

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Teori Belajar Matematika

a. Hakikat Matematika

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang terdapat di sekolah dasar sampai dengan sekolah menengah. Matematika sebagai ilmu memiliki banyak pengertian dan tidak ada kesepakatan tunggal dari ahli tentang definisi matematika itu sendiri. Beragam pengertian tersebut tergantung pada bagaimana cara pandang dan memanfaatkan matematika dalam kehidupan manusia. Purwasih & Fahmi (2021: 2) menyebutkan ragam pengertian matematika menurut para ahli yaitu matematika adalah ilmu tentang bilangan dan ruang, matematika merupakan studi deduktif, sebagai bahasa, ratu dan pelayannya ilmu, seni, dan sebagai aktivitas manusia. Matematika adalah ilmu yang abstrak, metode berpikir logis, ilmu yang mempelajari hubungan pola, bentuk, dan struktur.

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) matematika adalah ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang mendukung pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Sejak berkembangnya matematika hingga sekarang, kecakapan dalam matematika diakui sebagai tolok ukur utama sebagai pengukur tingkat kecerdasan seseorang. Hal ini sesuai dengan karakteristik matematika menurut Priatna & Yuliardi (2019: 2-3) yaitu sebagai berikut:

- 1) Deduktif, artinya di dalam matematika, setiap kesimpulan selalu berlaku umum, yaitu pada setiap waktu dan setiap kondisi. Logis, artinya masuk akal, benar menurut nalar, dan sesuai dengan logika. Logika itu sendiri adalah pengetahuan tentang kaidah-kaidah berpikir, yaitu cara untuk menentukan benar atau salahnya sesuatu berdasarkan akal, nalar, dan fakta umum, bukan berdasarkan perkiraan atau perasaan.
- 2) Formal, artinya sesuai dengan aturan. Konsep matematika disusun berdasarkan aturan-aturan kesepakatan secara internasional dan bersifat logis secara nalar. Aturan tersebut dirumuskan lewat definisi, aksioma, teorema, dan lain sebagainya. Jika aturan-aturan tersebut dijalankan secara benar, maka hasil yang didapat juga pasti benar.
- 3) Aksiomatik, artinya matematika dibentuk lewat proses yang bermula dari konsep tak terdefinisi, definisi, dan aksioma yang berlaku lewat kesepakatan secara umum dan dapat dikembangkan menjadi konsep baru yang disebut dalil, teorema, sifat, dan sebagainya.

- 4) Simbolik, artinya matematika merupakan konsep yang disajikan dengan notasi unik atau simbol-simbol yang padat dengan arti. Matematika digunakan secara umum oleh semua negara, sehingga diakui sebagai bahasa tersendiri yang berlaku secara internasional, yaitu sebagai bahasa simbol.
- 5) Hierarkis-sistematis, artinya matematika dipelajari lewat konsep yang terstruktur, yaitu konsep yang paling sederhana kemudian dikembangkan pada konsep yang lebih kompleks. Konsep di dalam matematika selalu saling berkaitan dengan konsep yang lain. Sebagai contoh, dalam mempelajari geometri diperlukan konsep operasi bilangan. Sedangkan, untuk mempelajari konsep bilangan itu sendiri memerlukan konsep geometri sebagai ilustrasi. Oleh karenanya, perlu diperhatikan urutan konsep agar pemahaman yang diperoleh bersifat utuh dalam mempelajari matematika.
- 6) Abstrak. Sifat abstrak dalam matematika memiliki artian pada tingkat yang lebih tinggi, yaitu dikembangkan melalui pikiran dan imajinasi. Contohnya anak dapat menentukan luas sebuah bangun segi 20 beraturan tanpa harus menggambar bangun tersebut terlebih dahulu.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa matematika adalah bidang studi yang mempelajari tentang bilangan dan ruang yang memiliki sifat abstrak yang disebut dengan Bahasa simbol. Matematika berguna dalam kehidupan sehari-hari baik dalam hal yang

paling sederhana seperti kegiatan menghitung bahkan dapat membantu berkembangnya ilmu pengetahuan. Selanjutnya, para ahli matematika mengklasifikasikan penerapan atau pun memberikan perilaku terhadap matematika berdasarkan pada tingkah laku maupun tingkat pengetahuan manusia yang disebut dengan teori belajar matematika.

b. Teori Belajar Matematika

Teori belajar matematika terbagi menjadi dua aliran yaitu aliran psikologi tingkah laku (behaviorisme) dan aliran psikologi kognitif.

1) Aliran Psikologi Tingkah Laku (Behaviorisme)

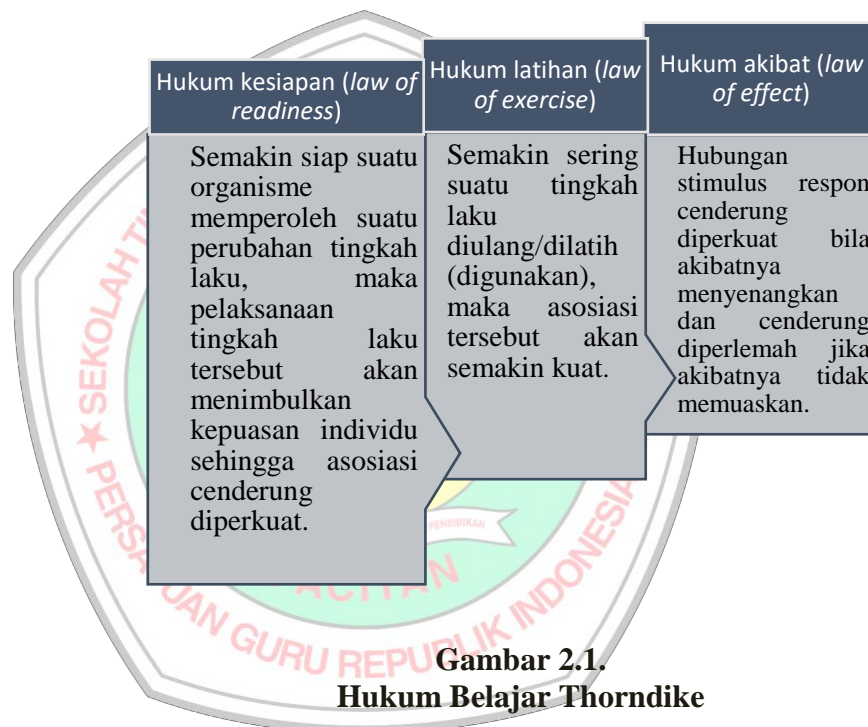
Aliran psikologi tingkah laku atau behaviorisme beranggapan bahwa manusia adalah organisme pasif yang bisa dikontrol, dan tingkah laku manusia tersebut dapat dibentuk lewat ganjaran dan hukuman. Teori belajar ini menyimpulkan bahwa studi mengenai belajar dapat diamati berdasarkan tingkah laku manusia yang terlihat atau nampak. Tokoh-tokoh dari aliran tingkah laku adalah sebagai berikut:

a) Teori Thorndike

Salah satu tokoh pengusung teori belajar behavioristic (tingkah laku) ini adalah Edward Lee Thorndike (1874-1949). Menurut Thorndike, belajar merupakan peristiwa terbentuknya asosiasi-asosiasi antara peristiwa-peristiwa yang disebut stimulus (S) dengan respon (R). Stimulus yaitu suatu perubahan dari lingkungan eksternal yang menjadi tanda untuk

mengaktifkan organisme untuk bereaksi atau berbuat, sedangkan respon yaitu sembarang tingkah laku yang dimunculkan karena adanya perangsang (Amsari & Mudjiran, 2018: 53).

Thorndike mengemukakan terjadinya suatu asosiasi (persatuan) antara stimulus dan respon tersebut mengikuti hukum-hukum berikut ini (Suwangsih, 2011 3.5).



Hukum kesiapan (<i>law of readiness</i>)	Hukum latihan (<i>law of exercise</i>)	Hukum akibat (<i>law of effect</i>)
Semakin siap suatu organisme memperoleh suatu perubahan tingkah laku, maka pelaksanaan tingkah laku tersebut akan menimbulkan kepuasan individu sehingga asosiasi cenderung diperkuat.	Semakin sering suatu tingkah laku diulang/dilatih (digunakan), maka asosiasi tersebut akan semakin kuat.	Hubungan stimulus respon cenderung diperkuat bila akibatnya menyenangkan dan cenderung diperlemah jika akibatnya tidak memuaskan.

Gambar 2.1.
Hukum Belajar Thorndike

Berdasarkan teori Thorndike, dapat disimpulkan bahwa jika terdapat asosiasi atau persatuan dalam sebuah pertanyaan dan jawaban, maka apa yang diajarkan akan lebih diingat oleh siswa. Semakin sering adanya pengulangan dalam sebuah bahan ajar maka semakin kuat pula konsep tersebut dalam ingatan siswa.

b) Teori Baruda

Albert Baruda merupakan tokoh aliran tingkah laku (behaviorisme). Baruda mengatakan bahwa siswa belajar dengan meniru hal-hal atau perilaku yang dilakukan oleh orang lain, terutama guru. Jika contoh-contoh yang dilihatnya kurang baik maka, siswa akan menirunya. Sebaliknya, jika seorang guru baik, guru bicara sopan santun dengan menggunakan bahasa yang baik dan benar, memiliki perilaku yang terpuji, menerangkan dengan jelas dan sistematis maka siswa akan menirunya pula (Suwangsih, 2011: 3.6).

Teori belajar Baruda ini menyimpulkan bahwa siswa dapat belajar dengan meniru tindakan yang dilakukan oleh orang lain. Lingkungan yang baik disini sangat penting untuk mendukung belajar siswa.

c) Teori Skinner

Burrhus Frederic Skinner mengemukakan bahwa dalam proses belajar pemberian ganjaran atau penguatan mempunyai peranan yang sangat penting. Teori Skinner mengemukakan penguatan terdiri dari penguatan positif dan penguatan negatif. Penguatan bisa dikatakan sebagai stimulus positif, apabila pemberian penguatan berjalan seiring dengan meningkatnya perilaku siswa dalam melakukan pengulangan perilakunya tersebut. Dapat dikatakan, penguatan yang diberikan kepada

siswa akan memperkuat tindakan siswa, sehingga siswa semakin sering melakukannya. Sebagai contoh penguatan positif yaitu guru memberikan pujian kepada siswa yang bisa menjawab dengan benar, sikap tersebut memberikan rasa gembira pada siswa. Penguatan negatif merupakan bentuk stimulus yang lahir akibat dari respon siswa yang kurang baik atau tidak diharapkan. “Penguatan negatif itu dapat berupa teguran, peringatan atau sanksi”. Akan tetapi, untuk mengubah tingkah laku siswa yang mulanya negatif kemudian menjadi positif guru memerlukan pengetahuan psikologi yang bisa digunakan untuk memperkirakan atau memprediksi dalam mengendalikan tingkah laku siswa (Suwangsih, 2011: 3.6).

Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa guru di dalam kelas memiliki peranan penting untuk mendukung siswa dalam belajar. Pemberian pujian atau teguran kepada siswa akan mendorong terjadinya perilaku siswa yang mampu membedakan mana yang salah ataupun yang benar. Guru memiliki wewenang untuk mengarahkan aktivitas belajar siswa, wewenang ini berupa memberikan instruksi ataupun larangan supaya tercipta aktivitas belajar yang diharapkan.

d) Teori Ausubel

Ausubel dikenal dengan teori belajar bermakna. Menurut Ausubel bahan pelajaran yang dipelajari siswa haruslah

“bermakna”. Bahan pelajaran harus sesuai dan relevan dengan struktur kognitif yang dimiliki siswa. Oleh karenanya, supaya siswa mampu menyerap konsep-konsep baru dalam pelajaran, maka harus dikaitkan dengan konsep-konsep yang sudah dimiliki siswa sebelumnya. Dengan demikian, faktor intelektual, emosional siswa tersebut terlibat dalam kegiatan pembelajaran (Suwangsih, 2011: 3.7). Teori belajar Ausubel ini menitikberatkan pada bagaimana siswa memperoleh pengetahuannya, selain dengan belajar bermakna (*meaningful-learning*) teori Ausubel juga terkenal dengan belajar hafalan (*rote-learning*).

Ausubel dalam Shadiq & Mustajab (2011: 33) menyatakan hal berikut mengenai belajar hafalan (*rote-learning*): “... , *if the learner’s intention is to memorize it verbatim, i.e., as a series of arbitrarily related word, both the learning process and the learning outcome must necessarily be rote and meaningless*”.

Apabila seorang siswa berusaha untuk mengingat sesuatu tanpa mengaitkan dengan hal yang lain maka baik proses maupun hasil pembelajarannya dapat dinyatakan sebagai hafalan (*rote*) dan tidak akan bermakna (*meaningless*) sama sekali baginya.

Teori belajar Ausubel lebih menekankan pada pembelajaran yang bermakna, sehingga dengan belajar hafalan belum bisa dikatakan bermakna karena siswa hanya mengingat

materi apa yang telah diajarkan sebelumnya. Dalam belajar bermakna, materi tersebut dikembangkan menjadi keadaan lain sehingga dapat dimengerti oleh siswa.

e) Teori Gagne

Gagne mengemukakan dalam belajar matematika terdapat dua objek yang dapat diperoleh seorang siswa, yaitu objek langsung dan objek tak langsung. Objek tak langsung menyangkut seperti kemampuan menyelidiki dan memecahkan masalah, bersikap positif terhadap matematika, belajar mandiri, dan tahu bagaimana semestinya belajar. Sedangkan objek langsung dapat berupa fakta, konsep, keterampilan, dan aturan. Dalam teori Gagne, belajar dapat dikelompokkan menjadi 8 tipe, yaitu 1) belajar isyarat; 2) stimulus respon; 3) rangkaian gerak; 4) rangkaian verbal; 5) membedakan; 6) pembentukan konsep; 7) pembentukan aturan; dan 8) pemecahan masalah. Dari delapan tipe belajar tersebut diurutkan berdasarkan kesukarannya dari belajar isyarat sampai hingga ke belajar pemecahan masalah (Suwangsih, 2011: 3.7).

Berdasarkan pendapat tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa siswa dapat belajar matematika melalui dorongan dari dalam diri dan pengetahuan yang didapatkan melalui belajar matematika. Untuk itu penting adanya keseimbangan antara

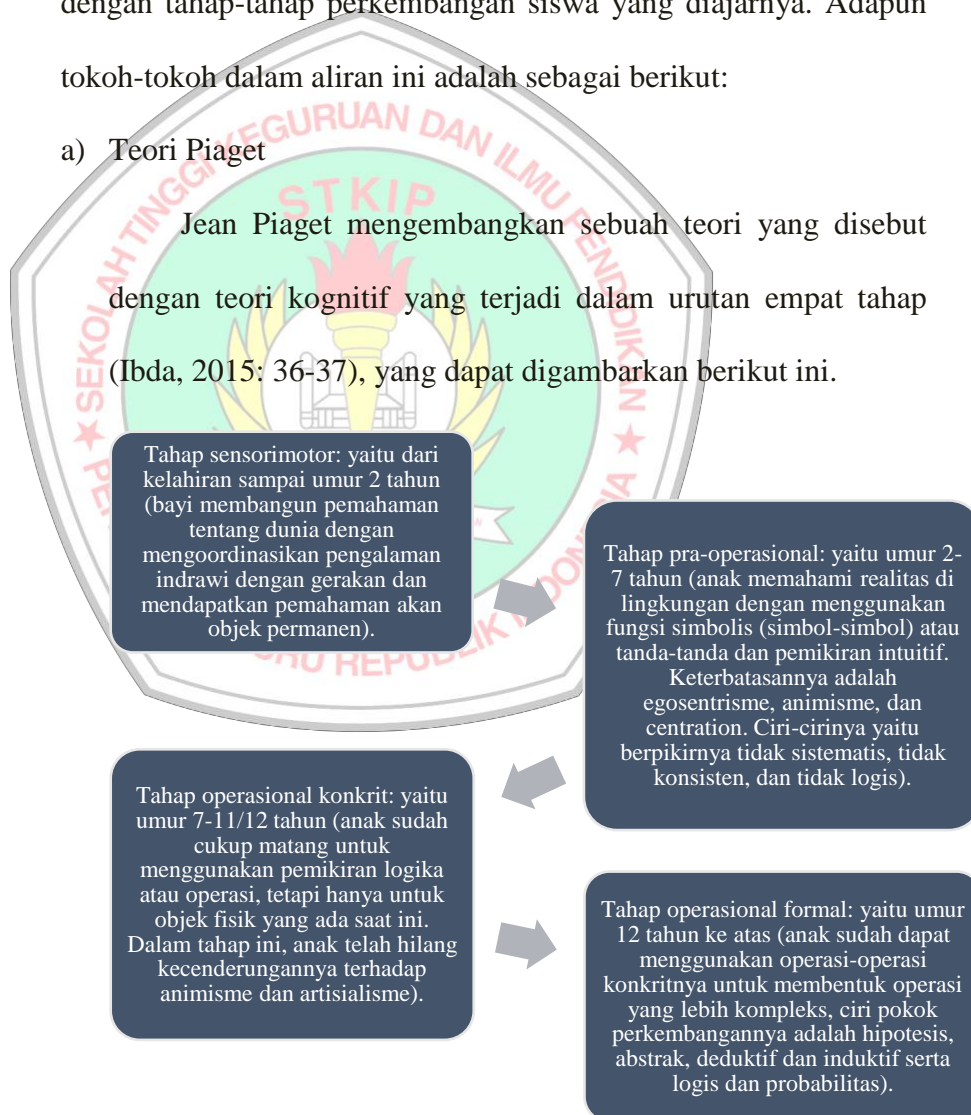
objek langsung dengan objek tidak langsung tersebut, supaya mampu dapat belajar matematika dengan maksimal.

2) Aliran Psikologi Kognitif

Aliran psikologi kognitif beranggapan bahwa anak belajar harus sesuai dengan tahap perkembangan mentalnya. Sehingga, seorang guru yang akan memberikan pengajaran maka disesuaikan dengan tahap-tahap perkembangan siswa yang diajarnya. Adapun tokoh-tokoh dalam aliran ini adalah sebagai berikut:

a) Teori Piaget

Jean Piaget mengembangkan sebuah teori yang disebut dengan teori kognitif yang terjadi dalam urutan empat tahap (Ibda, 2015: 36-37), yang dapat digambarkan berikut ini.



Gambar 2.2.
Teori Perkembangan Jean Piaget

Piaget menekankan bahwa proses belajar merupakan suatu proses asimilasi dan akomodasi informasi ke dalam struktur mental. Proses asimilasi merupakan proses terpadunya informasi dan pengalaman baru ke dalam struktur mental. Sedangkan, proses akomodasi merupakan hasil perubahan pikiran sebagai suatu akibat adanya informasi dan pengalaman baru. Piaget berkeyakinan bahwa para siswa pasti mengkonstruksi pikiran mereka sendiri, bukan menjadi penerima informasi yang bersifat pasif sehingga teori belajar Jean Piaget ini dikenal dengan teori *constructivism* (konstruktivisme).

b) Teori Bruner

Teori Bruner merupakan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Tahapan teori Bruner, yaitu: (1) tahap enaktif; yaitu pembelajaran dengan menggunakan benda-benda konkret atau situasi nyata, (2) tahap ikonik; yaitu dipresentasikan dalam bentuk bayangan visual atau gambar dan (3) tahap simbolik; yaitu menuliskan simbol-simbol yang berkaitan dengan simetri bangun datar, yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga membuat siswa berperan aktif dalam pembelajaran (Lestari, 2014: 129). Bruner melakukan pengamatan ke beberapa sekolah dan memperoleh beberapa kesimpulan yang melahirkan dalil-dalil, yaitu dalil penyusunan (*construction theorem*), dalil notasi (*notation theorem*), dalil

kekontrasan dan dalil keanekaragaman (*contrast and variation theorem*), dan dalil pengaitan (*connectivity theorem*).

Dengan demikian, dalam teori Bruner kadar keabstrakan dalam matematika diturunkan dengan direpresentasikan atau diwujudkan dalam bentuk benda-benda nyata yang dapat diamati siswa, kemudian diwujudkan dalam bentuk gambar atau diagram yang bersifat semi-konkret sebelum digunakannya simbol-simbol yang bersifat abstrak.

c) Teori Brownell

William Brownell mengemukakan teori belajarnya didasarkan pada keyakinan bahwa siswa pasti memahami apa yang sedang mereka pelajari apabila belajar secara terus-menerus dalam waktu yang lama. Dalam belajar matematika, salah satu cara untuk membuat siswa mengembangkan pemahaman adalah dengan menggunakan benda-benda tertentu ketika mereka mempelajari konsep matematika (Suwangsih, 2011: 3.21).

Teori belajar Brownell ini dikenal dengan sebutan *Meaning Theory*. Dengan kata lain, teori belajar Brownell mendukung penggunaan benda-benda konkret untuk dimanipulasikan sehingga siswa dapat memahami makna dari konsep dan keterampilan baru yang mereka pelajari.

d) Teori Dienes

Zoltan P. Dienes merupakan seorang matematikawan yang memusatkan perhatiannya pada cara-cara pengajaran terhadap siswa. Dienes berkeyakinan bahwa setiap konsep atau prinsip dalam matematika akan mampu dipahami secara penuh konsep tersebut, jika disajikan dalam bentuk konkret atau nyata dengan berbagai macam sajian. Dienes dalam Suwangsih (2011: 3.22-3.23) menyajikan konsep matematika melalui 6 tahapan secara berurutan, yaitu:

- (1) Tahap bermain bebas yaitu tahap belajar konsep yang aktivitasnya tidak diarahkan. Pada kegiatan ini, memungkinkan siswa untuk mengadakan percobaan dan mengotak-atik (memanipulasi) benda-benda konkret dari unsur-unsur yang sedang dipelajarinya,
- (2) Tahap permainan merupakan permainan yang disertai aturan, siswa sudah mulai meneliti pola-pola dan keteraturan yang terdapat dalam konsep tertentu. Melalui permainan siswa diajak untuk mulai mengenal dan memikirkan bagaimana struktur matematika.
- (3) Tahap penelaahan kesamaan sifat pada tahap ini, siswa mulai diarahkan dalam kegiatan menemukan sifat-sifat kesamaan dalam permainan yang sedang diikuti.

