

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Konseptual

BAB II ini akan menguraikan secara jelas gambaran atau deskripsi dari masing-masing variabel dalam penelitian ini. Deskripsi ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pendukung untuk menyusun kerangka berpikir dan hipotesis penelitian, serta sebagai acuan untuk membuat definisi konseptual dan operasional, serta penyusunan instrumen.

1. Pengertian Belajar dan Hasil Belajar Matematika

a. Pengertian Belajar dan Hasil Belajar

Pendidikan tidak terlepas dari istilah belajar. Belajar dimulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Pemerintah menggalakkan kegiatan belajar dari lembaga pendidikan formal hingga non formal. Belajar sebagai upaya memberikan ilmu kepada anak didik dalam berperilaku, berubah tingkat penguasaan ilmunya, berubah karakternya, berubah kestabilan emosinya dan

semuanya hingga mencapai tujuan atau apa yang ditargetkan dalam belajar.

Skinner berpendapat bahwa belajar merupakan suatu perubahan perilaku atau tingkah laku.¹ Sedangkan Majid menggambarkan bahwa belajar merupakan suatu perubahan kepribadian seseorang yang meliputi kecakapan, sikap, kebiasaan, dan kepandaian.² Kedua pendapat ini memberikan pengertian yang saling berkaitan satu sama lain, bahwa yang dimaksud dengan belajar adalah suatu proses perubahan perilaku dan pribadi seseorang yang mencakup kecakapan, sikap, kebiasaan, serta kemampuan kognitifnya.

Seseorang dikatakan telah belajar, apabila telah mengalami perubahan dalam aspek-aspek yang telah disebutkan di atas. Contoh perubahan sikap yang tampak adalah siswa berubah menjadi anak yang lebih tertib, mandiri, disiplin, percaya diri dan sebagainya. Selanjutnya, siswa juga akan mengalami perubahan kemampuan kognitif atau pengetahuannya.

Makna belajar juga terkait dengan suatu aktivitas. Suyono dan Hariyanto menyatakan bahwa belajar pada dasarnya

¹ Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta : Rineka Cipta, 2013),h. 9

² Abdul Majid, *Pembelajaran Tematik Terpadu* (Bandung : Rosdakarya),h. 15.

merupakan suatu aktivitas yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap dan mengokohkan kepribadian”.³ Keterampilan, sikap, perilaku serta kepribadian merupakan rangkaian aspek yang saling terkait dan dibutuhkan oleh setiap orang dalam bersosialisasi dan berinteraksi dalam kehidupan untuk mendapatkan pengalaman hidup yang lebih baik.

Pengalaman itu sangat penting, karena “... pengalaman adalah guru yang paling baik”.⁴ Pengalaman-pengalaman aktif itu akan terlihat dari aktivitas yang dihadirkan oleh guru di dalam kelas. Guru tidak sekedar memberikan ceramah saja, tetapi juga harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan aktivitas dengan porsi yang lebih banyak, sebab “*Learning in these situations involves actually doing the activities, and improvement in performance requires practice over time*”.⁵ Artinya belajar dalam beberapa situasi akan melibatkan banyak aktivitas, dimana peningkatan penampilan setiap siswa itu memerlukan durasi waktu yang lebih banyak untuk praktik. Praktik yang dilakukan siswa tersebut menjadi sebuah pengalaman yang sangat berarti bagi siswa.

³ Suyono dan Haryanto, *Belajar dan Pembelajaran* (Bandung:Rosdakarya, 2012), h. 9.

⁴ *Ibid.*, h.9.

⁵ Alan Jolliffe, Jonathan Ritter & David Stevens, *The Online Learning Handbook* (London : Kogan Page, 2001), h. 26.

Perubahan akan dialami oleh siswa setelah mengalami proses belajar. Perubahan yang berupa pengalaman tersebut akan berdampak dalam setiap perilakunya. Gagne menyatakan bahwa belajar merupakan suatu proses yang terjadi, dimana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat dari pengalaman yang diperolehnya.⁶ Pengalaman yang diperoleh sebagai akibat dari adanya interaksi "... anak dengan anak, anak dengan sumber belajar, dan anak dengan pendidik".⁷ Interaksi tersebut akan menghasilkan pengalaman yang lebih bermakna, jika diberikan dengan metode yang menarik.

Seperti yang telah dijelaskan di muka bahwa Belajar itu tak ubahnya sebuah pengalaman yang menghantarkan terjadinya adanya perubahan, yaitu "... perubahan perilaku seseorang".⁸ Perubahan dari munculnya interaksi yang dibangun antar siswa dengan lingkungan yang menjadi sumber belajarnya dengan dibimbing oleh guru sebagai pendidik. Hal terpenting dalam belajar adalah terjadinya proses dalam belajar atau pembelajaran. Seseorang dapat melakukan proses belajar melalui interaksi

⁶ Mamad Kasmad dan Suko Pratomo, *Model-Model Pembelajaran Berbasis Paikem* (Jakarta : Pustaka Mandiri, 2012) h. 15.

⁷ Abdul Majid, *Op.Cit*, h. 15.

⁸ Dharma Kesuma, Cepi Triatna dan Johar Permana, *Pendidikan Karakter, Kajian Teori dan Praktik di Sekolah* (Bandung:Rosdakarya, 2012), h. 92.

dengan individu lainnya dan juga dengan lingkungannya. Shepherd dan Ragan juga menyatakan hal yang sama bahwa belajar “... *refers to changes in the behaviour individual with occur as the result of the interaction between the individual and the environment* ”.⁹

Lingkungan sebagai media bagi seseorang untuk belajar. Keberadaannya untuk menggali potensi berpikir individu. Perubahan yang terjadi pada diri seseorang merupakan akibat dari interaksi saling terkait yang terjadi antara individu dengan lingkungannya tersebut. Pada akhirnya seseorang yang mampu memanfaatkan lingkungan tersebut dikategorikan sebagai belajar. Pemanfaatan lingkungan yang membuat seseorang lebih mengenal arti lingkungan untuk kehidupannya.

Berdasarkan uraian di muka, ternyata lingkungan berperan sebagai sumber belajar. Senada dengan definisi belajar tersebut di atas, Hilgard dan Atkinson juga menyatakan “*Learning as a relatively permanent change in behavior that occurs as the result of practice*”.¹⁰ Stringer, et al. menyatakan pendapat yang serupa

⁹ Gene D. Shepherd dan William B. Ragan, *Modern Elementary Curriculum*, sixth edition (Newyork: CBS College Publishing, 1982), h. 35.

¹⁰ Ernest R. Hilgard dan Richard C. Atkinson, *Introduction to Psychology* (Newyork: Harcourt, Brace, & World, Inc., 1967), h. 270.

yaitu “*Learning as a process of inquiry, exploration, or investigation...*”.¹¹ Belajar merupakan suatu perubahan perilaku sebagai akibat dari praktek yang dilakukan oleh seseorang. Dalam praktik di dalam kelas, siswa belajar segala hal yang berhubungan dengan cara mengeksplorasi, menyelidiki dan menganalisis suatu masalah, sebatas kemampuan mereka yang disesuaikan dengan usia mereka.

Dalam belajar ada beberapa hal yang menjadi perhatian pokok. Bandura menyatakan hal-hal pokok tersebut sebagai “... komponen dalam proses belajar”.¹² Komponen pokok dalam belajar tersebut meliputi (1) perhatian, (2) pencaman, (3) reproduksi gerak motorik, dan (4) ulangan penguatan dan motivasi.¹³ Keempat komponen tersebut harus benar-benar diperhatikan. Siswa memerlukan perhatian dalam belajar untuk membangkitkan kemauannya memperoleh pengetahuan. Siswa membutuhkan ketegasan seorang guru, berupa pencaman dalam belajar supaya ia dapat mendisiplinkan diri dalam belajar. Di samping itu, siswa harus mendapatkan pengetahuannya bersama gerak motoriknya secara seimbang. Motivasi dan ulangan

¹¹Ernest T. Stringer, *Integrating, Teaching, Learning, and Action Researc* (London: Sage Publication, 2010), h. 94.

¹² Mulyono Abdurrahman, *Anak Berkesulitan Belajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2012), h. 22

¹³ *Ibid.*, h.22

penguatan juga harus diberikan kepada siswa untuk membuat siswa selalu tertarik dan semangat dalam belajar.

Proses belajar dalam setiap kegiatan belajar sangat berperan penting. Siswa dinyatakan telah belajar dengan baik pada saat ia dapat melewati atau mengalami proses belajar. Proses belajar yang biasa disebut dengan kegiatan pembelajaran, merupakan suatu proses membelajarkan siswa dengan menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar yang dianggap sebagai penentu utama keberhasilan pendidikan.¹⁴ Gagne dan Briggs dalam Suparman menyatakan bahwa pembelajaran merupakan “... *a set of events which affect learners in such a way that learning is facilitated*”.¹⁵

Belajar pada intinya bukan untuk mendapatkan pengetahuan yang diperoleh secara mandiri, tetapi belajar untuk mendapatkan informasi atau pengetahuan dari orang lain yang memiliki lebih banyak informasi. Pengetahuan yang terkumpul dan diperoleh dari banyak orang tersebut akan menjadi pengetahuan yang luar biasa hebat, sebab beragam informasi yang berbeda dari orang yang berbeda dengan pengalaman yang berbeda pula akan

¹⁴ Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran* (Bandung : Alfabeta, 2012)h. 61

¹⁵ Atwi Suparman, *Desain Instruksional Modern* (Jakarta: Erlangga, 2012), h. 10.

didapatkan. Berdasarkan BSNP pengalaman jelas "... melibatkan proses mental dan fisik melalui interaksi antar peserta didik, peserta didik dengan guru, lingkungan,..."¹⁶

Berdasarkan pengertian belajar yang disampaikan oleh banyak ahli di muka, dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan belajar adalah proses perubahan perilaku atau tingkah laku yang dialami oleh siswa dengan bimbingan guru untuk mencapai tujuan yang menjadi target belajar dengan menyerap berbagai informasi, pengetahuan dan fakta-fakta yang terjadi dari sumber belajar yang beragam dengan lingkungannya, yang disesuaikan dengan tahap perkembangan sampai terjadi perubahan yang lebih baik dari sebelumnya.

Setiap kegiatan belajar, ada tujuan yang ingin dicapai. Ada target yang harus didapatkan. Belajar bertujuan untuk mendapatkan pencapaian dari tujuan belajar itu sendiri. Belajar untuk mendapatkan hasil yang lebih baik dari setiap yang dipelajari. Setiap siswa akan mendapatkan hasil belajar sesuai dengan upaya belajar yang dilakukannya. Pencapaian tujuan belajar yang diperoleh siswa merupakan hasil belajar yang disertai dengan usaha maksimal.

¹⁶ Bambang warsita, *Teknologi Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), h. 266.

Abdurrahman menyatakan bahwa hasil belajar merupakan merupakan prestasi aktual yang ditampilkan oleh anak disertai dengan usaha berupa perbuatan yang terarah pada penyelesaian tugas-tugas belajar.¹⁷ Artinya ada hasil nyata yang telah dicapai oleh siswa setelah menyelesaikan tugas-tugas belajarnya.

Berdasarkan pendapat yang telah diuraikan di muka, seorang guru akan menunjukkan pencapaian hasil belajar setiap siswa sampai sejauh mana penguasaan materi belajar yang mereka peroleh. Guru akan melakukan segala upaya untuk membuat siswa mencapai hasil belajar yang memuaskan, karena "... hasil belajar adalah berkat tindak guru, suatu pencapaian tujuan pengajaran".¹⁸ Hal yang harus tetap diperhatikan adalah bahwa pada setiap akhir proses pembelajaran, baik pengajar, peserta didik, dan masyarakat ingin tahu bagaimana hasil pembelajaran itu".¹⁹

Berdasarkan uraian yang dijelaskan di muka, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan hasil pencapaian yang diperoleh siswa setelah melewati serangkaian proses pembelajaran dengan beberapa aktivitas siswa yang akan

¹⁷ Mulyono Abdurrahman, *op.cit.*, h. 27.

¹⁸ Dimiyati dan Mudjiono, *op.cit.*, h. 4.

¹⁹ Atwi Suparman, *op.cit.*, h. 72.

diberikan oleh guru supaya diketahui oleh orang tua atau masyarakat. Baik buruk hasil pencapaian siswa tersebut tergantung dari seberapa besar upaya siswa ketika terlibat dalam proses belajar yang diakhiri dengan tes pada akhir pembelajaran.

Kegiatan pembelajaran yang dimaksud merupakan "... konteks menjadi tahu atau proses memperoleh pengetahuan,..."²⁰ dimana pada akhirnya proses tersebut dinamakan dengan hasil belajar, yang merupakan proses pencapaian tujuan belajar. Proses kegiatan dari sesuatu yang tidak diketahui menjadi diketahui, dan pada aspek sikap dari seseorang yang pada awalnya tidak mau menjadi mau, serta pada aspek keterampilan dari seseorang yang semula tidak mampu menjadi mampu melakukan".²¹

Hal senada disampaikan oleh Rohendrayati dalam penelitiannya yang menginterpretasikan bahwa hasil belajar mengindikasikan perolehan siswa dalam belajar dari yang semula belum mampu menjadi mampu, anak yang semula tidak memiliki sikap positif menjadi memiliki sikap positif, dan anak yang semula tidak memiliki kemampuan menjadi mampu melakukannya.²²

²⁰ Suyono dan Hariyanto, *op.cit*, h. 9.

²¹ Munir, *Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi* (Bandung:Alfabeta,2010), h. 146.

²² Yati Rohendrayati, "Hubungan antara Kemampuan Persepsi Berpikir Kritis Siswa dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VI SDN Dukuh 05 Pagi Kramat Jati Jakarta Timur," Tesis, Universitas Negeri Jakarta, 2011.h.20.

Intinya hasil belajar membutuhkan peran guru untuk membuat siswa mampu memperoleh hasil yang memuaskan dalam setiap akhir pembelajaran. Hasil pencapaian yang lebih baik dari sebelumnya.

