

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Pengertian Belajar

Menurut B.F Skinner bahwa belajar adalah suatu proses adaptasi atau penyesuaian tingkah laku yang berlangsung secara progresif. Menurut Gagne bahwa belajar adalah sebagai suatu proses dimana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat dari pengalaman.¹ Adapun pengertian belajar menurut W.S Winkle adalah suatu aktivitas mental yang berlangsung dalam interaksi aktif antara seseorang dengan lingkungan, dan menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan nilai sikap yang relatif konstan dan berbekas.² Belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan dan bukan sesuatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas dari itu, yakni mengalami.³

Menurut Edward L. Thorndike pada hakikatnya belajar merupakan proses pembentukan antara stimulus dan respon. Terdapat beberapa hukum yang mengakibatkan munculnya stimulus respon ini, yaitu hukum kesiapan (*law of readiness*), hukum latihan (*law of exercise*), dan hukum akibat (*law of effect*).⁴

Dapat disimpulkan belajar merupakan bentuk pengalaman seseorang dari semua aktivitas yang menghasilkan perubahan tingkah laku melalui cara berpikir, memahami sampai ke perbuatan. Dan lebih dari itu, seperti hadits Nabi Saw proses belajar adalah sepanjang hayat, “*Tuntutlah Ilmu*

¹ Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2009), 13-14

² Ahmad Susanto, *Belajar dan Pembelajaran di SD*, (Jakarta: Kencana: 2013), 3

³ Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), 27

⁴ Erna Suwangsih dan Tiurlina, *Model Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: UPI Press, 2010), 71

mulai dari buaian sampai ke liang lahat". Kemampuan belajar inilah yang membedakan manusia dengan manusia lainnya. Bukti bahwa seseorang telah belajar adalah terjadinya perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari yang tidak tahu menjadi tahu, dari tidak mengerti menjadi mengerti.

B. Pembelajaran Matematika di SD

Pembelajaran menurut UU Sisdiknas No 20 Tahun 2003, diartikan sebagai proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Menurut pengertian ini, pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan oleh pendidik agar terjadi proses pemerolehan ilmu pengetahuan, penguasaan, kemahiran, tabiat, serta pembentukan sikap dan keyakinan peserta didik.⁵ Dalam proses pembelajaran, guru diharapkan dapat memberikan keteladanan, mengembangkan potensi dan kreativitas siswa, selain itu guru dituntut untuk memberikan materi pelajaran kepada peserta didik. Sehingga siswa diharapkan dapat memahami tentang materi yang diajarkan dan lebih luas lagi dapat mengaplikasikan informasi yang diperoleh tersebut dalam kehidupan sehari-hari, terutama dalam pembelajaran matematika.

Menurut Russeffendi, Matematika adalah bahasa simbol, ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif, ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, sedangkan hakikat matematika menurut Soedjadi, yaitu memiliki objek tujuan abstrak, bertumpu pada kesepakatan dan pola pikir yang deduktif. Dalam pembelajaran matematika tingkat SD, diharapkan terjadi *reinvention* (penemuan kembali). Penemuan

⁵ Ahmad Susanto, *Belajar dan Pembelajaran di SD*, (Jakarta: Kencana, 2013), 19

kembali yaitu menemukan suatu cara penyelesaian secara informal, dalam pembelajaran di kelas.⁶

Pergeseran cara pandang matematika akan berpengaruh terhadap cara penyampaian matematika kepada para siswa. Dalam pandangan pertama, bahwa matematika sebagai “*strict body of knowledge*” (ilmu yang sangat ketat) telah meletakkan pondasi bahwa siswa adalah objek yang pasif, karena diutamakan di sini adalah “*knowledge of mathematics*” (pengetahuan matematika). Dalam kondisi seperti ini pula matematika dipandang sebagai hal yang statis sehingga pertumbuhan teori matematis seperti ini sangatlah lamban.⁷

Konsep-konsep pada kurikulum matematika SD dapat dibagi menjadi tiga kelompok besar, yaitu penanaman konsep dasar, pemahaman konsep, dan pembinaan keterampilan.⁸ Langkah penerapan konsep-konsep kurikulum matematika telah dipelajari pada tahap-tahap sesuai kemampuan, mental dan lingkungan siswa.