(4) Tahap representasi merupakan pengambilan kesamaan sifat dari beberapa situasi yang sejenis. Representasi yang diperolehnya ini bersifat abstrak. Dengan demikian, siswa telah mengarah pada pengertian struktur matematika yang sifatnya abstrak yang terdapat dalam konsep yang sedang dipelajari.

(5) Tahap simbolisasi termasuk tahap belajar konsep, yang membutuhkan kemampuan merumuskan representasi dari setiap konsep-konsep dengan menggunakan simbol-simbol matematika atau melalui perumusan verbal.

(6) Tahap Formalisasi siswa dituntut untuk mengurutkan sifat-sifat konsep kemudian merumuskan sifat-sifat baru dari konsep tersebut.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa benda-benda atau objek-objek dalam bentuk permainan akan sangat berperan apabila dimanipulasi dengan baik dalam pembelajaran matematika.

e) Teori Van Hiele

Van Hiele merupakan seorang guru matematika bangsa Belanda yang mengadakan penelitian dalam pengajaran geometri. Menurut Van Hiele, ada tiga unsur utama dalam pengajaran geometri, yaitu waktu, materi pengajaran, dan metode pengajaran yang diterapkan. Jika dari ketiga unsur

tersebut ditata secara terpadu, maka dapat meningkatkan kemampuan berfikir anak kepada tahapan berfikir yang lebih tinggi. Ada lima tingkat yang berangkai dan hirarkis dalam teori Van Hiele (Safrina, dkk., 2014: 10-11), yakni:

(1) Tingkat Visualisasi/Pengenalan (Tingkat 0) Pada tingkat 0,

siswa hanya baru mengenal bangun-bangun geometri dan memandang suatu bangun geometri sebagai suatu keseluruhan. Contohnya, siswa baru mengenal persegi panjang yang berbentuk benda-benda seperti papan tulis, pintu, buku, dll.

(2) Tingkat Analisis (tingkat 1) siswa sudah mengenal sifat-sifat dari bangun-bangun geometri. Contohnya, siswa sudah mengetahui bahwa sebuah persegi panjang memiliki dua pasang sisi berhadapan yang sama panjang, panjang diagonalnya sama.

(3) Tingkat pengurutan (tingkat 2) siswa telah memahami pengurutan bangun-bangun geometri. Misalnya, siswa sudah mengetahui bahwa persegi adalah sebuah persegi panjang, persegi panjang adalah sebuah jajargenjang.

(4) Tingkat deduksi (tingkat 3) siswa dapat mengambil kesimpulan dari hal-hal khusus secara deduktif namun belum memahami kegunaan sistem deduktif. Siswa sudah mengerti pentingnya peranan unsur-unsur yang tidak

didefinisikan, disamping unsur-unsur yang didefinisikan, aksioma, dan teorema.

- (5) Tingkat rigor/ keakuratan (tingkat 4) Pada tahap ini, siswa sudah mulai memahami pentingnya ketepatan dari prinsip dasar dalam suatu pembuktian. Tingkat berpikir ini sudah dikategorikan ke tingkat berpikir yang tinggi, rumit, dan kompleks. Oleh karenanya, tidak semua siswa dapat berada pada tingkat ini, dan tidak mengherankan sekalipun orang dewasa masih belum sampai pada tingkat ini.

Kajian mengenai hakikat dan teori belajar matematika yang telah dipaparkan, dapat digunakan sebagai landasan dalam pembelajaran dan pengembangan produk matematika khususnya pada jenjang sekolah dasar. Dengan mempelajari teori belajar, maka pembelajaran dapat disesuaikan dengan perkembangan, minat dan perlakuan ada saja terhadap siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Adapun teori belajar yang digunakan sebagai landasan dalam penelitian pengembangan ini adalah teori Ausubel dan teori Bruner.

2. Pembelajaran Matematika di SD

a. Pengertian Pembelajaran Matematika di SD

Anak usia SD adalah siswa yang berada pada rentang usia sekitar 7 sampai 12 tahun. Dalam teori belajar Piaget anak usia SD masih berpikir pada tahap operasional konkret artinya siswa sekolah dasar belum berpikir formal. Hal ini sesuai dengan yang dikatakan Priatna &

Yuliardi (2019: 4) bahwa tingkat berpikir anak usia sekolah dasar sering kali sesuai dengan apa yang sedang mereka lihat atau sedang mereka raba. Mereka cenderung masih kesulitan untuk memikirkan sesuatu yang tidak nyata di hadapannya, atau kata lain menggunakan imajinasi mereka. Adapun karakteristik anak pada tahap ini yaitu dapat memahami operasi logis apabila dibantu dengan benda-benda konkrit, belum dapat berpikir deduktif, dan berpikir secara transitif.

Sebagaimana yang ketahui bersama, bahwa matematika adalah ilmu deduktif, formal, hierarki dan menggunakan bahasa simbol yang memiliki arti yang padat. Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan karakteristik antara matematika dan karakteristik anak usia sekolah dasar. Sehingga, matematika akan sulit dipahami oleh anak SD jika diajarkan tanpa memperhatikan tahap berpikir anak SD. Oleh karena itu, penting adanya proses yang menjembatani antara pola pikir konkret yang dimiliki anak SD dengan pola abstrak yang dimiliki matematika. Salah satu tantangan dari seorang guru SD adalah harus kemampuan untuk menghubungkan antara dunia anak yang belum dapat berpikir secara deduktif agar dapat mengerti matematika yang bersifat deduktif.

Perkembangan anak usia SD lain dengan orang dewasa baik dari segi fisik maupun cara berpikir dan tindakannya. Sebagai ilustrasi, orang dewasa menganggap $20 + 30$ adalah hal yang mudah, yaitu hanya dengan cara menjumlahkan 2 dan 3 dan menambahkan “0” di belakang hasil, yaitu $2 + 3 = 5$ sehingga $20 + 30 = 50$. Namun lain halnya dengan

cara berfikir anak usia SD, baginya soal ini susah karena jari tangan anak hanya ada 10 dan jari kaki nya ada 10. Jika dijumlahkan, baru ada 20. Lalu dari mana mencari 30 lagi? Di pihak lain, mengajarkan anak cara $2 + 3 = 5$ ditambah “0” dibelakang hasil juga tidak tepat, sebelum anak benar-benar memahami konsep penjumlahan yang sebenarnya. Cara berfikir siswa yang sederhana ini menjadi tantangan tersendiri bagi guru, tidak hanya harus telaten tetapi juga punya kecakapan dalam memilih metode pembelajaran yang tepat.

Hal yang perlu untuk dilakukan guru adalah dengan memperkenalkan konsep matematika dengan cara berfikir induktif yang merupakan kebalikan dari cara berfikir deduktif. Untuk anak usia SD guru dapat memperkenalkan konsep matematika secara konkret, misalnya dengan menggunakan kelereng, lidi, dan lain-lain terlebih dahulu. Setelah siswa benar-benar paham, barulah ditarik kesimpulan secara umum dari berbagai kasus. Setelah ditarik kesimpulan, kemudian kesimpulan tersebut dicoba untuk kasus yang berbeda. Apabila anak sudah terlatih dalam berfikir induktif, barulah diberi pemahaman dan dilatih mengenai cara berfikir deduktif dengan cara melalui pembuktian sifat yang sederhana, dan seterusnya (Priatna & Yuliardi, 2019: 4).

Perbedaan perkembangan antara anak dan orang dewasa ini bukan hanya satu-satunya yang mendasari untuk menerapkan metode pembelajaran melainkan terdapat juga perbedaan perkembangan setiap anak satu dengan yang lainnya meskipun pada usia yang sama. Selain

dalam perkembangan fisik, berpikir, dan bertindak, antara seorang anak dengan anak lain juga berbeda dalam hal minat, kemampuan, bakat, pengalaman, kepribadian, dan lingkungannya. Hal-hal ini tentu saja perlu menjadi perhatian, khususnya dalam memilih metode pembelajaran yang sesuai dengan setiap kondisi anak sehingga akan membantu dalam memahami konsep yang dipelajarinya dan tujuan pembelajaran dapat tercapai.

b. Tujuan Pembelajaran Matematika di SD

Peraturan Menteri No. 21 Tahun 2016 mengenai standar isi yang menyebutkan bahwa proses Pendidikan untuk membentuk kompetensi dengan substansi tujuan Pendidikan nasional yang meliputi aspek sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan, dan keterampilan peserta didik. Tujuan pembelajaran matematika menurut Kurikulum 2013 adalah dengan menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan *scientific* (ilmiah). Dalam pembelajaran matematika kegiatan yang dilakukan agar pembelajaran bermakna yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta. Pemberian pendidikan matematika dapat digunakan untuk sarana dalam pemecahan masalah dan mengomunikasikan ide atau gagasan dengan menggunakan simbol, tabel, diagram, dan media lain (Kemendikbud, 2013). Tujuan matematika di SD lebih menekankan pada bagaimana konsep yang

dipelajari siswa dapat diterapkan pada pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan tujuan matematika yang terdapat dalam Kurikulum 2013 diharapkan siswa tidak hanya dapat menerapkan konsep saja, namun lebih kepada konsep tersebut dapat diterapkan dalam berbagai macam situasi serta kemampuan bernalar dan berargumentasi mengenai bagaimana soal tersebut dapat diselesaikan. Sehingga, kemampuan bernalar dalam matematika merupakan suatu kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa dan menjadi salah satu tujuan dari pembelajaran matematika yang dibutuhkan dalam pemecahan masalah di kehidupan sehari-hari (Izzah & Azizah, 2019: 211). Penalaran siswa dalam pembelajaran matematika dapat diasah melalui latihan soal yang dibalut dalam bentuk cerita.

Depdiknas menyatakan bahwa materi matematika dan penalaran matematika merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, yaitu materi matematika dipahami melalui penalaran dan penalaran dipahami dan dilatih melalui belajar materi matematika (Izzah & Azizah, 2019: 211). Matematika memiliki cakupan materi yang beragam mulai dari yang sederhana hingga yang kompleks-abstrak. Sehingga ruang lingkup matematika di SD melatih berpikir bernalar siswa untuk menyelesaikan permasalahan.

c. Ruang Lingkup Pembelajaran Matematika di SD

Ruang lingkup untuk pembelajaran matematika di sekolah dasar (Nasaruddin, 2013: 70) meliputi: 1) bilangan; 2) geometri dan pengukuran; dan 3) pengolahan data.

Khusus untuk kelas IV sekolah dasar, ruang lingkup pelajaran matematika adalah sebagai berikut (Kemendikbud RI, 2018: 5):



Gambar 2.3.
Ruang Lingkup Pelajaran Matematika Kelas IV SD

Penelitian pengembangan ini menggunakan pembelajaran matematika pada materi FPB dan KPK. Dalam materi FPB dan KPK meliputi faktor dan kelipatan, bilangan prima, FPB dan KPK.