Siswa dikatakan memperoleh dan mengetahui hasil belajarnya dari sejauh mana penguasaan di setiap aspek belajar yang diberikan guru. Muhlisin, dkk mengemukakan bahwa hasil belajar merupakan "... tingkat penguasaan yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti pembelajaran sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan".²³ Gambaran tersebut juga mengisyaratkan bahwa hasil belajar dapat dikatakan sebagai prestasi yang diperoleh siswa selama mengikuti proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian yang dijelaskan oleh beberapa ahli di muka, maka yang dimaksud dengan hasil belajar dalam penelitian ini adalah prestasi belajar yang dicapai oleh setiap siswa setelah mereka mengikuti proses kegiatan belajar, yang kemudian dilanjutkan dengan mengikuti tes di akhir proses pembelajaran, sesuai dengan materi pembelajaran yang diberikan oleh guru. Hasil belajar yang baik, akan dapat dilihat dari skor yang diperoleh

²³ Muhlisin, N.dantes, Sariyasa, "Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika ditinjau dari tingkat kecemasan Belajar Siswa," Muhlisin@pasca.undiksa.ac.id (diakses 27 Desember 2014)

siswa setelah mengikuti tes yang dilakukan oleh siswa. Skor yang tinggi menunjukkan siswa telah berhasil mencapai prestasi belajar yang baik. Sebaliknya skor yang rendah menunjukkan siswa tidak mencapai prestasi yang baik.

b. Pengertian Matematika

Banyak ahli berpendapat tentang pengertian matematika. Mereka mendefinisikannya berdasarkan karakteristik atau kekhasan dari ilmu matematika. Matematika yang selalu hadir sebagai ilmu yang memiliki obyek yang terstruktur dengan ciri abstraknya yang harus diselesaikan atau dipecahkan dengan menggunakan pemikiran.

Hudojo menyatakan bahwa “Matematika sebagai ilmu mengenai struktur dan hubungan-hubungannya, simbol-simbul yang diperlukan”.²⁴ Pendapat ini memberikan pemahaman bahwa Matematika sebagai obyek terstruktur yang sistematis, dengan simbol-simbol sesuai dengan keperluan.

Bericara tentang obyek terstruktur dalam matematika, Hudojo menyatakan bahwa “... matematika itu merupakan ilmu

²⁴ Herman Hudoyo, *Mengajar Belajar Matematika* (Jakarta:Depdikbud, 1988), h. 3.

yang berstruktur dan cara memikirkannya menggunakan abstraksi dan generalisasi,...“.²⁵ Karena sifatnya yang abstrak dan memerlukan generalisasi, sehingga dapat dikatakan bahwa matematika itu merupakan “... alat untuk mengembangkan cara berpikir”.²⁶ Berpikir untuk memecahkan setiap bentuk soal yang bersifat kompleks, yang memerlukan daya nalar tinggi.

Berdasarkan uraian di muka, Johnson dan Rising dalam Karso, dkk menyatakan bahwa matematika itu merupakan pola berpikir, pola mengorganisasikan pembuktian yang logik,...”.²⁷ Pembuktian logik tersebut menekankan pada aspek kognitif dengan daya nalar tinggi.

Cara berpikir yang dimaksud di muka adalah berpikir tentang bagaimana masalah yang ada dapat diselesaikan secara mudah, seperti dalam kehidupan nyata sehari-hari yang mereka alami. Daya nalar tinggi tersebut memudahkan siswa dalam menghadapi setiap permasalahan matematika yang mereka temukan dalam kehidupan sehari-hari. Tidak dapat dipungkiri bahwa setiap orang dalam hidupnya selalu bertemu dengan ilmu

²⁵ Herman Hudojo, *Pengembangan kurikulum dan Pembelajaran Matematika* (Malang : UM Press, 2005)h. 26.

²⁶ *Ibid*, h. 37.

²⁷ Karso,dkk, *Pendidikan Matematika I* (Tangerang: Universitas terbuka, 2014), h. 1.39.

Matematika dimanapun mereka berada, karena “Hubungan yang ada dalam matematika memang bertalian erat dengan kehidupan sehari-hari...”²⁸

Cambridge English Dictionary menyatakan bahwa “*mathematics as the study of numbers, shapes and space using reason and usually a special system symbols and rules for organizing them*”.²⁹ Berdasarkan istilah kamus, matematika merupakan mata pelajaran tentang angka-angka, bentuk dan ruang dengan menggunakan alasan dan simbol serta aturan untuk mengorganisasikannya.

Berdasarkan istilah yang diperoleh dari kamus tentang pengertian matematika di muka, ada beberapa hal penting yang dipelajari dalam matematika. Bergamini menyatakan pendapatnya tentang beberapa hal penting di atas dengan memfokuskan 2 pilar matematika dari segi isi ilmu matematika. Ia menyatakan “*The two pillars of mathematics in antiquity were arithmetic-the science of numbers, and geometri- the science of shapes and spatial relationship*”.³⁰

²⁸ Herman Hudoyo, *Mengajar Belajar Matematika, op.cit*, h. 2.

²⁹ Sylvia Turner, *Teaching Primary Mathematics* (India: replika Press, 2013), h. 32.

³⁰ David Bergamini, *Mathematics* (Holland: Time,Inc., 1963), h. 11.

Uraian di atas menggambarkan bahwa Matematika itu merupakan ilmu yang mempelajari tentang bilangan, bentuk-bentuk, ruang dengan langkah pembuktian, yang biasanya dinyatakan dengan simbol-simbol dengan pola-pola tertentu dan mengorganisasikannya dalam bentuk tertentu. Ilmu ini berfokus pada dua pilar matematika. Pertama, Matematika itu mempelajari merupakan ilmu tentang kuantitas aritmatika, yaitu ilmu tentang bilangan, ilmu tentang bentuk-bentuk keruangan. Kedua Matematika itu mempelajari hubungan keruangan tersebut. Ilmu ini akan dipelajari sejak siswa berada di bangku Sekolah dasar. Sebab, Matematika merupakan bidang studi yang mulai diajarkan dimulai dari sejak siswa duduk di bangku sekolah dasar hingga ke tingkat SLTA dan juga hingga Perguruan tinggi.³¹

Sebagai alat berpikir, matematika memiliki karakteristik yang berbeda dalam setiap pembelajaran yang harus disampaikan kepada anak sesuai dengan perkembangan usia mereka. Piaget berpendapat bahwa anak usia sekolah dasar termasuk dalam "... periode operasi konkrit (7-11tahun)".³² Operasi konkret dalam pengertian "... siswa SD dapat menerima konsep-konsep

³¹ Mulyono abdurrahman, *op.cit.*, h.204.

³² Herman Hudoyo, *op.cit.*, h. 46.

matematika abstrak melalui benda-benda konkret”.³³ Karena dalam periode operasi konkret, siswa memiliki karakteristik belajar diawali dari hal-hal yang bersifat konkret dilanjutkan dengan hal-hal yang bersifat abstrak. Siswa kelas IV Sekolah Dasar dengan rata-rata usia 10 tahun, berada diantara rentang usia periodisasi operasi konkret.

Abdulhak dan Darmawan menyatakan bahwa karakteristik anak usia sekolah dasar, termasuk siswa kelas IV SD yaitu “... dibawa ke hal-hal yang konkret untuk memahami hal yang abstrak.”³⁴ Siswa kelas IV SD berada pada tahap operasional konkret, sehingga mereka memiliki karakteristik tersendiri dalam berpikir. Siswa Sekolah dasar perlu mendapatkan bimbingan guru dengan tahapan kegiatan pembelajaran. Hudoyo menggambarkan karakteristik berpikir anak pada periodisasi konkret sebagai berikut:

1. Kombinasivitas dan klasifikasi merupakan operasi yang biasanya diberikan untuk mengajarkan himpunan. Misalnya $A > B$ dan $B < C$ menjadi $A > C$.

³³ Rostina Sundayana, *Media Pembelajaran Matematika* (Bandung:Alfabeta, 2013), h. 25.

³⁴ Ishak Abdulhak dan Deni Darmawan, *Teknologi Pendidikan* (Bandung: Rineka Cipta, 2013), h.83.

2. Reversibilitas merupakan suatu operasi kebalikan. Misalnya $6 + ? = 10$. Proses ini sama halnya dengan $10 - 6 = ?$
3. Asosiasivitas merupakan operasi mengombinasikan beberapa kelas berdasarkan sembarang urutan. Misalnya ketika berhadapan dengan bilangan bulat, operasi "+", dapat digunakan dalam hukum asosiatif penjumlahan.
4. Identitas merupakan suatu operasi yang menunjukkan unsur nol yang ketika dikombinasikan dengan kelas lainnya, diperoleh hasil yang tidak berubah. Misalnya $3 + 0 = 3$. Contoh lainnya adalah pada saat suatu bilangan dikombinasikan dengan lawannya, maka akan mendapatkan hasil nol, misalnya $7 - 7 = 0$.³⁵

Berdasarkan uraian yang dijelaskan di muka, ditinjau dari segi tingkat perkembangan dan kemampuan berpikir dalam belajar matematika, siswa kelas IV Sekolah dasar yang masuk dalam periodisasi operasi konkrit sebaiknya "... memiliki materi prasyarat (*pre-knowledge*) untuk selanjutnya dikembangkan menuju konsep yang sedang dipelajari".³⁶ Sebab "siswa SD masih terikat dengan

³⁵ Herman Hudoyo, *Mengajar Belajar Matematika, op.cit*, h. 46-47.

³⁶ Turmudi, *Matematika Eksploratif dan Investigatif* (Jakarta : Lauser Cita Pustaka, 2010) h. 7-8.

objek konkret yang dapat ditangkap oleh panca indra.³⁷ Artinya siswa di kelas IV ini masih membutuhkan materi yang diberikan secara nyata sesuai dengan apa yang biasa dilihatnya sehari-hari.

Matematika seperti yang dijelaskan di muka, tidak diberikan secara serta merta kepada siswa dengan tahap operasional konkret, yang di dalamnya termasuk siswa kelas IV. Siswa pada tahap operasional konkret akan mengikuti tahapan-tahapan yang sesuai dengan perkembangan kognitif usia mereka. Hal yang terpenting adalah matematika itu harus diberikan kepada siswa secara efektif, meskipun “Pembelajaran matematika yang efektif memerlukan pemahaman apa yang siswa ketahui dan diperlukan untuk dipelajari,...”.³⁸ Tahapan-tahapan itu merupakan rangkaian proses belajar yang harus dialami oleh siswa di periodisasi operasional konkret.

Berdasarkan uraian di atas, Bruner membagi tiga tahapan proses belajar sebagai berikut:

a. Tahap enaktif atau tahap kegiatan (*Enactive*)

Tahap ini siswa hanya melakukan kegiatan untuk mencoba-coba dengan gerak refleksnya, siswa dapat

³⁷ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika* (Bandung: Rosdakarya, 2013), h. 1.

³⁸ Turmudi, *Landasan Filsafat dan Teori Pembelajaran Matematika* (Jakarta:Lauser Cita Pustaka, 2009), h. 24.

melewatinya dengan cara bermain untuk memanipulasikan keadaan yang sebenarnya.

b. Tahap Ikonik (*Iconic*)

Tahap ini siswa sudah mulai dapat belajar secara mental, artinya siswa sudah bisa membayangkan benda-benda alam atau peristiwa alam yang telah terjadi sebelumnya, meskipun pada saat ini benda-benda tersebut tidak lagi berada dihadapannya, namun siswa sudah mampu menandainya.

c. Tahap Simbolik (*symbolic*)

Tahap ini anak sudah mulai dapat mengutarakan apa yang dibayangkan dalam bentuk simbol dan bahasa. Apabila ia berhadapan dengan suatu simbol maka bayangan mental yang ditandai oleh simbol itu akan dapat diingatnya kembali. Pada tahap ini anak sudah mampu memahami simbol-simbol dan menjelaskan dengan bahasanya.³⁹

Berkaitan dengan tahapan-tahapan dalam belajar, Dienes membagi 6 tahap belajar konsep matematika, yaitu : (1) *free play*, (2) *games*, (3) *searching for communalities*, (4)

³⁹ Karso,dkk, *op.cit.*,hh. 1.12 – 1.13.

representation, (5) *symbolization*, and (6) *formalization*.⁴⁰ Enam tahap dalam belajar matematika itu harus benar-benar diberikan kepada siswa dengan memperhatikan karakteristik siswa. Untuk tingkat sekolah dasar tersebut, siswa harus melewati tahap bermain bebas dan permainan yang dilanjutkan dengan penelaahan kesamaan sifat, representasi, simbolisasi dan formalisasi.

Berkaitan dengan karakteristik dan perkembangan usia siswa, maka matematika juga merupakan salah satu ilmu yang dipelajari dengan memperhatikan keduanya. Contohnya adalah tentang konsep tentang kekekalan. Karso, dkk merangkum materi tentang kekekalan yang dimiliki oleh setiap anak sesuai dengan perkembangan usianya, “Agar anak memiliki pengetahuan matematika dengan mengerti dan bermakna...”.⁴¹ Selanjutnya “... *individual is proficient in mathematics*”.⁴² Tahapan sesuai dengan usianya ini membantu siswa untuk mendapatkan ilmu matematika lebih bermakna, sehingga siswa akan mendapatkan kecakapan matematika. Tahapan belajar kekekalan anak usia sekolah dasar ini merupakan langkah yang harus dilewati siswa supaya mampu

⁴⁰ Frederick H. Bell, *Teaching and Learning Mathematics* (In secondary School), h.125.

⁴¹ Karso, dkk, *op.cit.*, h. 1.34.

⁴² Ted H. Dull, Don S. Balka, Ruth Harbin Miles, *Visible Thinking in the K-8 Mathematics Classroom* (California: Corwin, 2011), h. 17.

menyerap menyelesaikan setiap soal yang berhubungan dengan hukum kekekalan yang disesuaikan dengan keluasaan materi dan perkembangan usia siswa. Melalui tahapan yang benar, siswa lebih mudah untuk memahami materi berikutnya tanpa rasa cemas ataupun takut.

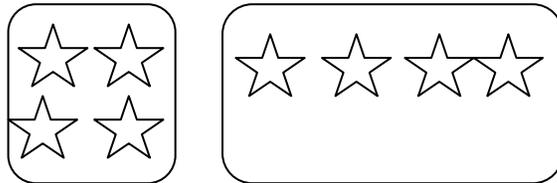
Materi tentang kekekalan yang dibicarakan sebelumnya meliputi "... Konsep kekekalan bilangan (6-7 tahun), konsep kekekalan materi (7-8 tahun), konsep kekekalan luas (8-9 tahun), konsep kekekalan berat (9-10 tahun), dan konsep kekekalan isi (14-15 tahun)".⁴³

Berdasarkan hukum kekekalan, siswa kelas IV berada pada tahap penguasaan konsep kekekalan berat, yaitu usia 9-10 tahun. Konsep kekekalan berat harus siswa kuasai di kelas IV sekolah dasar, namun materi kekekalan prasyarat harus sudah dimiliki. Kekekalan prasyarat yang harus dimiliki siswa kelas IV SD adalah konsep kekekalan bilangan, konsep kekekalan materi dan konsep kekekalan luas.

