MATA KULIAH : PENDIDIKAN MATEMATIKA I

DOSEN PENGAMPUH : JUSMAWATI, S. Pd., M. Pd

TUGAS INDIVIDU

MAKALAH FPB

DISUSUN OLEH:

NUR SAKHRA SYAM (C1C119018)

PRODI S1 PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS MEGAREZKY

2019

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan nikmat dan hidayah-Nya kepada saya sehingga mampu menyelesaikan Tugas Makalah Mata Kuliah Matematika I.

Pada kesempatan ini, saya ingin menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dan selalu memberi dukungan kepada saya.

Makalah ini berisi penjelasan tentang Faktor Persekutuan Terbesar (FPB). Selain tentang teori saya juga menampilkan contoh serta aplikasi dalam kehidupan sehari – hari.

Semoga yang Maha Kuasa memberikan yang terbaik kepada kita semua di kehidupan sekarang, esok, dan yang akan datang. Amin

Saya sadar bahwa kesempurnaan hanyalah milik Yang Maha Sempurna, tetapi usaha maksimal telah kami lakukan dalam penulisan makalah ini. Kritik dan saran akan kami terima dengan tangan terbuka. Kami berharap, penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Jeneponto, 01 Juni 2020

Penuli

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan.....	2
BAB II PEMBAHASAN.....	3
A. Definisi Faktor Persekutuan Terbesar (FPB).....	3
B. Istilah – istilah yang berhubungan dengan FPB.....	3
C. Cara Pengerjaan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB).....	4
D. Soal – soal yang berhubungan dengan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB).....	6
E. Soal – soal tentang pemecahan masalah sehari – hari yang berkaitan dengan FPB.....	9
F. Bilangan Prima dan Faktorisasi Prima.....	12
G. Menentukan FPB dari dua bilangan secara geometris.....	13
H. Strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir.....	16
I. Strategi pembelajaran kooperatif.....	16
BAB III PENUTUP.....	18
A. Simpulan.....	18
B. Saran.....	19
DAFTAR PUSTAKA.....	19

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang semakin pesat telah membawa implikasi perubahan dalam dunia pendidikan. Untuk itu dibutuhkan Matematika adalah sebagai salah satu ilmu dasar yang dewasa ini telah berkembang amat pesat, baik materi maupun kegunaannya. Di samping itu matematika juga bisa menumbuhkembangkan kemampuan-kemampuan dan membentuk pribadi peserta didik yang terpadu mengikuti ilmu pengetahuan dan teknologi (Mulyadi, 2009:7).

Pendidikan matematika di tingkat sekolah dasar mempunyai peranan yang sangat penting sebab jenjang ini merupakan pondasi yang sangat menentukan dalam membentuk sikap, kepribadian, dan kecerdasan anak. Pentingnya pendidikan matematika di tingkat SD menuntut guru lebih kreatif dalam proses pembelajaran matematika. Tidak hanya mengajarkan teori tetapi juga harus memberikan contoh – contoh yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari – hari. Akan tetapi, matematika termasuk salah satu mata pelajaran yang tidak digemari sebagian besar siswa.

Rendahnya minat siswa terhadap matematika salah satunya karena para siswa menganggap matematika sebagai sesuatu yang sulit dipahami. Nawangsari (2007, 4) menyatakan bahwa matematika sejak dulu memang dianggap oleh siswa sebagai pelajaran yang sulit dan menakutkan.

FPB atau faktor persekutuan terbesar merupakan salah satu materi penting yang wajib dikuasai terutama sebagai Calon Guru di tingkat Sekolah Dasar yang nantinya akan mengajarkannya kepada siswa di jenjang SD yang dibelajarkan sejak kelas 4. Namun seringkali siswa masih kesulitan saat memecahkan soal FPB. Hal ini karena beberapa faktor yakni penguasaan konsep yang kurang maksimal dan metode mengajar guru yang kurang bervariasi dalam menyampaikan materi. Sehingga siswa merasa bahwa materi FPB sangat sulit dipahami di awal-awal.

