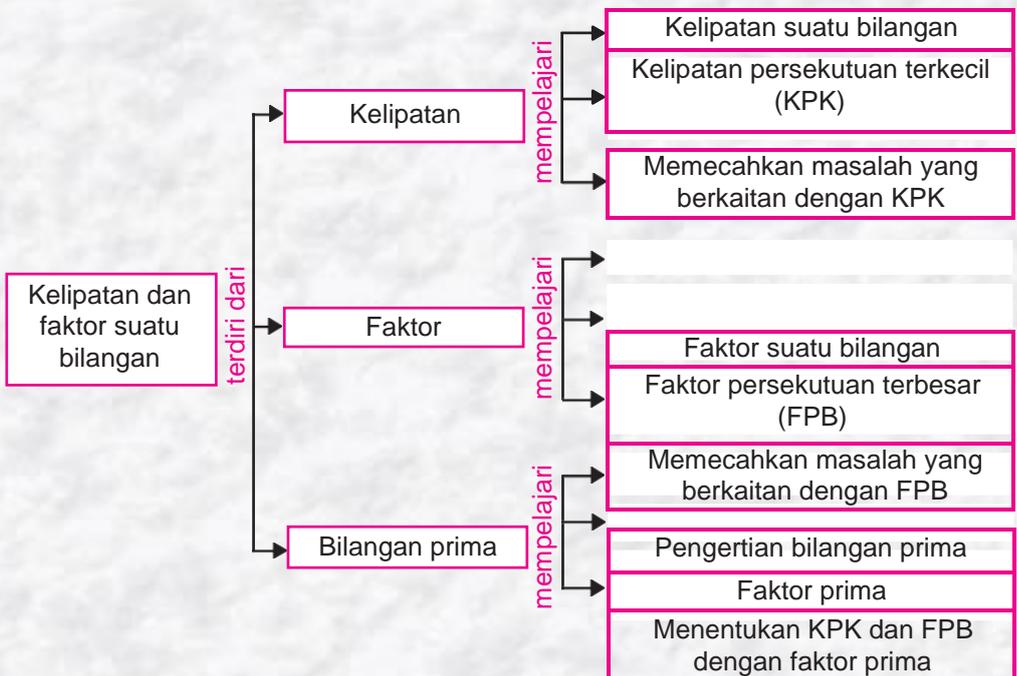
Oleh Reni Novika, S.Pd.SD

KELIPATAN DAN FAKTOR SUATU BILANGAN



Setelah mempelajari bab ini, kamu diharapkan mampu:

1. Menentukan kelipatan suatu bilangan,
2. Menentukan faktor suatu bilangan,
3. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan KPK dan FPB.



- Kelipatan
- Faktor
- KPK
- FPB
- Bilangan prima
- Faktor prima

Pada bab ini kamu akan mempelajari tentang “kelipatan dan faktor suatu bilangan”. Coba perhatikanlah cerita di bawah ini!

Bu Siti pergi ke pasar setiap 3 hari sekali. Bu Susi pergi ke pasar setiap 5 hari sekali. Pada tanggal 8 September Bu Siti dan Bu Susi ke pasar bersama-sama. Pada tanggal berapa mereka akan pergi ke pasar bersama-sama lagi?

Untuk memecahkan masalah di atas, kamu perlu mempelajari tentang kelipatan suatu bilangan. Kelipatan dan faktor suatu bilangan dapat kamu pelajari secara lebih lengkap pada materi berikut ini.

A. Pengertian Kelipatan dan Faktor

1. Kelipatan suatu Bilangan

Bilangan asli adalah bilangan yang dimulai dari 1, 2, 3, 4, ..., dan seterusnya.