3. Materi FPB dan KPK

a. Materi FPB

Faktor Persekutuan Terbesar atau FPB dari beberapa bilangan merupakan bilangan bulat positif terbesar yang dapat membagi habis kedua bilangan. Faktor adalah bilangan-bilangan yang dapat membagi habis sebuah bilangan.

Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dari dua bilangan cacah bukan nol adalah bilangan cacah terbesar sebagai faktor dari kedua atau lebih bilangan tersebut. FPB dari a dan b dapat dinotasikan $\text{FPB}(a, b)$ (Purnomo, 2014: 180).

Contoh:

Tentukan FPB dari 8 dan 24.

Penyelesaian:

Faktor dari 8 = 1, 2, 4, 8

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

Maka, $\text{FPB}(8, 24) = 8$

b. Materi KPK

Bilangan cacah positif m adalah kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dua bilangan cacah positif p dan q jika dan hanya jika m adalah bilangan cacah positif terkecil yang dapat dibagi oleh p dan q . Notasi KPK dari p dan q dapat ditulis sebagai $\text{KPK}(p, q)$. KPK atau Kelipatan Persekutuan Terkecil dua bilangan cacah adalah bilangan cacah positif yang habis dibagi kedua baingan tersebut. KPK merupakan kepanjangan

dari Kelipatan Persekutuan Terkecil. KPK dapat diartikan juga sebagai kelipatan dari suatu bilangan tetapi yang nilainya paling kecil (Purnomo, 2014: 190).

Contoh:

Tentukan KPK dari 3 dan 5.

Penyelesaian

Kelipatan dari 3 = 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, ...

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

Maka, $KPK(3, 5) = 15$

Pada materi FPB dan KPK terdapat pula materi penerapan FPB dan KPK dalam kehidupan sehari-hari. Materi ini terdapat pada pembahasan terakhir setelah siswa mengetahui tentang apa itu faktor dan kelipatan, bilangan prima dan pengerjaan FPB dan KPK dari sebuah bilangan. Untuk memperkuat pemahaman siswa maka materi penerapan FPB dan KPK disajikan dalam bentuk soal cerita mengenai permasalahan sehari-hari yang dapat diselesaikan dengan mencari FPB-nya ataupun KPK-nya.

c. Soal Cerita FPB dan KPK

Penerapan FPB dan KPK dapat disajikan dalam bentuk soal cerita.

Pada soal berbentuk cerita memiliki tingkat kesulitan tersendiri, yang memerlukan lebih langkah pemecahan masalah untuk dapat menyelesaikannya. Adapun langkah-langkah penyelesaian masalah adalah sebagai berikut:

1) Langkah-langkah Penyelesaian Soal Matematika

Hudojo (dalam Sam & Qohar, 2015: 157) mengatakan bahwa di dalam menyelesaikan masalah, siswa diharapkan memahami proses menyelesaikan masalah tersebut dan menjadi terampil di dalam memilih dan mengidentifikasi kondisi serta konsep yang relevan, mencari generalisasi, merumuskan rencana menyelesaikan dan mengorganisasikan keterampilan yang telah dimiliki sebelumnya. Pemecahan masalah yang dapat diterapkan dalam soal cerita matematika adalah langkah pemecahan masalah Polya.



Gambar 2.4
Langkah Penyelesaian Masalah Polya

Berikut seraca ringkas langkah penyelesaian masalah Polya (Wahyudi & Anugraheni, 2017: 18-20).

(a) Pemahaman masalah (*understanding the problem*)

Siswa memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam bentuk kalimat matematika yang bersesuaian. Siswa dapat mengilustrasikan situasi soal dalam bentuk gambar lalu diberi keterangan sesuai yang diketahui dan yang ditanyakan.

Berikut beberapa hal yang dapat dijadikan patokan peneliti dalam menganalisis pemahaman masalah yang diselesaikan oleh siswa, antara lain:

“Apa saja yang tidak diketahui?”
 “Data apa yang dituliskan?”
 “Bagaimana kondisi soal?”

(b) Perencanaan penyelesaian (*devising a plan*)

Pada tahap perencanaan penyelesaian siswa menghubungkan pengetahuan yang dimilikinya dan memperkirakan masalah serupa yang pernah diselesaikan sebelumnya dengan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam membuat rencana penyelesaian.

(c) Melaksanakan Perencanaan (*carrying out the plan*)

Pada tahap melaksanakan perencanaan siswa melakukan penghitungan (komputasi) secara bertahap. Hal yang harus

diperhatikan pada langkah melaksanakan perencanaan adalah sebagai berikut:

“Memeriksa setiap langkah apakah sudah benar atau belum?”

“Bagaimana membuktikan bahwa langkah yang dipilih sudah benar?”

(d) Pemeriksaan kembali proses dan hasil (*looking back*)

Siswa melakukan koreksi ulang tentang menyelesaikan masalah yang dibuat. Pada bagian akhir, *Polya* menekankan pada bagaimana cara memeriksa kebenaran jawaban yang telah diperoleh. Langkah yang harus diperhatikan adalah:

“Dapatkan jawaban tersebut dicari dengan cara lain?”

“Dapatkan Anda melihatnya secara sekilas?”

“Dapatkan cara atau jawaban tersebut digunakan untuk soal-soal lain?”

Langkah terakhir dari pendekatan pemecahan masalah *Polya* adalah memeriksa ulang jawaban yang diperoleh untuk mengecek apakah hasil yang diperoleh sudah sesuai dengan ketentuan dan tidak terjadi kontradiksi dengan apa yang ditanya.

2) Contoh Penyelesaian Soal Materi FPB dan KPK

(a) Soal Cerita Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)

Conton soal:

Kenzo membeli 8 buah jeruk dan 20 buah apel. Kenzo akan menempatkannya di piring saji dengan banyak jeruk dan apel pada setiap piring saji sama banyak. Berapa piring saji terbanyak yang dibutuhkan Kenzo?

Penyelesaian dengan menggunakan teori Polya.

(1) Memahami masalah

Diketahui:

- Kenzo membeli jeruk 8 dan apel 20 jeruk kemudian akan ditempatkan ke dalam piring
- Jumlah jeruk dan apel pada setiap piring sama banyak

Ditanya:

Beberapa piring terbanyak yang dibutuhkan Kenzo?

(2) Merencanakan penyelesaian

- Menentukan faktor 8 dan 20
- Mencari faktor persekutuan 8 dan 20
- Mencari faktor persekutuan terbesar (FPB) dari 8 dan 20

(3) Melaksanakan perencanaan

Jawab:

Faktor dari 8 = 1, 2, 4, 8

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

$FPB(8, 20) = 4$

(4) Pemeriksaan kembali proses dan hasil

Dari faktor 8 dan 20 terdapat beberapa faktor yang sama dan untuk menentukan jumlah piring maka diambil yang terbesar yaitu 4.

Jadi, piring terbanyak yang dibutuhkan Kenzo adalah 4 piring saji.

(b) Soal Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK)

Contoh soal:

Bus jurusan Jakarta-Bogor datang ke terminal setiap 2 jam sekali. Bus jurusan Jakarta-Sukabumi datang ke terminal setiap 3 jam sekali. Kedua bus tersebut datang bersamaan pada pukul 06.00. pada pukul berapa kedua bus tersebut akan datang bersamaan untuk kedua kalinya?

Penyelesaian dengan menggunakan teori Polya.

(1) Memahami masalah

Diketahui:

- Bus Jakarta-Bogor datang ke terminal setiap 2 jam sekali
- Bus jurusan Jakarta-Sukabumi datang ke terminal setiap 3 jam sekali
- Kedua bus datang bersamaan pada pukul 06.00

Ditanya:

Pada pukul berapa bus datang bersamaan untuk kedua kalinya?

(2) Merencanakan penyelesaian

- Menentukan kelipatan dari 2 dan 3
- Menentukan kelipatan persekutuan dari 2 dan 3
- Menentukan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari 2 dan 3
- Mencari KPK setelah kelipatan yang sama kedua yaitu 6 (pukul 06.00).

(3) Melaksanakan perencanaan

Jawab:

Jam kelipatan bus Jakarta-Bogor (kelipatan 2) = 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, ...

Jam kelipatan bus Jakarta-Sukabumi (kelipatan 3) = 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, ...

(4) Pemeriksaan kembali proses dan hasil

Jika kelipatan pertama yaitu jatuh pada angka 6 yaitu menunjukkan pukul 06.00 maka kelipatan kedua yang sama setelah 6 adalah 12 atau pukul 12.00. Jadi, bus tersebut datang bersamaan kedua kalinya adalah pukul 12.00.

Materi FPB dan KPK digunakan peneliti dalam pengembangan media *Scrapbook*. Supaya mendapatkan hasil yang sesuai dengan kriteria media pembelajaran, maka diperlukannya kajian tentang media pembelajaran. Sehingga media yang dihasilkan memenuhi standar isi dan memiliki kelayakan dalam segi perangkat.

4. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Kata media berasal dari Bahasa Latin yang merupakan bentuk jamak dari kata *medium* yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar (Sardiman, dkk., 2014: 6). Media adalah sebuah alat yang

digunakan sebagai pengantar informasi dari sumber informasi kepada penerima informasi.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) pembelajaran adalah proses, cara, perbuatan yang menjadikan orang atau makhluk hidup belajar. Pembelajaran dapat diartikan sebagai sebuah usaha untuk memberikan pengaruh intelektual, emosi, dan spiritual kepada seseorang untuk memiliki kemauan belajar atas kehendak sendiri.

Dalam pembelajaran, media adalah perantara atau metodik dan teknik yang digunakan sebagai perantara komunikasi antara guru dan peserta didik. Hal ini sejalan dengan pendapat Adam & Syastra (2015: 79) bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu baik berupa fisik maupun teknis dalam proses pembelajaran yang dapat membantu guru untuk mempermudah dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa sehingga memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan sebelumnya. Dengan media pembelajaran siswa akan lebih termotivasi untuk belajar, mendorong untuk menulis, berbicara dan berimajinasi semakin terangsang. Selain menambah motivasi, Tafonao (2018: 103) mengatakan melalui media pembelajaran dapat membuat proses belajar mengajar lebih efektif dan efisien serta terjalin hubungan baik antara guru dengan siswa.

Adapun substansi media pembelajaran menurut Brevee (dalam Purwasih & Fahmi, 2021: 16) adalah sebagai berikut:

- 1) Suatu bentuk yang digunakan untuk menyalurkan pesan, informasi, atau bahan pelajaran kepada pembelajar.
- 2) Komponen-komponen dalam lingkungan pembelajaran yang dapat memberikan stimulus pembelajar untuk belajar.
- 3) Bentuk alat fisik yang membuat pembelajar untuk belajar.
- 4) Bentuk-bentuk komunikasi yang membuat pembelajar untuk belajar, baik secara media cetak, visual, maupun audiovisual.