Dalam latihan mengerjakan soal, umumnya siswa sering dihadapkan pada bentuk soal cerita yang terkait dengan kehidupan sehari-hari atau dunia nyata anak. Namun, justru soal bentuk cerita itulah yang selalu tidak mudah dipahami atau diselesaikan siswa. Bahkan kesulitan soal cerita sebenarnya bukanlah monopoli murid dan guru di Indonesia, tetapi memang gejala umum dalam pelajaran matematika yang kurang menekankan analisis (Soedjadi, 2001: 65).

B. Rumusan Masalah

Rumusan Masalah dalam Makalah ini adalah

1. Apakah definisi dari Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)?
2. Apa sajakah istilah – istilah yang berhubungan dengan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)?
3. Bagaimanakah cara pengerjaan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)?
4. Bagaimanakah contoh soal yang berhubungan dengan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)?
5. Bagaimanakah contoh soal tentang pemecahan masalah sehari – hari yang berkaitan dengan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)?
6. Bagaimana cara menentukan bilangan prima dan faktorisasi prima?
7. Bagaimana cara menentukan FPB dari dua bilangan secara geometris?

C. Tujuan

Adapun tujuan yaitu:

1. Untuk mengetahui definisi Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)
2. Untuk mengetahui istilah – istilah yang berhubungan dengan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)
3. Untuk mengetahui cara pengerjaan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)
4. Untuk mengetahui contoh soal yang berhubungan dengan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)
5. Untuk mengetahui contoh soal tentang pemecahan masalah sehari – hari yang berkaitan dengan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)
6. Untuk mengetahui bilangan bilangan prima dan faktorisasi prima
7. Untuk mengetahui FPB dari dua bilangan secara geometris

BAB II

PEMBAHASAN

A. Definisi Faktor Persekutuan Terbesar

Dalam matematika, **Faktor Persekutuan Terbesar** (FPB) dari dua bilangan adalah bilangan bulat positif terbesar yang dapat membagi habis kedua bilangan itu. Dalam bahasa Inggris FPB dikenal dengan *Greatest Common Divisor* (GCD), sering juga disebut sebagai *Greatest Common Factor* (GCF) atau *Highest Common Factor* (HCF).

B. Istilah – istilah yang berhubungan dengan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)

1. Faktor

Faktor suatu bilangan adalah suatu bilangan yang dapat habis membagi bilangan tersebut

Contoh:

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

Faktor dari 18 adalah 1, 2, 3, 6, 9, dan 18

2. Faktor Persekutuan

Faktor Persekutuan adalah faktor – faktor yang sama dari dua bilangan atau lebih

Contoh:

Faktor persekutuan dari 12 dan 18 adalah 1, 2, 3, dan 6

3. Bilangan Prima

Bilangan Prima adalah bilangan yang hanya memiliki dua faktor. Kedua faktor tersebut adalah 1 (satu) dan bilangan itu sendiri.

Contoh:

Carilah faktor dari 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, dan 9.

Faktor dari 1 adalah 1; satu faktor

Faktor dari 2 adalah 1 dan 2; dua faktor

Faktor dari 3 adalah 1 dan 3; dua faktor

Faktor dari 4 adalah 1, 2, dan 4; tiga faktor

Faktor dari 5 adalah 1 dan 5; dua faktor

Faktor dari 6 adalah 1, 2, 3, dan 6; empat faktor

Faktor dari 7 adalah 1 dan 7; dua faktor

Faktor dari 8 adalah 1, 2, 4, dan 8; empat faktor

Faktor dari 9 adalah 1, 3, dan 9; tiga faktor

Jadi diantara bilangan 1 sampai 9, yang termasuk bilangan prima adalah 2, 3, 5, dan 7

4. Faktor Prima

Faktor Prima adalah faktor – faktor suatu bilangan berbentuk bilangan prima.

Contoh:

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

Dari faktor-faktor 30 tersebut terdapat faktor prima, yaitu 2, 3, dan 5.

Jadi faktor prima dari 30 adalah 2, 3, dan 5.