Sifat-sifat proses belajar matematika⁹ adalah prestasi peserta didik dalam matematika dapat dilakukan oleh pendidik dengan memberikan motivasi, adanya kesiapan peserta didik dalam belajar, menyediakan satu lingkungan belajar yang kaya stimulus, menggunakan alat peraga, meningkatkan aktivitas siswa, dan latihan-latihan (*drill*).

C. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar siswa adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Dalam kegiatan pembelajaran, biasanya guru menetapkan tujuan belajar. Anak yang berhasil dalam belajar adalah yang

⁶ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di SD*, (Bandung: Rosda, 2012), 1

⁷ Turmudi, *Landasan Filsafat dan Teori Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Leuser Cita Pustaka, 2008), 7

⁸ Turmudi, *Landasan Filsafat dan Teori Pembelajaran Matematika*, 2

⁹ Erna Suwangsih dan Tiurlina, *Model Pembelajaran Matematika*, 18

berhasil dalam mencapai tujuan-tujuan instruksional atau tujuan pembelajaran.¹⁰ Hasil belajar yang optimal merupakan perolehan dari hasil belajar yang optimal, guru hendaknya memperhatikan prinsip-prinsip dan tahap-tahap pembelajaran.¹¹ Sebagai suatu proses perubahan, aktivitas belajar mengandung tahapan-tahapan yang satu sama yang lain bertalian secara berurutan dan fungsional.

Bloom menggolongkan hasil belajar menjadi 3 bagian, yaitu kognitif, efektif dan psikomotorik.¹²

1. Hasil belajar kognitif yaitu hasil belajar yang ada kaitannya dengan ingatan, kemampuan berfikir intelektual.
2. Hasil belajar afektif yaitu merujuk pada hasil belajar yang berupa kepekaan rasa atau emosi yang tampil dalam perilaku.
3. Hasil belajar psikomotorik adalah berupa kemampuan gerak tertentu yang berhubungan dengan aktivitas kehidupan sehari-hari.

Proses mendapatkan pengetahuan, kemampuan, keterampilan dan sikap tersebut diperoleh secara bertahap dan berkelanjutan dari masa bayi hingga masa tua melalui rangkaian proses belajar sepanjang hayat. Rangkaian proses belajar sepanjang hayat itu dilakukan dalam bentuk keterlibatannya dalam pendidikan informal, formal dan atau pendidikan nonformal.

Hasil belajar bukan suatu penguasaan hasil latihan melainkan perubahan kelakuan.¹³ Keberhasilan belajar adalah tahap pencapaian aktual yang ditampilkan dalam bentuk perilaku yang meliputi aspek kognitif,

¹⁰ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di SD*, (Jakarta: Kencana, 2013), 5

¹¹ Zaenal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009), 303

¹² Deni Kurniawan, *Pembelajaran Terpadu Tematik Teori, Praktik, dan Penilaian*, (Bandung: Alfabeta, 2014), 9

¹³ Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), 27

afektif maupun psikomotorik dan dapat dilihat dalam bentuk kebiasaan, sikap dan penghargaan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.¹⁴

Apabila guru ingin mengajarkan matematika kepada anak-anak dengan baik dan berhasil pertama-tama yang harus diperhatikan adalah metode atau cara, karena metode atau cara pendekatan yang dalam fungsinya merupakan bentuk mencapai tujuan pembelajaran. Dengan demikian jika pengetahuan tentang metode dapat diklasifikasikannya dengan tepat maka sasaran untuk mencapai tujuan akan semakin efektif dan efisien.¹⁵

Faktor-faktor yang memengaruhi hasil belajar, yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang bersumber dari dalam diri siswa, yang memengaruhi kemampuan belajarnya. Yaitu meliputi: kecerdasan, minat dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan sikap, kebiasaan belajar, serta kondisi fisik dan kesehatan. Sedangkan faktor eksternal yaitu faktor yang berasal dari luar peserta didik yang memengaruhi hasil belajar yaitu keluarga, sekolah dan masyarakat.¹⁶

D. Materi Matematika kelas IV

1. Bilangan

Pada materi bilangan ini, siswa akan diajarkan materi operasi hitung bilangan dalam pemecahan masalah, yaitu mengidentifikasi sifat operasi hitung, mengurutkan bilangan, operasi perkalian dan pembagian, melakukan penaksiran dan pembulatan, dan memecahkan masalah yang melibatkan uang. Memahami dan menggunakan faktor dan kelipatan dalam pemecahan masalah yaitu mendeskripsikan, menentukan konsep

¹⁴ Supardi, *Tes dan Assesment di SD/MI*, (Jakarta: MediaPustaka, 2013), 10

¹⁵ Erna Suwangsih dan Tiurlina, *Model Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: UPI Press, 2010), 175

¹⁶ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di SD*, (Jakarta: Kencana, 2013), 12

faktor dan kelipatan, menentukan KPK dan FPB, menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan KPK dan FPB.

