

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERPIKIR

A. Kajian Pustaka

1. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

a. Pembelajaran

Pembelajaran didefinisikan sebagai usaha untuk mengarahkan peserta didik dalam proses belajar untuk mencapai tujuan belajar yang dicapai. Pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dan guru dengan sumber belajar yang membutuhkan media pembelajaran untuk mempermudah penyampaian materi ajar (Raehang, 2014).

Oemar Hamalik mendefinisikan pembelajaran sebagai kombinasi yang tersusun secara sistematis yang saling mempengaruhi meliputi unsur manusiawi (guru dan peserta didik), material (buku papan tulis, alat belajar), dan sarana prasarana (Fakhrurrazi, 2018).

Berdasarkan pendapat ahli diatas dapat disintesis bahwa pembelajaran adalah proses interaksi timbal balik antara peserta didik dan guru dengan sumber belajar. Pembelajaran merupakan proses sistematis yang saling mempengaruhi antar komponen-komponen pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran.

b. Matematika

Matematika dalam bahasa Yunani “*mathematike*” berarti “mempelajari”. Kata tersebut diambil dari kata “*mathema*” yang artinya ilmu atau pengetahuan (*knowledge*). Matematika mempunyai kemiripan kata dengan *mathein* atau *mathenein* yang berarti belajar atau berpikir. Dari asal katanya, dapat diambil pengertian matematika adalah ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir. Berpikir yang dimaksudkan adalah dengan bernalar. Matematika lebih menekankan pada kegiatan bernalar (*rasio*) dibandingkan dengan penelitian dan observasi (Russeffendi, 1988:148) dalam (Siagian, 2016).

Matematika adalah ilmu dapat meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik dan berkontribusi dalam penyelesaian masalah yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari serta dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Janah, 2011).

Dalam matematika terdapat ide-ide dan konsep abstrak yang harus dipahami sebelum memanipulasi simbol matematika. Konsep-konsep matematika saling berkaitan satu dengan yang lainnya. Keterkaitan antar konsep-konsep matematika inilah yang menyebabkan pentingnya penanaman konsep matematika. Seseorang harus memahami suatu konsep terlebih dahulu sebagai prasyarat untuk melanjutkan ke konsep matematika yang lainnya. Berikut ini adalah pemaparan pembelajaran yang lebih ditekankan pada pemahaman konsep-konsep matematika menurut Heruman (2010:3) dalam (Purwaningsih, 2019) antara lain:

- a. Penanaman konsep dasar, merupakan jembatan yang menghubungkan antara pengetahuan (*kognitif*) yang dimiliki peserta didik dengan konsep baru. Penanaman konsep dasar dapat membentuk pola pikir peserta didik. Guru dapat menggunakan media atau alat peraga dalam pembelajaran matematika untuk menanamkan konsep dasar.
- b. Pemahaman konsep, merupakan kegiatan lanjutan dari penanaman konsep yang bertujuan agar peserta didik memahami konsep matematika. Kegiatan pemahaman konsep dapat dilakukan dalam satu pertemuan pembelajaran maupun dalam waktu pembelajaran yang berbeda namun masih dalam kegiatan lanjutan dari penanaman konsep matematika.
- c. Pembinaan keterampilan, merupakan realisasi dari penanaman konsep dan pemahaman konsep. Kegiatan ini bertujuan untuk melatih keterampilan peserta didik dalam menerapkan konsep matematika. *commit to user*

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, maka dapat disintesis bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan yang menekankan pada berpikir secara rasio (penalaran). Matematika memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika berupa ide dan konsep yang bersifat abstrak sehingga memerlukan penguatan dalam menanamkan konsep matematika agar dapat bertahan lama di dalam memori peserta didik.

c. Pembelajaran matematika di sekolah

Pembelajaran matematika adalah proses pembelajaran yang dirancang untuk menciptakan peluang bagi peserta didik untuk menemukan pengalaman belajar matematika. Menurut Ahmad susanto dalam (Nuryati & Safitri, 2015) pembelajaran matematika adalah proses pengembangan kreativitas berpikir peserta didik yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan mengontruksi pengalaman peserta didik yang dilakukan guru dalam kegiatan pembelajaran.