Konsep kekekalan bilangan memberikan pemahaman kepada siswa tentang banyak benda akan tetap meskipun disusun

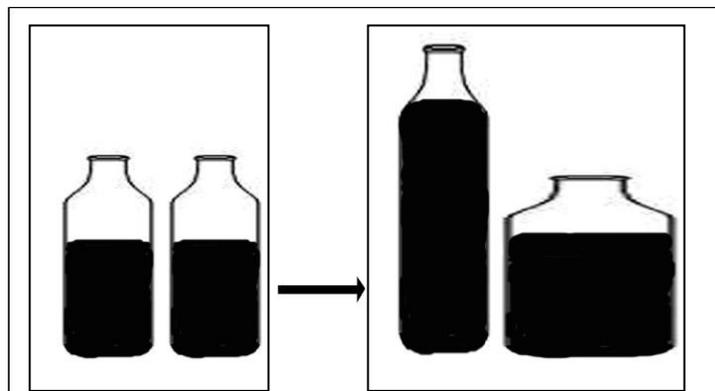
⁴³ Karso,dkk, *op.cit.*, h. 1.34.

dalam formasi yang berbeda. Contoh kekekalan bilangan dapat diperhatikan sebagai berikut:



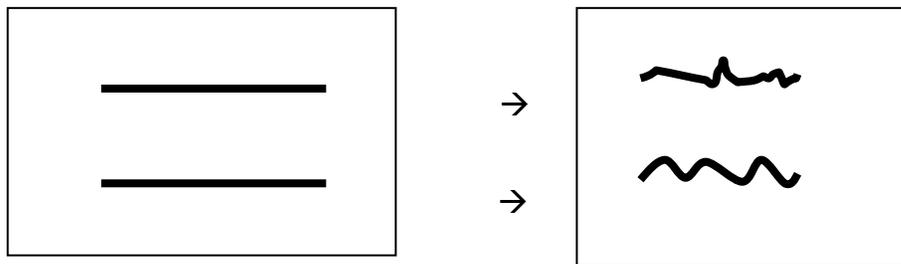
Gambar. 1. Konsep kekekalan bilangan

Konsep kekekalan materi atau zat dapat dilihat dari pemahaman siswa tentang banyaknya air yang ditempatkan dalam dua tempat yang berbeda. Apabila siswa sudah bisa menyatakan bahwa ukuran air yang ada di dalam wadah itu sama banyaknya, maka ia sudah memahami tentang kekekalan materi atau zat. Contohnya dapat diperhatikan sebagai berikut:



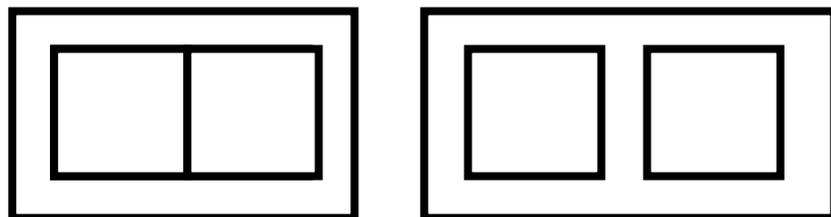
Gambar.2 Konsep kekekalan materi atau zat

Konsep kekekalan panjang dapat dilihat dari pemahaman siswa pada saat siswa memperhatikan dua utas tali yang sama panjang, kemudian keduanya dikerutkan dengan kerenggangan yang berbeda. Apabila siswa telah memahami kekekalan panjang ini, maka ia tetap menyatakan bahwa kedua tali tersebut memiliki panjang yang sama. Contohnya adalah sebagai berikut:



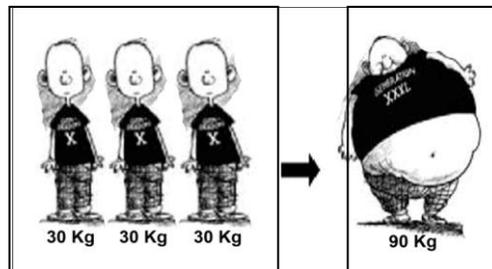
Gambar.3. Konsep kekekalan panjang

Konsep kekekalan luas dapat dilihat dari pemahaman siswa pada saat melihat dua daerah yang sebenarnya memiliki luas sama, namun terlihat berbeda karena cara menyimpannya berbeda. Contohnya dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar.4. Konsep kekekalan luas

Konsep kekekalan berat dapat dilihat dari pemahaman siswa pada saat siswa ia menumpahkan air dari sebuah gelas, maka ia akan paham bahwa air tersebut memiliki isi yang sama dengan benda yang tenggelamkannya dalam air tersebut. Contohnya dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar. 5. Konsep kekekalan berat

Berdasarkan uraian yang sudah dijelaskan di muka, untuk mempermudah pemahaman siswa terhadap pembelajaran matematika, Hukum kekekalan yang diberikan kepada siswa diberikan secara bertahap sesuai dengan perkembangan usia mereka. Memang ada beberapa siswa yang mampu menjangkau pemikiran tentang materi kekekalan yang diberikan di atas usianya, namun guru harus memperhatikan siswa secara keseluruhan di dalam kelas tersebut.

Berkaitan dengan uraian sebelumnya, siswa kelas IV berada pada tahap operasional konkrit, maka seorang guru kelas IV SD harus dapat menyampaikan setiap materi yang dijelaskan di atas dengan baik. Guru dapat menerapkan proses pembelajaran yang baik dengan memperhatikan prinsip-prinsip belajar di dalam kelas.

Berkaitan dengan prinsip-prinsip belajar yang harus diperhatikan oleh seorang guru, Abdurrahman menuliskan beberapa prinsip-prinsip dalam mengajarkan matematika kepada siswa sebagai berikut: 1) Sebelum belajar matematika, siswa harus disiapkan terlebih dahulu secara mental dan emosional, 2) Siswa harus belajar dari hal-hal yang konkret ke hal-hal yang abstrak, 3) Menyiapkan waktu yang lebih banyak untuk berlatih dan mengulang, 4) Siswa harus dapat menggeneralisasikan persoalan matematika, meskipun dalam situasi baru, 5) Memperhatikan kekuatan dan kelemahan siswa, 6) Memberikan pondasi konsep-konsep matematika yang kuat, 7) Guru harus menyiapkan program-program matematika yang seimbang, 8) Pada saat-saat tertentu diperbolehkan menggunakan kalkulator.⁴⁴

⁴⁴ Mulyono Abdurrahman, *op.cit.*, h. 218.

Berdasarkan uraian yang disampaikan di muka, pelaksanaan prinsip-prinsip yang diterapkan di atas itu sangat penting. Penting untuk mewujudkan kondisi belajar yang lebih kondusif. Belajar kondusif dengan tetap memperhatikan kesiapan siswa, supaya tidak ada siswa yang merasa kesulitan dalam belajar. Banyak cara dan teknik yang dapat dilakukan guru untuk membuat siswa siap belajar. Kesiapan belajar merupakan salah satu faktor penting, karena “Banyak anak berkesulitan belajar matematika yang penyebabnya adalah kurangnya kesiapan anak untuk mempelajari bidang studi tersebut”.⁴⁵ Sebaiknya siswa memiliki kesiapan belajar bidang studi yang akan dipelajari. Hull, et al juga menyatakan bahwa “*Learning mathematical concepts and skill is not particularly easy, ...*”.⁴⁶ Belajar konsep dan keterampilan matematika itu bukanlah hal yang mudah, sehingga menguatkan konsep matematika adalah hal yang diperlukan siswa.

Berdasarkan uraian di muka, kekuatan konsep matematika harus diberikan sejak dini, sesuai dengan tahap pembelajaran yang harus diterima oleh setiap siswa, namun tetap ada yang harus diperhatikan yaitu “... *in the course of learning, the student is not merely amassing concepts and operations and schema, but is*

⁴⁵ Mulyono Abdurrahman, *op.cit.*, h. 218.

⁴⁶ Ted H. Dull, Don S. Balka, *op.cit.*, h. 18.

organizing them internally in some way".⁴⁷ Artinya dalam belajar, sebaiknya seorang guru tidak hanya memberikan konsep-konsep, operasi-operasi dan skema saja, tetapi harus dapat menyampaikan kepada siswa langkah mengorganisasikan konsep-konsep tersebut dalam berbagai cara yang sesuai dengan kaidah pemecahan masalah dalam matematika. Pemilihan materi ajar pun harus disiapkan dengan baik oleh seorang guru.

Pemilihan materi ajar ternyata sangat penting. Berdasarkan uraian di muka, secara umum Hudojo menegaskan pendapatnya bahwa , "... kriteria pemilihan materi matematika adalah: validitas, signifikansi serta kesiapan dan kegunaan".⁴⁸ Validitas artinya seorang guru tidak diperbolehkan memberikan materi matematika semauanya tanpa memperhatikan tujuan yang akan dicapai dalam pembelajaran. Materi yang diberikan haruslah dapat diukur. Sedangkan signifikansi artinya dalam memberikan materi matematika harus disesuaikan dengan konsep-konsep yang tersusun secara hierarkis. Susunan yang hirarkis dimaksudkan untuk mempermudah siswa memahami konsep baru. Selanjutnya istilah kesiapan dan kegunaan mengandung pengertian bahwa

⁴⁷ D.C. Philips dan Jonas F. Soltis, *Perspectives On Learning* (Newyork: Teachers College Press, 2009), h. 49.

⁴⁸ Herman Hudojo, *op.cit.*, h. 27.

matematika itu harus disampaikan dengan cara-cara yang membuat siswa mampu menerima dan mampu dipraktikkan oleh siswa melalui latihan-latihan.

Uraian yang disampaikan di muka memperjelas bahwa materi matematika yang diberikan guru kepada siswa tersebut harus "... sesuai dengan kurikulum dan pola pikir siswa ".⁴⁹ Kurikulum dan pola pikir siswa menjadi kunci utama. kurikulum matematika harus memuat konsep-konsep matematika yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Tahapan membelajarkan matematika harus benar-benar diperhatikan.

Adapun konsep-konsep pada kurikulum matematika SD dapat dibagi menjadi tiga kelompok besar, yaitu penanaman konsep dasar (penanaman konsep), pemahaman konsep, dan pembinaan keterampilan.⁵⁰ Penanaman konsep dasar yaitu pembelajaran untuk memperkenalkan konsep baru matematika, dimana siswa belum pernah mempelajari sebelumnya, siswa sama sekali belum pernah belajar tentang konsep tersebut. Sedangkan pemahaman konsep adalah pembelajaran yang merupakan kelanjutan dari penanaman konsep, disini siswa akan lebih

⁴⁹ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah dasar* (Bandung: Rosdakarya, 2013), h. 2.

⁵⁰ *Ibid.*,h.2

ditekankan untuk memahami konsep matematika yang telah diberikan. Sedangkan pembinaan Keterampilan merupakan pembelajaran yang merupakan kelanjutan dari pembelajaran penanaman konsep dan pemahaman konsep. Pembelajaran ini memiliki target supaya siswa dapat lebih terampil menerapkan konsep matematika yang telah dipelajarinya.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan di muka, konsep-konsep belajar matematika tersebut memerlukan tahapan dalam dimensi proses kognitif harus diperhatikan. Dimensi kognitif dalam belajar matematika merupakan aspek-aspek yang digunakan untuk mengukur kemampuan matematika siswa sebagai hasil belajar. Dimensi proses kognitif dalam belajar Matematika menurut Anderson dan Krathwohl meliputi: 1) mengingat, 2) memahami, 3) mengaplikasikan, 4) menganalisis, 5) mengevaluasi, dan 6) mencipta.⁵¹ Enam dimensi kognitif tersebut akan dilalui siswa dalam pembelajaran matematika dengan memperhatikan standar kompetensi dan kompetensi dasar dalam kurikulum yang digunakan.

Berdasarkan uraian di muka, dimensi kognitif memang diperlukan untuk mengukur kemampuan matematika siswa.

⁵¹ Lorin W. Anderson dan David R. Krathwohl, *Kerangka Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen*, diterjemahkan oleh Agung Prihantoro (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), h. 46.

Keenam tahapan kognitif tersebut adalah proses yang harus diperoleh siswa, namun dimensi kognitif tersebut harus diiringi dengan tahapan keterampilan proses, dimana siswa tidak hanya mengerjakan soal matematika sesuai konsep saja, tetapi siswa harus mengalami dan berbuat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Semiawan dkk bahwa “Perkembangan pikiran (kognitif) anak sesungguhnya dilandasi oleh gerakan dan perbuatan”.⁵² Keterampilan proses mencakup kemampuan-kemampuan yang meliputi; 1) mengobservasi atau mengamati, 2) menghitung, 3) mengukur, 4) mengklasifikasi, 5) mencari hubungan ruang/waktu, 6) membuat hipotesis, 7) merencanakan penelitian/eksperimen, 8) mengendalikan variabel, 9) menginterpretasi atau menafsirkan data, 10) menyusun kesimpulan sementara, 11) meramalkan/memprediksi, 12) menerapkan/mengaplikasi, dan 13) mengomunikasikan.⁵³

Siswa Kelas IV Sekolah dasar dalam penelitian ini akan menerapkan dimensi-dimensi keterampilan proses yang dituangkan dalam “Standar Kompetensi” matematika dalam kurikulum 2006 semester II. Standar Kompetensi yang muncul di kelas IV semester II sesuai dengan kurikulum 2006 (KTSP)

⁵² Conny Semiawan dkk, Pendekatan Keterampilan Proses (Jakarta:Gramedia, 1988),h.14

⁵³ *Ibid*,hh.17-18.

meliputi;1) menjumlahkan dan mengurutkan bilangan bulat, 2) menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah, 3) menggunakan lambang bilangan romawi, dan 4) memahami sifat bangun ruang dan hubungan antar bangun”.⁵⁴ Standar Kompetensi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah”menjumlahkan dan mengurutkan bilangan bulat. Standar Kompetensi “menjumlahkan dan mengurutkan bilangan bulat tersebut terdiri dari beberapa Kompetensi Dasar (KD), yaitu: 1) Mengurutkan bilangan bulat, 2) Menjumlahkan bilangan bulat, 3) Mengurangkan bilangan bulat, dan 4) Melakukan operasi hitung campuran.⁵⁵

Berdasarkan Standar Kompetensi tersebut di atas, maka siswa kelas IV harus mampu menyelesaikan soal matematika yang berhubungan dengan menjumlahkan dan mengurutkan bilangan bulat. Standar kompetensi tersebut terdiri dari beberapa kompetensi dasar yang harus dikuasai oleh siswa kelas IV SD. Siswa kelas IV SD harus mencapai hasil belajar yang cukup untuk kompetensi dasar mengurutkan bilangan bulat, menjumlahkan

⁵⁴ Lampiran 1 *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Tingkat SD,MI, dan SFLB*,<https://www.scribd.com/doc/48620155/Lampiran-Permendiknas-Stadar-Isi-Lampiran-SD-MI>, diakses 07 Februari 2015,h. 425.

