



Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Masyarakat
Direktorat Pembinaan Pendidikan Keaksaraan dan Kesetaraan
Tahun 2017



Sehat Berolahraga

MATEMATIKA
PAKET A SETARA SD/MI
TINGKATAN II

MODUL TEMA 2



Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Masyarakat
Direktorat Pembinaan Pendidikan Keaksaraan dan Kesetaraan
Tahun 2017



Sehat Berolahraga

MATEMATIKA
PAKET A SETARA SD/MI
TINGKATAN II

MODUL TEMA 2

Kata Pengantar

Pendidikan kesetaraan sebagai pendidikan alternatif memberikan layanan kepada masyarakat yang karena kondisi geografis, sosial budaya, ekonomi dan psikologis tidak berkesempatan mengikuti pendidikan dasar dan menengah di jalur pendidikan formal. Kurikulum pendidikan kesetaraan dikembangkan mengacu pada kurikulum 2013 pendidikan dasar dan menengah hasil revisi berdasarkan peraturan Mendikbud No.24 tahun 2016. Proses adaptasi kurikulum 2013 ke dalam kurikulum pendidikan kesetaraan adalah melalui proses kontekstualisasi dan fungsionalisasi dari masing-masing kompetensi dasar, sehingga peserta didik memahami makna dari setiap kompetensi yang dipelajari.

Pembelajaran pendidikan kesetaraan menggunakan prinsip *flexible learning* sesuai dengan karakteristik peserta didik kesetaraan. Penerapan prinsip pembelajaran tersebut menggunakan sistem pembelajaran modular dimana peserta didik memiliki kebebasan dalam penyelesaian tiap modul yang di sajikan. Konsekuensi dari sistem tersebut adalah perlunya disusun modul pembelajaran pendidikan kesetaraan yang memungkinkan peserta didik untuk belajar dan melakukan evaluasi ketuntasan secara mandiri.

Tahun 2017 Direktorat Pembinaan Pendidikan Keaksaraan dan Kesetaraan, Direktorat Jendral Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Masyarakat mengembangkan modul pembelajaran pendidikan kesetaraan dengan melibatkan pusat kurikulum dan perbukuan kemdikbud, para akademisi, pamong belajar, guru dan tutor pendidikan kesetaraan. Modul pendidikan kesetaraan disediakan mulai paket A tingkat kompetensi 2 (kelas 4 Paket A). Sedangkan untuk peserta didik Paket A usia sekolah, modul tingkat kompetensi 1 (Paket A setara SD kelas 1-3) menggunakan buku pelajaran Sekolah Dasar kelas 1-3, karena mereka masih memerlukan banyak bimbingan guru/tutor dan belum bisa belajar secara mandiri.

Kami mengucapkan terimakasih atas partisipasi dari Pusat Kurikulum dan Perbukuan Kemdikbud, para akademisi, pamong belajar, guru, tutor pendidikan kesetaraan dan semua pihak yang telah berpartisipasi dalam penyusunan modul ini.

Jakarta, Desember 2017
Direktur Jenderal

Harris Iskandar

Daftar Isi

Kata Pengantar	ii
Daftar Isi.....	iii
Petunjuk Penggunaan Modul.....	1
Tujuan Pembelajaran Modul	1
Pengantar Modul.....	2
UNIT 1 KELIPATAN, FAKTOR DAN BILANGAN PRIMA.....	3
A. Kelipatan	3
Penugasan	4
Latihan 1	5
B. Faktor	6
Penugasan	7
Latihan 2	8
C. Bilangan Prima	9
Penugasan	9
Latihan 3	11
UNIT 2 KELIPATAN PERSEKUTUAN, KPK, FAKTOR PERSEKUTUAN DAN FPB	12
A. Kelipatan Persekutuan	12
Latihan	13
B. Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK)	14
Latihan 1	14
C. Faktor Persekutuan	15
Latihan 2	15
D. Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)	16
Latihan 3	19
Rangkuman	20
Kriteria Pindah Modul	22
Kunci Jawaban	23
Saran Referensi	29
Daftar Pustaka	29



SEHAT BEROLAHRAGA

Petunjuk Penggunaan Modul

Modul ini disusun untuk Paket A kelas 4. Modul ini disusun secara berurutan sesuai dengan urutan materi yang perlu dikuasai. Modul ini dilengkapi dengan, penugasan, latihan, dan evaluasi untuk menguji pemahaman dan penguasaan materi peserta didik. Agar lebih memahami materi modul ini mari ikuti langkah-langkah berikut:

1. Yakinkan diri Anda sudah siap belajar.
2. Berdoalah sebelum memulai belajar.
3. Bacalah dan pahami materi dalam modul.
4. Catatlah materi yang kurang dipahami.
5. Bila ada kesulitan Anda dapat meminta bantuan dan berdiskusi dengan teman atau pendidik.
6. Kerjakan latihan dan tugas yang terdapat dalam modul.
7. Jika telah memahami seluruh materi maka Anda dapat mengerjakan evaluasi akhir modul.
8. Anda dapat melanjutkan ke modul selanjutnya bila hasil penilaian pemahaman memiliki skor 70 atau lebih.
9. Selamat belajar!