2. Geometri dan Pengukuran

Menggunakan pengukuran sudut, panjang, dan berat dalam pemecahan masalah, menentukan besar sudut dengan satuan tidak baku dan satuan derajat, menentukan hubungan antar satuan waktu, antar satuan panjang, dan antar satuan berat, menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan satuan waktu, panjang dan berat, menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan satuan kuantitas. menggunakan konsep keliling dan luas bangun datar sederhana dalam pemecahan masalah, menentukan keliling dan luas jajargenjang dan segitiga, menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas jajargenjang dan segitiga.

3. Bilangan

Menjumlahkan dan mengurangi bilangan bulat, mengurutkan bilangan bulat, menjumlahkan bilangan bulat, mengurangi bilangan bulat, melakukan operasi hitung campuran. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah Menjelaskan arti pecahan dan urutannya, yaitu menyederhanakan berbagai bentuk pecahan, menjumlahkan pecahan, mengurangi pecahan, menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pecahan. Menggunakan lambang bilangan Romawi yaitu mengenal lambang bilangan romawi, menyatakan bilangan cacah sebagai bilangan Romawi dan sebaliknya.

4. Geometri dan pengukuran

Memahami sifat bangun ruang sederhana dan hubungan antar bangun datar yaitu Menentukan sifat-sifat bangun ruang Sederhana, Menentukan jaring-jaring balok dan kubus, Mengidentifikasi benda-

benda dan bangun datar simetris, Menentukan hasil pencerminan suatu bangun datar

E. Materi FPB dan KPK

1. Kelipatan

Perhatikan kalender 2008 bulan Januari. Tanggal untuk hari Senin adalah 7, 14, 21, 28.

$$7 + 7 = 14$$

$$14 + 7 = 21$$

$$21 + 7 = 28$$

Kelipatan 7 dapat diperoleh dengan menambahkan 7. Dapat juga dengan mengalikannya dengan bilangan asli.

$$1 \times 7 = 7$$

$$2 \times 7 = 14$$

$$3 \times 7 = 21$$

$$4 \times 7 = 28$$

Kelipatan suatu bilangan dapat diperoleh:

1. Penjumlahan berulang, dan
2. Penjumlahan bilangan dengan bilangan asli

Contoh:

Tentukanlah kelipatan dari 10.

Jawab:	$4 \times 10 = 40$
$1 \times 10 = 10$	$5 \times 10 = 50$
$2 \times 10 = 20$	$6 \times 10 = 60$
$3 \times 10 = 30$	dan seterusnya.

Jadi, kelipatan 10 = 10, 20, 30, 40, 50, 60,

2. Kelipatan Persekutuan

Coba ingatlah kembali kelipatan suatu bilangan. Hal tersebut akan digunakan untuk mencari kelipatan persekutuan. Kelipatan persekutuan merupakan kelipatan beberapa bilangan.

Perhatikan kelipatan 2 dan 3 berikut.

Kelipatan 2 adalah 2, 4, **6**, 8, 10, **12**, 14, 16, **18**, 20, 22, **24**,

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

Kelipatan persekutuan 2 dan 3 = 6, 12, 18, 24,

Kelipatan persekutuan adalah kelipatan yang sama dari bilangan-bilangan tersebut.

3. KPK (Kelipatan Persekutuan Terkecil)

KPK adalah Faktor Persekutuan Terkecil. Maksudnya adalah kelipatan persekutuan terkecil dari beberapa bilangan atau hasil faktor bersama pangkat terendah.

Contoh: Tentukan KPK dari 6 dan 8 !

Jawab:

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

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

Kelipatan persekutuan 6 dan 8 adalah 24, 48, ...

Jadi, kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari 6 dan 8 adalah 24.

Contoh Metode *Sisir*

a) Tentukan KPK dari 6 dan 8 ! (Soal yang sama seperti di atas)

(2)	6	8
2	3	4
2	3	2
3	3	1
	1	1

Jika mencari FPB tulis faktor yang hanya dilingkari saja lalu mengalikan (hasil kali faktor bersama). Sedangkan jika mencari KPK pertama menuliskan semua faktor lalu mengalikan (hasil kali seluruh faktor).