Hamzah mengatakan bahwa matematika merupakan mata pelajaran dasar yang mampu mengembangkan daya nalar peserta didik (Susilowati, 2018). Dalam mencapai penguasaan terhadap matematika harus dilakukan dengan membangun pembelajaran yang aktif, kreatif, dan inovatif (Siagian, 2016).

Berdasarkan uraian pendapat diatas dapat disintesis bahwa pembelajaran matematika adalah proses pembelajaran di sekolah yang dirancang untuk mengembangkan kreativitas berpikir peserta didik. Melalui kemampuan matematika yang diperoleh peserta didik diharapkan mampu memecahkan masalah yang dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari.

d. Ruang Lingkup Materi FPB dan KPK Kelas IV Sekolah Dasar

Pada silabus SD/MI mata pelajaran matematika sekolah dasar materi FPB dan KPK diajarkan di kelas IV, rincian kompetensi dasar (KD) sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Kompetensi Dasar Matematika Kelas IV
Pada Materi FPB dan KPK

Kompetensi Dasar (Keterampilan)	Indikator
4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan faktor persekutuan, faktor persekutuan terbesar (FPB), kelipatan persekutuan, dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	4.6.1 Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan konsep Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dengan sistematis. 4.6.2 Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan konsep Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dengan sistematis.

e. **Tinjauan Materi FPB dan KPK Kelas IV Sekolah Dasar**

1) **Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)**

Faktor suatu bilangan adalah bilangan-bilangan yang dapat membagi habis bilangan tersebut. Faktor persekutuan terbesar (FPB) dari dua atau lebih bilangan, yaitu bilangan terbesar yang dapat membagi habis semua bilangan tersebut. FPB dapat ditentukan dengan teknik pohon faktor dan teknik sengkedan (Gunanto & Ardhalia, 2016, pp. 63–65).

Dalam menyelesaikan soal cerita FPB, terdapat kata kunci yang dapat dijadikan pedoman dalam penyelesaian soal cerita. Soal cerita FPB ditandai dengan kata “paling banyak; sebanyak-banyaknya; sama banyak; jumlah yang sama; jenis yang sama; jumlah sama rata; dan lain sebagainya” (Batauga, 2019). Berikut adalah contoh soal cerita FPB (Gunanto & Ardhalia, 2016, p. 68) :

Doni, Dino, dan Dina memiliki tali dengan panjang yang berbeda. Tali tersebut akan dipotong menjadi beberapa bagian sama panjang. Tali milik 60 m, Dino 40 m, dan Dina 48 m. Berapa ukuran potongan tali terpanjang yang dapat diperoleh dari ketiga tali tersebut?

Penyelesaian :

Diketahui : tali Doni = 60 m, tali Dino = 40 m, tali Dina = 48 m

Ditanya : Berapa ukuran potongan tali terpanjang?

Jawab :

Permasalahannya adalah **memotong/membagi** ketiga tali menjadi beberapa potongan sebanyak mungkin **dengan panjang yang sama** pada ketiga tali. Jadi yang dicari adalah FPB dari ketiga tali.

4	60	40	48
2	15	10	12
2	15	5	6
5	12	5	6
3	3	1	1
1	1	1	1

Jika suatu bilangan tidak dapat dibagi oleh bilangan pembagi, maka bilangan tersebut diturunkan ke baris berikutnya

Dari tabel pembagian terlihat angka pembagi dari 60, 40, dan 48 adalah 4, sehingga FPB dari ketiga bilangan tersebut adalah 4. Jadi ukuran terpanjang setiap potongan tali adalah 4 m. (terlihat dari tabel di atas).

2) Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK)

Kelipatan suatu bilangan adalah bilangan-bilangan yang dapat habis dibagi bilangan tersebut. Kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua atau lebih bilangan merupakan bilangan terkecil yang habis dibagi bilangan-bilangan tersebut. KPK dapat ditentukan dengan menggunakan pohon faktor dan teknik sengkadan (Gunanto & Ardhalia, 2016, pp. 62–63).

Soal cerita KPK berkaitan dengan waktu (hari, bulan, tahun, tanggal, jam, detik, menit) yang ditandai dengan kata “setiap; sekali; bersamaan” bersama-sama; dan lain sebagainya” (Batauga, 2019). Berikut adalah contoh soal cerita KPK dalam kehidupan sehari-hari (Gunanto & Ardhalia, 2016, p. 68) :

Lampu merah di Jalan Melati menyala setiap 60 detik. Lampu merah di Jalan Mawar menyala setiap 70 detik. Pada pukul

18:32, lampu merah di Jalan Melati dan Jalan Mawar menyala bersamaan. Pada pukul berapa lampu merah di kedua jalan tersebut akan menyala **bersamaan lagi** ?