5. Faktorisasi Prima

Faktorisasi Prima merupakan perkalian dari semua faktor – faktor primanya

Contoh:

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

Dari faktor-faktor 30 tersebut terdapat faktor prima, yaitu 2, 3, dan 5.

Jadi faktor prima dari 30 adalah 2, 3, dan 5.

Faktorisasi prima dari 30 adalah $2 \times 3 \times 5$.

Kamu perhatikan bahwa perkalian faktor-faktor primanya $2 \times 3 \times 5 = 30$. Jadi. hasil faktorisasi prima adalah bilangan yang difaktorkannya.

C. Cara Pengerjaan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)

1. Menggunakan Himpunan Faktor Persekutuan

Contoh:

Tentukan FPB dari bilangan 18 dan 24!

Jawab:

a. Langkah pertama:

Sebutkan faktor dari masing – masing bilangan yang akan dicari FPB-nya

Faktor 18 = {1, 2, 3, 6, 9, 18}

Faktor 24 = {1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24}

b. Langkah kedua: Pilihlah bilangan faktor yang sama dari kedua bilangan tersebut

Faktor persekutuan dari 18 dan 24 = {1, 2, 3, 6}

c. Langkah ketiga: tentukan bilangan faktor yang terbesar

Faktor persekutuan dari 18 dan 24 = {1, 2, 3, **6**}

d. Jadi FPB dari 18 dan 24 = 6

2. Menggunakan Pohon Faktor

Langkah-langkah menggunakan pohon faktor :

- Buatlah pohon faktor dari kedua bilangan yang dicari FPB-nya.
- Tulis faktorisasi primanya.
- Pilihlah bilangan pokok yang sama pada kedua faktorisasi prima.
- Jika bilangan tersebut memiliki pangkat yang berbeda, ambillah bilangan prima dengan pangkat yang terendah.

3. Menggunakan Tabel

Langkah – langkah mencari FPB menggunakan tabel:

- Buatlah tabel untuk mencari faktorisasi prima dari bilangan yang akan dicari FPB-nya.
- Bagilah bilangan tersebut dengan faktor prima sampai habis semua (ditandai dengan hasil akhirnya harus 1 (satu))
- Lalu beri tanda pada faktor prima yang sama

	36	54
2	18	27
2	9	27
3	3	9
3	1	3
3	1	1

d. Faktorisasi prima

$$\text{FPB} = 2 \times 3 \times 3 = 2 \times 3^2 = 18$$

Jadi FPB dari 36 dan 54 adalah 18

D. Contoh – contoh soal yang berhubungan dengan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)

Penyelesaian FPB menggunakan Himpunan Faktor Persekutuan

1. Tentukan FPB dari bilangan 18 dan 24

Faktor 18 = 1, 2, 3, 6, 9, 18

Faktor 24 = 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24

Faktor persekutuan dari 18 dan 24 = 1, 2, 3, 6

FPB dari 18 dan 24 = 6

2. Tentukan FPB dari bilangan 75 dan 120

Faktor 75 = 1, 3, 5, 15, 25, 75

Faktor 120 = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20, 24, 30, 40, 60, 120

Faktor persekutuan dari 75 dan 120 = 1, 3, 5, 15

FPB dari 75 dan 120 = 15

3. Tentukan FPB dari bilangan 36, 48 dan 72

Faktor 36 = 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36

Faktor 48 = 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48

Faktor 72 = 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72

Faktor persekutuan dari 36 dan 48 = 1, 2, 3, 4, 6, 12

FPB dari 36 dan 48 = 12

4. Tentukan FPB dari bilangan 25 dan 40

Faktor dari 25 = 1, 5, 25

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

Faktor persekutuan dari 25 dan 40 = 1, 5

FPB dari 25 dan 30 = 5

5. Tentukan FPB dari bilangan 4, 8 dan 12

Faktor dari 4 = 1, 2, 4

Faktor dari 8 = 1, 2, 4, 8

Faktor dari 12 = 1, 2, 3, 4, 6, 12

Faktor persekutuannya adalah 1, 2, 4

Nilai yang terbesar adalah 4, sehingga FPBnya adalah 4

Penyelesaian FPB menggunakan Pohon Faktor

Contoh soal 1

Pak bayu memiliki 64 buah Apel dan 48 buah jeruk. Kedua buah tersebut akan diagikan kepada temannya sama banyak. Berapa banyak teman Pak Bayu yang dapat menerima kedua buah tersebut?