⁵⁵ *Ibid*, h.425

bilangan bulat, mengurangkan bilangan bulat, dan melakukan operasi hitung campuran.

Berdasarkan uraian di muka, yang dimaksud dengan matematika kelas IV SD adalah ilmu yang mempelajari tentang konsep-konsep matematika di kelas IV SD, yang diberikan secara runtut, dari tahap *enactive*, *Iconic* dan *symbolic*, serta dengan memperhatikan tahapan konsep, yang dimulai dari penanaman konsep, pemahaman konsep dan pembinaan keterampilan, dari yang mudah ke tingkat yang sulit dengan memperhatikan perkembangan usia siswa serta dilanjutkan dengan memperhatikan dimensi keterampilan proses yang diawali dengan proses mengamati, menghitung, menerapkan dan memprediksi. Seluruh dimensi tersebut akan diaplikasikan dalam Standar Kompetensi "menjumlahkan dan mengurutkan bilangan bulat" dengan Kompetensi dasar yang meliputi: 1) Mengurutkan bilangan bulat, 2) Menjumlahkan bilangan bulat, 3) Mengurangkan bilangan bulat, dan 4) Melakukan operasi hitung campuran.

Matematika kelas IV SD dalam penelitian ini dibatasi pada kemampuan-kemampuan keterampilan proses yang meliputi aspek mengamati, menghitung, menerapkan, dan memprediksi.

Kemampuan keterampilan proses tersebut akan dituangkan dalam Standar Kompetensi "menjumlahkan dan mengurutkan bilangan bulat" dengan Kompetensi dasar yang meliputi: 1) Mengurutkan bilangan bulat, 2) Menjumlahkan bilangan bulat, 3) Mengurangkan bilangan bulat, dan 4) Melakukan operasi hitung campuran.

c. Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Seperti yang sudah dijelaskan di muka, bahwa yang dimaksud dengan hasil belajar adalah tingkat atau sejauh mana siswa memahami dan menyerap suatu materi selama proses pembelajaran. Sedangkan pembelajaran matematika merupakan suatu rangkaian kegiatan yang dilaksanakan di dalam kelas antara siswa dengan bimbingan guru untuk mencapai suatu target tertentu atau tujuan tertentu dalam belajar matematika, sebagai hasil dari proses pembelajaran tersebut.

Doman dalam Hudojo menyatakan bahwa "... sebaiknya matematika itu lebih baik diajarkan sejak usia balita".⁵⁶ Sedangkan Abdurrahman juga berpendapat bahwa "... pentingnya matematika

⁵⁶ Herman Hudoyo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*, op.cit., h. 153

untuk pendidikan sejak siswa SD...”,⁵⁷ sehingga elemen-elemen inti dalam pembelajaran matematika harus diperhatikan. Konsekuensinya, “... bidang studi matematika hendaknya mencakup tiga elemen, (1) konsep, (2) keterampilan, dan (3) pemecahan masalah”.⁵⁸ Siswa tidak hanya mendapatkan pengetahuan yang bersifat informatif (konsep-konsep) saja, tetapi pengetahuan yang bersifat konstruktif (keterampilan dan pemecahan masalah) juga penting.

Pembelajaran yang bersifat konstruktif itu penting, sebab Silver dalam Turmudi menjelaskan bahwa “... pembelajaran matematika yang bersifat “*informative*” menghasilkan siswa yang penampilan matematikanya kurang mampu bersaing dengan pembelajaran dengan pendekatan “*constructive*”.⁵⁹ *Informative* artinya siswa hanya mendapatkan murni apa yang sudah disampaikan oleh gurunya saja, sedangkan sebaliknya, *constructive* siswa memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah dengan berpikir kritis dan mengomunikasikannya kembali.

Berpikir kritis erat kaitannya dengan berpikir matematika. Berpikir yang mengutamakan penalaran. Berdasarkan ungkapan

⁵⁷ Herman Hudoyo, *op.cit.*, h. 153.

⁵⁸ Mulyono Abdurrahman, *op.cit.*, h. 204.

⁵⁹ Turmudi, *Matematika Eksploratif dan Investigatif* (Jakarta:Leuser Cita Pustaka,2010), h. 7.

Hudojo dalam Sujarwo, cara berpikir matematika akan terlihat ketika siswa mulai menghadapi situasi-situasi yang sifatnya matematis.⁶⁰ Secara mental siswa tanggap dan berani mengomunikasikan matematika dengan baik.

Berdasarkan apa yang telah diuraikan di muka, dapat dikatakan bahwa dalam belajar matematika, siswa tidak hanya belajar konsepnya saja, tetapi belajar keterampilan matematika juga. Penguasaan dan penanaman konsep yang kuat akan mempermudah siswa menerapkan keterampilan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Konsep dan keterampilan matematika akan diukur untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami konsep dan terampil dalam menerapkan konsep matematika tersebut. Keduanya akan diukur melalui penilaian. Fladesawati mengungkapkan bahwa “Hasil dari kegiatan penilaian tersebut merupakan hasil belajar yang diperoleh peserta didik”.⁶¹

Contohnya disampaikan oleh HM Inspectors School sebagai berikut:

⁶⁰ Sujarwo, “Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Gaya belajar terhadap Hasil Belajar Matematika kelas V SD,” Tesis, Universitas Negeri Jakarta, 2010.

⁶¹ Sri Rejeki Fladesawati, “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Pokok Bahasan Bangun Datar melalui Pendidikan Matematika Realistik di Kelas II,” Skripsi, UHAMKA, 2010, h. 11.

*“Mathematical concepts are tested by items involving the recognition of a relationship. For example, an item testing the concept of multiplication might syoke recognition of the relationship between multiplication and addition”.*⁶²

Maksud dari uraian yang disampaikan oleh HM Inspectors School di atas adalah bahwa konsep matematika itu di diujikan melalui tes dalam beberapa item yang mencakup konsep-konsep yang saling berhubungan satu sama lain. Misalnya, pada saat mengajarkan tentang perkalian, maka konsep perkalian ini akan berhubungan dengan konsep penjumlahan ataupun pembagian.

Pendapat HM Inspector School tentang Matematika yang berhubungan dengan keterampilan matematika adalah:

*“Skills are learned routines which are tested in the form in which they have seen practised. Apart of computation, mathematical skill include measurement of lenght with a ruler, drawing a circle with compasses and solving a simple algebraic equation”.*⁶³

Berdasarkan pendapat HM Inspectors School di muka, keterampilan yang diberikan kepada siswa dalam belajar matematika diujikan juga dalam bentuk praktik. Siswa dapat langsung praktik mengukur panjang suatu benda dengan penggaris, pada saat belajar tentang panjang suatu benda.

⁶² HM Inspector School Mathematics in Primary education in England, *Developing Mathematical Thingking* (England: Addison Wesley, 1990), h. 56.

⁶³ *Ibi.*, h. 56.

Berkenaan dengan penjelasan di muka, dapat dikatakan bahwa untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa, maka guru akan melakukan tes untuk mengukur pemahaman siswa tentang konsep matematika yang telah diberikan oleh guru. Hudojo berpendapat bahwa “Cara menilai hasil belajar matematika biasanya menggunakan tes”.⁶⁴ Maksud pelaksanaan tes yang paling utama adalah mengukur hasil belajar yang dicapai oleh seseorang yang belajar matematika.⁶⁵ Liebeck dalam Abdurrahman menyatakan bahwa ada dua macam hasil belajar yang harus dikuasai oleh siswa, perhitungan matematis (*mathematics calculation*) dan penalaran matematis (*mathematics reasoning*).⁶⁶

Berdasarkan pendapat yang disampaikan di muka, bahwa hasil belajar siswa itu diukur melalui tes. perhitungan matematis dimaksudkan untuk mengukur kemampuan siswa dalam berhitung dengan langkah-langkah yang teratur dan sistematis. Sedangkan penalaran matematis yaitu untuk mengukur sejauh mana siswa dapat menyelesaikan pemecahan masalah matematika dengan menggunakan penalaran.

⁶⁴ Herman Hudoyo, *Mengajar Belajar Matematika*, *op.cit.*, h. 144.

⁶⁵ *Ibid.*, h. 144.

⁶⁶ Mulyono Abdurrahman, *op.cit.*, h. 204.

Berdasarkan uraian di muka dapat disimpulkan, bahwa hasil belajar matematika siswa kelas IV sekolah dasar merupakan suatu tingkat pencapaian atau penguasaan siswa yang diperoleh siswa kelas IV SD dengan mengukur sejauhmana kemampuan mereka setelah mendapatkan pengetahuan matematika, dalam dimensi keterampilan proses yang meliputi indikator mengamati, menghitung, menerapkan dan memprediksi. Keempat dimensi tersebut akan diukur dalam penelitian ini.

1. Kecemasan Siswa Kelas IV SD terhadap Mata Pelajaran

Matematika

a. Hakikat Kecemasan

Setiap orang terkadang dihinggapi oleh perasaan khawatir, rasa takut dan rasa cemas yang tidak menyenangkan hati. Pada saat-saat tertentu, perasaan ini akan mengganggu kehidupan kita. Rasa tak enak makan, malas, tertekan akan mengiringi kondisi kita jika sedang merasakan kecemasan.

Kecemasan merupakan sesuatu yang menyebabkan diri merasa tidak nyaman ketika akan menghadapi sesuatu. Perasaan yang timbul ditunjukkan dengan rasa khawatir akan sesuatu yang akan dihadapi.

Berbicara tentang kecemasan, banyak ahli mengartikan tentang kecemasan tersebut. Ausubel, Novak dan Hanesian menyatakan tentang anxiety (kecemasan) “... *it refers to an actual fearlike response or to a tendency to respond with fear to any current or anticipated situation that is perceived as potential threat to self esteem.*”⁶⁷

Maksud dari pernyataan di atas adalah kecemasan itu merupakan respon nyata atau suatu tendensi untuk merespon dengan perasaan takut untuk suatu kondisi tertentu atau situasi yang didahului dengan ketakutan potensial dalam harga diri. Jadi ketakutan yang berupa kecemasan ini membuat siswa merasa tidak nyaman dalam belajar.

Berbicara tentang situasi saat kecemasan muncul, Kecemasan biasanya menyerang seseorang dalam situasi atau kondisi tertentu. Tidak semua situasi membuat seseorang menjadi cemas. Adakalanya seseorang akan nyaman pada situasi tertentu, akan tetapi tiba-tiba menjadi cemas pada situasi yang lain akibat ketidaksukaannya terhadap sesuatu.

⁶⁷ David P.Ausubel, Joseph D. Novak dan Helen Hanesian, *Educational Psychology A Cognitive View*, (Newyork:Rineart and Winston Inc.,1973)h. 442.

Berdasarkan uraian di atas, maka seseorang dalam keadaan tertentu akan mengalami kecemasan. Kecemasan timbul sebagai akibat perasaan tidak dapat mengatasi sesuatu yang ia cemas. Tentu saja kecemasan ini bukan merupakan hal positif bagi seseorang, segalanya akan kurang bagus dengan ini, karena sebenarnya kecemasan itu sebagai emosi negatif.⁶⁸

Berkaitan dengan emosi negatif, seseorang yang sedang mengalami kecemasan berlebihan juga masuk dalam kategori memiliki emosi negatif. Orang yang merasa cemas seringkali tidak mampu untuk membuat spesifikasi tentang sumber kecemasan tersebut; mereka mengalami ketakutan secara umum,⁶⁹ "... mereka takut gagal, takut dicemooh oleh orang lain."⁷⁰ Langkah antisipasi perlu disiapkan oleh seorang guru. Harus menjadi perhatian bahwa "Kecemasan adalah bentuk dari ketakutan, dan semua bentuk ketakutan memantik keletihan".⁷¹ Dengan demikian seorang guru harus berupaya untuk menghindarkan siswa dari rasa cemas. Upaya membelajarkan siswa dalam situasi menyenangkan akan membantu siswa mengurangi rasa cemasnya.

⁶⁸ Pradipta Sarastika, *Manajemen Pikiran untuk Mengatasi Stres Depresi Kemarahan dan Kecemasan* (Yogyakarta : Araska,2014) h.161.

⁶⁹ *Ibid.*, h.161.

⁷⁰ *Ibid*, h. 55.

⁷¹ J. Maurus, *Mengembangkan emosi Positif* (Yogyakarta : Bright, 2014) h. 97.

Satu ungkapan yang diuraikan di muka, bahwa kecemasan menimbulkan kelelahan. Seseorang yang merasa cemas dan dilanda ketakutan akan merasa lelah sehingga konsentrasinya terhadap suatu pekerjaan akan berkurang. Seseorang yang merasa cemas akan merasa ragu-ragu dalam melakukan sesuatu. Segala sesuatu yang dilakukannya sering salah. Akhir dari semua itu, jika seorang siswa mengalaminya, maka apa yang dipelajari tidak memperoleh hasil maksimal.

Berdasarkan uraian di muka, kesalahan yang dilakukan terus menerus oleh seorang siswa berhubungan dengan hasil belajarnya. Ketika seorang siswa banyak melakukan kesalahan, maka hasil belajarnya pun kurang memuaskan. Sebaliknya jika seorang siswa tidak merasa cemas pada saat belajar, maka siswa kemungkinan akan mendapatkan hasil belajar yang memuaskan. Hasil belajar yang dicapai sesuai dengan target yang diinginkan. Percaya diri tinggi juga akan terbentuk apabila siswa tidak merasa cemas dalam melakukan sesuatu. Pada umumnya sebagian orang pernah mengalami kecemasan pada situasi tertentu yang tidak disukai.

Berdasarkan uraian di muka, kecemasan memiliki beberapa pengertian yang berbeda, meskipun ada beberapa ahli

yang hampir sama dalam mengartikannya. Spielberger dalam Slameto menyatakan ada dua macam kecemasan, yaitu kecemasan sebagai suatu sifat (*trait anxiety*) dan kecemasan sebagai suatu keadaan (*state anxiety*).⁷² Kecemasan sebagai suatu sifat berarti yaitu kecenderungan yang dialami seseorang untuk merasa terancam oleh sejumlah kondisi yang sebenarnya tidak berbahaya, dan kecemasan sebagai suatu keadaan (*state anxiety*), yaitu suatu keadaan atau kondisi emosional sementara pada diri seseorang yang ditandai dengan perasaan tegang dan khawatir. Kedua jenis kecemasan ini bisa terjadi pada diri seseorang. Ada seseorang yang memiliki sifat menetap untuk mudah mengalami kecemasan, namun ada pula seseorang yang mengalami kecemasan untuk hal-hal tertentu saja.