Penyelesaian :

Diketahui :

Lampu merah di Jalan Melati menyala setiap 60 detik.

Lampu merah di Jalan Mawar menyala setiap 70 detik.

Kedua lampu merah menyala bersamaan pada pukul 18:32.

Ditanya :

Waktu kedua lampu merah menyala bersamaan lagi.

Jawab :

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

$$70 = 2 \times 5 \times 7$$

$$\text{KPK} = 2^2 \times 3 \times 5 \times 7 = 420$$

Jadi, kedua lampu merah menyala bersamaan setiap 420 detik atau 7 menit. Pada pukul 18:32 kedua lampu sudah menyala bersamaan. Jadi, 420 detik kemudian kedua lampu merah menyala bersama lagi, yaitu pada pukul 18:39.

2. Soal Cerita Matematika

a. Konsep Soal Cerita Matematika

Kemampuan verbal sangat diperlukan dalam berbagai mata pelajaran, terutama pada matematika. Dalam pembelajaran matematika, tidak hanya kemampuan berhitung saja yang diperlukan tetapi juga kemampuan verbal peserta didik dalam menyelesaikan soal. James dan Adewale (2010) dalam (Wahyuddin & Ihsan, 2016) mengatakan bahwa terdapat hubungan antara kemampuan pemecahan masalah dengan kemampuan verbal. Kemampuan verbal peserta didik dapat terlihat pada perbendaharaan kata, kemampuan dalam menyelesaikan soal cerita, meninterpretasi, membuat analogi, merepresentasi sebuah soal.

commit to user

Soal cerita adalah permasalahan yang disajikan dalam bentuk lisan maupun tulisan. Penyelesaian soal cerita merupakan kegiatan pemecahan masalah dengan menerapkan konsep-konsep matematika. Proses pemecahan masalah tidak sekedar mendapatkan hasil tetapi berisikan proses atau langkah-langkah yang benar dan logis untuk mendapatkan jawaban (Wahyuddin & Ihsan, 2016).

Soal cerita matematika bertujuan untuk melatih peserta didik berpikir secara deduktif, berlatih menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari, dan dapat menguasai keterampilan matematika (Dewi, 2014).

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut dapat disintesis bahwa soal cerita merupakan uraian kalimat yang berisi permasalahan yang harus dipecahkan dengan prosedur terpola. Soal cerita disajikan secara lisan maupun tulisan. Soal cerita melatih peserta didik dalam berpikir secara deduktif dan menghubungkan konsep matematika dengan pemecahan permasalahan di kehidupan sehari-hari.

b. Jenis-jenis Soal Cerita dalam Matematika

Soal cerita dalam matematika berkaitan dengan permasalahan yang terjadi di kehidupan sehari-hari. Polya (dalam (Winarni & Harmini, 2017, pp. 116–119)) mengelompokkan masalah dalam soal cerita matematika yang ditinjau dari cara menganalisis masalah menjadi dua macam sebagai berikut :

- 1) Soal cerita dengan masalah untuk menemukan, dapat teoretis atau praktis, konkret atau abstrak, termasuk teka-teki. Dengan demikian dalam memecahkan masalah harus mencari semua variabel masalah, mencoba untuk mendapatkan, menghasilkan, atau mengkonstruksikan semua jenis objek yang dapat menyelesaikan masalah tersebut.
- 2) Soal cerita dengan masalah yang berkaitan dengan membuktikan, adalah untuk menunjukkan bahwa suatu pernyataan benar atau salah dan tidak keduanya. Bagian pokok

dalam masalah ini jenis ini adalah rumusan hipotesis dan konklusi dari suatu teorema yang harus dibuktikan kebenarannya. Hipotesis dan konklusi tersebut menjadi landasan yang sangat diperlukan untuk dapat menyelesaikan masalah jenis ini.