Dari uraian diatas dapat ditarik kesimpulan media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan guru kepada siswa, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat peserta didik untuk belajar sehingga memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditentukan sebelumnya.

b. Fungsi dan Tujuan Media Pembelajaran

Media merupakan bagian dari komponen pembelajaran, fungsi dan manfaat media dalam pembelajaran sangat dirasakan baik oleh guru maupun siswa untuk mencapai tujuan pendidikan. Adapun fungsi dan manfaat media pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) Fungsi media pembelajaran

Sadiman (dalam Tafonao, 2018: 107-108) menguraikan beberapa fungsi media pembelajaran, yaitu sebagai berikut:

(a) Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistik. Verbalistik disini yaitu hanya berupa bentuk kata-kata tertulis atau lisan belaka.

(b) Media pembelajaran mampu mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indera, seperti misalnya:

(1) Obyek yang terlalu besar bisa digantikan oleh realita, gambar, film, atau model.

(2) Obyek yang kecil dibantu oleh proyektor mikro, film bingkai, film atau gambar.

(3) Gerak yang terlalu lambat atau terlalu cepat, dapat dibantu dengan *timelapse* atau *high speed photography*.

(4) Kejadian atau peristiwa yang terjadi di masa lalu bisa ditampilkan lagi lewat rekaman film, video, film bingkai, foto atau pun secara verbal.

(5) Obyek yang terlalu kompleks (misal mesin-mesin) dapat disajikan dengan model, diagram dan lain-lain.

(6) Konsep yang terlalu luas (gunung berapi, gempa bumi, iklim dan lain-lain) dapat divisualisasikan dalam bentuk film, film bingkai, gambar dan lain-lain.

(c) Penggunaan media pembelajaran secara tepat dan bervariasi dapat diatasi sikap pasif siswa, dalam hal ini media pembelajaran berguna untuk:

(1) Menimbulkan kegairahan belajar.

- (2) Memungkinkan belajar interaksi yang lebih langsung antara siswa dengan lingkungan dan kenyataan.
- (3) Memungkinkan siswa belajar sendiri-sendiri menurut kemampuan dan minatnya.
- (d) Kurikulum dan materi pendidikan ditentukan sama untuk setiap siswa sedangkan setiap siswa memiliki sifatnya yang unik, dan ditambah dengan lingkungan dan pengalaman yang berbeda, maka guru akan banyak mengalami kesulitan apabila diatasi sendiri, apalagi dengan latar belakang lingkungan guru dengan siswa juga berbeda. Sehingga permasalahan ini dapat diatasi dengan media pembelajaran yang kemampuan sebagai berikut:
 - (1) Memberikan rangsangan yang sama.
 - (2) Mempersamakan pengalaman.
 - (3) Menimbulkan persepsi yang sama.

Penggunaan media akan dapat membantu siswa sebagai subjek belajar, guru sebagai fasilitator, dan proses belajar mengajar itu sendiri. Untuk itu, media sangat diperlukan dalam proses belajar mengajar. Fungsi media pembelajaran bagi guru (Purwasih & Fahmi, 2021: 25), yaitu: (1) sebagai pedoman guru dalam mencapai tujuan pembelajaran; (2) rencana pembelajaran terstruktur dengan baik; (3) kualitas pembelajaran mengalami peningkatan; (4) memudahkan komunikasi dan penyampaian konsep; (5)

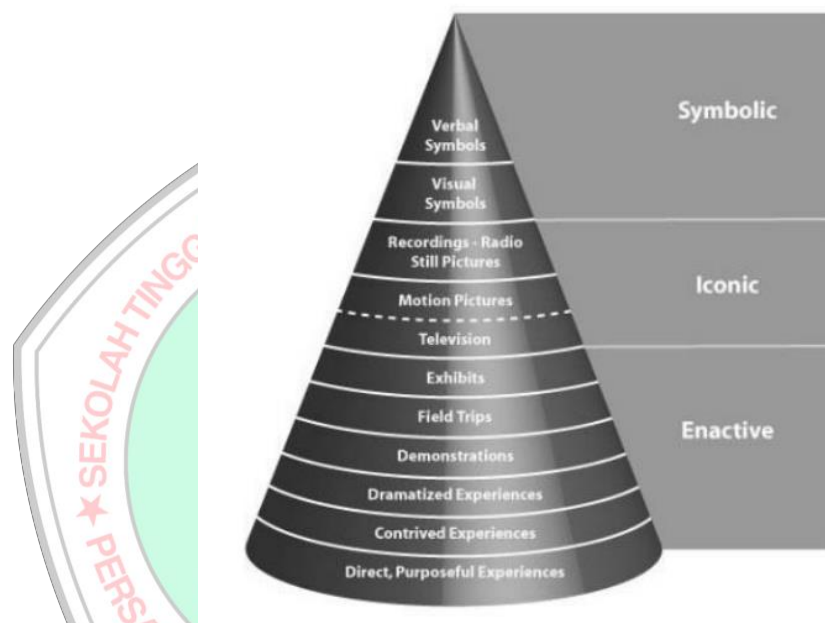
menumbuhkan *self confidence* guru dan memberikan kemudahan guru dalam kerangka sistematis pengajaran.

Sedangkan manfaat media pembelajaran bagi siswa, yaitu: (1) meningkatkan motivasi belajar; (2) memberikan warna baru dalam suasana belajar; (3) memberikan pemahaman berkaitan dengan struktur materi pelajaran dan memberikan informasi materi ajar; (4) merangsang pembelajar (siswa) untuk berpikir dan beranalisis. Dengan begitu pembelajar mampu membangun sendiri konsep atau materi yang telah diberikan; (5) menstimulus suasana belajar yang nyaman tanpa paksaan; dan (6) memberikan kesempatan kepada siswa untuk berperan aktif. Siswa mengalami pengalaman dalam kegiatan belajar sehingga belajar menjadi *meaningfull* (Purwasih & Fahmi, 2021: 25-26).

Fungsi stimulasi yang melekat pada media pembelajaran dapat dimanfaatkan guru untuk membuat proses pembelajaran yang menyenangkan dan tidak membosankan. Guru dapat menampilkan sesuatu yang baru dan belum pernah diketahui oleh siswa baik tampilan fisik maupun yang non-fisik dengan isi pesan yang tertuang dalam media termasuk suatu yang baru dan atraktif baik dari segi desain dan warna guna menstimulus siswa. Semakin atraktif bentuk dan isi media, semakin besar pula keinginan siswa untuk lebih jauh mengetahui apa yang ingin disampaikan guru atau bahkan timbul keinginan untuk berinteraksi dengan media tersebut (Mahnun, 2012:

29). Terkait dengan hal ini, Edgar Dale telah mengklasifikasi pengalaman berlapis dari tingkat paling konkrit menuju yang paling abstrak.

Berikut kerucut Edgar Dale yang terakhir direvisi pada tahun 1969:



Gambar 2.5.
Kerucut Pengalaman Edgar Dale 1969 (Nasrullah, dkk., 2021: 229)

Kerucut pengalaman milik Edgar Dale terdapat dua belas tingkatan pengalaman belajar dengan menggunakan media (Nasrullah, dkk., 2021: 229) adalah sebagai berikut: 1) *Direct Purposeful Experiences*: yaitu pengalaman yang didapatkan secara sengaja/langsung; 2) *Contrived Experiences*, pengalaman yang diperoleh melalui benda/visualisasi/dibuat-buat; 3) *Dramatized Experiences*, pengalaman yang diperoleh melalui partisipasi dramatis; 4) *Demonstrations* atau pertunjukan; 5) *Study Trips* atau

kunjungan lapangan; 6) *Exhibition* yaitu pengalaman yang diperoleh melalui pameran; 7) *Television* yaitu pengalaman yang didapat dari TV pendidikan; 8) *Motion Picture* atau gambar bergerak; 9) *Still Pictures* yaitu gambar tidak bergerak seperti slide, fotografi; 10) *Recordings-radio Still Pictures* yaitu siaran radio dan rekaman suara; 11) *Visual Symbol* seperti grafik, bagan, dan diagram; dan 12) *Verbal Symbols* yaitu metode ceramah dan membaca mandiri.

Kerucut pengalaman Dale menempatkan pengalaman langsung terdapat pada tempat yang paling dasar dan terbesar, sedangkan belajar abstrak terdapat di puncak kerucut. Hal ini dapat dipahami bahwa dalam proses belajar mengajar disesuaikan dengan situasi belajar. Jika situasi memungkinkan belajar bisa diterapkan melalui pengalaman langsung, namun jika tidak memungkinkan maka dapat melakukan pengajaran melalui berbagai indra, baik penglihatan, pendengaran, perasaan, penciuman dan peraba.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran memiliki fungsi sebagai perantara belajar antara guru dengan siswa. Selain untuk mempermudah guru dalam pembelajaran, media juga berguna sebagai inovasi dalam pembelajaran sehingga siswa lebih termotivasi dalam belajar. Fungsi stimulasi pada media pembelajaran dapat dimanfaatkan guru untuk membuat proses pembelajaran yang menyenangkan dan tidak membosankan.

2) Tujuan penggunaan media pembelajaran (Direktorat PMPTK-LPMP DKI Jakarta)

- (a) Memberi kemudahan kepada siswa untuk memahami materi pembelajaran.
- (b) Memberikan pengalaman belajar yang berbeda dan bervariasi.
- (c) Menumbuhkan sikap dan keterampilan dalam penggunaan teknologi.
- (d) Menciptakan situasi belajar yang tidak mudah dilupakan.

c. Jenis-jenis Media Pembelajaran

Secara umum, Sanjaya menjelaskan bahwa media pembelajaran dapat diklasifikasikan menjadi beberapa kelompok bergantung pada sudut mana melihatnya (Purwasih & Fahmi (2021: 31-32).

1) Media dilihat dari sifatnya

- (a) Media auditif ialah media yang penyampaian pesannya hanya dapat didengar atau media yang hanya memiliki unsur suara, seperti radio atau rekaman suara.
- (b) Media visual adalah media yang penyampaian pesannya hanya dapat dilihat atau tidak mengandung unsur suara, seperti film slide, foto, transferasi, lukisan, dan gambar berbagai macam bentuk grafis.
- (c) Media audio visual adalah jenis media yang selain mengandung unsur suara juga mengandung unsur gambar yang bisa dilihat.

Sebagai contoh rekaman video, berbagai ukuran film, slide suara, dan lain sebagainya.

2) Media dilihat dari kemampuan jangkauannya

(a) Media yang memiliki daya input luas dan serentak, seperti radio dan televisi. Melalui media ini, siswa dapat mempelajari hal-hal atau kejadian-kejadian yang aktual secara serentak tanpa harus menggunakan ruangan khusus.

(b) Media yang mempunyai daya input terbatas oleh ruang dan waktu, seperti film slide, film, dan video.

3) Media dilihat dari cara atau teknik pemakaiannya

(a) Media yang diproyeksikan, seperti film, slide, film strip, dan transparansi.