Penelitian ini difokuskan pada kecemasan yang terjadi karena keadaan (*state anxiety*). Kecemasan karena keadaan atau kecemasan yang terjadi pada suatu kondisi tertentu bisa terjadi di lingkungan sekolah, khususnya di dalam kelas. Kondisi pada saat siswa tidak menyukai satu mata pelajaran yang menurut mereka sulit. Contohnya adalah kecemasan siswa pada saat sedang belajar matematika. Kecemasan terhadap mata pelajaran

⁷² Slameto, *Belajar dan faktor-faktor yang Mempengaruhinya* (Bandung:Rineka Cipta,2010),h. 185.

matematika karena mereka tidak menyukai pelajaran tersebut. Wolfolk menyatakan bahwa "*The effect of anxiety on school achievement are clear*".⁷³ Siswa yang merasa cemas sulit mencapai hasil belajar yang baik. Oleh sebab itu peran guru sangat diperlukan. Pembelajaran dengan situasi nyaman dan metode yang menyenangkan harus dapat diterapkan oleh guru.

Berdasarkan uraian di muka, upaya untuk menciptakan kondisi kognitif dan emosional yang bagus harus menjadi perhatian guru dan orang tua di rumah. Guru dan orang tua harus memiliki kesepakatan untuk saling bekerja sama membimbing siswa supaya berada dalam kondisi yang tenang dan nyaman. Guru dan orang tua memiliki kewajiban untuk menjaga kondisi anak, baik kondisi kognitif anak, maupun kondisi emosionalnya.

b. Kecemasan Siswa Kelas IV SD

Siswa diusia sekolah dasar merupakan usia yang dianggap krusial untuk mendapatkan pendidikan dengan kondisi yang nyaman. Artinya kenyamanan harus diupayakan sejak siswa mulai mengenal belajar. Banyak faktor yang menyebabkan siswa usia sekolah dasar mulai merasa tidak nyaman. Ketidaknyamanan ini

⁷³ Anita Wolfolk, *Educational Psychology, Tenth edition* (Boston: Pearson education, 2007) ,h. 387.

sering membuat mereka merasa cemas. Page dalam Sarastika menguraikan pendapatnya tentang faktor-faktor yang menyebabkan seseorang mengalami kecemasan, yaitu : 1) faktor fisik yang melemahkan mental seseorang, 2) trauma akibat pengalaman emosional, 3) lingkungan awal yang kurang baik, yang menghalangi pembentukan kepribadian yang baik.⁷⁴ Ketiga faktor ini sedapat mungkin dapat di atasi oleh guru.

Berkaitan dengan faktor-faktor yang disebutkan di muka, faktor fisik menjadi salah satu faktor yang dapat menimbulkan kecemasan. Fisik yang lemah menyebabkan siswa sulit berkonsentrasi tentang materi yang disampaikan guru. Siswa merasa tidak sanggup belajar secara maksimal. Trauma akibat pengalaman emosional artinya siswa pernah mengalami kejadian yang menyentuh emosinya, misalnya pada saat tidak dapat mengerjakan soal, guru membentakinya, sehingga suatu saat ia malas untuk mengerjakannya lagi. Lingkungan awal yang kurang baik, juga menjadi salah satu faktor yang menyebabkan siswa merasa cemas. Apabila guru hadir untuk memberikan materi di dalam kelas dengan baik, maka siswa merasa senang, sebaliknya,

⁷⁴ Pradipta Sarastika, *op.cit.*, h.167.

apabila pada saat guru menyampaikan materi dengan sikap yang kurang baik, maka siswa cenderung enggan untuk mengikuti pelajaran tersebut.

Berkaitan dengan sikap guru pada saat menyampaikan materi dengan sikap kurang baik, kecemasan atau kegelisahan seringkali terjadi pada siswa yang antipati terhadap materi atau perlakuan yang tidak ia sukai. Ada 2 faktor yang menyebabkan siswa merasakan kegelisahan dalam hidupnya. Soemanto menjelaskan dua penyebab kegelisahan tersebut sebagai berikut :

- 1) *Factors that are immediately and directly responsible for anxiety reactions.*
- 2) *Factors that have had an impact during the child's early years of life and whose vibrations spread through out his life.*⁷⁵

Artinya bahwa ada faktor yang secara langsung bertanggung jawab terhadap reaksi dari rasa cemas, serta ada faktor yang dimiliki selama awal masa kanak-kanak dan yang memiliki pengaruh dalam seluruh kehidupannya. Adapun tingkat kegelisahan atau kecemasan yang dialami seseorang itu beragam.

Berdasarkan uraian di muka, Soemanto menjelaskan tentang “Jenis dan derajat kegelisahan”⁷⁶ meliputi: 1) takut tentang

⁷⁵ Wasty Soemanto, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta : Rineka Cipta, 2006). h. 188.

keseluruhan situasi sekolah, 2) takut dengan salah satu lingkungan sekolah, misalnya guru, teman, mata pelajaran atau ulangan, dan 3) pobia sekolah yang menyebabkan anak tidak mau berangkat ke sekolah.⁷⁷

Siswa kelas IV SD cenderung dapat merasakan bentuk kecemasan. Kecemasan terhadap matematika pada umumnya terjadi pada siswa kelas IV SD. Berkenaan dengan kecemasan, guru harus paham bahwa "... gangguan kecemasan dimulai pada masa kanak-kanak".⁷⁸

Berkaitan dengan kecemasan di kelas IV juga dituturkan oleh Hurlock bahwa rasa cemas "...cenderung meningkat pada masa kanak-kanak, terutama dari kelas empat...".⁷⁹ Langkah penanganan atau upaya menurunkan rasa cemas harus dilakukan. Peningkatan kecemasan tersebut dapat diatasi apabila guru di kelas IV SD mampu mengelola kelasnya menjadi kelas yang menyenangkan.

⁷⁶ Wasti Soemanto, *op.cit.*, h. 188.

⁷⁷ *Ibid.*, h. 188.

⁷⁸ Mulyani sumantri, *Perkembangan Peserta Didik* (Tangerang:Universitas Terbuka, 2011), h. 2.12.

⁷⁹ Elizabeth Hurlock, *Perkembangan Anak Jilid 1 Edisi keenam*, diterjemahkan oleh Meitasari Tjandrasa dan Muslichah Zarkasih (Jakarta:Erlangga,1978),h. 221.

Berdasarkan uraian di muka, siswa kelas IV cenderung mengalami peningkatan kecemasan, sehingga situasi yang nyaman dan kondisi psikologis yang bagus harus dibentuk, terutama di kelas IV SD. Hidayat berpendapat bahwa kecemasan yang terjadi pada anak-anak akan mempengaruhi kondisi psikologis mereka yang mengganggu aktivitas mereka sebagai reaksi terhadap adanya sesuatu yang bersifat mengancam.⁸⁰ Rasa cemas ini membuat individu takut untuk melakukan berbagai hal, sebab ia takut gagal, takut dicemooh orang dan lain sebagainya.⁸¹ Individu disini termasuk siswa kelas IV SD yang berada pada tahap operasional konkrit.

Siswa pada tahap operasional konkret, termasuk siswa kelas IV SD pada dasarnya "...cenderung tidak menyukai matematika karena dianggap sulit terutama dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru matematika".⁸² Kecenderungan ini terjadi apabila guru menyampaikan materi matematika tidak diawali dari hal-hal yang konkret. Penyampaian materi matematika

⁸⁰ Faiz Hidayat, "Kecemasan Siswa Kelas XII Jurusan Teknik Audio Video dalam Menghadapi Ujian Nasional," Jurnal, UNY, 2012 Aku.faiz.Hidayat@gmail.com (diakses 27 Desember 2014)

⁸¹ Pradipta Sarastika, *op.cit*, h.55.

⁸² Leonard dan Supardi, "Pengaruh Konsep Diri, Sikap Siswa pada Mata pelajaran Matematika dan Kecemasan Siswa terhadap Hasil belajar Matematika", [https://www.academia.edu/4693271/ PENGARUH KONSEP DIRI...](https://www.academia.edu/4693271/PENGARUH_KONSEP_DIRI...), (diakses 27desember 2014), h.2.

yang bersifat abstrak sulit diterima oleh siswa. Hal inilah yang membuat siswa sering merasa cemas. Beberapa alasan tentang kesulitan matematika bagi siswa dinyatakan oleh Soedjadi sebagai berikut :

“... ada beberapa alasan yang menyebabkan Matematika sulit di mata peserta didik, yaitu persepsi awal bahwa Matematika abstrak atau pikiran, kebenaran dibuktikan berdasarkan logika, pembelajaran secara bertingkat dan kontinyu, serta menggunakan bahasa simbol”.⁸³

Berdasarkan uraian di atas, rasa cemas akan dialami oleh siswa kelas IV SD akibat tidak menyukai materi matematika yang tidak disampaikan secara konkret. Hal ini harus mendapatkan perhatian serius untuk membentuk kondisi psikologis yang bagus di kelas IV SD dengan tujuan mengurangi rasa cemas siswa. Sikap pantang menyerah dalam setiap situasi akan terbentuk apabila seseorang memiliki kondisi psikologis yang bagus.

Berkaitan dengan kondisi psikologis siswa, tidak semua siswa yang datang ke sekolah dengan kondisi psikologis bagus. Pada saat belajar di dalam kelas, ada saja siswa yang mulai merasa cemas terhadap satu mata pelajaran tertentu. Banyak akibat yang ditimbulkan jika rasa cemas pada anak ini terus

⁸³ Ratnaningsih, Shaifuddin dan Mahfud, *Berhitung Bilangan Bulat di Sekolah Dasar Kelas IV melalui Media Nomograf*, download.portalgaruda.org/article.php?article=107705&val=4065, (diakses 27 desember 2014), h. 1.

berlanjut tanpa ada penanganan yang serius sebagai solusi. Gangguan-gangguan akibat kecemasan seperti yang sudah diuraikan di atas sedapat mungkin dihindari di lingkungan sekolah. Padahal ketika belajar, siswa harus siap secara psikologis juga.

Guru harus banyak ambil peranan di dalam kelas. Guru harus memperhatikan kondisi psikologis siswanya dalam melakukan proses pembelajaran di dalam kelas. Kondisi dimana "... secara psikologis, anak usia sekolah dasar sedang memasuki fase perkembangan kognitif operasional konkret, sehingga mereka membutuhkan stimulus pembelajaran yang bersifat konkret, ...".⁸⁴ Siswa kelas IV Sekolah Dasar berada pada tahap operasional konkret, sulit untuk menangkap hal-hal yang bersifat abstrak. Keadaan yang demikian, membuat siswa di kelas IV Sekolah Dasar yang diberikan materi secara abstrak akan mengalami kecemasan.

Berdasarkan uraian di muka, dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan kecemasan siswa kelas IV Sekolah Dasar yaitu rasa kekhawatiran yang menimbulkan keragua-raguan akibat kondisi emosional dan psikologis yang kurang bagus, sebagai akibat siswa merasa takut terhadap sesuatu yang tidak disukai.

⁸⁴ Andi Prastowo, *Pengembangan bahan Ajar tematik* (Yogyakarta: Diva Press, 2013), h. 184.

Contohnya, siswa merasa guru menyampaikan materi dengan sikap yang kurang menyenangkan bagi siswa.

c. Kecemasan Siswa Kelas IV SD terhadap Matematika

Di dalam kelas sekolah dasar, kita sering mendengar ada beberapa siswa yang terkadang mengalami kecemasan. Seperti yang sudah dijelaskan di atas, ada beberapa faktor yang mempengaruhi kecemasan. Banyak gejala muncul pada saat siswa merasa cemas. Kesulitan yang dirasakan siswa dapat menimbulkan kecemasan. Siswa di dalam kelas, kemungkinan merasa cemas terhadap salah satu mata pelajaran.

Begitu banyak fenomena kecemasan yang sering terjadi di lingkungan sekolah. Seperti yang sudah diuraikan sebelumnya bahwa siswa kelas IV SD biasanya mulai merasa cemas ketika berhadapan dengan materi baru yang dianggap sulit. Keadaan kecemasan yang dialami siswa terhadap mata pelajaran matematika tentang materi pembagian panjang yang dicontohkan oleh Ormord sebagai berikut :

“Bobby tidak masuk sekolah selama sebulan karena sakit. Ketika dia kembali ke sekolah, Bobby tidak tahu bagaimana caranya menyelesaikan tugas matematika tentang pembagian panjang. Setelah mengalami sejumlah pengalaman yang membuat frustrasi dimana ia tidak dapat menyelesaikan soal-soal pembagian panjang itu, Bobby

mulai merasa cemas setiap kali mendapatkan tugas pembagian”.⁸⁵

Materi pembagian termasuk salah satu materi prasyarat di kelas IV SD. Siswa yang merasa cemas dalam contoh di atas disebabkan ketinggalan tentang materi matematika pembagian. Siswa tersebut merasa tidak tahu langkah pengerjaan materi pembagian panjang, sehingga setiap kali guru memberikan soal yang membutuhkan keterampilan membagi ia merasa cemas.

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan sebelumnya bahwa rasa cemas cenderung meningkat pada masa kanak-kanak, terutama dari kelas IV SD. Apabila rasa cemas cenderung meningkat pada saat siswa berada di kelas IV SD, hal ini harus mendapatkan perhatian serius untuk membentuk kondisi psikologis yang bagus di kelas IV SD. Tujuannya adalah untuk menurunkan rasa cemas siswa. Sikap pantang menyerah akan terbentuk apabila siswa memiliki kondisi psikologis yang bagus.

Kondisi psikologis siswa perlu diperhatikan oleh seorang guru. Kondisi psikologis yang kurang bagus dapat dilihat dari sikap siswa di dalam kelas. Seorang siswa yang berada dalam

⁸⁵ Jeanne Ellis Ormrod, dkk, *Psikologi Pendidikan jilid 1*, terjemahan dari Wahyu Indianti (Jakarta:Erlangga, 2008), hh. 428-429.

kecemasan matematika dapat disimak dalam cerita yang dituturkan oleh Kurniati sebagai berikut:

“Waktu seakan berjalan lamban, keringat dingin membasahi badan dan rasa-rasanya hanya ingin menghilang sejenak dari kelas. Namun tak ada yang bisa dilakukan, segala macam rumus dan peraturan dalam matematika sama sekali susah masuk dan berdiam dalam pikiranku “. ⁸⁶

Contoh yang digambarkan di atas merupakan fakta yang pernah dialami oleh beberapa siswa kelas IV SD. Siswa kelas IV SD sudah mulai mengenal rumus matematika. Rumus matematika tersebut memang harus dihapahami oleh setiap siswa. Contoh di atas menggambarkan siswa ingin menghindar dari mata pelajaran matematika pada saat menerapkan rumus matematika.