Tujuan Pembelajaran Modul

Setelah mempelajari modul ini peserta didik diharapkan dapat memiliki:

1. Pengetahuan tentang kelipatan persekutuan terkecil (KPK), faktor persekutuan terbesar (FPB) yang berkaitan dengan skor pertandingan dan jadwal latihan;
2. Keterampilan menentukan KPK dan FPB
3. Kemampuan memecahkan masalah sehari-hari yang berhubungan dengan KPK dan FPB.



Pengantar Modul

Bu Sari menyiapkan konsumsi makanan buat anak-anak peserta senam. Jika ia memiliki 20 buah jeruk dan 30 kue. Dia akan membungkusnya kedalam kotak kecil dengan setiap kotak memiliki jumlah yang sama.

Untuk menyelesaikan masalah diatas anda dapat mempelajari modul “sehat berolah raga” yang didalamnya berisi tentang:

1. Pengenalan kelipatan, kelipatan persekutuan, kelipatan persekutuan terkecil, yang dikaitkan dengan skor pertandingan;
2. Pengenalan bilangan prima, faktor, faktorisasi prima, faktor persekutuan terbesar, dikaitkan dengan formasi senam;

UNIT 1

KELIPATAN, FAKTOR DAN BILANGAN PRIMA



A. Kelipatan



Menghitung Skor Pertandingan

Reva sangat gemar bermain basket, dia seorang shooting guard yang handal. Tugasnya memasukkan bola ke dalam keranjang. Reva sering mendapat poin 2 angka dan 3 angka. Dalam suatu pertandingan terkadang reva mendapat poin 2 angka lima kali berturut-turut, maka skor yang didapat tim Reva terlihat seperti di bawah ini:

Skor awal = 0
 Skor poin ke 1 = $2 \times 1 = 2$
 Skor poin ke 2 = $2 \times 2 = 4$
 Skor poin ke 3 = $2 \times 3 = 6$
 Skor poin ke 4 = $2 \times 4 = 8$
 Skor poin ke 5 = $2 \times 5 = 10$
0, 2, 4, 6, 8, 10

Bagaimana jika Reva mendapat poin 3 angka sebanyak 6 kali berturut-turut? Dapatkah anda menuliskan skor tim Reva?

- Skor awal = 0
Skor poin ke 1 = $3 \times 1 = 3$
Skor poin ke 2 = $3 \times 2 = 6$
Skor poin ke 3 = $3 \times 3 = 9$
Skor poin ke 4 = $3 \times 4 = 12$
Skor poin ke 5 = $3 \times 5 = 15$
Skor poin ke 6 = $3 \times 6 = 18$

0, 3, 6, 9, 12, 15, 18

Bila diperhatikan maka urutan skor diatas merupakan himpunan kelipatan 2 dan 3. Apakah kelipatan itu?

Kelipatan suatu bilangan adalah hasil kali bilangan tersebut dengan bilangan cacah

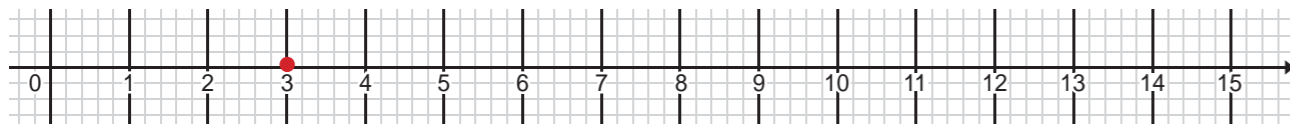
PENUGASAN

Menentukan Kelipatan dengan Membilang

Bahan: Garis bilangan

Langkah-langkah:

1. Buatlah garis bilangan cacah.
2. Berilah tanda merah pada bilangan loncat 3 mulai dari 0.
3. Urutkanlah bilangan yang diberi tanda merah.
4. Bilang berapa saja yang anda dapat?
5. Apakah sama dengan kelipatan di atas?
6. Cobalah dengan bilangan lain.



Contoh:

1. Tulislah 10 bilangan kelipatan 5

Jawab:

5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50

2. Tentukan bilangan kelipatan 6 yang kurang dari 50

Jawab:

6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48

3. Randi dan Rika sedang melakukan senam irama. Setiap 4 ketukan mereka tepuk tangan. Pada ketukan berapa mereka harus tepuk tangan?

Jawab:

Setiap 4 ketukan tepuk tangan

Maka mereka harus tepuk tangan pada ketukan kelipatan 4 yaitu:

4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, ...

LATIHAN 1

1. Tentukan kelipatan dari bilangan berikut:

a. 4

b. 9

c. 11

d. 12

e. 25

f. 60

g. 100

2. Tuliskan 10 bilangan kelipatan 7
3. Tentukan bilangan kelipatan 8 kurang dari 60
4. Tentukan bilangan kelipatan 2 yang lebih dari 11 kurang dari 20 ?
5. Pak Yudi menyusun tempat duduk untuk menonton pertandingan bulu tangkis. Agar terlihat dengan jelas dia menyusun dari depan ke belakang dengan kelipatan 6. Berapakah bangku yang harus disusun pada barisan ke 3?
6. Taufik melakukan olahraga setiap hari Senin, jika hari ini Senin tanggal 2 Januari, maka tanggal berapakah dia olahraga pada bulan ini?

