

BAB II
DESKRIPSI TEORETIK, KERANGKA BERPIKIR,
DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Deskripsi Teoretik

1. Motivasi Belajar Matematika

a. Hakikat Belajar

Seseorang yang telah belajar ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku atau perolehan kemampuan baru pada diri orang tersebut. Perolehan kemampuan itu tidak semata-mata dari pertumbuhan dan kematangan melainkan dengan usaha atau latihan dalam bentuk belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Gagne dalam Uno yang menyatakan bahwa belajar adalah perubahan dalam disposisi atau kapabilitas yang berlangsung selama satu periode dan tidak semata-mata disebabkan oleh proses pertumbuhan.¹

Pendapat tersebut didukung oleh Morgan, dan kawan-kawan yang dikutip oleh Bimo Walgito, menyatakan *"Learning can be defined as any relatively permanent change in behavior which occurs as a result of practice or experience"*.²

¹ Hamzah B. Uno. *Teori Motivasi dan Pengukurannya Analisis di Bidang Pendidikan* (Gorontalo: Bumi Aksara, 2006), p. 16

² Bimo Walgito, *Pengantar Psikologi Umum* (Yogyakarta: Penerbit ANDI, 2003), p. 167

Hal ini berarti bahwa perubahan atau *performance* itu relatif permanen. Perubahan perilaku itu akibat belajar karena latihan atau karena pengalaman. Pendapat tersebut mengandung arti bahwa pengetahuan baru didapat melalui pengalaman dan perubahan tingkah laku akibat pengalaman memerlukan waktu. Kemampuan itu diperoleh sebagai akibat dari interaksi dengan lingkungan, bukan karena sebagai proses pertumbuhan atau kematangan fisik. Perubahan tersebut berlangsung secara bertahap bukan sementara dan kemampuan belajar tersebut dapat memberikan manfaat bagi individu maupun orang lain atau masyarakat.

Skinner yang dikutip oleh Bimo Walgito, menambahkan bahwa "*Learning is a process of progressive behavior adaptation*".³ Berarti belajar merupakan suatu proses adaptasi perilaku yang bersifat progresif. Progresif di sini merupakan suatu peningkatan ke arah yang lebih baik. Burton yang dikutip oleh Aunurrahman, merumuskan pengertian belajar sebagai perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi antara individu dengan individu dan individu dengan lingkungannya sehingga mereka mampu berinteraksi dengan lingkungannya.⁴ Witherington yang dikutip oleh Aunurrahman mengemukakan bahwa belajar adalah suatu perubahan di dalam kepribadian yang menyatakan diri sebagai suatu pola

³ *Ibid.*, p. 166

⁴ Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran* (Bandung: Alfabeta, 2009), p. 35

baru dari reaksi berupa kecakapan, sikap, kebiasaan, kepribadian atau suatu pengertian.⁵

Pendapat para ahli di atas mengandung arti bahwa sejak kecil anak mulai sesuatu dengan belajar. Mulai dari hari ke hari memperoleh kemampuan baru dan akumulasi dari kemampuan tersebut merupakan kecakapan, sikap, kebiasaan, kepribadian atau suatu pengertian. Dimensi ini terus bertambah seiring bertambahnya waktu dan pengalaman belajar dalam individu tersebut. Jadi, belajar merupakan suatu proses yang benar-benar bersifat internal, oleh karenanya tidak dapat diamati secara nyata. Dalam hal ini bukan tingkah laku yang nampak, tetapi prosesnya yang terjadi secara internal di dalam diri individu.

Apabila dicermati dari beberapa definisi di atas, belajar adalah sesuatu yang mengacu pada perubahan kondisi mental yang ditujukan dalam penampilan yang merupakan hasil langsung atau tidak langsung dari pengalaman dengan lingkungannya yang mempunyai pengaruh terhadap tingkah laku individu.

Belajar yang disengaja atau langsung adalah suatu kegiatan yang dirancang dan bertujuan, yaitu diperolehnya suatu pengalaman baru. Adapun aktivitas belajar yang terjadi tidak sengaja atau tidak langsung merupakan interaksi yang terjadi antara manusia dengan lingkungannya secara

⁵ *Ibid.*, p. 35

kebetulan, sehingga melalui interaksi tersebut individu mendapatkan pengalaman baru.

Suryabrata menambahkan bahwa: (1) belajar itu membawa perubahan (dalam arti *behavioral changes*) aktual maupun potensial, (2) perubahan itu pada pokoknya adalah didapatkannya kecakapan baru, (3) bahwa perubahan itu terjadi karena usaha (dengan sengaja).⁶ Batasan lebih operasional diberikan oleh Sardiman, bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku atau penampilan dengan serangkaian kegiatan, misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru, dan lain sebagainya. Belajar akan lebih baik kalau si subjek belajar itu mengalami atau melakukannya.⁷

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat dirangkum bahwa yang dimaksud dengan belajar adalah suatu usaha individu yang bertujuan untuk mentransformasikan kecakapan-kecakapan sehingga terjadi perubahan yang relatif permanen dalam diri individu karena latihan atau pengalaman. Perubahan itu dapat berupa kemampuan potensial maupun aktual, menyangkut segala aspek organisme dan tingkah laku pribadi seseorang agar mampu berinteraksi dengan lingkungannya.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disintesis bahwa belajar merupakan: (1) perubahan pada diri seseorang atau tingkah lakunya, (2) perubahan tingkah laku yang bersifat relatif permanen dan progresif, (3)

⁶ Sumadi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: Rajawali Pers, 1991), pp. 248-249

⁷ Sardiman AM, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 1986), p. 23

perubahan tingkah laku yang tidak memerlukan kejadian segera dari pengalaman yang dilakukan, dan (4) perubahan tingkah laku yang termotivasi melalui pengalaman atau latihan agar lebih baik dari keadaan sebelumnya.

b. Hakikat Motivasi

Salah satu indikator keberhasilan pendidikan secara mikro ditataran pembelajaran kelas adalah tatkala seorang guru mampu membangun motivasi belajar para siswanya. Jika siswa-siswa tersebut dapat ditumbuhkembangkan motivasi belajarnya, maka sesulit apa pun materi pelajaran atau proses pembelajaran yang mereka jalani niscaya mereka akan menjalaninya dengan sangat menyenangkan.

Motif menurut Branca berasal dari bahasa Latin *movere* yang berarti bergerak atau *to move*.⁸ Oleh karena itu, motif diartikan sebagai kekuatan yang terdapat dalam diri organisme yang mendorong untuk berbuat atau merupakan *driving force*. Motivasi merupakan keadaan dalam diri individu atau organisme yang mendorong perilaku ke arah tujuan.

Motivasi adalah kekuatan, baik dari dalam maupun dari luar yang mendorong seseorang untuk mencapai tujuan tertentu yang telah ditentukan sebelumnya. Atau dengan kata lain, motivasi dapat diartikan sebagai dorongan mental terhadap perorangan atau orang-orang sebagai anggota masyarakat.