Berkaitan dengan kecemasan siswa kelas IV SD terhadap matematika tersebut, guru harus dapat menanggulangi hal-hal yang menyebabkan kecemasan siswa, supaya tidak timbul keadaan yang lebih buruk. Peningkatan kecemasan perlu di atasi secara serius. Salah satu cara adalah dengan mengontrol emosi setiap siswa, sebab guru memang harus dapat mengontrol emosi siswa, kapan ia harus menurunkan atau menaikkan kecemasan siswa. Seperti yang dinyatakan oleh McCarthy bahwa “*Hence, any additional emotional content thrown into the situation can be*

⁸⁶ Nunu El Fasa, *Cenat-cenut Matematika* (Jakarta:Kompas gramedia, 2014),h. 7

important, either reducing or increasing it".⁸⁷ Sehingga guru perlu memahami komponen-komponen yang menandai gejala kecemasan siswa.

Berdasarkan uraian di muka, bahwa guru kelas IV SD harus paham tentang komponen-komponen kecemasan yang sering di alami siswa sekolah dasar. Siswa usia sekolah dasar yang berada pada periodisasi operasional konkret. Dacey dalam Anggreini menjelaskan tentang komponen untuk menandai gejala kecemasan sebagai berikut: 1) komponen psikologis yang berupa rasa gelisah, gugup, tegang, cemas, merasa tidak aman, takut dan mudah terkejut, 2) komponen fisiologis yang berupa jantung berdebar, muncul keringat dingin, 3) komponen sosial yang berupa perubahan tingkah laku di lingkungan sekitar dan mengalami gangguan tidur.⁸⁸ Ketiga Komponen ini harus dapat dipahami oleh seorang guru.

Komponen-komponen di atas hampir sama dengan yang diungkapkan oleh Hawari. Perbedaanya Hawari hanya menyebutkan dua dari komponen-komponen di atas. Hawari

⁸⁷ Melodie A. Mccarthy, *Fundamentals of early Childhood Education* (Newyork: Winthrop Publishers, 1980),h. 29.

⁸⁸ Tya Anggreini, "Hubungan Antara Kecemasan dalam Menghadapi Mata Pelajaran Matematika," Jurnal, Universitas Gunadarma,2009 Library.Gunadarma.ac.id/repository/view/320158 (diakses 27 Desember 2014).

menyebutkan gejala-gejala kecemasan dari segi "... psikis dan fisik atau somatik..".⁸⁹ Dari segi psikis dapat dilihat dari *apprehensive expectation* atau rasa khawatir dan kewaspadaan berlebihan, sedangkan dari segi fisik dapat dilihat dari segi ketegangan motorik dan keluhan-keluhan fisik. Komponen ini harus dapat menjadi perhatian bagi seorang guru, sehingga gejala kecemasan pada siswa dapat segera di atasi dengan baik.

Dimensi kecemasan lain dikemukakan oleh Harber dan Runyon. Harber dan Runyon menegaskan bahwa dimensi kecemasan itu meliputi : a) Dimensi kognitif, b) Dimensi motorik, c) Dimensi somatis, dan d) Dimensi afektif.⁹⁰ Dimensi kognitif diartikan sebagai kondisi siswa merasakan sulit berkonsentrasi terhadap tugas yang dilakukan. Siswa juga merasa sulit untuk mengambil keputusan dalam setiap tugas belajarnya. Dimensi motorik diartikan sebagai kondisi siswa yang ditunjukkan dalam bentuk gerakan fisik, seperti meremas jari, menggeliat, menggigit bibir dan lain-lain pada saat belajar. Dimensi somatis ditunjukkan dengan kondisi fisik biologis siswa seperti berkeringat dingin, kaku

⁸⁹ Dadang Hawari, *Manajemen Stres Cemas dan Depresi* (Jakarta:Fakultas kedokteran Universitas Indonesia, 2008),h. 70.

⁹⁰ Yulia Puspitasari, Zaenal Abidin, dan Dian Ratna Sawitri, "Hubungan antara Dukungan Sosial Teman Sebaya dengan Kecemasan Menjelang Ujian Nasional (UN) pada Siswa Kelas XII Reguler SMA Negeri 1 Surakarta," eprints.undip.ac.id/...Dukungan-sosial-teman-sebaya-dan-kecemasan_.....(diakses 22 November 2014),h.1.

leher, banyak keringat dan sebagainya pada saat akan mulai belajar. Selanjutnya dimensi afektif ditunjukkan dengan luapan emosi berupa kegelisahan akan sesuatu yang sebenarnya belum tentu ada. Ketegangan juga ditunjukkan pada saat merasakan cemas.

McDevit dan Ormrod menyatakan "*Children with generalized anxiety disorder tends to worry excessively about a wide variety of things—perhaps including their academic achievement ..*".⁹¹

Berdasarkan pendapat di muka, kecemasan itu disebabkan oleh beberapa hal, termasuk yang dialami siswa di dalam kelas, dimana salah satu ketakutan yang biasa dialami oleh siswa adalah ketakutan terhadap salah satu mata pelajaran yang tidak disukai di sekolah.

Perilaku sering kali mengiringi rasa cemas pada anak. Desmita menyatakan bahwa kecemasan anak yang tinggi menunjukkan lebih banyak problem tingkah laku, tidak disukai oleh teman, konsep diri yang buruk, serta sikap terhadap sekolah serta

⁹¹ Teresa M. McDevit dan Jeanne Ellis Ormrod, *Child Development* (New Jersey: Pearson Merrill Prentice Hall, 2004), h. 385.

prestasi akademis yang rendah.⁹² Perilaku anak menjadi tidak terkontrol manakala rasa cemas dalam diri mereka hadir. Kesenjangan antar teman juga pasti terlihat. Teman akan malas berdekatan dengan siswa lain yang seringkali memiliki rasa cemas berlebihan. Teman akan menjauh karena mereka merasa tidak ada untungnya berdekatan dengan teman yang sering merasa cemas.

Peran pendidik sangat berarti untuk menghindarkan siswa dari rasa cemas. Gambaran rasa cemas memberikan indikasi bahwa “Kecemasan dapat menyebabkan masalah sosial dan akademik”.⁹³ Masalah sosial yang dialami anak yaitu, munculnya perasaan cemas secara terus menerus yang menimbulkan anak tersebut akan dijauhi teman. Perasaan rendah diri karena merasa tidak memiliki kemampuan seperti teman-temannya yang dianggap memiliki kemampuan lebih daripada dirinya. Sedangkan dalam kehidupan sehari-hari, faktanya seseorang memiliki kecenderungan untuk berteman dengan orang yang memiliki tingkat keyakinan tinggi. Anak sering merasa cemas, mereka sulit untuk berkonsentrasi dalam belajar, sehingga kurang secara akademis.

⁹² Desmita, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik* (Bandung : Rosdakarya, 2013) h. 299.

⁹³ Wasty Soemanto, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta : Rineka Cipta, 2006). h. 189.

Berkaitan dengan permasalahan yang berhubungan dengan kecemasan, Petty menyatakan "*For many people though, learning is a process filled with pain, anxiety and frustration*".⁹⁴ Maksudnya Untuk sebagian orang, bisa jadi belajar merupakan sebuah proses yang menimbulkan rasa sakit, kecemasan, kekhawatiran, kegelisahan dan bahkan frustasi. Sebaliknya, untuk kondisi tertentu, sebagian orang lainnya belajar merupakan suatu kegiatan yang menimbulkan perasaan yang menyenangkan.

Wolfolk menyatakan bahwa "*Anxiety interferes with learning and test performance at three points: focusing attention, learning, and testing*".⁹⁵ Maksud dari pernyataan tersebut kecemasan akan mengganggu belajar dan performa tes dalam tiga hal, yaitu perhatian, belajar dan tes. Dan ia pun menyatakan bahwa "*... Some students, particularly those with learning disabilities and emotional disorders, may be especially anxious in school*".⁹⁶ artinya beberapa siswa, khususnya yang memiliki kekurangan dalam mengikuti kegiatan belajar dan gangguan emosi, kemungkinan akan mengalami kecemasan di sekolah.

⁹⁴ Geoff Petty, *Teaching Today* (Spain: Graphy Cems, 2009),h. 16.

⁹⁵ Anita Wolfolk, *Educational Psychology*, Tenth edition (Boston: Pearson education, 2007), h. 387.

⁹⁶ *Ibid.*, 388.

Sarason dan kawan- kawan dalam Slameto membuktikan siswa-siswa yang memiliki tingkat kecemasan tinggi tidak berprestasi sebaik siswa-siswa yang memiliki tingkat kecemasan rendah pada beberapa jenis tugas yang menantang, memiliki tingkat kesulitan tinggi, tugas yang berhubungan dengan penilaian prestasi, dan tugas yang diberikan batas waktu.⁹⁷ Kecemasan tinggi membuat siswa mudah berputus asa dan menyerah terhadap setiap tantangan yang diberikan.

Beberapa ahli telah membuktikan hubungan kecemasan dengan hasil akademis yang diperoleh siswa di sekolah. Spielberger dalam Slameto juga telah mengumpulkan bukti yang menunjukkan bahwa pada saat siswa menghadapi pekerjaan sekolah paling menantang, siswa-siswa dengan tingkat kecemasan yang rendah berprestasi lebih baik daripada siswa-siswa dengan tingkat kecemasan yang tinggi.⁹⁸

Ausubel et.al menyatakan bahwa “*Thus it has been generally found that anxiety facilitates rote and less difficult kinds of meaningful reception discovery learning*”.⁹⁹ Maksud dari pernyataan ini adalah kecemasan biasanya mempermudah sesuatu yang

⁹⁷ Slameto, *op.cit.*, h. 185.

⁹⁸ *Ibid.*,h. 186.

⁹⁹ David P. Ausubel, Joseph D. Novak dan Helen Hanesian, *Educational Psychology A Cognitive View* (Newyork:Rineart and Winston Inc.,1973),h. 447.

berupa hafalan atau tanpa berpikir, sebaliknya akan sedikit menyulitkan ketika sedang berada dalam situasi belajar yang memerlukan pemikiran.

Berdasarkan uraian di muka, maka sudah menjadi tugas utama seorang guru untuk dapat melakukan upaya menghindarkan siswa dari rasa takut atau gagal dalam suatu hal, karena "... kegagalan dan ketakutan akan kegagalan lebih sering melemahkan usaha siswa mencapai tujuan pengajaran".¹⁰⁰ Sulit mencapai target pembelajaran apabila siswa selalu berada dalam ketakutan. Kegagalan belajar siswa yang diawali dengan munculnya perasaan cemas, yang semakin lama semakin meningkat. Kegagalan yang terjadi pada siswa adalah tidak tercapainya hasil belajar yang menjadi tujuan belajar, yang ditandai dengan perolehan skor hasil belajar yang rendah setelah melaksanakan tes.

Berdasarkan uraian di muka, penelitian ini menggambarkan kecemasan memiliki hubungan dengan hasil belajar matematika. Kecemasan akan berhubungan dengan hasil belajar matematika siswa. Smith menyatakan "*Math anxiety is*

¹⁰⁰ Slameto, *op.cit.*,h. 183.

real,..”.¹⁰¹ *Researchers have consistently found that a high level of math anxiety is inversely related to mathematical performance*“.¹⁰²

Berkenaan dengan prestasi belajar, Santrock juga menyatakan “*However, some students have high levels of anxiety and worry constantly, which can significantly impair their ability to achieve*“.¹⁰³

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan secara rinci di muka, kecemasan dapat dikatakan memiliki hubungan dengan prestasi belajar siswa. Apabila siswa memiliki kecemasan tinggi, maka prestasi belajar siswa akan mengalami penurunan dibandingkan mereka yang memiliki kecemasan rendah. Mereka dengan kecemasan rendah, akan lebih mudah menghadapi berbagai situasi yang dihadapi. Tugas yang diberikan akan lebih cepat selesai dengan tingkat kecemasan rendah.

Berdasarkan semua uraian yang telah dijelaskan di muka, bahwa yang dimaksud dengan kecemasan siswa kelas IV SD dalam penelitian ini adalah kecemasan yang dialami siswa pada saat menghadapi situasi belajar matematika yang membuatnya merasa tidak nyaman dalam belajar. Keadaan ini di tandai dengan

¹⁰¹ Susan Sperry Smith, *Early Childhood Mathematics fifth edition* (New York: Pearson, 2013),h. 22.

¹⁰² *Ibid.*, h. 22.

¹⁰³ John W. Santrock, *Educational Psychology, Classroom Update Preparing for Praxis and Practice* (NewYork: McGrawHill, 2006),h. 430.

munculnya; 1) gejala-gejala psikis, 2) gejala-gejala fisik, 3) gejala-gejala kognitif, dan 4) gejala-gejala afektif. Gejala-gejala psikis yang ditunjukkan dengan rasa khawatir tentang hal yang akan datang dan kewaspadaan berlebihan. Gejala-gejala fisik ditunjukkan dengan munculnya ketegangan motorik dan alat gerak. Gejala kognitif ditunjukkan dengan sulitnya siswa untuk berkonsentrasi dan mengambil keputusan. Sedangkan gejala-gejala afektif ditunjukkan dengan munculnya luapan emosi berupa kegelisahan terhadap sesuatu yang belum tentu ada.

2. Efikasi Diri Siswa Kelas IV SD terhadap Mata Pelajaran matematika

a. Hakikat Efikasi Diri

Seseorang dalam hidupnya pasti membutuhkan suatu energi atau daya untuk dapat berjuang. Berjuang untuk mendapatkan sesuatu yang mejadi target dalam hidupnya. Perjuangan tersebut harus dicapainya dengan penuh kesungguhan dan harapan untuk mendapatkan hasil terbaik. Kecerdasan memang penting sebagai salah satu komponen dalam membantu proses penerimaan materi dalam belajar. Namun kecerdasan saja tidaklah cukup, butuh konsep yang kuat dalam diri

sendiri. Konsep bagaimana seseorang akan berjuang dalam kehidupannya. Berjuang bagaimana dia bisa berhasil dalam belajar. Konsep yang kuat ini akan diperoleh jika seseorang memiliki keyakinan diri yang kuat pula.

Berdasarkan penjelasan di muka, seseorang sangat membutuhkan keyakinan diri tinggi sebagai salah satu aspek dalam konsep dirinya. Keyakinan diri itulah yang sering kita kenal dengan efikasi diri. Efikasi diri tersebut dapat dibentuk sejak usia dini. Semakin keras membimbing siswa untuk dapat memiliki efikasi diri, maka semakin cepat siswa memiliki efikasi diri yang tinggi. Upaya membimbing siswa tersebut dikondisikan untuk mempermudah guru dalam membangun efikasi diri siswa.