B. FAKTOR

Barisan Senam

Pak Yadi akan melakukan senam pagi bersama anak-anak. Jika ada 12 orang anak maka berapa formasi barisan yang dapat dibuat?



<p>Formasi 1</p> <p>1 baris 12 orang</p>		<p>Formasi 6</p> <p>12 baris, 1 orang perbaris</p>
<p>Formasi 2</p> <p>2 baris, 6 orang perbaris</p>	<p>Formasi 3</p> <p>3 baris, 4 orang perbaris</p>	
<p>Formasi 4</p> <p>4 baris, 3 orang perbaris</p>	<p>Formasi 5</p> <p>6 baris, 2 orang perbaris</p>	

Bilangan 1, 2, 3, 4, 6, 12 merupakan faktor dari 12
Dapatkah anda membuat formasi untuk 20 orang anak?

PENUGASAN

Menentukan Faktor Bilangan

Bahan: 6 buah permen (benda lain)

Langkah-langkah:

1. Bagilah semua permen tersebut kepada teman-teman anda sama banyak, dan tuliskan jumlah permen yang tersisa pada bagan berikut:

No	Jumlah Teman	Sisa Permen
1	1	0
2	2	
3	3	
4	4	
5	5	
6	6	

2. Berilah tanda kuning untuk jumlah teman dengan permen tidak tersisa.
3. Tuliskan jumlah teman yang diberi tanda kuning.
4. Jumlah teman tersebut merupakan faktor dari 6

Apakah faktor itu?

Faktor adalah bilangan bulat yang dapat membagi habis bilangan bulat lain.

Misalnya 6 adalah faktor dari 12 karena $12/6 = 2$

Bagaimana cara menentukan faktor suatu bilangan?

Kita dapat mencari perkalian bilangan yang hasilnya bilangan tersebut

Contoh:

1. Tentukan semua faktor dari bilangan 16

Jawab:

Kita dapat membuat tabel :

16		
1	x	16
2	x	8
4	x	4
8	x	2
16	x	1

Maka faktor dari 16 adalah 1, 2, 4, 8, dan 16

2. Tentukan faktor dari 36

36		
1	x	36
2	x	18
3	x	12
4	x	9
6	x	6
9	x	4
12	x	3
18	x	2
36	x	1

Maka faktor dari 36 adalah 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, dan 36

LATIHAN 2

Tentukan faktor dari bilangan-bilangan berikut:

- 14
- 18
- 28
- 42
- 53
- 81
- 100
- 120
- 150
- 230

C. Bilangan Prima

Berapakah faktor dari 13?

13		
1	x	13

Faktor dari 13 adalah 1 dan 13, adakah faktor lainnya?

Bagaimana dengan faktor dari 29?

29		
1	x	29

Faktor dari 29 adalah 1 dan 29

Bilangan 13 dan 29 hanya memiliki faktor 2 faktor yaitu 1 dan bilangan itu sendiri

Bilangan yang seperti itu disebut bilangan prima

Bilangan prima adalah bilangan asli yang memiliki 2 faktor yaitu 1 dan bilangan itu sendiri

PENUGASAN

Tujuan : Menentukan bilangan prima antara 1-100

Bahan :

- Kertas
- Spidol 5 warna

Langkah-langkah:

- Siapkan tabel bilangan dari 1 sampai 100
- Coret bilangan 1 dengan spidol hitam
- Coret bilangan yang habis dibagi 2 dengan spidol warna merah, kecuali bilangan 2
- Coret bilangan yang habis dibagi 3 dengan spidol warna biru, kecuali bilangan 3
- Coret bilangan yang habis dibagi 5 dengan spidol warna ungu, kecuali bilangan 5
- Coret bilangan yang habis dibagi 7 dengan spidol warna hijau, kecuali bilangan 7

X	2	3	X	5	X	7	X	X	X
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Tuliskan bilangan prima antara 1-10!

Bilangan prima antara 1-10 adalah 2, 3, 5, 7

Dapatkan Anda tuliskan bilangan prima antara 20-30?

Dapatkan Anda tuliskan bilangan prima antara 71-80?

Ada berapakah bilangan prima antara 1-100?

Perhatikan!