⁸ Bimo Walgito (Yogyakarta: Penerbit ANDI, 2003), p. 220

Menurut James Drever, "*Motive is an effective-conative factor which operates in determining the direction of individual's behavior towards an end or goal, consciously apprehended or unconsciously*".⁹ Berarti motif adalah sebuah faktor alamiah yang efektif yang bergerak dalam menentukan arah tingkah laku seseorang menuju pada tujuan akhir atau cita-cita, baik dipahami secara sadar atau tidak.

Jucius dalam Achmad seperti dikutip dalam situs internet berpendapat bahwa motivasi sebagai kegiatan memberikan dorongan kepada seseorang atau diri sendiri untuk mengambil suatu tindakan yang dikehendaki.¹⁰ Pendapat tersebut mengandung arti bahwa apa pun tindakan yang dilakukan seseorang selalu ada motif tertentu sebagai dorongan ia melakukan tindakannya. Jadi, setiap kegiatan yang dilakukan individu selalu ada motivasinya.

Menurut Mc. Donald dalam Sardiman, motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya "*feeling*" dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan.¹¹ Berdasarkan pengertian tersebut mengandung tiga elemen penting, yaitu:

- (1) Bahwa motivasi itu mengawali terjadinya perubahan energi pada diri setiap individu manusia. Perkembangan motivasi akan

⁹ Pitajeng (Jakarta: Depdikbud, 2006), p. 70

¹⁰ Arief Achmad dalam sebuah artikel "*Membangun Motivasi Belajar Siswa*", (<http://ictmerdeka.or.id/index.php/pusat-artikel/38-psikologi/82-membangun-motivasi-belajar-siswa.html>)

¹¹ Sardiman AM, *op.cit.*, p. 73

membawa beberapa perubahan energi di dalam sistem "neurophysiological" yang ada pada organisme manusia.

- (2) Motivasi ditandai dengan munculnya rasa atau "feeling", afeksi seseorang. Dalam hal ini motivasi relevan dengan persoalan-persoalan kejiwaan, afeksi dan emosi yang dapat menentukan tingkah laku manusia.
- (3) Motivasi akan dirangsang karena adanya tujuan. Jadi, motivasi dalam hal ini sebenarnya merupakan respon dari suatu aksi, yakni tujuan. Motivasi memang muncul dari dalam diri manusia, tetapi kemunculannya karena terdorong oleh adanya unsur lain, dalam hal ini adalah tujuan. Tujuan ini akan menyangkut soal kebutuhan.¹²

Berdasarkan ketiga elemen di atas, maka dapat dikatakan motivasi akan menyebabkan terjadinya suatu perubahan energi yang ada pada diri manusia, sehingga akan relevan dengan persoalan kejiwaan, perasaan, dan juga emosi, untuk kemudian bertindak atau melakukan sesuatu. Semua ini didorong karena adanya tujuan, kebutuhan atau keinginan.

Motivasi merupakan tenaga pendorong bagi seseorang agar memiliki energi atau kekuatan melakukan sesuatu dengan penuh semangat. Hamalik yang dikutip oleh Aunurrahman, mengemukakan bahwa motivasi adalah suatu perubahan energi di dalam pribadi seseorang yang ditandai dengan timbulnya afektif (perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan). Perubahan energi di dalam diri seseorang tersebut kemudian membentuk suatu aktivitas nyata dalam berbagai bentuk kegiatan.¹³

¹² *Ibid.*, p. 73

¹³ Aunurrahman, *op.cit.*, pp. 114-115

Dalam kegiatan belajar, motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan yang memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar dapat tercapai. Motivasi yang ada pada diri setiap orang memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

(1) Tekun menghadapi tugas (dapat bekerja terus-menerus dalam waktu yang lama, tidak pernah berhenti sebelum selesai); (2) Ulet menghadapi kesulitan (tidak lekas putus asa); (3) Menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah; (4) Lebih senang bekerja mandiri; (5) Cepat bosan pada tugas-tugas yang rutin (hal-hal yang bersifat mekanis, berulang-ulang begitu saja, sehingga kurang kreatif); (6) Dapat mempertahankan pendapatnya; (7) Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini; dan (8) Senang mencari dan memecahkan masalah.¹⁴

Apabila seseorang memiliki ciri-ciri seperti di atas, berarti orang tersebut selalu memiliki motivasi yang cukup kuat. Ciri-ciri motivasi tersebut akan sangat penting dalam kegiatan belajar mengajar. Adanya motivasi yang baik dalam belajar akan menunjukkan hasil yang baik. Dengan kata lain, adanya usaha yang tekun dan didasari adanya motivasi, maka seseorang yang belajar akan memperoleh prestasi yang baik. Intensitas motivasi seorang siswa akan sangat menentukan tingkat pencapaian prestasi belajarnya.

¹⁴ *Ibid.*, p. 115

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat dirangkum bahwa yang dimaksud dengan motivasi adalah sebagai sesuatu kekuatan atau energi yang menggerakkan tingkah laku seseorang yang timbul oleh adanya rangsangan dari dalam maupun dari luar yang ditandai dengan timbulnya perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan akhir atau aktivitas tertentu yang lebih baik dari keadaan sebelumnya.

c. Hakikat Motivasi Belajar

Keterlibatan anak dalam proses belajar mengajar merupakan bagian integral dari pembentukan kualitas pribadi dan proses berpikir. Pentingnya peranan motivasi dalam proses pembelajaran perlu dipahami oleh pendidik agar dapat melakukan berbagai bentuk tindakan atau bantuan kepada siswa.

Dalam proses pembelajaran, motivasi belajar siswa dapat dianalogikan sebagai bahan bakar untuk menggerakkan mesin. Motivasi belajar yang memadai akan mendorong siswa berperilaku aktif untuk berprestasi dalam kelas.

Motivasi belajar menurut Sardiman merupakan faktor psikis yang bersifat non-intelektual. Peranannya yang khas adalah dalam hal penumbuhan gairah, merasa senang, dan semangat untuk belajar.¹⁵

Berdasarkan pendapat tersebut, motivasi dapat diklasifikasikan menjadi dua, yaitu

¹⁵ Sardiman, A.M, *op.cit.*, p. 75

(1) motivasi intrinsik, yaitu motivasi internal yang timbul dari dalam diri pribadi seseorang itu sendiri, seperti sistem nilai yang dianut, harapan, minat, cita-cita, dan aspek lain yang secara internal melekat pada seseorang dan (2) motivasi ekstrinsik, yaitu motivasi eksternal yang muncul dari luar diri pribadi seseorang, seperti kondisi lingkungan kelas-sekolah, adanya ganjaran berupa hadiah (*reward*) bahkan merasa takut oleh hukuman (*punishment*) yang merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi motivasi.¹⁶

Motivasi belajar menurut Uno adalah dorongan internal dan eksternal pada siswa-siswa yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku, pada umumnya dengan beberapa indikator atau unsur yang mendukung dan mempunyai peranan besar dalam keberhasilan seseorang dalam belajar.¹⁷