FPB dari 6 dan 8 adalah 2

KPK dari 6 dan 8 adalah $2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24$

b) Tentukan FPB dan KPK dari 24 dan 36 !

(2)	24 dan 36
(2)	12 18
2	6 9
(3)	3 3
3	2 1
	1 1

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

KPK dari 24 dan 36 adalah $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 72$

c) Tentukan FPB dan KPK dari 25 dan 30

2	25 dan 30
3	25 15
(5)	5 5
5	5 1
	1 1

FPB : hanya ambil faktor yang dilingkari

KPK : Mengalikan semua faktor (sebelah kiri)

FPB 25 dan 30 adalah 5

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

4. Faktor

Apakah faktor suatu bilangan itu? Untuk memahami faktor bilangan, perhatikan pembagian berikut.

8	
1	8
2	4

artinya:

$$8 : 1 = 8 \quad 8 : 8 = 1$$

$$8 : 2 = 4 \quad 8 : 4 = 2$$

Bilangan-bilangan yang dapat membagi 8 adalah 1, 2, 4, dan 8. Jadi, faktor dari 8 adalah 1, 2, 4, dan 8.

Faktor adalah bilangan yang dapat membagi bilangan suatu tersebut.

5. Faktor Persekutuan

Sebelum belajar tentang faktor persekutuan, ingatlah faktor bilangan. Apakah faktor persekutuan itu? Faktor persekutuan merupakan faktor bersama. Perhatikan faktor faktor dari 12 dan 24 berikut.

12	
1	12
2	6
3	4

24	
1	24
2	12
3	8
4	6

Faktor 12 adalah **1, 2, 3, 4, 6, dan 12**.

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

Faktor persekutuan 12 dan 24 = 1, 2, 3, 4, 6, dan 12.

Faktor persekutuan dari beberapa bilangan adalah faktor yang sama dari bilangan-bilangan tersebut.

6. FPB

FPB adalah Faktor Persekutuan Terbesar. Maksudnya adalah bilangan terbesar yang dapat membagi bilangan. Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) merupakan faktor bersama yang terbesar dari beberapa bilangan.

Contoh : Tentukan FPB dari 24, 36, dan 64.

Jawab:

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

Faktor 36 adalah **1, 2, 3, 4**, 6, 9, 12, 18, dan 36

Faktor 64 adalah **1, 2, 3, 4**, 8, 16, 32 dan 64

Jadi, faktor persekutuan terbesar (FPB) dari 24, 36, dan 64 adalah

4.

Dengan pertanyaan yang sama, memakai metode *sisir*

	24	36	64
(2)	12	18	32
(2)	6	9	16
2	3	9	8
2	3	9	4
2	3	9	2
2	3	9	1
3	1	1	1

FPB : hanya ambil faktor yang dilingkari

FPB : $2 \times 2 = 4$

KPK : Mengalikan semua faktor (sebelah kiri)

KPK : $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 192$

F. Metode *Sisir*

1. Pengertian Metode *Sisir*

Metode pembelajaran matematika adalah cara untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika. Penggunaan metode yang tepat akan menentukan efektivitas dan efisiensi pembelajaran. Metode mengajar yang diterapkan dalam suatu pengajaran dikatakan efektif bila menghasilkan sesuatu sesuai dengan yang diharapkan atau dapat dikatakan tujuan tercapai.

Metode atau cara yang diharapkan dapat terlaksana dengan baik, jika materi yang diajarkan dirancang terlebih dahulu. Dengan kata lain untuk menerapkan suatu metode atau cara dalam pembelajaran matematika sebelumnya harus menyusun strategi ajar mengajar, dan akhirnya dapat dipilih alat peraga atau media pembelajaran yang dapat mendukung materi pelajaran yang akan diajarkan.¹⁷

Anak-anak sering merasa kesulitan menghitung FPB dan KPK. Guru pun merasa sulit bagaimana mengajarkan FPB dan KPK. Cara umum yang banyak digunakan orang untuk menghitung FPB dan KPK dengan faktorisasi prima. Kemudian berkembang dengan cara faktorisasi prima bersama yang sering disebut metode *sisir*. Ada pula yang menyebut metode pagar, tusuk sate.