Penyelesaian:

Diketahui: 64 apel dan 48 jeruk

Ditanya: FPB 64 dan 48

Contoh Soal FPB dan Penyelesaiannya Lengkap

$$64 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^6$$

$$48 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 2^4 \times 3$$

FPB dari 64 dan 48 adalah $2^4 = 16$

Jadi banyak teman Pak Bayu yang dapat menerima kedua buah tersebut adalah 16 orang.

Contoh Soal 2:

Bu mira akan membuat parcel dari 24 botol sirup, 40 kaleng biskuit dan 72 bungkus cokelat. Bu mira ingin membuat parcel dari bahan-bahan tersebut dengan jenis dan bahan yang sama. Berapa jumlah parcel terbanyak yang dapat dibuat bu Mira?

Penyelesaian:

Diketahui: 24 botol sirup, 40 kaleng biskuit, 72 bungkus cokelat

Ditanya: FPB 24, 40 dan 72

Contoh Soal FPB dan Penyelesaiannya Lengkap

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

$$40 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 = 2^3 \times 5$$

$$72 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 2^3 \times 3^2$$

FPB 24, 40 dan 72 adalah $2^3 = 8$

Jadi jumlah parcel terbanyak yang dapat dibuat bu Mira adalah 8 parcel.

Contoh Soal 3:

Hani memiliki pita merah sepanjang 18 meter, pita biru 54 meter, dan pita kuning 36 meter. Ketiga pita tersebut akan digunakan untuk menghias kotak kado sebanyak-banyaknya dengan panjang dan warna yang sama tiap kotaknya. Berapa jumlah kotak kado terbanyak yang dapat dihias?

Penyelesaian:

Diketahui: 18 meter pita merah, 54 meter pita biru, 36 meter pita kuning.

Ditanya: FPB 18, 54, dan 36

Contoh Soal FPB dan Penyelesaiannya Lengkap

$$18 = 2 \times 3 \times 3 = 2 \times 3^2$$

$$54 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 = 2 \times 3^3$$

$$36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 2^2 \times 3^2$$

FPB 18, 54, dan 36 = $2 \times 3^2 = 2 \times 9 = 18$

Jadi jumlah kotak kado terbanyak yang dapat dihias adalah 18 kotak. **Penyelesaian**

FPB menggunakan Tabel

1. Tentukan FPB dari bilangan 75, 105 dan 120

Penyelesaian :

	75	105	120
2	75	105	60
2	75	105	30
2	75	105	15
3	25	35	5
5	5	7	1
5	1	7	1
7	1	1	1

FPB dari 75, 105 dan 120 = $3 \times 5 = 15$

E. Contoh Soal Tentang Pemecahan Masalah Sehari – Hari Yang Berkaitan Dengan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)

1. Bu Nani akan mengadakan arisan dirumahnya. Ia membeli sejumlah kue untuk disajikan pada tamu, yaitu 48 buah kue soes, 84 buah kue dadar gulung, 60 buah kue putu ayu dan 96 buah kue bolu kukus. Kue- kue tersebut akan disajikan di atas piring sebanyak-banyaknya. Berapa jumlah piring yang dibutuhkan untuk menyaikan kue-kue tersebut?

Penyelesaian:

Diketahui: 48 soes, 84 dadar gulung, 60 putu ayu, dan 96 bolu kukus

Ditanya: FPB dari 48, 84, 60 dan 96

Contoh Soal FPB dan Penyelesaiannya Lengkap

$$48 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24 \times 2$$

$$84 = 2 \times 2 \times 3 \times 7 = 21 \times 4$$

$$60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 30 \times 2$$

$$96 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 48 \times 2$$

2. Kepada Desa menyediakan bantuan berupa 125 buah buku tulis dan 75 buah pena untuk dibagikan ke anak-anak sebanyak-banyaknya. Tiap anak mendapatkan buku tulis dan pena sama banyak. Berapa pena yang didapatkan oleh tiap anak?