Indikator motivasi belajar dapat diklasifikasikan sebagai berikut: (1) adanya hasrat dan keinginan untuk melakukan kegiatan, (2) adanya dorongan dan kebutuhan melakukan kegiatan, (3) adanya harapan dan cita-cita, (4) penghargaan dan penghormatan atas diri, (5) adanya lingkungan yang baik, dan (6) adanya kegiatan yang menarik.¹⁸

Selain kedua pembahasan dari hakikat motivasi belajar itu sendiri, dan pembahasan mengenai hakikat belajar dan hakikat motivasi di atas, dapat dideskripsikan bahwa motivasi belajar sebagai usaha-usaha seseorang (siswa) untuk menyediakan segala daya (kondisi-kondisi) untuk belajar sehingga ia mau atau ingin melakukan proses pembelajaran. Dengan

¹⁶ *Ibid.*, pp. 89-91

¹⁷ Hamzah B. Uno, *op.cit.*, p. 23

¹⁸ *Ibid.*, p. 23

demikian, motivasi belajar dapat berasal dari dalam diri pribadi siswa itu sendiri (motivasi intrinsik) dan berasal dari luar diri pribadi siswa (motivasi ekstrinsik). Kedua jenis motivasi ini saling kait mengkait menjadi satu membentuk satu sistem motivasi yang menggerakkan siswa untuk belajar.

Jadi, jelas pentingnya motivasi belajar bagi siswa. Ibarat seseorang menjalani hidup dan kehidupannya, tanpa dilandasi motivasi maka hanya kehampaan yang diterimanya dari hari ke hari. Akan tetapi, dengan adanya motivasi yang tumbuh kuat dalam diri seseorang maka hal itu akan merupakan modal penggerak utama dalam menjalani hidup hingga nyawa berhenti berdetak. Begitu pula dengan siswa, selama ia menjadi pembelajar, selama itu pula ia membutuhkan motivasi belajar guna keberhasilan proses pembelajarannya.

d. Hakikat Matematika

Istilah matematika berasal dari perkataan latin *Mathematica*, yang mulanya diambil dari perkataan Yunani, *Mathematike*, yang berarti "*relating to learning*". Perkataan itu mempunyai akar kata *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu (*knowledge, science*).¹⁹

Kata matematika menurut Nasution yang dikutip Subarinah menyatakan kata matematika erat hubungannya dengan kata Sansekerta,

¹⁹ Erman Suherman, dkk., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: UPI kerjasama dengan JICA, 2003), p. 15

yaitu *medha* atau *widya* yang artinya kepandaian, ketahuan, dan intelegensia.²⁰

Elea Tinggi yang dikutip Suherman dkk menyatakan perkataan matematika berarti ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar.²¹ Selain itu, menurut Ruseffendi yang dikutip Suherman menyatakan matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran.²²

James dan James yang juga dikutip Suherman dan kawan-kawan menyatakan matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah banyak yang terbagi dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri.²³

Johnson dan Rising masih dalam Suherman dan kawan-kawan menyatakan matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logik, dan bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat.²⁴

²⁰ Sri Subarinah, *Inovasi Pembelajaran Matematika SD* (Jakarta: Depdiknas, 2006), p.1

²¹ Erman Suherman, dkk., *op.cit.*, p. 16

²² *Ibid.*, p.16

²³ *Ibid.*, p.16

²⁴ *Ibid.*, p.17

Selain itu, matematika adalah ilmu tentang keteraturan, ilmu tentang struktur yang terorganisasikan mulai dari unsur yang tidak didefinisikan ke aksioma atau postulat dan akhirnya ke dalil.²⁵

Hal ini berarti matematika dapat membentuk pola pikir orang yang mempelajarinya menjadi pola pikir matematis yang sistematis, logis, kritis, dan penuh kecermatan. Matematika lebih menekankan aktivitas dalam dunia rasio (penalaran) sedangkan dalam ilmu lain lebih menekankan hasil observasi atau eksperimen. Pada tahap awal matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris karena matematika sebagai aktivitas manusia, kemudian pengalaman tersebut diproses dalam dunia rasio, kemudian diolah secara analisis dan sintesis dengan penalaran di dalam struktur kognitif, sehingga sampai pada suatu kesimpulan berupa konsep-konsep matematika. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari struktur yang abstrak dan pola hubungan yang ada di dalamnya.

e. Hakikat Motivasi Belajar Matematika

Menurut Hudoyo dalam situs internet menyatakan belajar matematika adalah belajar konsep-konsep dan struktur-struktur matematika yang terdapat

²⁵ *Ibid.*, p.22

di dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan-hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur matematika.²⁶

Dahar masih dalam situs internet juga menambahkan bahwa konsep-konsep tersebut merupakan dasar bagi proses-proses mental yang lebih baik untuk merumuskan prinsip-prinsip dan generalisasi-generalisasi.²⁷

Hal ini berarti belajar matematika merupakan belajar konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak. Konsep matematika tersebut tidak dapat dikomunikasikan dengan definisi, tetapi perlu diberikan contoh-contoh yang sesuai dengan materi pelajaran. Pemberian contoh konkret yang cocok dengan konsep yang diajarkan, dimaksudkan untuk menumbuhkan motivasi belajar matematika siswa.

Motivasi belajar matematika merupakan dorongan internal dan eksternal yang menggerakkan dan mengarahkan keterlibatan seorang siswa secara penuh dalam melakukan aktivitas belajar matematika baik di rumah, di sekolah, dan di masyarakat. Siswa yang mempunyai motivasi belajar matematika berarti mempunyai usaha dan kemauan untuk mempelajari matematika.

Motivasi belajar matematika tersebut didukung dengan beberapa indikator yang mempunyai peranan besar dalam keberhasilan seseorang dalam belajar matematika, yaitu (1) adanya hasrat dan keinginan untuk

²⁶ <http://meetabied.wordpress.com/2010/03/20/makalah-menumbuhkan-motivasi-dan-minat-belajar-matematika/>

²⁷ *Ibid.*, p. 2

melakukan kegiatan, (2) adanya dorongan dan kebutuhan melakukan kegiatan, (3) adanya harapan dan cita-cita, (4) tekun dan ulet dalam mengerjakan tugas, (5) penghargaan dan penghormatan atas diri, (6) adanya lingkungan yang baik, (7) adanya kegiatan yang menarik, dan (8) adanya kompetisi.

Adanya motivasi belajar matematika dalam pembelajaran matematika sangat diperlukan untuk mengingatkan siswa akan pentingnya belajar matematika dalam memecahkan persoalan hidup sehari-hari, seperti perhitungan, pengukuran, dan sebagainya. Oleh karena itu, dapat mengembangkan, mengarahkan, dan memelihara ketekunan dalam melakukan kegiatan belajar matematika serta membekali siswa agar mempunyai kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan memiliki kemampuan bekerjasama.

2. Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar

a. Pembelajaran Menggunakan Alat Peraga Pada Bilangan Pecahan

Media pengajaran erat sekali hubungannya dengan cara belajar siswa karena dipakai siswa untuk belajar atau menguasai bahan pelajaran. Media pengajaran yang lengkap dan tepat akan memperlancar dan mempermudah siswa dalam belajar. Jadi, media pengajaran baik alat pelajaran maupun alat peraga sangat berpengaruh terhadap belajar siswa.

Teristimewa untuk pelajaran matematika, sangat diperlukan media belajar yang berbentuk alat peraga yang tepat maupun benda-benda konkret yang dapat dimanipulasi siswa untuk dapat memahami suatu konsep matematika.

Alat peraga adalah saluran komunikasi atau perantara yang digunakan untuk membawa atau menyampaikan suatu pesan guna mencapai tujuan pengajaran.²⁸ Alat peraga merupakan alat bantu atau penunjang yang digunakan oleh guru untuk menunjang proses belajar mengajar pada siswa Sekolah Dasar. Alat peraga sangat dibutuhkan, karena siswa Sekolah Dasar masih berpikir secara konkret. Mereka lebih mudah memahami pelajaran yang menggunakan alat peraga daripada tanpa menggunakan alat peraga.

Menurut Estiningsih dalam situs internet, alat peraga merupakan media pembelajaran yang mengandung atau membawakan ciri-ciri dari konsep yang dipelajari.²⁹ Pendapat tersebut mengandung arti bahwa fungsi utama alat peraga adalah untuk menurunkan keabstrakan dari suatu konsep agar siswa mampu menangkap arti sebenarnya konsep tersebut. Dengan melihat, meraba, dan memanipulasi objek atau alat peraga maka siswa mempunyai pengalaman-pengalaman dalam kehidupan sehari-hari tentang arti dari suatu konsep.

²⁸ <http://handono-eksak.blogspot.com/2007/12/belajar-matematika-menggunakan-media.html>

²⁹ *Ibid.*, p. 1

Setiap konsep abstrak dalam matematika yang baru dipahami siswa perlu segera diberikan penguatan agar mengendap, melekat, dan tahan lama tertanam sehingga menjadi miliknya dalam pola pikir maupun pola tindaknya. Untuk kebutuhan inilah, maka diperlukan belajar melalui berbuat dan pengertian, tidak hanya sekedar hafalan atau mengingat-ingat fakta saja yang tentunya akan mudah dilupakan dan sulit untuk dapat dimiliki. Hal ini senada dengan motto bangsa Cina yang dikutip dalam Russefendi, yaitu jika saya lihat - saya tahu, jika saya dengar - saya ingat, dan jika saya melakukan - saya mengerti.³⁰ Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika di Sekolah Dasar masih diperlukan alat peraga.

Ada beberapa fungsi atau manfaat dari penggunaan alat peraga dalam pengajaran matematika, yaitu:

- (1) Proses belajar mengajar termotivasi. Baik siswa maupun guru dan terutama siswa minatnya akan timbul. Ia akan senang, tertarik, dan akan bersifat positif terhadap pengajaran matematika.
- (2) Konsep abstrak matematika tersajikan dalam bentuk konkret dan karena itu lebih dapat dipahami dan dimengerti.
- (3) Hubungan antara konsep abstrak matematika dengan benda-benda di alam sekitar akan lebih dapat dipahami.
- (4) Konsep-konsep abstrak yang tersajikan dalam bentuk konkret yaitu dalam bentuk model matematika yang dapat dipakai sebagai objek penelitian maupun sebagai latihan untuk meneliti ide-ide baru dan relasi baru menjadi bertambah banyak.³¹

³⁰ E. T. Ruseffendi, *Materi Pokok Pendidikan Matematika 3* (Jakarta: Depdikbud, 1993), p. 139

³¹ Erman Suherman, dkk., *op.cit.*, p. 243

Ada pendapat lain dalam situs internet yang menyatakan bahwa alat peraga adalah fasilitas penting dalam pembelajaran karena bermanfaat untuk meningkatkan perhatian siswa.³² Dengan alat peraga, siswa diajak secara aktif memperhatikan apa yang diajarkan oleh guru. Selain itu dengan alat peraga dapat membantu siswa untuk berkonsentrasi dalam menyimak pembelajaran. Dalam hal ini penggunaan alat peraga dapat dikaitkan dan dihubungkan dengan beberapa dari:

(a) Pembentukan konsep, (b) Pemahaman konsep, (c) Latihan dan penguatan, (d) Pelayanan terhadap perbedaan individual; termasuk pelayanan terhadap anak lemah dan anak berbakat, (e) Pengukuran, (f) Pengamatan dan penemuan sendiri ide-ide dan relasi baru serta penyimpulannya secara umum, (g) Pemecahan masalah, (h) Mengundang berpikir, (i) Mengundang untuk berdiskusi, dan (j) Mengundang berpartisipasi aktif.³³⁻³⁴

Berdasarkan pembahasan tersebut, berarti alat peraga dapat digunakan untuk membantu siswa dalam memahami sebuah konsep dasar dalam materi pembelajaran matematika sehingga memudahkan siswa dalam pemahaman materi. Selain itu, alat peraga dapat menjadi dasar bagi tumbuhnya konsep berpikir abstrak dan belajar aktif serta mandiri bagi siswa.

Alat peraga untuk menerangkan konsep matematika itu dapat berupa benda nyata dan dapat pula berupa gambar atau diagramnya. Benda-benda

³² <http://handono-eksak.blogspot.com>, *op.cit.*, p. 2

³³ *Ibid.*, p.2

³⁴ *Ibid.*, p. 25

real atau gambar atau diagram yang dipakai dalam pengajaran matematika dibedakan menjadi beberapa kategori sesuai dengan fungsinya, yaitu:

- (1) Alat peraga, yaitu alat untuk menerangkan atau mewujudkan konsep matematika. Benda-benda itu misalnya batu-batuan dan kacang-kacangan untuk menerangkan konsep bilangan; kubus (bendanya) untuk menjelaskan konsep titik, ruas garis, daerah bujur persegi, dan wujud dari kubus itu sendiri; benda-benda bidang beraturan untuk menerangkan konsep pecahan; benda-benda seperti cincin, gelang, permukaan gelas, dan sebagainya untuk menerangkan konsep lingkaran dan sebagainya.
- (2) Alat, yaitu alat untuk menghitung, menggambar, mengukur, dan sebagainya, seperti mistar, jangka, busur derajat, abakus, klinometer, kalkulator, komputer, dan sebagainya.
- (3) Alat pengajaran, yaitu alat bantu untuk memperlancar pengajaran matematika seperti kapur tulis, papan tulis, kertas, proyektor, kalkulator, komputer, dan sebagainya.
- (4) Alat yang tidak berfungsi atau tidak mempunyai arti apa-apa. Hal ini terjadi jika kita tidak mengaitkan alat tersebut dalam pengajaran matematika. Misalnya, sebuah kelereng tidak akan mempunyai arti apa-apa dalam pengajaran matematika apabila tidak dijadikan anggota himpunan.³⁵

Berdasarkan pembahasan tersebut dapat disintesis bahwa pemilihan kriteria alat peraga yang tepat dapat mempengaruhi tujuan pengajaran yang akan dicapai sehingga mampu meningkatkan domain kognitif, afektif, dan psikomotor yang merupakan tujuan dari sebuah pembelajaran.