Metode *sisir* ini digunakan oleh Agus Nggermanto untuk membuat siswa dan siswi lebih memahami cara menentukan FPB dan KPK yang mudah, jelas dan cepat dengan cara memfaktorkan bilangan tersebut menjadi faktor prima secara bersama-sama.

¹⁷ Erna Suwangsih dan Tiurlina, *Model Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: UPI Press, 2010), 175

2. Langkah-langkah pembelajaran menggunakan metode *Sisir*

Guru menyampaikan tujuan pembelajaran menjelaskan kegiatan pembelajaran, jenis tugas yang jelas dan tepat sehingga siswa mengerti apa yang ditugaskan tersebut, sediakan waktu yang cukup untuk mengerjakan tugas, diusahakan dikerjakan oleh siswa sendiri tidak menyuruh orang lain dan tidak mencontek, laporan siswa baik lisan/tulisan dari apa yang mereka telah kerjakan.¹⁸

Pada saat awal pembelajaran, guru mengawali dengan membuka pelajaran dan berdoa, kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran atau kompetensi yang akan dicapai, guru memberikan motivasi, guru menjelaskan kegiatan pembelajaran sebelumnya sebelum membahas mengenai FPB dan KPK, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab pertanyaan yang diajukan dan bertanya jika belum dimengerti, guru memberikan tahapan-tahapan yang harus dilakukan siswa diantaranya: Memahami masalah dari persoalan sehari-hari, kemudian membuat penyelesaian FPB dan KPK melalui metode *sisir* dengan cara memfaktorkan bilangan tersebut menjadi faktor prima secara bersama-sama, letak faktor prima ditulis di samping kiri, jika beberapa bilangan tersebut dapat difaktor prima maka dibulatkan faktor prima tersebut, jika hanya beberapa bilangan yang dapat difaktor primakan maka hanya ditulis saja (hasil kali faktor bersama adalah FPB), (hasil kali seluruh faktor adalah KPK). Guru mencoba melatih siswa dengan menjawab soal di depan kelas. Guru memberikan soal yang berbeda namun cara

¹⁸ Nana Sudjana, *Dasar-dasar Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru, 2009), 81-82

pengerjaan masih sama, guru mengatur dalam pengerjaan siswa, guru memberikan motivasi dalam membangun kepercayaan diri siswa, siswa bersama guru menyimpulkan materi yang telah dibahas, guru melakukan pengoreksian atau evaluasi.

3. Kelebihan Metode *Sisir*

Pembelajaran Matematika pada materi FPB dan KPK dengan metode *sisir*, banyak sekali keunggulan yang didapat siswa, diantaranya:

- a) Meningkatkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah, dari pertanyaan yang membingungkan dengan mudah siswa melakukan penyelesaiannya
- b) Meningkatkan motivasi siswa untuk terus berlatih menggunakan pemahaman konsep sebelumnya tentang operasi bilangan perkalian dan pembagian
- c) Mendorong keterlibatan aktif dan membina kebiasaan siswa, karna siswa mencari dan menemukan penyelesaian sendiri pemahaman dan informasi.
- d) Siswa aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Sebab ia berfikir dan menggunakan kemampuan untuk menemukan hasil akhir.
- e) Menimbulkan rasa puas bagi siswa karena cara metode *sisir* dalam menyelesaikan FPB dan KPK ini dapat dengan mudah dan praktis. Kepuasan batin ini mendorong ingin melakukan penemuan lagi sehingga minat belajarnya meningkat
- f) Melatih siswa belajar mandiri dengan kepuasan dan caranya sendiri menyelesaikan soal

- g) Memberikan pengertian dan pemahaman yang jelas kepada siswa dalam menyelesaikan materi FPB dan KPK dengan mudah dan praktis

4. Kelemahan Metode *Sisir*

Adapun kelemahan pada metode *sisir* ini yaitu:

- a) Hanya dapat digunakan pada materi FPB dan KPK
- b) Dibutuhkan peserta didik yang telah memahami operasi hitung perkalian dan pembagian
- c) Seringkali peserta didik meniru hasil pekerjaan orang lain tanpa mengalami peristiwa mencari/penemuan kembali

G. Kerangka Pemikiran

Kebutuhan untuk memahami matematika menjadi hal yang penting dalam kehidupan sehari-hari pada situasi manapun, kebutuhan akan matematika terus menerus mengalami peningkatan, contohnya: 1) Matematika untuk kehidupan, 2) Matematika merupakan bagian dari warisan budaya, 3) matematika diperlukan untuk dunia kerja, 4) matematika untuk masyarakat ilmiah dan masyarakat teknologi.¹⁹