Penyelesaian:

Diketahui: 125 buah buku tulis dan 75 buah pena .

Ditanya: pena yang didapatkan tiap anak

Contoh Soal FPB dan Penyelesaiannya Lengkap

$$125 = 5 \times 5 \times 5 = 5^3$$

$$75 = 3 \times 5 \times 5 = 3 \times 5^2$$

FPB dari 125 dan 75 adalah $5^2 = 25$, jadi ada 25 anak yang mendapatkan bantuan.

Banyak pena yang didapatkan tiap anak yaitu ;

$$75:25 = 3$$

Jadi banyak pena yang didapatkan oleh tiap anak adalah 3 buah pena.

3. Lindri mempunyai 16 jilbab dan 8 bros. Lindri ingin membungkus jilbab dan bros tersebut untuk diberikan pada adik-adiknya. Masing-masing bungkus tersebut berisi sama banyak. Ada berapa bungkus jilbab dan bros tersebut? Pada masing-masing bungkus berapa jilbab dan bros yang ada?

Jawab:

Kita tentukan FPB dari 16 dan 8

$$16 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^4$$

$$8 = 2 \times 2 \times 2 = 2^3$$

FPB dari 16 dan 8 adalah $2^3 = 8$

Jadi, ada 8 bungkus yang isinya sama banyak.

Banyak jilbab dalam masing-masing bungkus adalah $16:8 = 2$ jilbab

Banyak bros dalam masing-masing bungkus adalah $8:8 = 1$

4. Dani mempunyai 35 permen coklat dan 45 permen strobery. Permen tersebut akan dimasukkan dalam kotak dengan isi yang sama. Ada berapa kotak untuk permen tersebut? Berapa permen coklat dan strobery pada masing-masing kotak?

Jawab:

Tentukan dulu FPB dari 35 dan 45

$$35 = 5 \times 7$$

$$45 = 3 \times 3 \times 5$$

FPB 35 dan 45 adalah 5

Jadi, ada 5 kotak permen yang isinya sama.

Banyaknya permen coklat dalam masing-masing kotak adalah $35:5 = 7$ permen coklat.

Banyaknya permen strobery dalam masing-masing kotak adalah $45:5 = 9$ permen strobery.

5. Ibu memiliki 28 kue keju dan 40 kue donat. Kue-kue tersebut keju akan dimasukkan ke dalam kotak-kotak. Jika setiap kotak memuat jumlah kue keju dan kue donat dalam jumlah yang sama, berapa banyak kotak yang diperlukan?

Jawab:

Tentukan FPB dari 28 dan 40

$$28 = 2 \times 2 \times 7$$

$$40 = 2 \times 2 \times 2 \times 5$$

FPB dari 28 dan 40 adalah $2 \times 2 = 4$

Jadi, ada 4 kotak yang berisi kue keju dan kue donat sama banyak.

Banyaknya kue keju masing-masing kotak adalah $28:4 = 7$ kue keju

Banyaknya kue donat masing-masing kotak adalah $40:4 = 10$ kue donat

6. Ibu Siska akan membagikan 27 kemeja dan 45 celana pendek kepada anak-anak yang membutuhkan. Setiap anak memperoleh jumlah kemeja dan celana pendek dalam jumlah yang sama. Berapa banyak anak yang memperoleh kemeja dan celana pendek tersebut, berapa banyak kemeja dan celana pendek yang diperoleh setiap anak?

Jawab:

Menentukan FPB dari 27 dan 45

$$27 = 3 \times 3 \times 3$$

$$45 = 3 \times 3 \times 5$$

FPB dari 27 dan 45 adalah $3 \times 3 = 9$

Jadi, ada 9 orang yang mendapat kemeja dan celana sama banyak.

Banyaknya kemeja yang diterima masing-masing anak adalah $27 : 9 = 3$

F. Bilangan Prima dan Faktorisasi Prima

Cara mudah untuk mencari bilangan prima dapat digunakan

“Saringan Erasthosthenes”.