Di dalam pembelajaran matematika, materi yang akan diajarkan harus diperkenalkan terlebih dahulu konsep dasarnya sebagai prasyarat untuk dapat mengikuti materi selanjutnya yang masih berkaitan dengan materi

³⁵ E. T. Ruseffendi, *op.cit.*, p. 141

tersebut. Oleh karena itu, tiap konsepnya harus dapat disajikan dalam bentuk yang konkret.

Hal ini sependapat dengan Dienes seperti yang dikutip Pitajeng yang menyatakan tiap-tiap konsep atau prinsip dalam matematika yang disajikan dalam bentuk konkret akan dapat dipahami dengan baik. Hal tersebut akan sangat berperan bila dimanipulasi dengan baik dalam pengajaran matematika.³⁶

Bilangan pecahan yang digunakan oleh peneliti menggunakan materi pelajaran matematika kelas III Sekolah Dasar. Hal ini mengingat banyaknya aspek matematisasi yang berkaitan dengan konsep dan operasi bilangan pecahan yang diperlukan dalam kehidupan nyata, maka konsep maupun operasi bilangan pecahan penting untuk dikuasai.

Pada prinsipnya, pecahan digunakan untuk menyatakan beberapa bagian dari sejumlah bagian yang sama. Jumlah seluruh bagian yang sama bersama-sama membentuk satuan (unit). Dengan demikian pecahan adalah bagian-bagian yang sama dari keseluruhan.³⁷

Menurut Moch. Ichsan pecahan atau bilangan pecah mempunyai dua pengertian, yaitu (1) bilangan untuk menyatakan banyaknya bagian dari

³⁶ Pitajeng, *Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan* (Jakarta: Depdiknas, 2006), p. 95

³⁷ Sri Subarinah, *op.cit.*, pp. 79-80

suatu benda utuh yang dibagi menjadi dua bagian-bagian yang sama besar, dan (2) bilangan untuk menyatakan bilangan.³⁸

Pecahan adalah sesuatu yang sudah pecah dan terurai, sedangkan bilangan pecahan adalah suatu bilangan yang jumlahnya kurang atau lebih dari bilangan utuh. Dalam matematika, bilangan pecahan adalah bilangan yang terdiri dari dua unsur, yaitu pembilang dan penyebut. Pembilang adalah yang dibagi dan penyebut adalah bilangan pembagi.³⁹ Berdasarkan pengertian tersebut, maka bilangan pecahan dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\text{Bilangan pecahan} = \frac{\text{Pembilang}}{\text{Penyebut}}$$

Misalnya, bilangan pecahan $\frac{1}{5}$ dapat dikatakan bilangan 1 disebut pembilang dan bilangan 5 disebut penyebut. Pengajaran bilangan pecahan pada siswa kelas III masih dalam tahap pengenalan konsep bilangan pecahan. Oleh karena itu pemberian contoh pada siswa sering dijumpai sehari-hari dengan menggunakan apel, roti, dan telur asin untuk mengenalkan bilangan pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, dan lain sebagainya

Setiap konsep abstrak dalam matematika yang baru dipahami anak perlu segera diberikan penguatan agar mengendap, melekat, dan tahan lama

³⁸ Moch. Ihsan, *Pembelajaran Pecahan di Sekolah Dasar* (Semarang: Dinas Pendidikan dan Kebudayaan, 2005), p. 12

³⁹ Sulis Sutrisna, *Pintar Matematika Untuk Pendidikan Dasar Sembilan Tahun* (Jakarta: Restu Agung, 2005), p. 102

tertanam sehingga menjadi miliknya dalam pola pikir maupun pola tindaknya. Oleh karena itu, diperlukan belajar melalui berbuat dan pengertian, tidak hanya sekedar hafalan atau mengingat-ingat fakta saja yang tentunya akan mudah dilupakan dan sulit untuk dapat dimiliki.

Sementara itu, Johnson dan Rising dalam Sugiarto dan Isti Hidayah menyatakan orang dapat mengingat 20% dari yang didengar, 50% dari yang dilihat, dan 75% dari yang diperbuatnya.⁴⁰ Berdasarkan hasil persentase di atas, orang akan lebih memahami apa yang diperbuatnya, seperti penggunaan alat peraga dalam konsep bilangan pecahan sehingga anak akan memahami pelajaran tentang operasi bilangan pecahan.

Jika pembelajaran operasi bilangan pecahan hanya menghafal rumus dan dilakukan dengan oral, maka pembelajaran pemahaman konsep pecahan sukar dipahami. Jika pelajaran menggunakan alat peraga benda-benda real atau gambar atau diagram (benda-benda bidang beraturan) maka siswa akan mengerti tentang pemahaman konsep bilangan pecahan.

Jarome Brunner seperti dikutip Ruseffendi menyatakan bahwa belajar matematika akan lebih berhasil jika proses pengajarannya diarahkan kepada konsep-konsep dan struktur-struktur yang termuat dalam bahasan yang diajarkan.⁴¹ Pemahaman terhadap konsep dan struktur suatu bahasan materi menjadikan materi itu mudah dipahami secara lebih komprehensif. Selain itu,

⁴⁰ Sugiarto dan Isti Hidayah, *Workshop Pendidikan Matematika* (Semarang: UNNES, 2004)

⁴¹ *Ibid.*, p. 177

siswa lebih mudah mengingat materi bila yang dipelajari mempunyai pola terstruktur. Dengan memahami konsep dan struktur akan mempermudah terjadinya transfer.

Dalam belajar, Brunner selalu memulai dengan memusatkan manipulasi material. Siswa harus menemukan keteraturan dengan cara pertama-tama memanipulasi material yang sudah dimiliki siswa. Berarti siswa dalam belajar haruslah terlibat aktif mentalnya yang dapat diperlihatkan dari keaktifan fisiknya. Brunner dalam Pitajeng melukiskan anak-anak berkembang melalui tiga tahap perkembangan mental, yaitu:

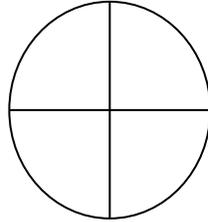
(1) Tahap Enaktif: pada tahap ini siswa menggunakan atau memanipulasi objek-objek konkret secara langsung. Misalnya untuk memahami konsep pecahan, siswa dapat menggunakan apel, kue bolu, semangka, dan lain-lain; (2) Tahap Ikonik: pada tahap ini kegiatan siswa mulai menyangkut mental yang merupakan gambaran dari objek-objek konkret. Siswa sudah dapat memanipulasi dengan memakai gambaran dari objek-objek yang dimaksud; (3) Tahap Simbolik: tahap ini merupakan tahap memanipulasi simbol-simbol secara langsung dan tidak ada lagi kaitannya dengan objek-objek.⁴²