Berdasarkan uraian di muka, efikasi diri merupakan keyakinan diri yang dimiliki oleh seseorang. Bong dan Skaalvik dalam Eggen dan Kauchak memperjelas bahwa “... *self efficacy is also similar, but not identical to, self concept; self efficacy is more specific construct*”.¹⁰⁴ Keyakinan diri atau efikasi diri merupakan sesuatu yang lebih spesifik dibandingkan dengan konsep diri. Konsep diri merupakan gambaran terhadap dirinya yang bersifat

¹⁰⁴ Paul Eggen dan Don Kauchak, *Educational Psychology, Windows on Classroom* (New Jersey: Pearson Merrill Prentice Hall, 2007), h. 310.

lebih luas dan umum. Artinya keyakinan diri ini merupakan bagian dari konsep diri.

Berkaitan dengan keyakinan diri atau efikasi diri, seseorang dalam kehidupan ini pasti memiliki tujuan dalam hidup. Seseorang dalam kehidupan ini pasti mempunyai mimpi yang harus dicapai. Mimpi yang menjadi target dalam hidupnya, terus akan diperjuangkan hingga berhasil. Seseorang akan melakukan perjuangan yang menjadi tujuan hidupnya dengan hasil terbaik.

Berkaitan dengan tujuan hidup, seseorang membutuhkan suatu kekuatan. Kekuatan berupa keyakinan diri atau efikasi diri. Keyakinan diri yang dimiliki seseorang untuk dapat mewujudkan sesuatu yang menjadi target atau tujuan yang ingin dicapai dalam kehidupannya. Tanpa target atau tujuan hidup seseorang sulit berkompetisi dalam kehidupan. Ia akan melakukan sesuatu dengan upaya yang biasa saja tanpa efikasi diri.

Berdasarkan uraian di muka, Santrock juga menyatakan "*Self-efficacy is the belief that one can master a situation and produce positive outcomes*".¹⁰⁵ Maksud pernyataan ini adalah efikasi diri merupakan keyakinan untuk dapat menguasai sebuah

¹⁰⁵ John W. Santrock, *Educational Psychology, fifth edition* (Texas : Mc Graw Hill, 2006), h.473.

situasi dan menghasilkan manfaat yang positif. Situasi dari pekerjaan yang berhasil dikuasainya hingga membawa manfaat yang menguntungkannya.

Pernyataan senada juga disampaikan oleh Bandura bahwa “... *self efficacy as “belief’s in one’s capabilities to organize and execute the courses of action required to produce given attainments”*.¹⁰⁶ Hal ini dapat diperjelas juga oleh Bandura sendiri bahwa “*Self Efficacy as person belief in their ability about desired spesific outcomes*”.¹⁰⁷

Berdasarkan uraian tersebut di muka, jelas disini efikasi diri ini sangat diperlukan, karena efikasi diri atau keyakinan diri, merupakan keyakinan dalam diri seseorang untuk dapat menguasai suatu ilmu tertentu untuk suatu tujuan tertentu pula. Tujuan tersebut butuh keandalan diri. Keandalan diri dalam diri siswa ini juga dinamakan dengan efikasi diri. Siswa yang memiliki tingkat keandalan diri yang tinggi lebih mudah menyesuaikan diri dengan situasi apapun yang diberikan gurunya. Siswa akan lebih cepat beradaptasi. Siswa juga akan lebih mudah bergaul dalam

¹⁰⁶ Anita Wolfolk, *Educational Psychology*, tenth edition (Boston: Pearson education, 2007), h.392.

¹⁰⁷ Suzane Moroni, et al., “*Predicting Achievement: Confidence vs self-efficacy, anxiety, and self concept in Confucian and European Countries*” (International Journal Educational research, No of page:18, 2012).h.2.

lingkungan baru. Keadaan ini menunjukkan bahwa siswa membutuhkan "... keandalan diri (*self-efficacy*), yakni keyakinan siswa bahwa dirinya mampu menyelesaikan tugas tertentu.¹⁰⁸

Penyelesaian tugas tertentu yang dilakukan itulah keuntungan atau tujuan dari efikasi diri.

Berkaitan dengan keuntungan dari munculnya efikasi diri pada siswa, Santrock pun juga menyatakan jika efikasi diri itu merupakan keyakinan bahwa seseorang dapat menguasai sebuah situasi dan memberikan hasil yang menguntungkan.¹⁰⁹ Jika seseorang memiliki keyakinan yang kuat bahwa ia akan berhasil, maka dapat dimungkinkan ia akan dapat berhasil dan mencapai keinginannya tersebut dengan baik.

Ciri dari efikasi diri dapat dilihat dari siswa yang memiliki keyakinan diri yang tinggi dalam disiplin ilmu matematika. Siswa yang memiliki efikasi diri tinggi dalam bidang studi matematika, maka ia akan cenderung unggul dalam prestasi matematika. Meskipun demikian, ia belum tentu memiliki efikasi diri yang tinggi ketika ia sedang belajar disiplin ilmu lain. Efikasi diri bersifat lebih spesifik dalam penguasaan suatu bidang ilmu.

¹⁰⁸ Lorin W. Anderson dan David R. Krathwohl, *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen*, terjemahan Agung Prihantoro (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010),h. Pp.88-89.

¹⁰⁹ Santrock, *Life Span development, op.cit.*, h.363.

Berdasarkan contoh di muka, Secara keseluruhan, siswa mungkin memiliki konsep diri yang kuat dalam berbagai bidang. Namun untuk bidang-bidang tertentu, seperti matematika bisa jadi siswa memiliki efikasi diri yang rendah (*low self- efficacy*). Itulah yang membedakan konsep diri dengan efikasi diri siswa.

Berkaitan dengan tingkat efikasi diri sebagai salah satu aspek untuk mencapai tujuan hidup, seseorang memang harus tahu makna dari efikasi seperti yang sudah di jelaskan sebelumnya Efikasi diri merupakan ukuran sejauh mana seseorang mempunyai keyakinan terhadap kapasitas atau kemampuan yang dimiliki untuk menjalankan tugas atau menangani persoalan dengan hasil yang bagus”.¹¹⁰ Keadaan yang demikian dinamakan dengan *general self-efficacy*.¹¹¹ “Sedangkan sejauh mana seseorang meyakini kapasitas dibidang tertentu dalam menangani urusan tertentu, “... disebut dengan “*specific self efficacy*”.¹¹²

Berdasarkan uraian di muka, efikasi diri, baik yang bersifat umum maupun khusus harus dapat dipahami oleh setiap orang. Efikasi diri yang bersifat umum untuk menangani suatu bidang dengan urusan yang lebih kompleks. Sebaliknya, efikasi diri yang

¹¹⁰ Ponky Setiawan, *Siapa Takut Tampil Percaya Diri* (Yogyakarta: Parasmu, 2014),h. 14.

¹¹¹ *Ibid.*, h.14.

¹¹² Ponky Setiawan, *op.cit*, h.14.

bersifat khusus lebih diidentikkan dengan keyakinan untuk menangani suatu bidang tertentu dengan jenis urusan yang tertentu pula.

Berdasarkan uraian di muka, perbedaan efikasi diri secara umum dan efikasi diri dapat dilihat perbedaannya. Seseorang yang memiliki keyakinan yang tinggi yang diperuntukkan semua komponen dalam suatu bidang yang memang disukainya, maka seseorang tersebut memiliki efikasi diri yang bersifat umum. Sebaliknya apabila seseorang dengan kemampuan khususnya lebih menonjol dibandingkan dengan kemampuannya yang lain, maka ini merupakan contoh dari efikasi diri yang bersifat khusus.

Efikasi diri yang bersifat khusus tersebut lebih sering tampak pada diri seseorang. Sering terlihat seseorang yang memiliki kemampuan matematika secara umum ia menguasai, namun pada saat-saat tertentu ada bagian dari ilmu matematika yang ternyata tidak ia kuasai sebaik materi matematika lainnya.

Bandura menyatakan istilah efikasi diri sebagai berikut:

*“The term of “self-efficacy” used to describe students’ belief that, through their attention, they can produce desired effects, which in turn, is powerful incentive to act or to persevere in the face of difficulties”.*¹¹³

¹¹³ Ready to Learn: Students engagement, Drive, and Self-Belief, Mathematics Self-Beliefs Participation in Mathematics-Related Activities-Volume III,2013.h.81.

Pernyataan tersebut di atas memperjelas bahwa efikasi diri itu digunakan untuk menggambarkan keyakinan siswa bahwa melalui perhatiannya, mereka dapat mengembangkan sesuatu yang mereka inginkan, untuk menghadapi segala kesulitan yang mereka rasakan. Artinya dengan efikasi diri yang tinggi seseorang akan mampu mengatasi beberapa kesulitan yang sedang dihadapi.

Berdasarkan uraian sebelumnya, telah dijelaskan bahwa seseorang yang memiliki efikasi diri tinggi di satu bidang belum tentu memiliki efikasi yang tinggi pula untuk bidang-bidang lainnya. Seperti yang dinyatakan oleh Feist and feist bahwa "*People can have high self-efficacy in one situation and low self-efficacy in another*".¹¹⁴ Kecenderungan ini kemungkinan sangat ditentukan juga oleh kesukaan seseorang dalam suatu bidang.

Keyakinan diri yang dimiliki oleh seseorang biasanya akan ditunjukkan dalam perilakunya. Santrock menyatakan bahwa "*Self-Efficacy*" adalah keyakinan bahwa "saya bisa...".¹¹⁵ Pendapat ini memiliki pengertian bahwa efikasi diri atau keyakinan diri merupakan suatu benteng bagi seseorang. Alasan logisnya, keyakinan diri merupakan bagian dari sikap percaya diri.

¹¹⁴ Jess Feist dan Gregory J. Feist, *Theories of Personality* (Newyork: MCGrawHill, 2009),h. 488

¹¹⁵ John W. Santrock, alih bahasa: Benedicine Widyasinta, *Life-Span Development* edisi ke-13 (Jakarta: Erlangga, 2012),h. 363.

Kepercayaan diri yang kuat memudahkan seseorang dalam menyelesaikan persoalan, seperti yang dinyatakan oleh Feist and Feist bahwa "*Self --efficacy is people's confidence to that they have the ability to perform certain behaviours, ...*".¹¹⁶ Artinya efikasi diri merupakan kepercayaan diri yang dimiliki seseorang akan kemampuan untuk menampilkan perilaku tertentu.

Berkenaan dengan uraian yang dijelaskan di muka, bahwa efikasi diperlukan agar seseorang dapat menampilkan suatu perilaku tertentu dan menyelesaikannya dengan hasil yang baik. Seseorang akan melakukannya dengan suatu strategi supaya dapat memiliki efikasi diri tersebut, sehingga dalam lingkup sekolah, siswa harus memiliki strategi yang bagus untuk meningkatkan efikasi dalam dirinya, termasuk pada saat belajar di dalam kelas.

Berkaitan dengan strategi untuk memunculkan efikasi diri, Stipek dalam Santrock memberikan gambaran yang jelas tentang strategi yang tepat untuk diterapkan dalam meningkatkan efikasi diri siswa sebagai berikut : 1) ajarkanlah strategi khusus yang sesuai dan cocok untuk siswa, 2) bantulah siswa dalam menentukan tujuan dengan memberikan bimbingan secara

¹¹⁶ Jess Feist dan Gregory J. Feist, *op.cit.*,h.488.

tertatur, 3) Luangkan waktu untuk memperhatikan kemampuan siswa dalam menguasai materi pelajaran yang diberikan, 4) susunlah strategi sesuai dengan tujuan atau target yang ingin dicapai, 5) selalu memberikan dukungan kepada setiap siswa, 6) mengondisikan atau membuat siswa tidak dalam kondisi emosional dan gelisah dan 7) Contohkan sikap dewasa dan teman sebaya yang positif.¹¹⁷ Ketujuhnyanya sangat membantu siswa dalam pencapaian efikasi diri yang lebih baik dari sebelumnya.

Setiap orang dapat menerapkan setiap strategi yang dituliskan diatas, sehingga upayanya untuk memperoleh efikasi diri yang tinggi akan berhasil. Apabila seseorang memiliki efikasi diri yang tinggi, maka hasilnya dapat dilihat pada saat seseorang menampakkan sebagai ciri-ciri orang yang memiliki efikasi diri.

Ciri-ciri atau Karakteristik efikasi diri perlu diperhatikan. Berkaitan dengan ciri-ciri atau karakteristik dari efikasi diri, maka Steer dan Porter dalam Nurhasnah menyampaikan ciri-ciri atau karakteristik dari seseorang yang memiliki efikasi diri sebagai berikut:

- 1) Mengutamakan tujuan

¹¹⁷ John W. Santrock, *Psikologi Pendidikan*, terjemahan Diana Angelica (Educational Psychology), Edisi 3 buku 2 (Jakarta: Salemba Humanika, 2009),h. 217.

Seseorang dengan efikasi diri yang kuat akan memudahkan tujuan yang akan dicapainya.

2) Mengutamakan kendali dalam diri

Seseorang yang memiliki efikasi diri yang kuat akan memiliki kepercayaan tinggi, bahwa apa yang dilakukannya akan berhasil.

3) Tingkat Usaha yang Dikembangkan

Seseorang dengan efikasi diri yang kuat, maka usaha yang dikembangkannya pun akan lebih besar.

4) Jangka Waktu dalam Menghadapi Hambatan

Semakin kuat keyakinan seseorang terhadap kemampuannya, semakin mudah seseorang itu untuk menyelesaikan tugas-tugasnya.¹¹⁸

Berdasarkan uraian di muka, maka dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan efikasi diri dalam penelitian ini yaitu tingkat keyakinan yang dimiliki oleh seseorang terhadap tugas yang dilakukannya dengan menggunakan strategi-strategi atau kiat-kiat khusus untuk meningkatkannya semaksimal mungkin, yang hasilnya dapat dilihat dari ciri-ciri atau karakteristik dari orang

¹¹⁸ Nurhasnah, "Hubungan Efikasi Diri dan Indeks Prestasi Keberhasilan Belajar," Forum diklat, Vol 13 (03), www.pusdiklatmigas.com/old/modules/publikasi_ilmiah/3.pdf, h.16. (Diakses 25 November 2014).

tersebut yang sudah terlihat dari kemampuannya dalam menyelesaikan tugas-tugasnya dengan lebih baik dibandingkan dengan sebelumnya.

b. Efikasi Diri Siswa Kelas IV SD

Berkaitan dengan rasa cemas yang cenderung meningkat saat siswa berada di kelas IV SD seperti yang sudah diuraikan sebelumnya, maka efikasi diri sebagai bagian dari rasa percaya diri, sebaiknya lebih diperhatikan di kelas IV SD ini. Guru berkewajiban memahami faktor-faktor yang dapat mempengaruhi Efikasi diri siswa yang meliputi meliputi:

a. Sifat tugas

Seseorang akan merasakan tugas-tugas yang lebih berat pada saat-saat tertentu.

b. Insentif

Insentif berupahadiah yang diberikan oleh orang lain untuk menunjukkan keberhasilan seseorang dalam menguasai atau melaksanakan suatu tugas. Misalnya pemberian pujian, materi, dan lainnya.

c. Status individu

Status sosial seseorang dalam suatu lingkungan mempengaruhi penghargaan dari orang lain dan rasa percaya dirinya.

d. Informasi tentang kemampuan diri.