Guru perlu memperhatikan dalam melaksanakan pembelajaran matematika, yaitu: a) mengkondisikan siswa untuk melakukan penemuan, b) berfokus pada pemecahan masalah, c) menguasai materi prasyarat, d) mengenalkan masalah yang sesuai dengan situasi sehari-hari.²⁰ Apabila guru ingin mengajarkan matematika kepada anak-anak dengan baik dan berhasil pertama-tama yang harus diperhatikan adalah

¹⁹ Turmudi, *Landasan Filsafat dan Teori Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Leuser Cita Pustaka, 2008), 21

²⁰ Erna Suwangsih dan Tiurlina, *Model Pembelajaran Matematika*, 27

metode atau cara, karena metode atau cara pendekatan yang dalam fungsinya merupakan bentuk mencapai tujuan pembelajaran. Dengan demikian jika pengetahuan tentang metode dapat diklasifikasikannya dengan tepat maka sasaran untuk mencapai tujuan akan semakin efektif dan efisien.²¹

Anak usia SD adalah anak yang berada pada usia sekitar 7-12 tahun. Menurut Piaget anak usia sekitar ini masih berfikir ini masih tahapan operasi konkret, mereka mulai membentuk gambar-gambar mental dari benda-benda dan memikirkan dalam istilah *whole* (keseluruhan) daripada hanya sekedar parts (bagian-bagian). Karena mereka mengubah bayangan mental didalam otaknya, siswa mencapai keterbalikan. Dalam matematika misalnya siswa mengenal hubungan penjumlahan sebagai operasi penggabungan dan pengurangan sebagai operasi pemisahan. Mereka menyaksikan bahwa satu operasi dibalik dengan apa yang dilakukan pada operasi lainnya. Piaget menyebut aktivitas mental seperti ini sebagai operasi. Menurut Piaget, anak semestinya menginternalisasikan operasi mental sebelum mereka dapat berpikir secara logis. Sementara anak-anak berada pada operasi kongkrit, mereka mengembangkan konsep-konsep matematika, seperti bilangan, panjang, luas, waktu, masa dan volume.²²

Tujuan setiap guru dalam proses belajar mengajar adalah membuat anak didik senang akan pelajaran yang guru sampaikan dan dapat dimengerti serta memperoleh tujuan pembelajaran yang baik. Namun dari metode, pendekatan juga penyampaian yang membedakan dalam proses pembelajaran itu sendiri. Banyak metode dalam

²¹ Erna Suwangsih dan Tiurlina, *Model Pembelajaran Matematika*, 175

²² Turmudi, *Pembelajaran Matematika*, 13

menentukan penyelesaian FPB dan KPK. Metode pagar atau *sisir*, pembagian dan faktorisasi prima adalah suatu metode untuk menentukan FPB dan KPK dengan kecepatan cara penyelesaian soal yang berbeda. Dari ketiga metode tersebut yang paling mudah dan cepat cara penyelesaiannya adalah metode *sisir*. Metode *sisir* adalah cara mencari FPB dan KPK dengan faktorisasi bersama. Mengapa disebut metode *sisir* karena bentuknya seperti *sisir*.

Dengan ini guru melakukan perubahan sehingga keaktifan siswa diharapkan meningkat dan menjadi lebih baik. Dengan cara perubahan metode dan pengelolaan kelas yang kondusif menyenangkan. Dengan ini peneliti memilih menggunakan metode *Sisir* untuk meningkatkan keaktifan dan keefesiensi dalam kegiatan belajar mengajar.

Sebagai suatu proses perubahan, aktivitas belajar mengandung tahapan-tahapan yang satu sama yang lain bertalian secara berurutan dan fungsional. Menurut Albert Bandura²³ dalam proses belajar siswa menempuh empat tahapan, yaitu:

1. Tahap perhatian (*attentional phase*)
2. Tahap penyimpanan dalam ingatan (*retention phase*)
3. Tahap reproduksi (*reproduction phase*)
4. Tahap motivasi (*motivation phase*)

Pada tahap perhatian, siswa memusatkan perhatian pada objek materi. Pada umumnya siswa lebih memusatkan perhatian mereka pada stimulus yang menonjol dan menarik bagi mereka. Tahap ini penting karena jika siswa tidak dapat memfokuskan perhatian mereka pada materi yang disajikan, maka mereka akan mengalami kesulitan untuk

²³ Nyayu Khodijah, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2014), 56-57

melanjutkan ke tahap selanjutnya. Karena itu guru perlu mencari cara untuk menarik perhatian siswa misalnya dengan menggunakan intonasi suara yang dinamis dan tidak monoton, mengekspresikan mimik tertentu, atau bila mungkin membawa media pembelajaran yang bias menarik perhatian siswa.