Tahapan belajar matematika menurut Brunner tersebut dapat dicontohkan pada tahapan anak dalam memahami konsep pecahan sebagai berikut:

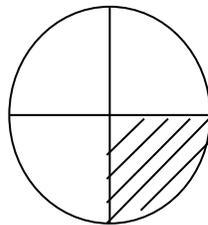
Tahap enaktif → Siswa melipat kertas yang berbentuk lingkaran sehingga menjadi lembaran yang mempunyai lipatan yang saling menutupi, seperti tampak

⁴² Pitajeng, *op.cit.*, p. 29

di bawah ini:



Tahap ikonik → Perkenalkan pada siswa suatu gambar satu bagian lipatan dengan cara mengarsir bagian tersebut, seperti yang terlihat pada gambar di bawah ini:



Tahap simbolik → Gambar tersebut dapat dituliskan dalam bentuk

bilangan pecahan, yaitu $\frac{1}{4}$

Tahapan belajar dengan menggunakan alat peraga sederhana tersebut dapat memperjelas makna konsep bilangan pecahan. Selain itu, dengan adanya bantuan guru, siswa dapat menemukan konsep bilangan pecahan dengan bereksperimen menggunakan kertas lipat. Pengajaran dengan menggunakan peragaan membutuhkan waktu lebih banyak dibandingkan dengan pengajaran konvensional. Hal ini dikarenakan untuk memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk langsung

merasakan dan menghayati bagaimana konsep tersebut tertanam dengan baik, sehingga pembelajaran akan bermakna bagi siswa.

Penggunaan alat peraga dalam proses pembelajaran matematika akan dapat mengkomunikasikan gagasan yang bersifat konkret. Selain itu, dapat membantu siswa mengintegrasikan pengalaman-pengalaman sebelumnya. Oleh karena itu, alat peraga diharapkan dapat memperlancar proses belajar siswa, mempercepat pemahaman dan memperkuat daya ingat yang ada di dalam diri siswa, serta menarik perhatian dan membangkitkan motivasi siswa dalam belajar matematika.

Berdasarkan pembahasan di atas, dapat diketahui bahwa alat peraga merupakan fasilitas atau alat bantu yang sangat penting karena dapat mengarahkan perhatian siswa, alat bantu bagi siswa untuk mengingat pelajaran, membantu dalam menjelaskan suatu konsep, dan dengan alat peraga pelajaran yang disajikan akan tampak menarik, sehingga penggunaan alat peraga sangat efisien dan efektif dalam proses pembelajaran matematika.

b. Pembelajaran Matematika Konvensional

Menurut Freire dalam situs internet menyatakan pembelajaran konvensional sebagai suatu penyelenggaraan pendidikan ber-“gaya bank”

(*banking concept of education*).⁴³ Berarti penyelenggaraan pendidikan hanya dipandang sebagai suatu aktivitas pemberian informasi yang harus ditelan oleh siswa, yang wajib diingat dan dihafal. Proses ini lebih jauh akan berimplikasi pada terjadinya hubungan yang bersifat antagonisme di antara guru dan siswa. Guru sebagai subjek yang aktif dan siswa sebagai objek yang pasif dan diperlakukan tidak menjadi bagian dari realita dunia yang diajarkan kepada mereka.

Burrowes masih dalam situs internet menyatakan pembelajaran konvensional menekankan pada resitasi konten, tanpa memberikan waktu yang cukup kepada siswa untuk merefleksi materi-materi yang dipresentasikan, menghubungkannya dengan pengetahuan sebelumnya, atau mengaplikasikannya kepada situasi kehidupan nyata.⁴⁴ Burrowes juga menyatakan bahwa pembelajaran konvensional memiliki ciri-ciri, yaitu: (1) pembelajaran berpusat pada guru, (2) terjadi *passive learning*, (3) interaksi di antara siswa kurang, (4) tidak ada kelompok-kelompok kooperatif, dan (5) penilaian bersifat sporadis.⁴⁵

Menurut Brooks & Brooks dalam situs internet menyatakan penyelenggaraan pembelajaran konvensional lebih menekankan kepada tujuan pembelajaran berupa penambahan pengetahuan, sehingga belajar dilihat sebagai proses meniru dan siswa dituntut untuk dapat

⁴³ <http://edukasi.kompasiana.com/2009/12/20/pendekatan-pembelajaran-konvensional/>

⁴⁴ *Ibid.*, p.1

⁴⁵ *Ibid.*, p.1

mengungkapkan kembali pengetahuan yang sudah dipelajari melalui kuis atau tes terstandar.⁴⁶

Menurut Djamarah dalam situs internet pembelajaran konvensional adalah pembelajaran tradisional atau disebut juga dengan metode ceramah.⁴⁷ Hal ini dikarenakan sejak dulu pembelajaran ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan siswa dalam proses belajar dan pembelajaran. Pembelajaran konvensional ditandai dengan ceramah yang diiringi dengan penjelasan, serta pembagian tugas dan latihan.

Berdasarkan definisi atau ciri-ciri tersebut, penyelenggaraan pembelajaran konvensional merupakan sebuah praktik yang mekanistik dan direduksi menjadi pemberian informasi. Dalam kondisi ini, guru memainkan peran yang sangat penting karena mengajar dianggap memindahkan pengetahuan ke orang yang belajar (pebelajar). Dengan kata lain, penyelenggaraan pembelajaran dianggap sebagai model transmisi pengetahuan. Dalam model ini, peran guru adalah menyiapkan dan mentransmisi pengetahuan atau informasi kepada siswa. Sedangkan peran para siswa adalah menerima, menyimpan, dan melakukan aktivitas-aktivitas lain yang sesuai dengan informasi yang diberikan.

⁴⁶ *Ibid.*, p.1

⁴⁷ <http://xpresiriau.com/2009/05/24/artikel-tulisan-pendidikan/pembelajaran-konvensional/>

Metode mengajar yang lebih banyak digunakan guru dalam pembelajaran konvensional adalah metode ekspositori. Menurut Ruseffendi metode ekspositori ini sama dengan cara mengajar yang tradisional dipakai pada pengajaran matematika. Kegiatan selanjutnya guru memberikan contoh soal dan penyelesaiannya, kemudian memberi soal-soal latihan, dan siswa disuruh mengerjakannya.

Pembelajaran matematika secara konvensional adalah suatu kegiatan belajar mengajar yang selama ini dilakukan oleh guru dimana guru mengajar secara klasikal yang di dalamnya aktivitas guru mendominasi kelas dengan metode ekspositori, dan siswa hanya menerima saja apa-apa yang disampaikan oleh guru, begitupun aktivitas siswa untuk menyampaikan pendapat sangat kurang, sehingga siswa menjadi pasif dalam belajar, dan belajar siswa kurang bermakna karena lebih banyak hapalan.