Sedangkan jika ditinjau dari bentuk rumusan masalah dan teknik pengerjaannya dibedakan menjadi tiga macam, sebagai berikut :

- 1) Soal cerita dengan masalah translasi, yaitu berisi masalah dalam kehidupan sehari-hari yang dituangkan dalam bentuk verbal berkaitan dengan matematika. Masalah translasi dapat berupa translasi sederhana dan translasi kompleks. Masalah translasi ini dalam bentuk soal cerita yang harus dirumuskan dalam kalimat matematika.
- 2) Soal cerita berkaitan dengan masalah proses, yaitu masalah yang pengerjaannya diarahkan untuk menyusun langkah-langkah agar dirumuskan pola dan strategi khusus pemecahan masalah.
- 3) Soal cerita dengan masalah teka-teki (menebak), yaitu masalah yang mengarah pada kegiatan matematika rekreasi dan membangkitkan kesenangan sehingga tercipta penanaman sikap positif (afektif) terhadap matematika.
- 4) Soal cerita dengan masalah aplikasi merupakan masalah yang kesempatan kepada peserta untuk menyelesaikan masalah menggunakan berbagai keterampilan dan prosedur matematika sehingga dengan menyelesaikan masalah semacam itu peserta didik dapat menyadari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam penelitian ini, instrument tes yang digunakan berupa tes berbentuk soal cerita dengan masalah aplikasi dan translasi yang memerlukan adanya perpindahan dari bentuk verbal menjadi bentuk matematika dan memerlukan adanya keterampilan dalam mengaplikasikan konsep dan prosedur matematika dengan benar.

3. Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika

a. Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika

Menurut Ismail (2016) kesulitan adalah suatu kondisi yang ditandai adanya hambatan-hambatan dalam suatu kegiatan untuk mencapai tujuan sehingga diperlukan usaha untuk mengatasi hambatan tersebut.

Mulyati mendefinisikan kata kesulitan sebagai keadaan yang ditandai dengan adanya hambatan untuk mencapai tujuan sehingga perlu dilakukan usaha yang lebih keras lagi. Sedangkan kesulitan belajar diartikan sebagai kondisi peserta didik tidak dapat belajar sebagaimana mestinya dikarenakan adanya hambatan untuk mencapai tujuan dalam belajar (Fadil, 2015).

Konsep matematika yang abstrak seringkali menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan dan keliru dalam memahami konsep, bahkan pada konsep matematika yang paling sederhana. Surya (2012) mengatakan bahwa tidak sedikit peserta didik yang menganggap matematika adalah pelajaran yang sukar dan banyak memperdayakan (Novitasari, 2016).

Dalam pembelajaran matematika sekolah dasar hingga perguruan tinggi, sering ditemui peserta didik yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika. Masalah kesulitan dalam pemecahan soal menjadi masalah umum dalam pembelajaran matematika. Kesulitan menyelesaikan soal cerita terjadi ketika peserta didik harus menterjemahkan ke bahasa matematika. Kesulitan dalam menterjemahkan bahasa ditunjukkan pada kesalahan peserta didik mentafsirkan soal (Tanjung Sari & Soedjoko, 2012). Untuk dapat menyelesaikan soal cerita, individu harus memiliki kemampuan berbahasa yang baik, dan memperhatikan tahap-tahap pemecahan masalah.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli tersebut dapat disintesis bahwa kesulitan menyelesaikan soal cerita adalah situasi

yang dipandang sebagai masalah dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Hal ini terjadi karena kesalahan-kesalahan yang dilakukan peserta didik saat menyelesaikan soal matematika. Sedangkan analisis kesulitan menyelesaikan soal cerita matematika adalah suatu usaha mengamati kesulitan yang ditemui peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita matematika yang menjadi masalah umum dalam ruang lingkup matematika.

b. Indikator Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita FPB dan KPK

Menurut Nitko & Brookhat dalam (Suwanto, 2013) terdapat enam penaksiran pendekatan diagnostik terkait dengan masalah pembelajaran, diantaranya : (1) pendekatan profil kekuatan dan kelemahan kemampuan pada suatu bidang; (2) pendekatan mengidentifikasi kekurangan pengetahuan prasyarat; (3) pendekatan mengidentifikasi target-target pembelajaran yang tidak dikuasai; (4) pendekatan pengidentifikasian kesalahan peserta didik; (5) pendekatan mengidentifikasi struktur pengetahuan peserta didik; (6) pendekatan mengidentifikasi kompetensi dalam menyelesaikan soal cerita.