Misalkan kita akan menentukan

bilangan prima dari 1 sampai 50,

langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
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

- Tuliskan lambang bilangan 1 sampai dengan 50 pada sebuah tabel.
- Silanglah bilangan 1 karena 1 hanya mempunyai 1 faktor.
- Lingkari bilangan 2 dan silang semua bilangan kelipatan 2.
- Lingkari bilangan 3 dan silang semua bilangan kelipatan 3.
- Lingkari bilangan 5 dan silang semua bilangan kelipatan 5.
- Proses tersebut diteruskan sampai semua bilangan telah dilingkari atau disilang.

Dari proses tersebut di atas, diharapkan siswa dapat memahami bahwa bilangan yang dilingkari adalah bilangan-bilangan yang hanya mempunyai dua faktor, yaitu 1 dan bilangan itu sendiri. Sedangkan bilangan-bilangan yang diberi tanda silang adalah yang bukan merupakan bilangan prima.

Dari contoh tersebut siswa diharapkan dapat memahami bahwa:

Bilangan prima adalah bilangan yang hanya mempunyai tepat dua faktor, yaitu 1 dan bilangan itu sendiri.

Cara menentukan faktorisasi prima dari suatu bilangan dapat dilakukan dengan dua cara. Misalkan: carilah faktorisasi prima dari 72.

Dengan Pembagian

Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

- Bagilah 72 dengan faktor prima terkecil
- Lakukan terus pembagian dengan faktor prima terkecil sampai Anda tidak dapat membaginya.
- Bagilah dengan faktor prima berikutnya.
- Ulangi terus langkah-langkah di atas sampai diperoleh 1.

2	72
2	36
2	18
3	9
3	3

Jadi faktorisasi prima dari 72 adalah $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$.

Faktorisasi prima adalah suatu cara untuk menyatakan bilangan sebagai bentuk perkalian dari faktor-faktor prima disebut.

G. Menentukan FPB dari dua bilangan secara geometris

Secara umum, dalam menentukan FPB secara geometris dari dua bilangan, adalah:

- a. buat persegi sebanyak mungkin dari ukuran persegi panjang yang terkecil dan dimulai dari satu titik sudut.
- b. apabila seluruh persegi panjang telah terisi dengan persegi-persegi, maka berarti proses telah selesai.
- c. jika masih ada sisa pada persegi panjang, maka harus diulangi lagi prosesnya sampai diperoleh persegi yang paling kecil.
- d. ukuran panjang persegi yang terkecil merupakan FPB dari dua bilangan.

Contoh 1

Berapakah FPB dari 12 dan 20?

Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut.

Langkah 1

Buatlah persegi panjang ukuran 12×20

Langkah 2

Gambar sebanyak mungkin persegi dari ukuran persegi panjang yang terkecil, yaitu 12×12 dan dimulai dari salah satu titik sudut. Setelah dibuat persegi, maka yang tersisa adalah persegi panjang ukuran 8×12 .

Langkah 3

Ulangi kegiatan di atas dengan menggambar sebanyak mungkin persegi paling besar yang dapat dibuat, dalam hal ini adalah persegi berukuran 8×8 , menyambung pada titik sudut persegi sebelumnya.

Langkah 4

Sisanya adalah persegi panjang berukuran 4×8 . Ulangi lagi proses di atas dengan menggambar sebanyak mungkin persegi ukuran 4×4 , dan diperoleh dua buah persegi.

Langkah 5

Nampak dari gambar tersebut persegi panjang 12×20 sudah terisi dengan persegi, dan persegi terakhir ukuran 4×4 , maka FPB dari 12 dan 20 = 4

H. Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir

Strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir merupakan strategi pembelajaran yang menekankan kepada kemampuan berpikir siswa. Dalam pembelajaran ini materi pelajaran tidak di sajikan begitu saja kepada siswa, akan tetapi siswa dibimbing untuk proses menemukan sendiri konsep yang harus di kuasai melalui proses dialogis yang terus menerus dengan memanfaatkan pengalaman siswa.