(b) Media yang tidak dapat diproyeksikan, seperti gambar, foto, lukisan dan audio

Lebih rinci, Rahma (2019: 89-90) mengemukakan jenis-jenis media pembelajaran adalah sebagai berikut:

1) Media Visual Diam

Media visual diam adalah media cetak dan grafis yang paling banyak dan paling sering digunakan. Media ini termasuk media yang relatif murah dalam pengadaannya apabila dilihat dari segi biaya. Pesan yang dituangkan dapat berbentuk tulisan, huruf-huruf, gambar-gambar dan simbol-simbol yang mengandung arti atau bisa juga disebut media grafis. Macam-macam media grafis adalah

gambar/foto, diagram, bagan, poster, media cetak, buku. Media visual diam termasuk dalam kategori media visual non proyeksi yang fungsinya untuk menyalurkan pesan dari pemberi pesan ke penerima pesan dalam pembelajaran yang disebut disini adalah dari guru kepada siswa.

2) Media Display

(a) Papan Tulis (*White Board*)

Papan tulis atau *white board* merupakan media yang digunakan untuk menyajikan tulisan-tulisan atau sket-sketsa gambar menggunakan kapur/spidol *white board* baik yang berwarna ataupun tidak berwarna. Penggunaan spidol yang berwarna ini dimaksudkan adalah agar tulisan lebih jelas, menarik, dan dapat berkesan bagi siswa.

(b) Papan Flanel

Papan Flanel merupakan media visual yang secara efektif menyajikan pesan-pesan tertentu kepada sasaran didik. Pesan-pesan tersebut dapat berupa gambar atau tulisan rangkuman materi pembelajaran. Gambar-gambar tersebut dapat dipasang dan dilepas dengan mudah, sehingga dapat dipakai berkali-kali. Selain itu, penggunaan papan flanel ini dapat dilipat karena terbuat dari papan yang dilapisi kain flanel sehingga praktis digunakan.

(c) *Flip Chart*

Peta (*flip chart*) merupakan media pembelajaran berupa lembaran kertas yang berisikan bahan pelajaran, yang tersusun rapi dan baik berbentuk peta konsep. Flip chart digunakan guru untuk menjelaskan kepada murid tanpa harus menuliskannya ke dalam papan tulis sehingga dapat mengefektifkan waktu pembelajaran.

3) Gambar Mati yang Diproyeksikan

Gambar mati (*still picture*) dapat berupa gambar, foto, diagram, tabel, ilustrasi dll. Supaya gambar tersebut dapat dilihat jelas oleh seluruh siswa di dalam kelas, maka diperlukan diproyeksikan ke dalam suatu layar (*screen*). Dengan menggunakan proyektor, informasi yang akan disampaikan dapat diproyeksikan ke layar, sehingga informasi berupa: tulisan, gambar, bagan akan menjadi lebih besar dan lebih jelas dilihat oleh siswa. Proyektor ini dapat digunakan oleh guru di depan kelas dengan penerangan yang normal, sehingga tetap terjadi komunikasi antara guru dengan siswa.

d. Pemilihan Media Pembelajaran

Media yang akan digunakan dalam pembelajaran yang perlu dipertimbangkan dan disesuaikan dengan tujuan pembelajaran. Pemilihan media yang terbaik untuk tujuan pembelajaran bukanlah pekerjaan yang mudah, untuk itu terdapat beberapa faktor yang dapat

dipertimbangkan dalam membuat media menurut Mashuri (2019: 8-9), antara lain sebagai berikut:

- 1) Rasional, artinya media pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran harus masuk akal, mampu dipikirkan, dan sesuai dengan materi yang diajarkan.
- 2) Ilmiah, artinya media pembelajaran sesuai dengan perkembangan akal dan ilmu pengetahuan.
- 3) Ekonomis, artinya media pembelajaran yang dibuat tidak terlalu mengeluarkan banyak biaya atau dengan kata lain biaya yang dikeluarkan dalam pembuatan media seminimal mungkin dengan hasil yang maksimal.
- 4) Praktis dan efisien, artinya media pembelajaran dapat dengan mudah digunakan atau dioperasikan, tepat dalam penggunaannya, dan tak kalah penting adalah media tersebut mudah dibawa karena seorang guru memungkinkan mengajar lebih dari satu kelas dalam sehari.

Pemilihan media yang tepat mampu tercapainya tujuan pembelajaran lebih baik selain itu dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam proses belajar mengajar. Tim MKPBM mengemukakan beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pembuatan media pembelajaran matematika antara lain 1) tahan lama; 2) bentuk dan warna menarik; 3) sederhana dan mudah digunakan; 4) ukurannya sesuai; 5) dapat menyajikan (dalam bentuk ril, gambar, atau diagram) konsep

matematika; 6) sesuai dengan konsep matematika; dan 7) merupakan dasar untuk tumbuhnya konsep yang abstrak (Mashuri, 2019: 9-10).

Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran sangat berpengaruh terhadap pencapaian tujuan pembelajaran yang ditentukan dalam pendidikan. Media pembelajaran memiliki peran penting dalam mengefektifkan komunikasi dalam proses pembelajaran di dalam kelas karena siswa lebih banyak terlibat aktif dalam proses pembelajaran sehingga siswa lebih banyak mendapat pengalaman belajar. Jenis-jenis media pembelajaran sangat beragam, guru dapat memanfaatkan media pembelajaran dengan memperhatikan karakteristik siswa dan materi untuk menentukan media yang cocok digunakan dalam pembelajaran.

5. Media *Scrapbook*

a. Pengertian Media *Scrapbook*

Scrapbook dalam Bahasa Inggris berasal dari kata “*scrap*” yang artinya sisa, potongan, atau guntingan dan “*book*” yang artinya buku. *Scrapbook* merupakan media yang diadaptasi dari album foto yang terbuat dari bahan bekas atau sisa kemudian dihias agar lebih menarik. Menurut Hardiana (2015: ii) meskipun namanya “*scrap*” atau sisa, namun kini bahan pembuatan *Scrapbook* semakin berkembang. Bahan-bahan tersebut tidak selalu menggunakan barang bekas, tetapi kini telah tersedia bahan khusus untuk membuat *Scrapbook*.

Solomon (dalam Widiyanto, dkk., 2016: 37) menjelaskan “*Scrapbook is a special photo albums whose page are filled not just*

with writing, memorabilia and decorations such as stickers, die-cuts, rubber-stamping and drawing.” Artinya *Scrapbook* adalah album foto spesial yang tidak hanya berisi tulisan pada halamannya, tetapi juga dengan memorabilia dan dekorasi seperti stiker, die-cut, rubber-stamping dan gambar. Hal ini sesuai dengan pendapat Damayanti (2017: 804) *Scrapbook* adalah media kertas yang kemudian dihias menjadi karya kreatif dengan menempel gambar atau foto. Bukan hanya diisi dengan gambar maupun foto, namun juga berisi catatan pendek yang mendukung penyajian gambar.

Scrapbook adalah media visual diam karena terdiri dari gambar dan tulisan. Meski demikian, media visual mampu dianalisis lebih mudah, selain itu media visual juga dapat mempermudah siswa dalam memahami materi dan juga membuat peserta didik untuk berpikir lebih kritis, dan juga materi yang disajikan dengan menggunakan media visual akan lebih mudah diingat oleh peserta didik.

Berdasarkan kajian di atas, dapat disimpulkan bahwa *Scrapbook* adalah media dua dimensi yang terbuat dari kertas sehingga berbentuk buku atau album dengan tema tertentu yang terdiri dari memorabilia, foto, gambar, catatan, kliping, *quote*, dan lain-lain yang dirangkai menjadi sebuah karya kreatif menggunakan teknik menempel.

b. Karakteristik Media *Scrapbook*

Terdapat beberapa karakteristik *Scrapbook* menurut Damayanti & Zuhdi (2017: 805) yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran, yaitu sebagai berikut:

- 1) Berbentuk buku.
- 2) Tema harus sesuai dengan tujuan pembelajaran.
- 3) Data yang dimasukkan dalam *Scrapbook* harus fokus pada pokok pembahasan atau materi yang diajarkan.
- 4) Tidak terlalu banyak hiasan, karena tujuan utamanya adalah sebagai media pembelajaran.

Berdasarkan karakteristik tersebut diharapkan dapat menjadi gambaran atau acuan dalam pembuatan media *Scrapbook*. Selain itu, agar sesuai dengan tujuan pemanfaatan media yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.

c. Kelebihan dan Kekurangan Media *Scrapbook*

1) Kelebihan media *Scrapbook*

Terdapat beberapa kelebihan dari media *Scrapbook* (Damayanti & Zuhdi, 2017: 805) yaitu sebagai berikut:

- (a) Menarik, *Scrapbook* dapat disusun dari berbagai foto, gambar, catatan penting, dan lain sebagainya dengan beberapa hiasan. Sehingga tampilannya yang disusun sedemikian rupa maka akan terlihat indah dan menarik.

- (b) Bersifat realistis dalam menunjukkan pokok pembahasan. Dengan *Scrapbook*, kita dapat menyajikan sebuah objek yang terlihat nyata melalui gambar atau foto. Karena gambar atau foto dapat memberikan detail dalam bentuk gambar apa adanya, dengan demikian kita dapat lebih mudah mengetahui dan mengingatnya dengan lebih baik.
- (c) Dapat mengatasi keterbatasan waktu dan ruang. Dengan penggunaan media *Scrapbook* merupakan salah satu solusi mengenai banyaknya peristiwa atau objek yang sulit disajikan secara langsung dan sulit diulang.
- (d) Mudah dibuat. Cara pembuatan *Scrapbook* tergolong mudah dilakukan yaitu hanya perlu menyusun dan memadupadankan antara gambar, catatan, dan hiasan sedemikian rupa. Sehingga siapapun mampu membuat *Scrapbook* sendiri baik anak-anak maupun orang dewasa.
- (e) Bahan yang digunakan untuk membuat *Scrapbook* mudah didapatkan. Media *Scrapbook* dapat menggunakan barang-barang yang sudah tidak terpakai atau barang bekas. Seiring berkembangnya zaman, saat ini sudah tersedia bahan khusus berupa album untuk membuat *Scrapbook*.
- (f) Dapat didesain atau dibuat sesuai keinginan. Desain disini dapat berupa misalnya gambar, foto, catatan, warna, tulisan, dan lain sebagainya sehingga tercipta *Scrapbook* yang diinginkan.

Kelebihan *Scrapbook* disini sebagai landasan peneliti dalam memilih media pembelajaran karena mudah dibuat, menarik, dan desain dapat disesuaikan dengan materi yang akan dikembangkan. Pada penelitian ini desain isi atau materi FPB dan KPK pada media *Scrapbook* dibuat menggunakan aplikasi *Canva*.

2) Kekurangan media *Scrapbook*

Beberapa kelemahan *Scrapbook* (Damayanti & Zuhdi, 2017: 805) yaitu: a) waktu yang digunakan relatif lama untuk membuat *Scrapbook* tergantung dari kerumitan penyusunannya. Semakin rumit rancangan dan penyusunan media *Scrapbook* maka waktu yang dibutuhkan juga akan lebih lama; b) penggunaan gambar yang kompleks kurang efektif dalam kegiatan pembelajaran. Gambar yang terlalu kompleks dan berlebihan akan berdampak pada kurangnya pemusatan perhatian pada pokok bahasan atau materi justru akan membuat kegiatan pembelajaran berlangsung secara tidak efektif.