Pada tahap penyimpanan dalam ingatan, informasi materi yang disajikan ditangkap, diproses, dan kemudian disimpan didalam memori. Mengingat struktur memori manusia memiliki tiga lapisan yang masing-masing memiliki lama penyimpanan dan kapasitas yang berbeda-beda, maka proses ini membutuhkan strategi khusus bagi siswa. Disamping itu setiap siswa memiliki kemampuan dan strategi penyimpanan informasi yang berbeda-beda, tergantung pada modalitas belajar masing-masing. Guru juga dapat membantu siswa dalam tahapan ini, misalnya dengan memberikan visualisasi atau pengulangan terhadap informasi yang dianggap penting.

Pada tahap reproduksi, semua informasi dalam bentuk kode-kode simbolis yang tersimpan dalam memori diproduksi atau dimunculkan kembali. Sulit atau mudahnya pemunculan kembali memori ini bukan hanya bergantung pada strategi penyimpanan yang digunakan pada tahap penyimpanan, akan tetapi juga bergantung pada stimulus yang digunakan untuk memunculkan informasi tersebut. Untuk itu, dalam hal ini guru perlu menggunakan “isyarat” yang memungkinkan siswa mampu memunculkan informasi materi yang telah disimpan dalam memorinya. Misalnya dengan mengajukan pertanyaan atau tes yang bersifat rekognisi bergantung pada tarap usia siswa. Contoh pertanyaan rekognisi “ada berbagai bentuk akhlak mahmudah, salah satunya adalah berhusnudzon kepada Allah SWT.

Jelaskan apa yang dimaksud dengan berhusnudzon?” bentuk pertanyaan tersebut akan lebih mudah dijawab siswa dibandingkan jika guru langsung bertanya “apa yang dimaksud dengan berhusnudzon?”

Pada tahap motivasi, semua informasi yang telah disimpan dalam memori diberi penguatan (*reinforcement*). Untuk itu, guru dianjurkan memberikan pujian, hadiah atau nilai tertentu pada siswa yang berprestasi, sebaliknya bagi siswa yang kurang berprestasi perlu diberi kesadaran tentang pentingnya penguasaan materi, dan jika memang perlu guru dapat memberikan hukuman yang bersifat edukatif dengan memberikan tugas tambahan yang mendorong mereka untuk mempelajarinya kembali.

H. Hasil Penelitian Terdahulu

1. Hasil Penelitian Diah Ika Valupi²⁴

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan subjek penelitian siswa kelas IV SDN Pagung 3. Teknik penelitian yaitu *one-group pretest-postest*. Penelitian ini menggunakan instrumen berupa tes tulis. Analisis data yang digunakan yaitu analisis statistik inferensial menggunakan langkah uji-T dengan menetapkan taraf signifikan 1% atau 5%.

Hasil penelitian $T_{hitung} > T_{tabel}$ yaitu $3,40 > 1,68830$ dan nilai rata-rata kelas IV SDN Pagung 3 sebelum menggunakan model pembelajaran TGT adalah 60, nilai tersebut berada di kisaran 0-60 (berada dibawah KKM) sedangkan setelah menggunakan model

²⁴ Diah Ika Valupi, “Pengaruh Model Pembelajaran TGT (Teams Games Turnament) terhadap Kemampuan Menentukan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)”, (*Artikel Skripsi Universitas Nusantara PGRI Kediri*, simki.unpkediri.ac.id, 2017), 1-9

pembelajaran TGT rata-rata kelas berubah menjadi 79,5 yang berada dikisaran 75-80 (berada di atas KKM). Artinya ada Pengaruh Model Pembelajaran TGT (*Teams Games Turnament*) Terhadap Kemampuan Menentukan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) Dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) Siswa Kelas IV SDN Pagung 3 Kabupaten Kediri Tahun Ajaran 2016/2017.