Tentukan faktor dari 30

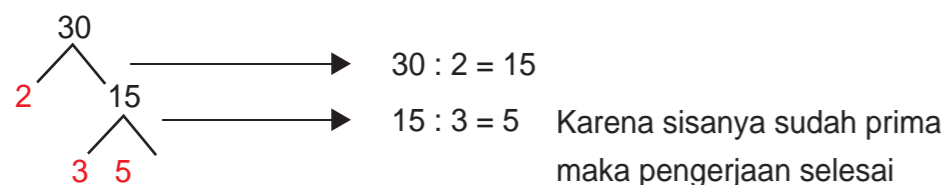
30		
1	x	30
2	x	15
3	x	10
5	x	6
6	x	5
15	x	2
30	x	1

Faktor dari 30 adalah 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, dan 30.
 Diantara faktor tersebut manakah yang merupakan bilangan prima? 2, 3, dan 5
 Faktor yang merupakan bilangan prima disebut faktor prima
 Faktorisasi prima adalah perkalian dari semua faktor primanya
 $2 \times 3 \times 5 = 30$
 Hasil faktorisasi prima adalah bilangan yang difaktorkannya
 (Salimah, 2013)

Cara menentukan faktor prima dengan membagi bilangan dengan bilangan prima hingga bersisa bilangan prima disebut pohon faktor

Mari Kita Bandingkan

Kita akan mencari faktor prima dari 30



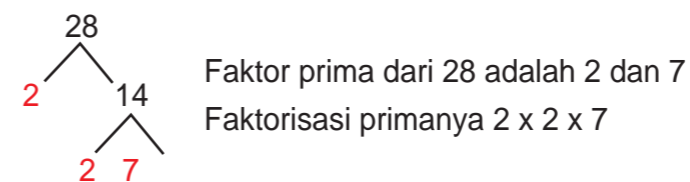
Faktor prima dari 30 adalah 2, 3, dan 5

Faktorisasi primanya $2 \times 3 \times 5$

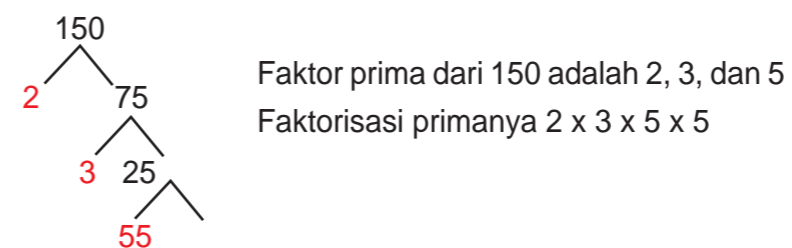
Contoh:

1. Tentukan faktor dan faktorisasi prima dari 28

Jawab:



2. Tentukan faktor dan faktorisasi prima dari 150



LATIHAN 3

Tentukan faktorisasi prima menggunakan pohon faktor, dari bilangan berikut:

- 52
- 78
- 86
- 91
- 110
- 124
- 250
- 276
- 300
- 320

A. Kelipatan Persekutuan



Jadwal Latihan

Randi dan Tika mengikuti latihan karate. Mereka memiliki jadwal yang berbeda. Randi latihan 2 hari sekali sedangkan Tika latihan 3 hari sekali. Jika hari ini tanggal 6 mereka berlatih bersama-sama, maka tanggal berapakah mereka akan berlatih bersama lagi?

Permasalahan diatas merupakan contoh kelipatan persekutuan.

Kelipatan Persekutuan adalah kelipatan yang sama dari dua bilangan atau lebih

Bagaimana cara menyelesaikannya?

Mari perhatikan!

Randi berlatih 2 hari sekali maka ia akan berlatih pada tanggal kelipatan 2 yaitu 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30. Tika berlatih 3 hari sekali maka ia akan berlatih pada tanggal kelipatan 3 yaitu 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30

Bilangan manakah yang sama dari kedua jadwal latihan diatas?

Tanggal 6 dan 12, karena hari ini tanggal 6 maka mereka akan berlatih bersama lagi pada tanggal 12, 18, 24, dan 30

Contoh:

Kelipatan persekutuan dari 4 dan 5

Jawab:

Kelipatan 4 adalah 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, ...

Kelipatan 5 adalah 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, ...

Kelipatan persekutuan dari 4 dan 5 adalah 20, 40, ...

LATIHAN

1. Kelipatan 4 adalah ...
Kelipatan 8 adalah ...
Kelipatan persekutuan dari 4 dan 8 adalah ...
2. Kelipatan 3 adalah ...
Kelipatan 5 adalah ...
Kelipatan persekutuan dari 3 dan 5 adalah ...
3. Kelipatan 6 adalah ...
Kelipatan 8 adalah ...
Kelipatan persekutuan dari 6 dan 8 adalah ...
4. Kelipatan 5 adalah ...
Kelipatan 10 adalah ...
Kelipatan persekutuan dari 5 dan 10 adalah ...
5. Kelipatan 12 adalah ...
Kelipatan 24 adalah ...
Kelipatan persekutuan dari 12 dan 24 adalah ...



B. Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK)

Berapakah kelipatan persekutuan terkecil dari 3 dan 5 ?

Kelipatan 3 adalah 3, 6, 9, 12, **15**, 18, 21, 24, 27, **30**, ...

Kelipatan 5 adalah 5, 10, **15**, 20, 25, **30**, ...

Kelipatan persekutan dari 3 dan 5 adalah 15, 30, ...

Kelipatan persekutuan terkecil (KPK) adalah 15

Bagaimana mencari KPK dari 3 buah bilangan?

Caranya sama seperti menentukan KPK dari dua bilangan

Perhatikan!

Tentukan KPK dari 2, 4 dan 6

Kelipatan 2 adalah 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, ...

Kelipatan 4 adalah 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, ...