Berdasarkan beberapa kekurangan media *Scrapbook* untuk meminimalisirnya maka hiasan yang digunakan jangan terlalu berlebihan, pergunakan gambar-gambar seperlunya yang sesuai dengan pokok bahasan (materi) serta desain dan susunan *Scrapbook* dibuat dengan tidak terlalu rumit namun tetap terlihat menarik.

Media *Scrapbook* merupakan inovasi yang dapat digunakan dalam pembelajaran untuk memudahkan guru mentransfer materi kepada siswa.

Media ini berbentuk buku atau album sehingga mudah penggunaannya serta mudah dalam pembuatannya. Adapun kelemahan media *Scrapbook* dapat diminimalisir dan materi disesuaikan dengan karakteristik siswa.

6. Pengembangan Media *Scrapbook* Materi FPB dan KPK

a. Pengertian Pengembangan Media *Scrapbook*

Seiring dengan perkembangan zaman, media *Scrapbook* atau yang sering disebut dengan buku tempel ini mempunyai banyak kegunaan, bukan hanya untuk mengabadikan momen spesial seseorang, melainkan juga dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Sebagai media pembelajaran, *Scrapbook* dirancang semenarik mungkin dan materi yang didalamnya berupa rangkuman singkat yang mudah diterima dan meningkatkan motivasi siswa.

Media *Scrapbook* merupakan media visual diam yang terdiri dari gambar dan tulisan. Media visual diam dalam kerucut pengalaman Dale terletak dalam tingkat ikonik yang dalam teori Bruner pada tahap ini, pembelajaran dipresentasikan dalam bentuk bayangan visual atau gambar. Berdasarkan teori belajar matematika, bahan pelajaran yang akan dipelajari haruslah bermakna sesuai dengan struktur kognitif siswa. Pendapat tersebut adalah teori belajar Ausubel dengan teorinya yang bermakna, dan teori Piaget yang menekankan bahwa proses belajar merupakan proses asimilasi dan akomodasi informasi ke dalam struktur mental. Untuk itu, penggunaan media pembelajaran dapat membantu siswa dalam mempelajari materi pembelajaran khususnya pelajaran

matematika, salah satunya dengan menggunakan media visual berupa *Scrapbook*. Pada media *Scrapbook* yang dikembangkan dalam penelitian ini menampilkan penjelasan materi FPB dan KPK yang dikemas dengan memperhatikan tahap perkembangan siswa sekolah dasar dengan bantuan gambar-gambar yang dapat meningkatkan pemahaman dan membuat pembelajaran menjadi bermakna.

Media *Scrapbook* dalam pembelajaran dapat dibuat berdasarkan langkah model pengembangan. Adapun model-model pengembangan yang dapat digunakan untuk membuat media *Scrapbook* yaitu sebagai berikut: 4D Thiagarajan, Borg and Gall, ADDIE, Plomp, Dick & Carey dan Assure. Pemilihan model pengembangan ini berdasarkan pertimbangan subjek penelitian, media yang akan dikembangkan, tujuan pengembangan, dan lain sebagainya tergantung sudut mana peneliti ingin mengembangkan sebuah media atau model pembelajaran.

Pengembangan media *Scrapbook* materi FPB dan KPK pada penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan Borg & Gall yang terdiri dari 10 langkah pengembangan dimulai dengan penelitian pendahuluan sampai dengan implementasi produk. Pada media pembelajaran *Scrapbook* terdapat rangkuman materi FPB dan KPK dan langkah penyelesaian masalah matematika berdasarkan teori Polya. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan mampu menambah referensi media pembelajaran pada umumnya dan meningkatkan

kemampuan siswa menyelesaikan soal cerita FPB dan KPK pada khususnya.

b. Karakteristik dan Langkah Penggunaan Media *Scrapbook* Materi FPB dan KPK

Media *Scrapbook* materi FPB dan KPK yang dikembangkan dalam penelitian ini memiliki beberapa karakteristik sebagai berikut:

- 1) Menggunakan model pengembangan Borg & Gall.
- 2) Berbentuk buku, dengan ukuran $19\text{ cm} \times 19\text{ cm}$.
- 3) Berjumlah 30 halaman.
- 4) Tema yang digunakan adalah matematika, berupa angka-angka serta simbol dalam matematika materi FPB dan KPK.
- 5) Data yang dimasukkan dalam *Scrapbook* fokus pada materi FPB dan KPK. Bagiannya terdiri dari faktor dan kelipatan, Faktor Persekutuan Terbesar (FPB), Faktor Persekutuan Terkecil (KPK), soal cerita materi FPB dan KPK, ciri-ciri soal cerita FPB dan KPK, serta langkah-langkah penyelesaian soal cerita FPB dan KPK.

Langkah Penggunaan Media *Scrapbook* dalam Pembelajaran Matematika Materi FPB dan KPK adalah sebagai berikut:

- 1) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran berdasarkan KI 3 (pengetahuan) dan KI 4 (keterampilan) materi FPB dan KPK.
- 2) Guru membagi siswa di kelas menjadi beberapa kelompok, dengan masing-masing berjumlah 4-6 siswa pada setiap kelompok.

- 3) Guru mengarahkan siswa untuk menggunakan media *Scrapbook* secara bergantian.
- 4) Siswa menggunakan media *Scrapbook* untuk mempelajari materi FPB dan KPK.
- 5) Siswa melakukan diskusi dengan guru tentang materi yang belum dipahami.
- 6) Siswa mengerjakan latihan soal yang terdapat dalam media *Scrapbook*.
- 7) Guru memberikan penguatan kepada siswa tentang proses pengerjaan soal cerita.

Karakteristik dan langkah penggunaan *Scrapbook* tersebut disusun dengan mempertimbangkan situasi dan potensi yang ada. Sehingga, menjadikan media *Scrapbook* yang dikembangkan pada penelitian ini memiliki karakteristik berbeda dengan yang dikembangkan pada penelitian yang lain.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Peneliti mengumpulkan karya ilmiah dengan topik yang masih berkaitan dengan judul penelitian ini untuk dijadikan sebagai bahan acuan. Kajian penelitian yang dianggap relevan oleh peneliti diuraikan sebagai berikut:

1. Pertama, terdapat dalam penelitian yang dilakukan oleh Setyawati pada tahun 2019 berbentuk skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Scrapbook* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas IV MI Miftahul Ulum Karagsono 01 Blitar”. Model

yang digunakan peneliti ini adalah Borg & Gall dengan proses yang bersifat deskriptif. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Risma yaitu menghasilkan media visual berbentuk buku yang berukuran 19 cm x 14,5 cm dengan tebal 4 cm berupa media pembelajaran *Scrapbook*. Dalam penelitiannya, media *Scrapbook* layak digunakan dalam meningkatkan hasil belajar matematika, hal ini diketahui dari uji kelayakan oleh ahli media dan materi. Dapat diperoleh kesimpulan bahwa penggunaan media *Scrapbook* dalam pembelajaran lebih baik daripada pembelajaran tradisional, yang diketahui dari perolehan hasil belajar melalui perhitungan *independent sample t-test* dengan nilai $t_{hitung} 2,331 > t_{tabel} (2,02439)$.

2. Kedua, terdapat dalam penelitian yang dilakukan Zaenah, dkk., pada tahun 2019 dalam Prosiding Seminar Nasional Pendidikan MIPA dan Teknologi II dengan judul “Pengembangan Media *Scrapbook* Bermuatan Problem Posing terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dalam Materi dalam Materi Bilangan Bulat”. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan menggunakan model 4D oleh Thiagajaran dengan subjek yaitu kelas VII B MTs AL-IRSYAD. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil validasi *Scrapbook* bermuatan problem posing mencapai kriteria sangat valid dengan rata-rata persentase sebesar 82,27%. Hasil perhitungan dari angket respon guru dan siswa diperoleh rata-rata persentase 83,02% dengan kriteria sangat praktis dan untuk keefektifan diperoleh rata-rata persentase 81,25% dengan kriteria sangat efektif. Sehingga dapat

disimpulkan media *Scrapbook* valid dan efektif digunakan dalam pembelajaran matematika materi bilangan bulat.

3. Ketiga, terdapat dalam artikel penelitian yang telah dilakukan oleh Damayanti dan Zuhdi mahasiswa Universitas Negeri Surabaya Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar pada tahun 2017 dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Media *Scrapbook* (Buku Tempel) Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Keragaman Rumah Adat di Indonesia Kelas IV Sekolah Dasar”. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian adalah penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Hasil penelitian adalah sebagai berikut: Terdapat pengaruh yang signifikan pada pemberian perlakuan berupa penggunaan media *Scrapbook* (buku tempel) terhadap hasil belajar siswa pada materi keragaman rumah adat di Indonesia. Hal tersebut dibuktikan dengan perhitungan Uji *T-Test*, Sig. (2-Tailed) yaitu sebesar $0,000 < 0,05$ maka H_a diterima atau terdapat perbedaan yang bermakna antara selisih hasil *posttest* dan *pretest* kelas kontrol dengan selisih hasil *posttest* dan *pretest* kelas eksperimen.
4. Keempat, terdapat dalam jurnal Perseda dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Scrapbook* untuk Mitigasi Bencana Alam Kebakaran Hutan dan Lahan di Sekolah Dasar” oleh Ertika, dkk., pada tahun 2021. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model ADDIE dengan subyek yaitu kelas IV SDN 106 Pekanbaru. Hasil penelitian pengembangan ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *Scrapbook*

untuk mitigasi bencana alam kebakaran hutan dan lahan sangat layak digunakan dalam pembelajaran di sekolah dasar.

5. Kelima, terdapat dalam Jurnal Bidang Pendidikan Dasar (JBPD) penelitian yang dilakukan oleh Restian dan Alfian pada tahun 2020 dengan judul “Pegembangan *Scrapbook* Tema 6 Merawat Hewan dan Tumbuhan Subtema 1 Hewan di Sekitar pada Kelas 2 SD”. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan dengan menggunakan model ADDIE. Hasil analisis terakhir dari angket respon siswa memperoleh hasil 95% dengan keterangan valid dan tidak perlu revisi sehingga disimpulkan bahwa media *Scrapbook* menarik dan valid digunakan dalam pembelajaran tematik.
6. Keenam, penelitian yang dilakukan oleh Utami dan Reinita pada tahun 2021 dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Scrapbook* pada Pembelajaran Tematik Terpadu Berbasis *Picture and Picture* Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar” yang terdapat dalam ESJ (Elementary School Journal). Penelitian pengembangan ini menggunakan model ADDIE dengan hasil penelitian menunjukkan rata-rata masing-masing validasi yaitu validasi materi 87,78% sehingga dapat dikatakan sangat valid, validasi bahasa 82,85% dengan kriteria valid dan untuk validasi desainnya yaitu sebesar 83,33% dengan kriteria valid. Sedangkan untuk respon guru praktikalitas memperoleh 88% dan 92% dengan kriteria sangat praktis dan respon siswa diperoleh rata-rata 90,91% dan 96,02% dengan kriteria sangat praktis.