Prosedur pendekatan yang digunakan untuk mengidentifikasi kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita seperti yang diungkapkan oleh Nitko & Brookhart adalah pendekatan pengidentifikasian kesalahan peserta didik. Untuk mengidentifikasi kesalahan peserta didik terdapat sebuah prosedur analisis yang dikenal dengan Prosedur Newman atau dikenal dengan NEA (*Newman's Error Analysis*). NEA dirancang sebagai prosedur diagnostik sederhana dalam menyelesaikan soal cerita.

Berikut tahap-tahap analisis kesalahan menurut prosedur Anne Newman (Ruslan, 2019):

1) *Reading Error* (Kesalahan Membaca)

Peserta didik tidak mampu membaca kalimat maupun simbol matematika (bahasa lisan) sebagai informasi awal untuk

menyelesaikan soal sehingga peserta didik mengalami kesulitan dalam menentukan konsep matematika yang akan diterapkan dalam soal tersebut dengan menggunakan bahasa tulisan.

2) *Comprehension Error* (Kesalahan Memahami)

Kesalahan memahami soal timbul setelah peserta didik mampu membaca soal tetapi kurang memahami maksud dari soal sehingga peserta didik tidak mengetahui yang sebenarnya ditanyakan dalam soal dan tidak dapat menentukan penyelesaian permasalahan.

3) *Transformation Error* (Kesalahan Transformasi)

Kesalahan transformasi terjadi ketika peserta didik mampu memahami pertanyaan dari soal tetapi peserta didik belum mampu mengubah kedalam bentuk matematika ataupun peserta didik belum mampu menentukan operasi hitung matematika dalam menyelesaikan soal tersebut.

4) *Process Skill Error* (Kesalahan Keterampilan Proses)

Kesalahan keterampilan proses merupakan kesalahan peserta didik dalam menjalankan prosedur penghitungan. Kesalahan ini terjadi pada peserta didik yang belum terampil dalam operasi hitung matematika.

5) *Encoding Error* (Kesalahan Menuliskan Jawaban)

Kesalahan menuliskan jawaban terjadi karena peserta didik salah dalam menuliskan jawaban. Kesalahan ini tetap terjadi meskipun peserta didik telah menyelesaikan pemecahan masalah. Hal ini terjadi karena terjadi kesalahan dalam proses penyelesaian sehingga berdampak pada hasil akhir jawaban.

Dalam penelitian ini peserta didik dikatakan mengalami kesulitan apabila mengalami beberapa indikator kompetensi yang menunjukkan kesulitan yang dijelaskan pada tabel berikut ini :

Tabel 2. 2 Indikator Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita FPB dan KPK

Tahapan Kesalahan berdasarkan Newman	Indikator kesulitan
<i>Reading error</i>	1. Peserta didik tidak mampu membaca soal, baik berupa kata-kata maupun simbol matematika
<i>Comprehension error</i>	2. Peserta didik tidak mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui pada soal 3. Peserta didik tidak mampu mengidentifikasi informasi yang ditanyakan pada soal
<i>Transformation error</i>	4. Peserta didik tidak mampu mengubah soal menjadi bentuk pohon faktor, tabel pembagian, maupun kelipatan persekutuan (teknik yang digunakan) 5. Peserta didik tidak mampu mengubah faktor prima menjadi faktorisasi prima
<i>Process skill error</i>	6. Peserta didik tidak dapat memilih konsep FPB maupun KPK untuk menyelesaikan soal 7. Peserta didik tidak dapat melakukan operasi hitung matematika berdasarkan teknik penyelesaian yang telah dipilih.
<i>Encoding error</i>	8. Peserta didik tidak dapat menuliskan jawaban akhir (kesimpulan)

(Diadaptasi dari Nailatussa'adah, Usodo, & Aryuna, 2018)

Dalam sebuah penelitian lain yang dilakukan oleh Yeo Kai Kow Joseph pada 2009 di Singapura dengan topik penelitian tentang kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika yang dialami oleh peserta didik kelas VIII menggunakan analisis kesalahan dengan Prosedur Newman. Yeo mengklasifikasikan kesulitan dalam memecahkan masalah matematika yang dialami oleh peserta didik sebagai berikut (Yeo, 2009) :