Jika dilihat dari tiga jalur modus penyampaian pesan pembelajaran, penyelenggaraan pembelajaran konvensional lebih sering menggunakan modus *telling* (pemberian informasi), daripada modus *demonstrating* (memperagakan) dan *doing direct performance* (memberikan kesempatan untuk menampilkan unjuk kerja secara langsung).⁴⁸

Berdasarkan pembahasan tersebut, guru lebih sering menggunakan strategi atau metode ceramah dan atau *drill* dengan mengikuti urutan materi dalam kurikulum secara ketat. Guru berasumsi bahwa keberhasilan program

⁴⁸ <http://edukasi.kompasiana.com>, *op.cit.*, p. 1

pembelajaran dilihat dari ketuntasannya menyampaikan seluruh materi yang ada dalam kurikulum. Penekanan aktivitas belajar lebih banyak pada buku teks dan kemampuan mengungkapkan kembali isi buku teks tersebut. Jadi, pembelajaran konvensional kurang menekankan pada pemberian keterampilan proses (*hands-on activities*).

3. Hakikat Karakteristik Siswa Sekolah Dasar Kelas III

Sekolah Dasar merupakan lembaga pendidikan yang menyelenggarakan proses pendidikannya selama 6 tahun. Peserta didik Sekolah Dasar pada umumnya berusia 6 – 12 tahun. Sekolah Dasar selama 6 tahun ini merupakan bagian dari pendidikan dasar 9 tahun yang dijadikan landasan dasar untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan dasar selanjutnya, yaitu SLTA.

Perkembangan siswa Sekolah Dasar sangat beraneka ragam. Keanekaragaman tersebut menjadi tantangan guru untuk lebih memahami perkembangan siswa didiknya. Siswa Sekolah Dasar membutuhkan kasih sayang yang lebih dibandingkan dengan siswa SLTP atau SMA. Siswa Sekolah Dasar masih belajar dalam kondisi yang konkret, sehingga guru Sekolah Dasar harus sering memberikan pengajaran dengan sering menggunakan sesuatu yang konkret. Karakteristik anak Sekolah Dasar menurut Basset dan Logan dalam situs internet, yaitu:

(a) Mereka semua alamiah memiliki rasa ingin tahu yang kuat dan tertarik akan dunia yang ada di sekitar mereka, (b) Mereka senang dengan bermain dan bergembira ria, (c) Mereka suka mengatur dirinya untuk menangani berbagai hal, mengeksplorasi suatu situasi dan mencoba usaha-usaha baru, dan (d) Mereka biasanya bergetar perasaannya dan terdorong untuk berprestasi, mereka tidak suka mengalami ketidakpuasan dan menolak kegagalan.⁴⁹

Pada umumnya usia masuk Sekolah Dasar adalah 6 – 7 tahun. Usia itu dianggap matang untuk mulai belajar di Sekolah Dasar. Para pendidik mengenal usia ini sebagai "masa sekolah". Oleh karena itu, pada usia inilah anak untuk pertama kalinya menerima pendidikan formal.

Masa usia Sekolah Dasar sering disebut sebagai masa intelektual atau masa keserasian bersekolah. Pada umur berapa tepatnya anak matang untuk masuk Sekolah Dasar, sebenarnya sukar dikatakan karena kematangan tidak ditentukan oleh umur semata-mata. Namun, pada umur 6 atau 7 tahun, biasanya anak telah matang untuk memasuki Sekolah Dasar. Pada masa keserasian bersekolah ini secara relatif, anak-anak lebih mudah dididik daripada masa sebelum dan sesudahnya. Masa ini diperinci menjadi dua fase, yaitu: (1) masa kelas-kelas rendah Sekolah Dasar, kira-kira 6 atau 7 tahun sampai usia 9 atau 10 tahun, dan (2) masa kelas-kelas tinggi Sekolah Dasar, kira-kira usia 9 atau 10 sampai usia 12 atau 13 tahun.⁵⁰

Pada masa kelas rendah Sekolah Dasar, anak memiliki beberapa sifat yaitu, adanya hubungan positif yang tinggi antara keadaan jasmani dengan

⁴⁹ <http://xpresiriau.com/artikel-tulisan-pendidikan/karakteristik-siswa-sekolah-dasar/>

⁵⁰ Syamsu Yusuf, *Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja* (Bandung: Rosdakarya, 2003), pp. 24-26

prestasi, adanya kecenderungan memuji diri sendiri, suka membandingkan dirinya dengan anak yang lain, sikap tunduk dan patuh kepada peraturan-peraturan, dan menghendaki nilai (angka raport) yang baik.⁵¹

Anak yang berada di kelas rendah Sekolah Dasar adalah anak yang berada pada rentangan usia dini. Masa usia dini ini merupakan masa yang pendek tetapi merupakan masa yang sangat penting bagi kehidupan seseorang. Oleh karena itu, pada masa ini seluruh potensi yang dimiliki anak perlu didorong sehingga akan berkembang secara optimal.

Karakteristik perkembangan anak pada kelas I, II, dan III Sekolah Dasar biasanya pertumbuhan fisiknya telah mencapai kematangan, mampu mengontrol tubuh dan keseimbangannya, dapat melompat dengan kaki secara bergantian, dapat mengendarai sepeda roda dua, dapat menangkap bola dan telah berkembang koordinasi tangan dan mata untuk dapat memegang pensil maupun memegang gunting. Selain itu, perkembangan sosial anak yang berada pada usia kelas rendah Sekolah Dasar antara lain mereka dapat menunjukkan keakuannya tentang jenis kelaminnya, mulai berkompetisi dengan teman sebaya, mempunyai sahabat, mampu berbagi, dan mandiri.

Perkembangan emosi anak usia 6-8 tahun antara lain anak dapat mengekspresikan reaksi terhadap orang lain, mengontrol emosi, sudah mampu berpisah dengan orang tua dan mulai belajar tentang benar dan

⁵¹ *Ibid.*, p. 25

salah. Untuk perkembangan kecerdasannya anak usia kelas rendah Sekolah Dasar ditunjukkan dengan kemampuan dalam melakukan seriasi, mengelompokkan objek, berminat terhadap angka dan tulisan, meningkatnya perbendaharaan kata, senang berbicara, memahami sebab akibat dan berkembangnya pemahaman terhadap ruang dan waktu.⁵²

Dalam situs internet, Piaget menyatakan ada lima faktor yang menunjang perkembangan intelektual siswa, yaitu kedewasaan, pengalaman fisik, penyalaman logika matematika, transmisi sosial, dan proses keseimbangan atau proses pengaturan sendiri.⁵³ Hal ini berarti setiap siswa Sekolah Dasar sedang berada dalam perubahan fisik, mental, dan tingkah laku yang lebih baik.

Piaget dalam Sri Subarinah mengidentifikasi tahapan perkembangan intelektual yang dilalui anak yaitu: (a) tahap sensorik motor usia 0-2 tahun, (b) tahap operasional usia 2-6 tahun, (c) tahap operasional konkret usia 7-11 atau 12 tahun, (d) tahap operasional formal usia 11 atau 12 tahun ke atas.⁵⁴ Berarti, siswa Sekolah Dasar berada pada tahap operasional konkret. Pada tahap ini anak mengembangkan pemikiran logis, masih sangat terikat pada fakta-fakta perseptual, yang artinya anak mampu berpikir logis, tetapi masih terbatas pada objek-objek konkret, dan mampu melakukan konservasi.