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

Maka KPK dari 2, 4, dan 6 adalah 12

LATIHAN 1

Tentukan KPK dari bilangan- bilangan berikut:

1. 5 dan 6
2. 2 dan 8
3. 3 dan 4
4. 10 dan 15
5. 12 dan 36
6. 2, 4, dan 8
7. 3, 5, dan 10
8. 5, 6, dan 8
9. 5, 10 dan 15
10. 12, 24, dan 36



C. Faktor Persekutuan

Faktor persekutuan adalah faktor yang sama dari dua bilangan atau lebih

Contoh:

Tentukan faktor persekutuan dari 12 dan 24

Jawab:

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

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

Maka faktor persekutuannya adalah 1, 2, 3, 4, 6, 12

LATIHAN 2

Tentukan faktor persekutuan dari:

1. 10 dan 15
2. 12 dan 36
3. 42 dan 81
4. 100 dan 150
5. 120 dan 230
6. 12, 24, dan 36
7. 25, 30, dan 40
8. 16, 24, dan 48
9. 34, 46, dan 72
10. 68, 76, dan 88



D. Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)

Konsumsi Peserta Senam

Bu Sari menyiapkan konsumsi makanan buat anak-anak peserta senam. Jika ia memiliki 20 buah jeruk dan 30 kue. Dia akan membungkusnya kedalam kotak kecil dengan setiap kotak memiliki jumlah yang sama.



Berapakah jumlah kotak yang dibutuhkan oleh Bu Sari?
Berapakah jumlah jeruk dan kue di dalam setiap kotak?

Permasalahan diatas merupakan contoh faktor persekutuan terbesar
Bagaimana kita menghitungnya?

Mari Perhatikan!

Faktor dari 20 adalah 1, 2, 4, 5, 10, 20

Faktor prima dari 20 adalah 2 dan 5

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

Faktor persekutuan terbesarnya adalah 10

Maka jumlah kotak yang harus disediakan adalah 10 buah

Jumlah jeruk dalam setiap kotak ada $20 : 10 = 2$

Jumlah kue dalam setiap kotak ada $30 : 10 = 3$

Jadi dalam setiap kotak terdiri dari 2 buah jeruk dan 3 buah kue.

Menentukan KPK dan FPB menggunakan faktorisasi prima

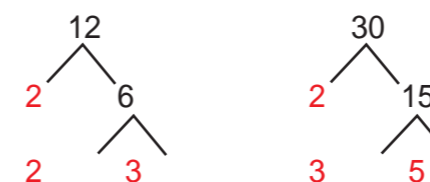
Untuk mempermudah menentukan KPK dan FPB kita dapat menggunakan faktorisasi prima, bisa dengan pohon faktor atau sengkedan

Pohon Faktor

Contoh:

1. Tentukan KPK dan FPB dari 12 dan 30

Jawab:



Faktorisasi prima dari 12 : $2 \times 2 \times 3$

Faktorisasi prima dari 30 : $2 \times 3 \times 5$

KPK ditentukan dengan mengalikan semua faktor, tetapi faktor yang sama hanya ditulis sekali
KPK dari 12 dan 30 adalah $2 \times 2 \times 3 \times 5 = 60$

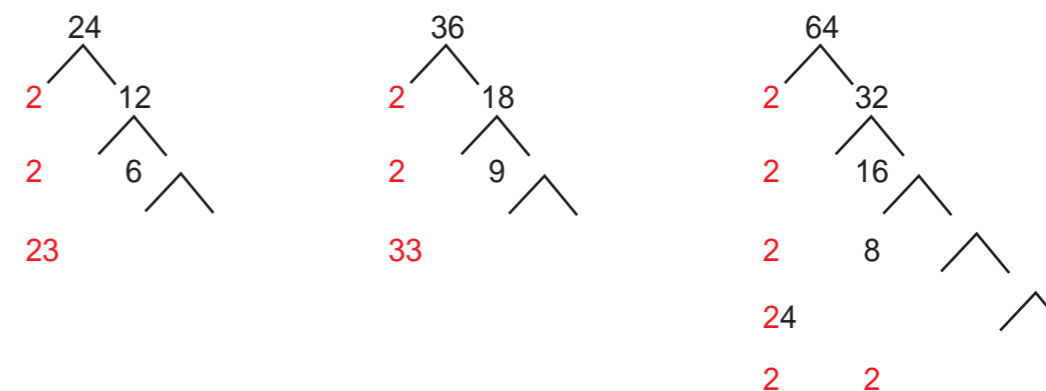
Faktorisasi prima dari 12 : $2 \times 2 \times 3$

Faktorisasi prima dari 30 : $2 \times 3 \times 5$

FPB dapat ditentukan dengan mengalikan faktor yang sama,
Maka FPB dari 12 dan 30 adalah $2 \times 3 = 6$

2. Tentukan KPK dan FPB dari 24, 36, dan 64

Jawab:



Faktorisasi prima dari 24 : $2 \times 2 \times 2 \times 3$

Faktorisasi prima dari 36 : $2 \times 2 \times 3 \times 3$

Faktorisasi prima dari 64 : $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$