- 1) Kesulitan memahami masalah (*lack of comprehension of problem posed*) yang ditandai dengan terhambatnya peserta didik dalam memahami masalah atau soal.
- 2) Kesulitan menentukan strategi (*lack of strategy knowledge*) ditandai dengan ketidakmampuan peserta didik dalam menentukan konsep matematika dan strategi operasi hitung matematika yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan.
- 3) Kesulitan menerjemahkan masalah ke dalam bentuk matematika (*inability to translate the problem into mathematical form*). Kesulitan ini ditandai dengan ketidakmampuan peserta didik dalam mengubah soal ke bentuk matematika.
- 4) Kesulitan dalam melakukan prosedur matematika (*inability to use correct mathematic*). Kesulitan ini ditandai dengan ketidakmampuan peserta didik dalam menjalankan operasi hitung matematika dengan benar yang akan berdampak pada jawaban akhir soal.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, pada penelitian ini analisis kesalahan Anne Newman dipilih oleh peneliti untuk mengetahui kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Hal ini dikarenakan *Newman's Error Analysis* (NEA) merupakan analisis kesalahan dengan menggunakan prosedur diagnosis secara sederhana, sehingga dapat diketahui beberapa jenis kesulitan yang terjadi pada peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita FPB dan KPK.

4. Gaya Kognitif

Menurut Stenberg dan Elena dalam (Ulya, 2015) gaya kognitif adalah jembatan antara kecerdasan dan kepribadian. Gaya kognitif merupakan karakteristik individu dalam menggunakan fungsi kognitif meliputi berpikir, mengingat, menyelesaikan masalah, membuat keputusan, pengorganisasian dan mengolah informasi.

commit to user

Gaya kognitif memiliki peran penting dalam perkembangan keterampilan dan karakter kognitif peserta didik. Gaya kognitif dikonsepsikan sebagai sikap atau strategi yang diambil individu untuk menentukan cara dalam menerima, mengingat, berpikir, dan memecahkan masalah (Nur & Palobo, 2018).

Menurut Keefe dalam (Darmono, 2012) gaya kognitif menggambarkan perilaku individu dalam menerima, berpikir, memecahkan masalah, dan mengingat kembali suatu informasi.

Berdasarkan uraian pendapat para ahli tersebut dapat disintesis bahwa gaya kognitif adalah karakteristik yang berkaitan dengan perilaku atau cara individu dalam menggunakan fungsi kognitif yang meliputi menerima, berpikir, memecahkan masalah dan mengolah informasi.

Berdasarkan aspek psikologis gaya kognitif dibagi menjadi dua yaitu *field dependent* (FD) dan *field independent* (FI). Sedangkan menurut aspek waktu pemahaman konsep terdapat dua gaya kognitif yaitu *impulsif* dan *reflektif* (Darmono, 2012). Gaya kognitif *reflektif* dan *impulsif* menunjukkan kecepatan dalam berpikir, sedangkan gaya kognitif FI dan FD menunjukkan pada cara analisis individu dalam berinteraksi dengan lingkungan.

Perbedaan mendasar pada gaya kognitif FI dan FD adalah cara individu dalam melihat suatu permasalahan. Individu yang memiliki gaya kognitif *field independent* (FI) memiliki tingkat kemandirian yang tinggi dalam menerima rangsangan tanpa bergantung pada orang lain, cenderung kurang tertarik dengan fenomena sosial melainkan lebih tertarik dengan ide-ide dan prinsip-prinsip abstrak, serta lebih suka bekerja secara mandiri. Sedangkan individu dengan gaya kognitif *field dependent* (FD) dikategorikan sebagai individu yang dapat berpikir secara global, berperilaku sensitif secara sosial dan interpersonal, dan lebih senang bekerja secara kelompok (Nur & Palobo, 2018).