Penelitian Diah Ika Valupi menggunakan metode penelitian eksperimen dengan model pembelajaran TGT (*Teams Games Turnament*), Sedangkan peneliti menggunakan metode *Sisir*.

2. Jurnal Suci Yuniati²⁵

Pada tulisan ini diutarakan bagaimana menentukan KPK dan FPB dalam bentuk bilangan **pecahan**, menggunakan algoritma **euclides**, konsep bilangan **basit** (prima), dan konsep **irisan** pada teori himpunan. Metode tersebut dinamakan metode “**PEBI**”, metode ini diharapkan bagi guru sebagai alternatif untuk mengajar dalam menyelesaikan FPB dan KPK. Sebagai contoh untuk menentukan KPK dan FPB cenderung menggunakan salah satu cara yaitu konsep pohon faktor (faktorisasi prima), sementara munculnya konsep ini tidak dikaji secara utuh atau melupakan materi prasyaratnya yaitu konsep bilangan prima sehingga metode untuk menentukan KPK dan FPB kadangkala sulit dikembangkan dan cenderung monoton dan hanya mengikuti cara-cara yang lazim yang ada di buku cetak.

²⁵ Suci Yuniati, “Menentukan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dengan Menggunakan Metode PEBI”, *Jurnal Beta*, Vol. V, No. 2 (Nopember) 2012, Hal. 149-165

Pada jurnal penelitian Suci Yuniati mengemukakan berbagai metode dan konsep untuk menentukan FPB dan KPK untuk digunakan pada semua jenjang pendidikan disingkat *PEBI* yaitu bentuk bilangan **pecahan**, menggunakan algoritma **euclides**, konsep bilangan **basit** (prima), dan konsep **irisan** pada teori himpunan. Metode yang peneliti ambil yaitu metode *sisir* metode ini cara untuk menyelesaikan FPB dan KPK, sama dengan penelitian Suci Yuniati, hanya pada jurnal pada Suci dinamakan konsep bilangan *basit*. Metode *sisir* dan *basit* sesuai dengan kemampuan psikologi siswa SD.

3. Hasil Penelitian Lilik Endang Wardiningsih²⁶

Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan penerapan pembelajaran yang berorientasi pada konstruktivisme dapat meningkatkan pemahaman konsep FPB, KPK dan Faktor Persekutuan. Hasil penelitian ini adalah pembelajaran yang berorientasi pada konstruktivisme ternyata dapat membuat siswa antusias dan termotivasi dalam belajar matematika sehingga siswa terlibat baik secara intelektual maupun emosional.

Perbedaan dari penelitian ini adalah pendekatan konstruktivisme dan pemahaman konsep FPB, KPK dan Faktor Persekutuan dengan penggunaan metode pemberian tugas terstruktur.

4. Buku Agus Nggermanto²⁷

²⁶ Lilik Endang Wardiningsih, "Meningkatkan Pemahaman Konsep KPK, FPB dan faktorisasi prima dengan pendekatan pembelajaran konstruktivisme", *Jurnal Karya Pendidikan*, Vol. I, Nomor 3, (September, 2015), 14-20

Buku penulis Ir Agus Nggermanto ini banyak metode-metode untuk kelas IV-VI SD yang ditulis dalam buku Kecil-kecil jago matematika. Buku penunjang matematika SD ini diperuntukkan kepada guru dan siswa SD. Diantara metode-metode ini terdapat metode *sisir* untuk menentukan FPB dan KPK. Oleh karena itu peneliti menjadikan buku ini sebagai sumber pokok pada penelitian dalam menerapkan metode *sisir* pada materi FPB dan KPK.

Berdasarkan keempat penelitian di atas, peneliti mengambil metode *sisir* untuk mengatasi masalah yang muncul pada materi FPB dan KPK kelas IV SD N Banjarsari 5 kecamatan Cipocok Jaya Kota Serang dan agar mengetahui hasil belajar siswa bisa meningkat.

I. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kajian pustaka di atas, maka muncul hipotesis tindakan pada penelitian ini adalah melalui pelaksanaan pembelajaran matematika dengan metode *Sisir* diterapkan dalam proses pembelajaran pada materi FPB dan KPK dapat meningkatkan hasil belajar siswa SD Negeri Banjarsari 5 kec Cipocok Jaya Kota Serang

²⁷ Agus Nggermanto *Kecil-Kecil Jago Matematika*. (Bandung: Kaifa, 2015), 57