Model strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir adalah model pembelajaran yang bertumpu kepada pengembangan kemampuan berpikir siswa melalui fakta-fakta atau pengalaman anak sebagai bahan untuk memecahkan masalah yang diajarkan.

Strategi ini menggunakan beberapa metode pembelajaran yang relevan, diantaranya:

- Metode diskusi

Di sini siswa dituntut untuk dapat menemukan pemecahan masalah dari masalah yang dihadapi dengan cara berdiskusi.

- Metode Tanya jawab

Metode Tanya jawab adalah cara penyajian pelajaran dalam bentuk pertanyaan yang harus dijawab, terutama dari guru kepada siswa, tetapi dapat pula dari siswa kepada guru. Disini guru memberikan waktu untuk siswa bertanya kepada gurunya tentang materi pembelajaran.

- Metode eksperimen

Metode ini dalam strategi pembelajaran merangsang siswa untuk melakukan suatu aktivitas aktif yang berdasarkan pengalamanyang ia alami.

I. Strategi Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran kelompok adalah rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan

pembelajaran yang telah dilaksanakan. Strategi pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan\tim kecil, yaitu antara empat sampai enam orang yang mempunyai latar belakang yang akademik, jenis kelamin, ras, atau suku yang berbeda (heterogen) sistem penilaian dilakukan terhadap kelompok. Setiap kelompok akan memperoleh penghargaan (reward) jika kelompok tersebut menunjukkan prestasi yang di pesyaratkan.

Strategi ini menggunakan beberapa metode pembelajaran yang relevan, diantaranya:

a. Metode diskusi

Disini siswa dituntut untuk dapat menemukan pemecahan masalah dari masalah yang dihadapi dengan cara berdiskusi.

b. Metode karya wisata

Siswa membentuk suatu kelompok guna untuk mendapatkan pembelajaran dari tempat atau objek yang dikunjungi.

c. Metode eksperimen

Dengan berkelompok siswa melakukan eksperimen atau percobaan tentang suatu hal guna melatih kemampuan dan pemahaman mereka.

d. Metode tugas dan resitasi

Siswa disuruh membuat suatu kelompok belajar, kemudian mereka di kasih tugas guna menggalikan kemampuan, kekompakan, dan pemahaman siswa akan tugas yang diberikan.

BAB III

PENUTUP

A. Simpulan

1. Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dari dua bilangan adalah bilangan bulat positif terbesar yang dapat membagi habis kedua bilangan itu.
2. Istilah – istilah yang berhubungan dengan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) adalah Faktor, Faktor Persekutuan, Bilangan Prima, Faktor Prima dan Faktorisasi Prima
3. Cara pengerjaan soal – soal yang berhubungan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) adalah dengan menggunakan himpunan faktor persekutuan, menggunakan pohon faktor dan menggunakan tabel.
4. Contoh soal tentang FPB dapat diselesaikan dengan menggunakan himpunan faktor persekutuan, menggunakan pohon faktor dan menggunakan tabel.
5. Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dapat digunakan untuk pemecahan masalah sehari – hari yang tentunya berkaitan dengan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)

B. Saran

1. Bagi Guru dan Tenaga Pendidik, hendaknya lebih kreatif dalam menciptakan metode-metode pemecahan masalah matematika yang mudah dipahami siswa, sehingga siswa tidak merasa kesulitan dalam mengerjakan soal-soal matematika.
2. Bagi mahasiswa hendaknya lebih giat dalam mempelajari alternatif pemecahan masalah matematika yang mungkin dapat digunakan ketika mengajar di SD kelak, terutama yang berhubungan dengan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)

DAFTAR PUSTAKA

- Soewinto, dkk. 1993. *Pendidikan Matematika 1*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan
- Jusmawati, S.Pd., M. Pd, dan Satriawati, S.Pd., MPd, dan Irman R, S.Pd., MPd. *Strategi belajar mengajar*. Makassar: Rizky Artha Mulia, 2018
- Pujiati, Agus suharjana. Pembelajaran Faktor Persekutuan Terbesar dan Faktor Kelipatan Persekutuan Terkecil di SD. Yogyakarta. PPPPTK Matematika