Pada penelitian ini, penulis akan meninjau gaya kognitif *field dependent* (FD) dan *field independent* (FI). Berikut ini perbedaan

karakteristik gaya kognitif *field dependent* (FD) dan *field independent* (FI) (Darmono, 2012) :

Tabel 2. 3 Perbedaan Karakteristik Gaya Kognitif FI dan FD

Karakteristik	FD	FI
Cara menerima informasi	Menerima secara umum (global)	Menerima informasi secara analisis
Minat dalam belajar	Lebih berminat pada hubungan sosial	Lebih berminat pada sains dan matematika
Ketertarikan dalam mempelajari materi	Tertarik pada materi yang relevan dengan pengalamannya.	Tertarik pada konsep baru untuk kepentingannya sendiri.
Orientasi dan kecenderungan peserta didik	Orientasi sosial dan cenderung dipengaruhi oleh teman-temannya	Orientasi personal dan kurang menerima masukan dari temannya
Metode dan cara belajar	Pasif, menggunakan metode ekspositoris	Aktif, menggunakan metode eksperimen

Witkin dalam (Ulya, 2015) menjelaskan ada beberapa cara untuk menentukan gaya kognitif peserta didik, diantaranya yaitu *The Rod and Frame Test* (RFT), *The Rotating Room Test* (RRT), *The Figures Drawing Test* (FDT), *The Embedded Figures Test* (EFT). EFT dibedakan menjadi dua jenis berdasarkan usia peserta tes, yaitu *Children's Embedded Figures Test* (CEFT) dan *Group Embedded Figures Test* (GEFT). CEFT digunakan untuk menentukan gaya kognitif peserta didik dengan usia dibawah 10 tahun. Sedangkan GEFT digunakan untuk menentukan gaya kognitif peserta didik dengan usia diatas 10 tahun.

GEFT dikembangkan oleh Witkin yang terdiri dari 25 soal berupa gambar kompleks yang dibagi menjadi tiga tahap. Tahap pertama terdiri dari 7 gambar kompleks, tahap kedua dan ketiga masing-masing terdapat 9 gambar kompleks. Yang harus dilakukan peserta didik adalah menemukan delapan gambar sederhana yang diberi kode A, B, C, D, E, F, G, dan H pada 25 gambar kompleks dengan cara member garis tebal sesuai gambar yang

dicari. Untuk pembagian waktu pengerjaan yaitu pada tahap pertama diberi waktu 2-5 menit sedangkan tahap kedua dan ketiga maksimal 10 menit. Peserta didik yang dapat menjawab dengan benar memperoleh skor 1 setiap nomor dan nilai 0 jika salah dan tidak menjawab. Menurut pendapat Jeff Q. Bostic (dalam Nurul Zannah dan Siska Andriani, 2017), instrument GEFT memiliki reliabilitas 0,82. Skor hasil GEFT digolongkan sebagai berikut (Utomo, Pujiastuti, & Mutaqin, 2019):

Tabel 2. 4 Interpretasi Skor GEFT

Kategori Gaya Kognitif	Skor
<i>Field Dependent</i> (FD)	0-9
<i>Field Independent</i> (FI)	10-18

B. Penelitian Relevan

Penelitian ini mengacu pada penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Berikut adalah pemaparan hasil penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan ini.

Sutisna (2010) melakukan penelitian yang berjudul “Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Siswa Kelas IV MI Yapia Parung-Bogor”. Dalam penelitian tersebut peneliti menemukan kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika operasi hitung campuran. Peserta didik tidak dapat mengubah soal ke dalam kalimat matematika, tidak dapat memahami konsep, dan terdapat kesalahan dalam proses pengerjaan operasi hitung. Berdasarkan penelitian maka ditemukan solusi yaitu menggunakan kalimat yang singkat pada soal cerita, menerapkan pendekatan deduktif untuk mengatasi kesulitan peserta didik dalam menghafal perkalian dan pembagian, dan memberikan banyak latihan soal operasi hitung campuran.

Penelitian skripsi yang dilakukan Lailatul Badriyah tahun 2018 dengan judul “Identifikasi Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas IV Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) Dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) Di MI Hidayatul Mubtadi'in Satriyan Kanigoro Blitar”. Dalam penelitian ditemukan kesulitan terbanyak yang dialami

peserta didik adalah kesulitan memahami soal cerita, kesulitan dalam penguasaan konsep, dan kesulitan penguasaan prinsip .