⁵² <http://infopendidikankita.blogspot.com/2009/12/karakteristik-perkembangan-anak-usia.html>

⁵³ <http://xpresiriau.com/artikel-tulisan-pendidikan/karakteristik-siswa-sekolah-dasar/>

⁵⁴ Sri Subarinah, *op.cit.*, p. 2

Berdasarkan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa anak usia Sekolah Dasar mempunyai karakteristik sendiri, dimana dalam proses berpikirnya, mereka belum dapat dipisahkan dari dunia konkret atau hal-hal yang faktual, sedangkan perkembangan psikososial anak usia Sekolah Dasar masih berpijak pada prinsip yang sama dimana mereka tidak dapat dipisahkan dari hal-hal yang dapat diamati, karena mereka sudah dihadapkan pada dunia pengetahuan.

B. Bahasan Hasil Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Yuniarsih dalam penelitiannya mengenai meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan pecahan dengan alat peraga kertas lipat di kelas III SDN Pedurungan Lor 02 Kecamatan Pedurungan Semarang menunjukkan bahwa mengajar dengan menggunakan alat peraga kertas lipat pada pokok bahasan pecahan dapat memotivasi belajarnya sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.⁵⁵ Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian pada siklus III yang menunjukkan siswa mampu mencapai nilai $\geq 6,0$ sebanyak 100%.

Mahfudoh dalam penelitiannya mengenai upaya meningkatkan motivasi belajar siswa kelas V SDN Nolobangsan Yogyakarta melalui

⁵⁵ Yuniarsih, "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Pecahan Dengan Alat Peraga Kertas Lipat di Kelas III SDN Pedurunganlor 02 Kecamatan Pedurungan", *Skripsi* (Semarang: UNNES, 2006), p. 32

pendidikan matematika realistik Indonesia subtopik pecahan menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan PMRI selain dapat meningkatkan motivasi belajar siswa juga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.⁵⁶ Hal ini dapat dilihat dari persentase banyaknya siswa yang tuntas belajar secara klasikal sebesar 69,23%. Karena persentase banyaknya siswa yang meningkat hasil belajarnya dari siklus I ke siklus II lebih dari 75% dan persentasi banyaknya siswa yang tuntas belajar dalam kelas yang diamati sebesar 80%.

Faizur Romzah dalam penelitiannya mengenai penggunaan alat peraga pada pengajaran pokok bahasan pecahan kelas III SD menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga pada pengajaran matematika pokok bahasan pecahan lebih efektif.⁵⁷ Selain itu, kemampuan guru akan lebih maksimal untuk aktif dalam menggunakan alat peraga, siswa akan semakin senang, tertarik, termotivasi dan bersemangat untuk belajar. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, maka dapat dikatakan bahwa penggunaan alat peraga sangat efektif untuk menumbuhkembangkan motivasi belajar matematika siswa Sekolah Dasar.

⁵⁶ Mahfudoh, "Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas V SDN Nolobangsan Yogyakarta Melalui Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Sub Topik Pecahan", *Skripsi* (Yogyakarta: UNY, 2008), p. 1

⁵⁷ Faizur Romzah, "Penggunaan Alat Peraga Pada Pengajaran Matematika Pokok Bahasan Pecahan Kelas III SD", *Skripsi* (Semarang: UNNES, 2006), p. 18

C. Kerangka Berpikir

Pada dasarnya anak belajar melalui benda atau objek konkret. Untuk memahami konsep abstrak anak memerlukan benda-benda konkret (*riil*) sebagai perantara atau visualisasinya. Oleh karena itu, penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika sangat membantu siswa dalam memahami suatu konsep matematika.

Pengenalan pembelajaran tentang konsep pecahan di Sekolah Dasar dilakukan oleh guru. Guru dalam pengajaran tentang operasi bilangan pecahan berdasarkan program yang direncanakan dan tercantum dalam kurikulum matematika. Program tersebut harus disusun dan dirancang berdasarkan karakteristik perkembangan anak usia SD kelas III, serta dilakukan secara berkelanjutan karena pemahaman merupakan suatu kemampuan yang tidak dapat dimiliki secara tiba-tiba melainkan suatu kemampuan yang hanya dapat dimiliki dengan cara mengalami, berlatih, dan belajar.

Dalam belajar tentang pemahaman konsep bilangan pecahan, siswa harus mengalami berulang-ulang dengan menggunakan alat peraga benda-benda real atau gambar atau diagram. Aktivitas pembelajaran seperti ini disebut pembelajaran kontekstual, yaitu pengalaman nyata yang dialami oleh siswa sendiri.

Kegiatan belajar matematika pada seorang siswa akan meningkat bila adanya motivasi. Dengan adanya motivasi belajar matematika, maka siswa

akan menggerakkan dan mengarahkan keterlibatan dirinya secara penuh dalam melakukan aktivitas belajar matematika baik di rumah, di sekolah, dan di masyarakat. Siswa yang mempunyai motivasi belajar matematika berarti mempunyai usaha dan kemauan untuk mempelajari matematika.

Penggunaan metode pembelajaran dan media pembelajaran yang tepat dan menarik akan mempermudah siswa dalam memahami pembelajaran matematika tentang konsep dan operasi bilangan pecahan. Hal ini dapat menjadi pendorong siswa untuk belajar matematika, sehingga siswa mempunyai motivasi untuk berpikir, memusatkan perhatian, merencanakan, dan melaksanakan kegiatan pembelajaran tentang operasi bilangan pecahan.

Akan tetapi, seringkali ketika seorang guru mengajarkan konsep bilangan pecahan kepada siswa, yang guru lakukan adalah memberitahukan rumus pecahan. Hal ini dapat mengakibatkan siswa tidak memahami konsep bilangan pecahan. Hal ini disebabkan karena singkatnya pemahaman konsep bilangan pecahan serta penggunaan alat peraga yang minim sehingga motivasi belajar siswa berkurang.

Berdasarkan uraian di atas, dapat diasumsikan bahwa pembelajaran matematika tentang operasi bilangan pecahan yang menggunakan alat peraga benda-benda real atau gambar akan lebih mudah dipahami dan dimengerti. Selain itu, motivasi belajar matematika juga akan muncul secara optimal apabila ditunjang dengan suasana kelas yang kondusif, penggunaan alat peraga yang menarik dan efektif serta metode yang bervariasi.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka berpikir tentang uraian motivasi belajar dan alat peraga matematika yang sudah diungkapkan di atas dan telah dilakukan penelaahan permasalahan, dapat dirumuskan hipotesis, yaitu adanya pengaruh penggunaan alat peraga berupa benda-benda real atau gambar terhadap motivasi belajar matematika dalam pengenalan konsep bilangan pecahan siswa kelas III di Kecamatan Pancoran Jakarta Selatan.