KPK dari 24, 36, dan 64 adalah $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 2 \times 2 \times 2 = 576$

FPB dari 24, 36, dan 64 adalah $2 \times 2 \times 3 = 12$

Sengkedan

Mencari faktorisasi prima dengan cara sengkedan yaitu menuliskan semua bilangan yang dicari faktornya secara mendatar

Aturan cara sengkedan (Kristianto, 2013):

1. Tuliskan bilangan-bilangan yang akan ditentukan faktorisasi prima secara mendatar.
2. Carilah bilangan prima yang dapat membagi sebagian atau seluruh bilangan tersebut. Untuk mencari bilangan prima ini, sebaiknya pilih bilangan prima dari yang terkecil: 2, 3, 5, dan seterusnya.
3. Apabila bilangan prima pembagi yang dipilih dapat membagi semua bilangan, lingkarilah bilangan prima tersebut. Tuliskan hasil baginya di baris bawah bilangan yang dibagi.
4. Apabila ada bilangan yang tidak habis dibagi oleh bilangan prima pembagi, tuliskan kembali bilangan tersebut di baris bawahnya.
5. Lakukan terus menerus hingga mendapatkan suatu baris yang hanya berisi bilangan 1.
6. Menentukan FPB adalah perkalian semua bilangan prima pembagi yang dilingkari.
7. Menentukan KPK adalah mengalikan semua bilangan prima pembagi

Contoh:

Tentukan KPK dan FPB dari 12 dan 30

	12	30
2	6	15
2	3	15
3	1	5
5	1	1

FPB Hasil kali yang dilingkari : $2 \times 3 = 6$

KPK Hasil kali semua pembagi: $2 \times 2 \times 3 \times 5 = 60$

Coba bandingkan dengan menggunakan pohon faktor!

Apakah sama?

LATIHAN 3

Tentukan KPK dan FPB dari bilangan berikut:

1. 16 dan 24
2. 25 dan 30
3. 36 dan 40
4. 40 dan 72
5. 72 dan 81
6. 8, 12, dan 30
7. 18, 24, dan 30
8. 36, 48, dan 72
9. 40, 50, dan 60
10. 100, 120, dan 140

Rangkuman

1. Kelipatan suatu bilangan adalah hasil kali bilangan tersebut dengan bilangan asli
2. Faktor adalah bilangan bulat yang dapat membagi habis bilangan bulat lain.
3. Bilangan prima adalah bilangan asli yang memiliki 2 faktor yaitu 1 dan bilangan itu sendiri
4. Kelipatan Persekutuan adalah kelipatan yang sama dari dua atau lebih bilangan
5. Faktor persekutuan adalah faktor yang sama dari dua bilangan atau lebih
6. Menentukan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dapat menggunakan faktorisasi prima

Evaluasi

1. Raka dan Susi mengikuti kursus renang. Jadwal latihan renang Raka 5 hari sekali. Sedangkan Susi latihan renang setiap 7 hari. Hari ini mereka latihan bersama. Berapa hari lagi mereka dapat latihan bersama?
2. Ibu Yuli pergi ke pasar setiap 3 hari sekali dan Ibu Sari setiap 4 hari sekali. Jika pada tanggal 3 Juli 2017 mereka pergi ke pasar bersama-sama maka pada tanggal berapa mereka akan pergi ke pasar secara bersamaan lagi?
3. Seorang pasien diwajibkan minum 3 jenis obat berbeda dengan ketentuan obat A diminum tiap 2 jam, obat B tiap 3 jam dan obat C tiap 4 jam. Jika pukul 08.00, ia minum 3 obat secara bersamaan maka ia akan meminum 3 obat secara bersamaan lagi pada pukul?
4. Dani mempunyai 35 permen coklat dan 45 permen stroberi. Permen tersebut akan dimasukkan dalam kotak dengan isi yang sama. Ada berapa kotak untuk permen tersebut? berapa permen coklat dan stroberi pada masing-masing kotak?
5. Pak Amran membeli 48 buah jeruk dan 52 buah jambu. Buah-buah tersebut akan dimasukkan dalam beberapa kantong plastik. Setiap buah harus mengisi setiap kantong plastik dengan jumlah yang sama. Berapa kantong plastik yang dibutuhkan? Berapa isi masing-masing buah pada setiap kantong plastik?
6. Pak Budi akan membagikan 48 kg terigu, 64 kg minyak goreng, dan 80 kg gula pasir kepada tetangganya dalam bentuk paket. Setiap paket terdiri dari 3 jenis barang. Setiap paket memuat isi yang sama. Berapakah paket yang dibuat Pak Budi?
7. Toto, Titi, dan Titu mengikuti latihan voli. Toto berlatih setiap 8 hari sekali, Titi setiap 12 hari sekali, dan Titu setiap 10 hari sekali. Jika hari ini mereka bertiga berlatih bersama, maka mereka akan berlatih bersama lagi pada... hari kemudian
8. Diketahui lampu kuning menyala setiap 30 menit sekali dan lampu merah menyala setiap 40 menit sekali. Jika kedua lampu tersebut mulai menyala pada pukul 10.00, maka pada pukul berapa kedua lampu tersebut akan menyala bersama-sama lagi?