Jika semua bilangan asli kamu kalikan dengan 2, maka diperoleh bilangan kelipatan dua, yaitu 2, 4, 6, 8, 10, 12,

Dengan cara yang sama, maka:

Bilangan kelipatan 3 adalah 3, 6, 9, 12, 15, 18,

Bilangan kelipatan 4 adalah 4, 8, 12, 16, 20, 24,

2. Faktor suatu Bilangan

Faktor adalah pembagi habis dari suatu bilangan.

Jika bilangan A habis dibagi oleh bilangan B, maka dikatakan B adalah faktor dari A.

Bagaimana menentukan faktor suatu bilangan?

Coba perhatikanlah beberapa contoh berikut!

Contoh

1. Mari menentukan faktor dari 12.

Jawab:

Bilangan 12 diuraikan menjadi perkalian dua bilangan sebagai berikut.

$$12 = 1 \times 12$$

$$= 2 \times 6$$

$$= 3 \times 4$$

Jadi, faktor dari 12 adalah 1, 2, 3, 4, 6, 12.

B. Kelipatan dan Faktor Persekutuan Bilangan

1. Kelipatan Persekutuan Dua Bilangan

Contoh

Bilangan kelipatan 3 adalah 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39,

Bilangan kelipatan 4 adalah 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40,

Kelipatan persekutuan dari 3 dan 4 adalah 12, 24, 36,...

Contoh

Ayo tentukanlah kelipatan persekutuan dari 4 dan 5.

Jawab:

Bilangan kelipatan 4 adalah 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40,

Bilangan kelipatan 5 adalah 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, ...

Jadi, kelipatan persekutuan dari 4 dan 5 adalah 20, 40, 60,

Faktor Persekutuan Dua Bilangan

Berikut ini adalah contoh faktor persekutuan dari dua bilangan.

- a. Faktor dari 8 adalah 1, 2, 4, 8.
Faktor dari 12 adalah 1, 2, 3, 4, 6, 12.
Bilangan-bilangan yang sama dari faktor 8 dan faktor 12 disebut **faktor persekutuan** dari 8 dan 12.
Jadi, faktor persekutuan dari 8 dan 12 adalah 1, 2, 4.
- b. Faktor dari 16 adalah 1, 2, 4, 8, 16.
Faktor dari 18 adalah 1, 2, 3, 6, 9, 18.
Jadi, faktor persekutuan dari 16 dan 18 adalah 1, 2.

3. Bilangan Prima

Bilangan prima adalah bilangan yang tepat memiliki dua faktor.

Perhatikanlah faktor dari beberapa bilangan berikut ini!

- Faktor dari 2 adalah 1 dan 2.
Jadi, 2 adalah bilangan prima.
- Faktor dari 3 adalah 1 dan 3.
Jadi, 3 adalah bilangan prima.
- Faktor dari 5 adalah 1 dan 5.
Jadi, 5 adalah bilangan prima.

Bilangan 1 bukan bilangan prima sebab bilangan 1 hanya memiliki satu faktor, yaitu bilangan 1 itu sendiri.

Bilangan 2 adalah satu-satunya bilangan prima yang genap.

2. Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dari Dua Bilangan

Untuk menentukan FPB dari dua bilangan terlebih dahulu dicari faktor dari masing-masing bilangan. Kemudian dicari faktor persekutuannya. Setelah itu dipilih bilangan yang terbesar.

Coba perhatikanlah contoh-contoh berikut ini!

Contoh

1. Tentukanlah FPB dari 12 dan 16.

Jawab:

Faktor dari 12 adalah 1, 2, 3, 4, 6, 12.

Faktor dari 16 adalah 1, 2, 4, 8, 16.

Faktor persekutuan dari 12 dan 16 adalah 1, 2, 4.

Jadi, FPB dari 12 dan 16 adalah 4.

2. Tentukanlah FPB dari 8 dan 24.

Jawab:

Faktor dari 8 adalah 1, 2, 4, 8.

Faktor dari 24 adalah 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24.

Faktor persekutuan dari 8 dan 24 adalah 1, 2, 4, 8.