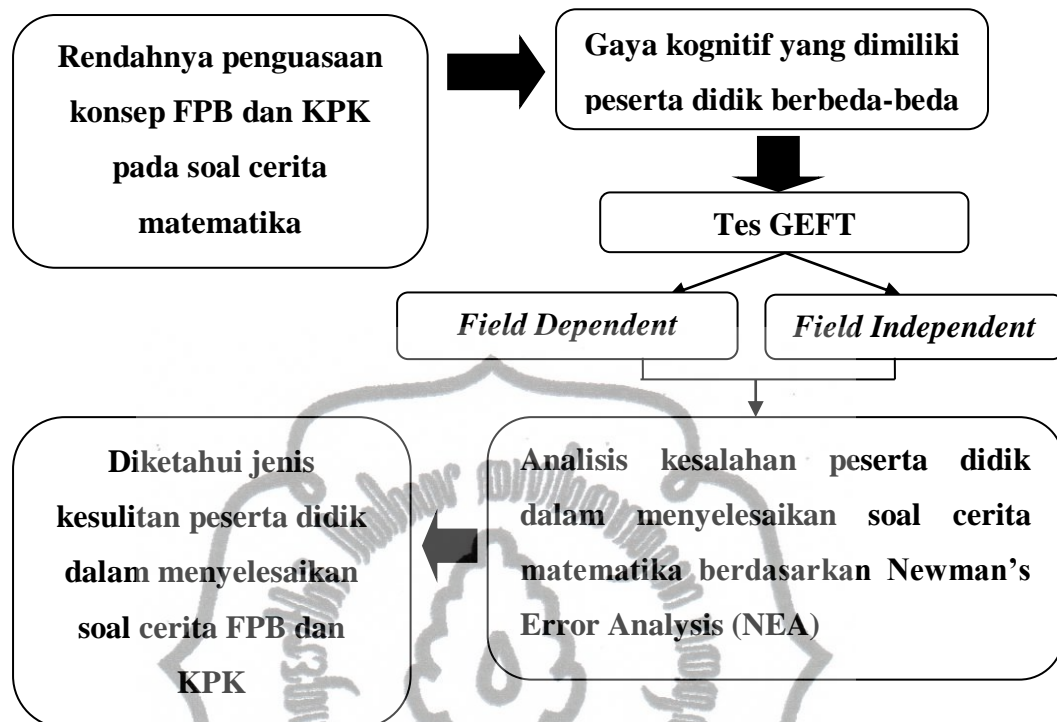
Penelitian Abdul Rahim tahun 2010 dengan judul “Eksplorasi Kesulitan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Yang Berkaitan Dengan Kelipatan Persekutuan Terkecil dan Faktor Persekutuan Terbesar Ditinjau Dari Perbedaan Gender” yang menunjukkan bahwa terdapat beberapa kesulitan yang dialami oleh peserta didik kelas V SD Inpres Maccini Sombala Makassar diantaranya adalah kesulitan dalam linguistik, kesulitan skema, kesulitan dalam menentukan strategi, kesulitan dalam menyelesaikan algoritma, dan kesulitan penarikan kesimpulan. Ditinjau dari perbedaan gender, peserta didik laki-laki cenderung memiliki pemahaman yang cukup baik dalam menyelesaikan soal matematika dibanding dengan peserta didik perempuan.

C. Kerangka Berpikir

Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) merupakan materi yang diajarkan di Kelas IV semester I Sekolah Dasar. Materi FPB & KPK masih menjadi masalah dikalangan peserta didik. Rendahnya penguasaan konsep kedua materi ini membuat peserta didik bingung dan seringkali melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal terutama dalam soal cerita. Setiap peserta didik mengalami kesalahan dan kesulitan yang berbeda. Perbedaan ini dapat dimungkinkan karena gaya kognitif peserta didik. Untuk mengetahui karakteristik gaya kognitif peserta didik dilakukan dengan tes GEFT sehingga peserta didik dapat dikelompokkan menjadi 2 yaitu peserta didik dengan gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*.

Pada penelitian ini, analisis kesalahan menurut Newman dipilih peneliti untuk kesalahan-kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam mengerjakan soal cerita. Dari hasil identifikasi kesalahan tersebut kemudian dikelompokkan kedalam beberapa jenis kesulitan.

Kerangka berpikir pada penelitian berjudul ANALISIS KESULITAN PESERTA DIDIK DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATERI KPK DAN FPB (Studi Kasus Peserta Didik Kelas IV MI Syafaat Muhammadiyah Jetis Tahun Ajaran 2020/2021) dapat digambarkan dengan bagan berikut ini :



Gambar 2. 1 Bagan kerangka berpikir penelitian