9. Ibu Muhede akan mengadakan arisan. Dia menyediakan makanan kecil. Ia membuat 72 kue lapis dan 84 kue donat. Kue-kue itu akan diletakkan di piring. Setiap piring berisi kue sama banyak.
 - a. Berapa paling banyak piring yang dibutuhkan?
 - b. Berapa kue lapis dalam setiap piring?
 - c. Berapa kue donat dalam setiap piring?
4. Fahmi akan membagikan hadiah buat anak yatim piatu. Dia memiliki 36 pensil, 54 penghapus, dan 81 buku. Fahmi akan mengemasnya dalam kantong dengan jumlah dari setiap jenis sama. Berapa kantong yang harus disiapkan Fahmi? Setiap kantong berisi berapa banyak pensil, penghapus dan buku?

KRITERIA PINDAH MODUL

1. Hitunglah jawaban yang benar.
2. Nilai = jumlah jawaban benar x 10
3. Jika Nilai anda kurang dari 70 silahkan pelajari kembali modul diatas, terutama pada bagian yang belum anda kuasai.
4. Jika nilai Anda 70 atau lebih maka Anda dapat melanjutkan pada modul selanjutnya.

Kunci Jawaban

UNIT 1

Latihan 1

1. a. 4, 8, 12, 16, 20, 24, ...
b. 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, ...
c. 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, ...
d. 25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, ...
e. 60, 120, 180, 240, 300, 360, 420, ...
f. 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, ...
2. 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, 70.
3. 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56.
4. 12, 14, 16, 18.
5. Kelipatan 6: 6, 12, 18, 24, ...
Barisan ke-3 adalah 18. Jadi jumlah bangku pada barisan ke-3 adalah 18
6. Senin tanggal 2 maka senin berikutnya ditambahkan 7 karena seminggu 7 hari. Maka Taufik olahraga pada tanggal 2, 9, 16, 23, 30

Latihan 2

1. 1, 2, 7, dan 14
2. 1, 2, 3, 6, 9, dan 18
3. 1, 2, 4, 7, 14, dan 28
4. 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, dan 42
5. 1 dan 53
6. 1, 3, 9, 27, dan 81
7. 1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50, dan 100
8. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 18, 20, 24, 30, 40, 60, dan 120
9. 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 25, 30, 50, 75, 150
10. 1, 2, 5, 10, 23, 46, 115, 230

Pembahasan :

1. Faktor dari 14

14		
1	x	14
2	x	7
7	x	2
14	x	1

Faktor dari 14 adalah 1, 2, 7, dan 14

No 2 dan selanjutnya didapat dengan cara yang sama.

UNIT 2

Latihan 1

- 30
- 8
- 12
- 30
- 36
- 8
- 30
- 120
- 30
- 72

Pembahasan:

- KPK dari 5 dan 6

Kelipatan 5 : 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, ...

Kelipatan 6 : 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, ...

KPK dari 5 dan 6 adalah 30

No 2 dan selanjutnya didapat dengan cara yang sama.

Latihan 2

- 1, dan 5
- 1, 2, 3, 4, 6, dan 12
- 1 dan 3
- 1, 2, 4, 5, 10, dan 20
- 1, 2, 5, dan 10
- 1, 2, 3, 4, 6, dan 12
- 1 dan 5
- 1, 2, 4, dan 8
- 1 dan 2
- 1, 2, dan 4

Pembahasan:

- Faktor dari 10 adalah 1, 2, 5, 10

Faktor dari 15 adalah 1, 3, 5, 15

Maka faktor persekutuannya adalah 1 dan 5

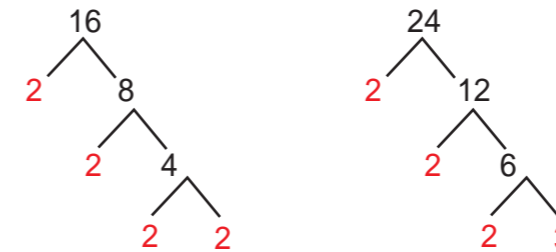
No 2 dan selanjutnya di dapat dengan cara yang sama.

Latihan 3

- KPK = 48, FPB = 8
- KPK = 150, FPB = 5
- KPK = 360, FPB = 4
- KPK = 360, FPB = 8
- KPK = 648, FPB = 9
- KPK = 120, FPB = 9
- KPK = 360, FPB = 6
- KPK = 144, FPB = 12
- KPK = 600, FPB = 30
- KPK = 4.200, FPB = 4

Pembahasan:

- KPK dan FPB dari 16 dan 24 menggunakan pohon faktor



$$16 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

$$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

KPK dari 16 dan 24 adalah $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 48$