Dari keenam uraian penelitian relevan yang telah diuraikan, untuk mempermudah memaparkan persamaan dan perbedaan terhadap penelitian terdahulu yang relevan, maka peneliti akan mengkaji persamaan dan perbedaan yang disajikan dalam Tabel 2.1 sebagai berikut.

Tabel 2.1.
Perbandingan Penelitian

Penelitian Relevan	Persamaan	Perbedaan
Setyawati (2019) “Pengembangan Media Pembelajaran <i>Scrapbook</i> dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas IV MI Miftahul Ulum Karagsono 01 Blitar”	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sama-sama diterapkan di tingkat sekolah dasar kelas IV 2. Menggunakan media <i>Scrapbook</i> 3. Diterapkan pada pelajaran matematika 4. Model Borg & Gall. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk meningkatkan hasil belajar
Zaenah, dkk., (2019) “Pengembangan Media <i>Scrapbook</i> Bermuatan Problem Posing terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dalam Materi dalam Materi Bilangan Bulat”	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan media <i>Scrapbook</i> 2. Diterapkan pada pembelajaran matematika 3. Untuk memecahkan masalah matematika 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diterapkan ditingkat SMP/MTs 2. Model 4D
Damayanti & Zuhdi (2017) “Pengaruh Media <i>Scrapbook</i> (Buku Tempel) Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Keragaman Rumah Adat di Indonesia Kelas IV Sekolah Dasar”	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan media <i>Scrapbook</i> 2. Sama-sama diterapkan di SD kelas IV 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif 2. Untuk meningkatkan hasil belajar 3. Diterapkan pada materi PKn

Penelitian Relevan	Persamaan	Perbedaan
Ertika, dkk., (2021) “Pengembangan Media Pembelajaran Scrapbook untuk Mitigasi Bencana Alam Kebakaran Hutan dan Lahan di Sekolah Dasar”	1. Menggunakan media <i>Scrapbook</i> 2. Sama-sama diterapkan di SD kelas IV	1. Diterapkan pada materi mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan 2. Model ADDIE
Restian & Alfian (2020) “Pegembangan <i>Scrapbook</i> Tema 6 Merawat Hewan dan Tumbuhan Subtema 1 Hewan di Sekitar pada Kelas 2 SD”	1. Menggunakan media <i>Scrapbook</i> 2. Sama-sama diterapkan di SD	1. Diterapkan dalam pembelajaran tematik. 2. Menggunakan kelas II sebagai subjek. 3. Model ADDIE
Utami & Reinita (2021) “Pengembangan Media Pembelajaran <i>Scrapbook</i> pada Pembelajaran Tematik Terpadu Berbasis <i>Picture and Picture</i> Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar”	1. Menggunakan media <i>Scrapbook</i> 2. Sama-sama diterapkan di SD	1. Diterapkan dalam pembelajaran tematik. 2. Menggunakan kelas V sebagai subjek. 3. Model ADDIE

Berdasarkan Tabel 2.1 dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat persamaan dan perbedaan antara penelitian ini dengan peneliti terdahulu. Meskipun terdapat beberapa kesamaan yaitu menggunakan media *Scrapbook* pada pembelajaran matematika, akan tetapi subjek, lokasi dan materi yang digunakan berbeda.

Pada penelitian ini peneliti lebih menekankan pada pengembangan media pembelajaran *Scrapbook* untuk meningkatkan kemampuan siswa menyelesaikan soal cerita FPB dan KPK pada peserta didik kelas IV. Peneliti ingin mengembangkan media pembelajaran *Scrapbook* dalam meningkatkan kemampuan siswa menyelesaikan soal cerita materi FPB dan KPK untuk siswa kelas IV sekolah dasar.

C. Kerangka Pikir

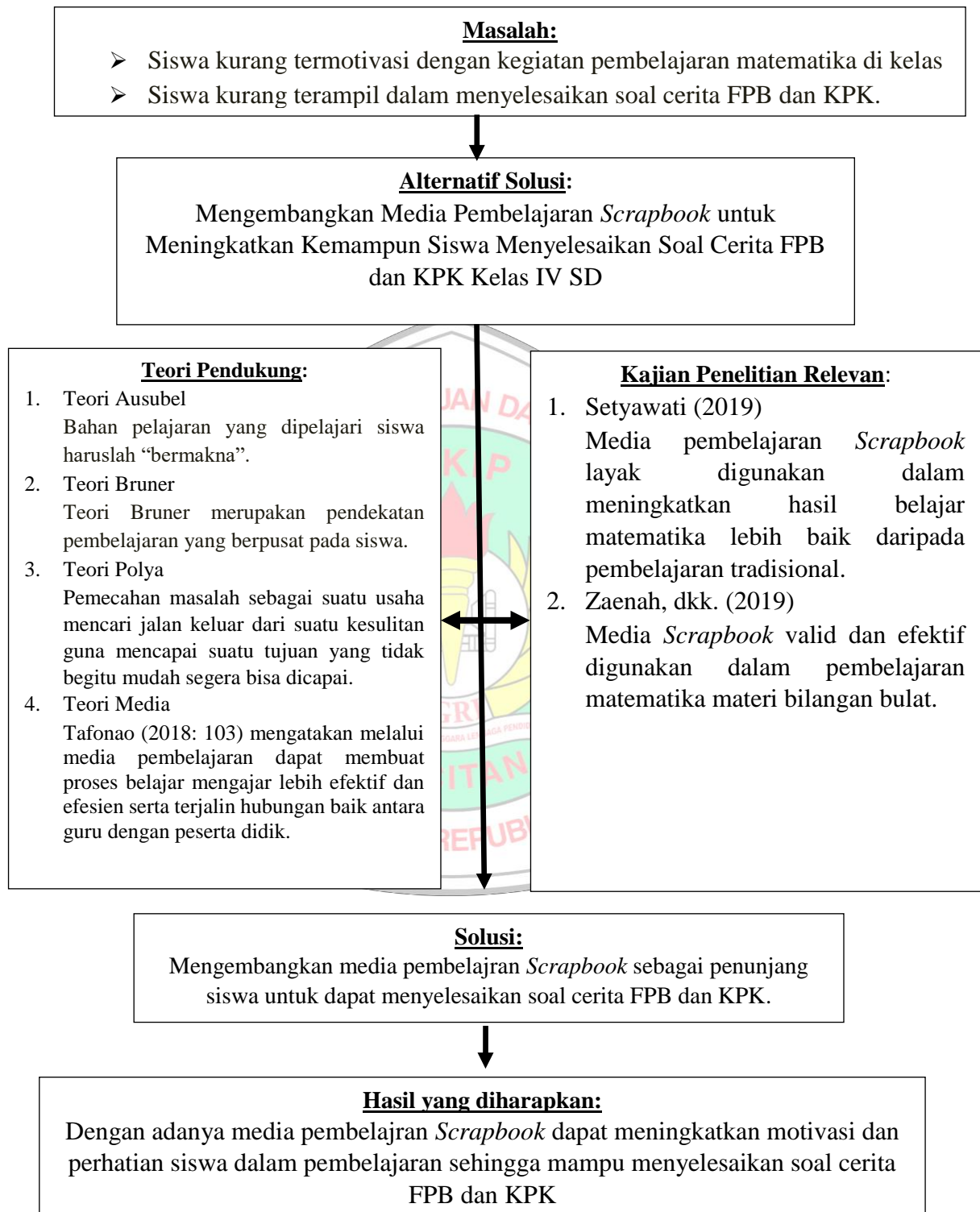
Matematika dapat melatih berpikir secara tepat bagi penggunanya untuk memecahkan masalah sehari-hari. Dengan adanya soal latihan yang berbentuk cerita siswa diharapkan mampu menggabungkan masalah matematika dengan teori yang telah dipelajari sebelumnya. Sehingga, matematika tidak hanya dianggap sebagai ilmu yang abstrak tetapi juga dapat dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satunya adalah materi FPB dan KPK yang dapat digunakan untuk menyelesaikan persoalan dalam kehidupan sehari-hari.

Akan tetapi, beberapa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita terkait KPK dan FPB dapat dilihat pada kesalahan-kesalahan yang dilakukan dalam proses penyelesaian soal cerita sesuai tahapan pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya, siswa mengalami kesulitan untuk membedakan soal cerita yang memiliki penyelesaian dengan FPB atau soal yang memiliki penyelesaian dengan KPK. Menurut Polya (dalam Baiduri, 2015: 42) dalam penyelesaian masalah matematika terdiri atas empat langkah pokok, yaitu 1) memahami masalah/ membaca masalah (*understand the problem/ read the problem*), 2) menyusun rencana/memilih strategi (*devise a plan/select a strategy*), 3) melaksanakan rencana/memecahkan masalah (*carry out a plan/ solve the problem*) dan 4) memeriksa kembali (*look back*).

Hal yang perlu dikuasai oleh siswa adalah kemampuan menyangkut teknik dan strategi pemecahan masalah, pengetahuan, keterampilan dan pemahaman yang merupakan elemen-elemen penting dalam belajar

matematika. Namun fakta di lapangan, tidak jarang siswa merasa bosan dan tidak tertarik dengan penjelasan guru saat proses pembelajaran. Akibatnya adalah siswa kurang paham serta kurang memiliki motivasi untuk menguasai keterampilan pemecahan masalah tersebut. Untuk itu perlu adanya media pembelajaran yang menarik motivasi dan minat siswa dalam menyelesaikan soal matematika dengan langkah-langkah yang benar. Purwasih & Fahmi (2021: 7) berpendapat bahwa proses mental setelah menggunakan media pembelajaran sangat membantu siswa dalam membangkitkan motivasi belajar yang pada akhirnya dapat membuat siswa lebih berupaya mencari solusi sendiri ketika menemukan berbagai masalah dalam proses pembelajaran.

Media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika adalah media *Scrapbook* yang berguna untuk menarik perhatian siswa supaya lebih aktif dalam pembelajaran, memudahkan guru dalam kerangka sistem pengajaran, dan memudahkan siswa memahami materi pelajaran khususnya pelajaran matematika. Produk yang akan dikembangkan peneliti berupa media pembelajaran *Scrapbook* yang akan digunakan meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita FPB dan KPK. Pertimbangan inilah yang mendorong peneliti ingin menerapkan media pembelajaran *Scrapbook* untuk kegiatan pembelajaran Matematika dalam materi soal cerita FPB dan KPK yang nantinya akan membantu meningkatkan minat belajar siswa sehingga dapat menyelesaikan soal matematika yang berbentuk cerita.



Bagan 2.1
Kerangka Berfikir

D. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan penelitian yang relevan, berikut pertanyaan penelitian yang digunakan untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai penelitian pengembangan yang akan dilakukan.

1. Bagaimana desain produk media *Scrapbook* untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita FPB dan KPK untuk siswa kelas IV sekolah dasar.
2. Bagaimana kelayakan media *Scrapbook* untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita FPB dan KPK untuk siswa kelas IV sekolah dasar.
3. Bagaimana efektifitas media *Scrapbook* untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita FPB dan KPK untuk siswa kelas IV sekolah dasar.