Jadi, FPB dari 8 dan 24 adalah 8

Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dari Dua Bilangan

Untuk menentukan KPK dari dua bilangan, terlebih dahulu dicari kelipatan dari masing-masing bilangan tersebut, kemudian dicari kelipatan persekutuannya. Setelah itu dipilih bilangan yang terkecil.

Coba perhatikan contoh-contoh di bawah ini!

Contoh

Berapakah KPK dari 6 dan 8?

Jawab:

Kelipatan 6 adalah 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54,

Kelipatan 8 adalah 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56,

Kelipatan persekutuan dari 6 dan 8 adalah 24, 48,

Jadi, KPK dari 6 dan 8 adalah 24.

Contoh

Berapakah KPK dari 4 dan 5?

Jawab:

Kelipatan dari 4 adalah 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36,

40, 44,

Kelipatan dari 5 adalah 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45,

50,

Kelipatan persekutuan dari 4 dan 5 adalah 20, 40,

Jadi, KPK dari 4 dan 5 adalah 20.

Untuk menentukan KPK dari tiga bilangan atau lebih dilakukan dengan cara yang sama dengan cara menentukan KPK dua bilangan.

Contoh

Berapakah KPK dari 3, 4, dan 6?

Jawab:

Kelipatan 3 adalah 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21,

Kelipatan 4 adalah 4, 8, 12, 16, 20, 24,

Kelipatan 6 adalah 6, 12, 18, 24, 30,

Jadi, KPK dari 3, 4, dan 5 adalah 12.

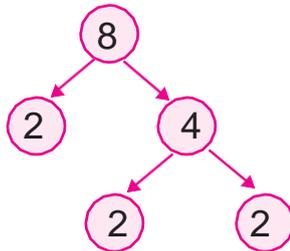
3. Faktor Prima dari suatu Bilangan

Untuk menentukan faktor prima dari suatu bilangan dapat dilakukan dengan cara menggunakan pohon faktor.

Contoh

1. Tentukanlah faktor prima dari 8!

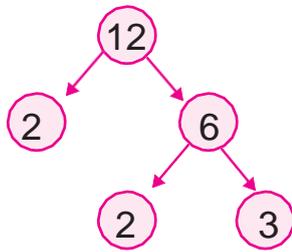
Jawab:



Jadi, faktor prima dari $8 = 2 \times 2 \times 2$.

2. Tentukanlah faktor prima dari 12!

Jawab:



Jadi, faktor prima dari $12 = 2 \times 2 \times 3$.

4. Menentukan FPB dan KPK dari Dua Bilangan dengan Cara Faktorisasi Prima

Berapakah FPB dan KPK dari 6 dan 8?

Jawab:

Faktor prima dari $6 = 2 \times 3$.

Faktor prima dari $8 = 2 \times 2 \times 2$.

FPB dari 6 dan 8 ditentukan dengan cara mengambil faktor yang sama.

Faktor prima dari $6 = 2 \times 3$.

Faktor prima dari $8 = 2 \times 2 \times 2$.

Jadi, FPB dari 6 dan 8 = 2.

- a. KPK ditentukan dengan cara mengalikan semua faktor dari dua bilangan, tetapi faktor yang sama hanya ditulis satu kali.

Faktor prima dari $6 = 2 \times 3$.

Faktor prima dari $8 = 2 \times 2 \times 2$.

Jadi, KPK dari 6 dan 8 = $2 \times 3 \times 2 \times 2$
= 24.

Contoh

Berapakah FPB dan KPK dari 12 dan 16?

Jawab:

Faktor prima dari 12 = $2 \times 2 \times 3$.

Faktor prima dari 16 = $2 \times 2 \times 2 \times 2$.

Jadi, FPB dari 12 dan 16 = 2×2

KPK dari 12 dan 16 = $2 \times 2 \times 3 \times 2 \times 2$
= 48.

Daftar Pustaka

Buku Matematika kelas IV
Rumah Belajar