FPB dari 16 dan 24 adalah $2 \times 2 \times 2 = 8$

- KPK dan FPB dari 25 dan 30 menggunakan sengkedang

	25	30
2	25	15
5	5	3
3	5	1
5	1	1

KPK dari 25 dan 30 adalah $2 \times 5 \times 3 \times 5 = 150$

FPB dari 25 dan 30 adalah 5

No 3 dan seterusnya didapat dengan menggunakan salah satu cara diatas



Evaluasi

- Jadwal latihan Raka kelipatan 5 = 5, 15, 20, 25, 30, 35, 40, ...
 Jadwal latihan Susi kelipatan 7 = 7, 14, 21, 28, 35, 42, ...
 Maka kelipatan persekutuannya adalah 35,
 jadi Raka dan Susi akan latihan bersama lagi 35 hari yang akan datang
- Ibu Yuli: kelipatan 3 dimulai dari 3 = 3, 6, 9, 12, 15, 18, ...
 Ibu Sari : kelipatan 4 dimulai dari 3 = 3, 7, 11, 15, 19, ...
 Maka mereka akan pergi ke pasar bersama pada tanggal 15 Juli 2017
- Obat A : 08.00, 10.00, 12.00, 14.00, 16.00, 18.00, 20.00, 22.00, ...
 Obat B : 08.00, 11.00, 14.00, 17.00, 20.00, 23.00, ...
 Obat C : 08.00, 12.00, 16.00, 20.00, 24.00, ...
 Jadi pasien akan meminum 3 obat secara bersamaan pada pukul 20.00
- 35 permen coklat dan 45 permen stoberi

	35	45
5	7	9
7	1	9
9	1	1

FPB dari 35 dan 45 adalah 5

permen coklat $35 : 5 = 7$

permen stoberi $45 : 5 = 9$

Maka permen akan dimasukkan dalam 5 kotak, setiap kotak berisi 7 permen coklat dan 9 permen stoberi

- 48 jeruk dan 52 Jambu

	48	52
2	24	26
2	12	13
2	6	13
2	3	13
3	1	13
13	1	1

FPB dari 48 dan 52 adalah $2 \times 2 = 4$

Jeruk $48 : 4 = 12$

Jambu $52 : 4 = 13$

Jadi buah-buahan akan dimasukkan kedalam 4 kantong plastik, setiap kantong plastik berisi 12 jeruk dan 13 jambu

- 48 kg terigu dan 64 kg minyak

	48	64
2	24	32
2	12	16
2	6	8
2	3	4
2	3	2
2	3	1
2	1	1

FPB dari 48 dan 64 adalah $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$

Maka paket yang dibuat oleh Pa Budi adalah 16 paket

- Toto 8 hari sekali, Titi 12 hari sekali, Titu 10 hari sekali

	8	12	10
2	4	6	5
2	2	3	5
2	1	3	5
3	1	1	5
5	1	1	1

KPK dari 8, 12 dan 10 adalah $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 120$

Maka Toto, Titi, dan Titu akan berlatih bersama lagi 120 hari kemudian

- Lampu kuning : 10.00, 10.30, 11.00, 11.30, 12.00, 12.30, ...

Lampu merah : 10.00, 10.40, 11.20, 12.00, 12.40, ...

Maka lampu akan menyala bersama-sama pada pukul 12.00

9. 72 kue lapis dan 84 kue donat

	72	84
2	36	42
2	18	21
2	9	21
3	3	7
3	1	7
7	1	1

FPB dari 72 dan 84 adalah $2 \times 2 \times 3 = 12$

Kue lapis $72 : 12 = 6$

Kue donat $84 : 12 = 7$

- jumlah piring yang dibutuhkan 12 piring
- dalam piring terdapat 6 kue lapis
- dalam piring terdapat 7 kue donat

10. 36 pensil, 54 penghapus, 81 buku

FPB dari 36, 54 dan 81 adalah $3 \times 3 = 9$

Pensil $36 : 9 = 4$

Penghapus $54 : 9 = 6$

Buku $81 : 9 = 9$

Jadi terdapat 9 kantong, setiap kantong berisi 4 pensil, 6 penghapus, dan 9 buku

Saran Referensi

Hardi, dkk (2009). Pandai Berhitung Matematika 4. untuk Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah Kelas IV. BSE. Pusat Perbukuan

Mas Titing Sumarmi, dkk (2009, Juni). Asyik Belajar Matematika untuk Kelas IV SD/MI. BSE. Pusat Perbukuan

Daftar Pustaka

ST Negoro, dkk (2003, November). Ensiklopedia Matematika. PT Ghalia Indonesia

Hardi, dkk (2009). Pandai Berhitung Matematika 4. untuk Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah Kelas IV. BSE. Pusat Perbukuan

Mas Titing Sumarmi, dkk (2009, Juni). Asyik Belajar Matematika untuk Kelas IV SD/MI. BSE. Pusat Perbukuan

Kristianto, Y. D. (2013, Juni 7). Pendidikan Matematika. Retrieved November 1, 2017, from <https://yos3prens.wordpress.com:https://yos3prens.wordpress.com/2013/06/07/faktor-faktor-persekutuan-dan-fpb/>

Salimah, L. (2013, Juni 15). faktor prima dan faktorisasi prima. Retrieved 10 29, 2017, from <http://lailisallimah.blogspot.co.id/2013/06/faktor-prima-dan-faktorisasi-prima.html:http://lailisallimah.blogspot.co.id>

CATATAN :

CATATAN :

CATATAN :