Efikasi diri seseorang akan mengalami peningkatan atau penurunan jika ia mendapat informasi yang positif atau negatif tentang dirinya.¹¹⁹ Keempatnya harus diperhatikan oleh setiap guru sekolah dasar, terutama di kelas IV SD, dimana siswa di kelas ini cenderung mengalami peningkatan kecemasan yang berakibat pada penurunan efikasi diri.

Berdasarkan uraian di muka, faktor-faktor tersebut harus diperhatikan dengan baik oleh guru untuk dapat diberikan kepada siswa. Perlu menjadi perhatian seorang guru, bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi efikasi diri siswa itu sangatlah beragam. Bukan hanya faktor-faktor yang telah dijelaskan di atas saja yang harus di perhatikan. Bandura mengulas beberapa faktor lain yang dapat mempengaruhi efikasi diri siswa.

¹¹⁹ Muyasaroh, eprints.walisongo.ac.id/432/4/083711035_Bab2.pdf, h.12. (Diakses 25 November 2014).

Bandura menyatakan bahwa ada beberapa hal yang dapat mempengaruhi efikasi diri seseorang yaitu: a) jenis kelamin, b) usia, c) tingkat pendidikan, dan d) pengalaman.¹²⁰ Keempatnya memiliki hubungan yang erat dengan tingkat efikasi diri yang dimiliki oleh seseorang. Satu sama lain saling terkait untuk mempengaruhi tingkat efikasi diri siswa.

Berdasarkan uraian di muka, bahwa jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan dan pengalaman adalah empat faktor yang mempengaruhi efikasi diri. Di usia yang semakin matang, seseorang biasanya akan memiliki efikasi diri yang lebih tinggi dibandingkan dengan pada saat mereka masih mudah. Ditambah lagi jika mereka memiliki pendidikan yang lebih tinggi, sikap efikasi diri mereka akan meningkat disebabkan oleh rasa memiliki kemampuan pengetahuannya yang semakin bertambah.

Pendidikan yang tinggi membuat seseorang juga menjadi seseorang yang memiliki pengalaman lebih luas. Sikap percaya diri akan timbul, sehingga secara langsung mempengaruhi keyakinan dirinya atau efikasi dirinya dalam menyelesaikan tugas yang mungkin bagi orang lain merupakan

¹²⁰ *Efikasi Diri (Self-Efficacy)*, <http://risalatuna.blogspot.com/2013/01/efikasi-diri-self-efficacy.html>, hh.3-4 (diakses 25 November 2014).

tugas yang sulit. Berkaitan dengan pengalaman yang disebutkan diatas, Bandura menyatakan:

*“Mastery experiences are the most effective way to boost self efficacy because people are more likely to believe they can do something new if it is similar to something they have already done well”.*¹²¹

Pernyataan tersebut di muka menjelaskan bahwa pengalaman yang dimiliki oleh seseorang akan mempertinggi tingkat efikasi dalam dirinya, karena seseorang dengan efikasi diri yang tinggi lebih mudah untuk yakin bisa menghadapi sesuatu yang baru apabila tugas yang diberikan tersebut serupa dengan apa yang sudah pernah diberikan.

Efikasi diri yang terbentuk pada diri seseorang tidak muncul secara tiba-tiba. Meitasari menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi efikasi diri sebagai berikut:

1. Kemampuan memecahkan masalah

Kemampuan seseorang untuk menyelesaikan atau mencari jalan keluar atas suatu keadaan atau konflik yang dihadapinya.

¹²¹ *Self Efficacy Theory*, Chapter 2.,h. 16.

2. Kemampuan melakukan hubungan dengan orang lain

Kemampuan seseorang untuk berinteraksi dengan orang-orang yang berada disekitarnya atau dalam lingkungannya.

3. Tingkah laku dalam lingkungan¹²²

Perilaku positif di lingkungan masyarakat, memperkuat efikasi dalam diri seseorang.

Berdasarkan uraian di muka, faktor-faktor efikasi diri sangat penting, namun terdapat beberapa aspek penting yang juga harus diperhatikan. Aspek-aspek ini akan digunakan sebagai alat ukur efikasi dalam diri seseorang. Bandura menyatakan pendapatnya tentang aspek yang dapat digunakan untuk mengukur efikasi diri seseorang sebagai berikut:

a. Tingkat kesulitan tugas individu

Setiap individu memiliki kemampuan untuk menyelesaikan suatu masalah berdasar tingkat kesulitan masalah yang dihadapinya tersebut. Efikasi diri seseorang akan berperan pada saat seseorang sudah menyiapkan strategi pemecahan

¹²² *Efikasi Diri*, <http://jeffy-louis.blogspot.com/2011/02/efikasi-diri.html>, h. 3. (Diakses 25 November 2014).

masalah sesuai dengan kemampuan yang dimiliki serta disesuaikan dengan tingkat kesulitan masalah.

b. Luas bidang perilaku individu

Aspek ini berkaitan dengan evaluasi efikasi diri yang berhubungan dengan keyakinan yang dimiliki oleh individu perilaku yang mampu dilakukan sesuai dengan keluasan pekerjaan yang mampu dilakukannya

c. Tingkat keyakinan individu

Tingkat keyakinan individu merupakan aspek yang berkaitan dengan tingkat kesungguhan individu tentang sesuatu yang benar-benar ia harapkan. Sesuatu yang diyakini untuk suatu tugas tertentu yang akan dilakukannya. Kesungguhan atau kemantapan dari diri individu pada keyakinan dan harapan akan memberikan pengaruh terhadap semangat, keuletan dan ketahanan untuk mencapai suatu tujuan.¹²³

Berdasarkan uraian di muka, yang dimaksud dengan efikasi diri siswa kelas IV SD adalah tingkat keyakinan yang dimiliki oleh siswa dalam menghadapi tugas-tugas yang

¹²³ *Dimensi Efikasi Diri*, <http://tulisanterkini.com/artikel-ilmiah/9074-dimensi-efikasi-d...> (Diakses 25 November 2014).

pembentukannya dipengaruhi oleh usia, tingkat pendidikan, pengalaman, kemampuan memecahkan masalah, kemampuan melakukan hubungan dengan orang lain dan tingkah laku dalam lingkungan. Adapun dimensi-dimensi dalam efikasi diri meliputi : 1) tingkat kesulitan individu, 2) luas bidang perilaku, dan 3) tingkat keyakinan individu, yang didalamnya mencakup; kemampuan menerapkan strategi, kemampuan memahami masalah, kemampuan menganalisa kesulitan masalah, memahami bidang pekerjaan yang dilakukan, memiliki konsep yang kuat tentang tugas yang dilakukan, memiliki kemampuan mengambil keputusan, senang terhadap tugas yang dilakukan, memahami potensi yang ada pada dirinya, memiliki kebanggaan diri dan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi.

c. Efikasi Diri Siswa Kelas IV SD terhadap Matematika

Efikasi diri memiliki dimensi yang dapat mengukur seberapa tinggi tingkat keyakinan siswa terhadap mata pelajaran matematika. Siswa kelas IV SD berada pada tahap operasional konkrit. Siswa pada tahap ini biasanya memerlukan materi ajar yang bersifat konkrit. Kecenderungan menghindari tugas yang sulit mulai ditemukan di kelas

IV SD, sebab seperti yang sudah dijelaskan di atas bahwa siswa mengalami rasa cemas yang cenderung meningkat di kelas IV SD.

Berkaitan dengan dimensi efikasi diri siswa kelas IV SD, Gibson, dkk, dalam Ambarita menyatakan bahwa efikasi diri memiliki tiga dimensi, yaitu besaran tugas, kekuatan dan keadaan umum. Besaran tugas merupakan seberapa besar keyakinan siswa dalam mengetahui kesulitan-kesulitan terhadap tugas matematika yang siap diselesaikannya. Siswa memiliki kemampuan untuk mengukur besaran tugas matematika yang sedang dihadapi. Sedangkan kekuatan merupakan seberapa besar siswa memperkirakan kemampuannya untuk melakukan tugas matematika yang harus diselesaikannya. Siswa akan mampu mengukur jangka waktu penyelesaian tugas-tugas matematika tersebut. Selanjutnya keadaan umum merupakan gambaran situasi yang dihadapi siswa dalam melakukan tugas matematika yang akan diselesaikannya.

Ada beberapa hal yang dapat dijadikan acuan untuk mengukur efikasi diri, dimana mengukur efikasi diri dimaksudkan supaya seseorang dapat memahami dan menilai dirinya sendiri tentang kemampuan yang dimilikinya, baik kemampuan fisik, sosial,

linguistik, dan kognitif lainnya, dengan upaya mengatasi kekurangan yang dimiliki dengan berbagai pengalaman yang diperoleh”.¹²⁴

Berdasarkan penjelasan tersebut di muka dapat dipahami bahwa mengukur efikasi diri atau keyakinan diri siswa adalah hal yang penting. Efikasi diri tersebut dapat diukur melalui beberapa hal yang meliputi; kemampuan fisik, sosial, kebahasaan, dan pengetahuannya. Ke-empatnya harus dapat menjadi perhatian. Hal terpenting adalah bahwa efikasi diri ini tidak hanya diterapkan oleh orang dewasa saja, akan tetapi juga perlu diterapkan kepada siswa pada situasi dan saat kapanpun diperlukan.

Kemampuan fisik dapat dilihat dari kesehatan yang dimiliki oleh siswa. Saat siswa merasa tubuhnya sehat, maka ia akan memiliki keyakinan yang lebih tinggi dibandingkan ketika dalam keadaan lemah atau sakit. Kemampuan sosial dapat dilihat dari cara siswa bergaul dengan teman-teman dan orang-orang disekitarnya. Siswa dengan efikasi diri tinggi cenderung lebih cepat bergaul dengan teman-teman dan orang-orang di sekitarnya. Kemampuan linguistik dapat dilihat ketika siswa menggunakan bahasanya. Siswa dengan kemampuan linguistik yang bagus biasanya lebih memiliki efikasi diri yang tinggi,

¹²⁴ Alben Ambarita, “Studi Korelasional Antara Komitmen Terhadap Tugas, Kualitas Komunikasi, dan Efikasi Diri dengan Kemandirian Mahasiswa LPTK Lampung,” Tesis, UNJ, 2009, h. 69.

karena ia merasa lebih mudah berkomunikasi dengan kelebihanannya dalam berbahasa. Selanjutnya, pengetahuan juga menjadi salah satu penentu tingginya efikasi diri siswa. Siswa dengan pengetahuan yang luas, maka cenderung akan memiliki efikasi diri yang lebih tinggi.

Umumnya siswa di usia sekolah dasar sering merasa tidak yakin dengan kemampuannya dalam melakukan tugas yang diberikan oleh guru. Kesulitan sering dirasakan oleh siswa, terutama siswa kelas IV SD yang cenderung mengalami kecemasan. Kecemasan ini akan menurunkan efikasi dalam dirinya.

Berkaitan dengan efikasi diri terhadap matematika di kelas IV SD, ada beberapa aspek yang harus diperhatikan. Usia kelas IV SD merupakan usia siswa berada pada tahap operasional konkret. Sesuatu yang diberikan secara abstrak dapat menyebabkan siswa mengalami efikasi diri yang rendah. Aspek-aspek yang dapat digunakan untuk mengukur efikasi diri siswa harus diperhatikan oleh guru.

Berkaitan dengan aspek-aspek efikasi diri siswa, Bandura menyatakan aspek-aspek tersebut meliputi: 1) tingkat kesulitan individu, 2) luas bidang perilaku dan 3) tingkat keyakinan individu.

Aspek-aspek tersebut harus dapat diukur sesuai dengan tingkat keyakinan setiap siswa di kelas IV SD.

Tingkat kesulitan individu dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam menerapkan strategi dalam melakukan tugas. Siswa juga memiliki kemampuan memahami masalah, serta mampu menganalisa kesulitan masalah. Luas bidang perilaku dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam memahami bidang pekerjaan yang dilakukan. Siswa juga memiliki konsep kuat tentang tugas yang dilakukan, serta siswa memiliki kemampuan mengambil keputusan. Tingkat keyakinan individu dapat dilihat terhadap seberapa besar rasa senang siswa terhadap tugas. Siswa juga terlihat memahami potensi dalam dirinya. Siswa memiliki kebanggaan dalam dirinya, serta memiliki rasa ingin tahu yang tinggi terhadap tugas-tugasnya.

Berkaitan dengan kemampuan siswa, pada umumnya guru beranggapan, bahwa jika siswa memiliki kepercayaan diri tinggi, maka ia dianggap lebih mampu untuk mengatasi kesulitan tugas yang diberikan, dibandingkan dengan mereka tidak memiliki kepercayaan diri. Seseorang yang mempunyai kepercayaan diri yang tinggi, mereka memiliki perasaan positif terhadap dirinya, punya keyakinan kuat dalam dirinya dan punya pengetahuan akurat terhadap

kemampuan yang dimiliki”.¹²⁵ Artinya keyakinan diri ini sebagai salah satu aspek yang sangat bagus untuk memunculkan sikap percaya diri. Berkaitan dengan keyakinan diri di atas, keyakinan kuat tersebut dinamakan efikasi diri dan harus dikembangkan dalam diri siswa, sebab efikasi diri ini merupakan bagian dari sikap percaya diri. Seperti yang diungkapkan oleh Setiawan bahwa *Self Confidence* itu adalah kombinasi dari *self esteem* dan *self efficacy*.¹²⁶ Artinya percaya diri itu merupakan kombinasi dari harga diri dan keyakinan diri.

Self- Efficacy adalah keyakinan bahwa “... saya bisa”; ketidakberdayaan (*helplessness*) adalah keyakinan “saya tidak bisa”.¹²⁷ Jadi, jika siswa cenderung memiliki keyakinan bahwa ia sulit menyelesaikan tugasnya, maka apa yang ia hasilkan akan buruk seperti apa yang diyakininya, sebaliknya apabila yakin bisa, maka keyakinannya itu akan berpengaruh juga terhadap keyakinannya tersebut.

Berdasarkan uraian di muka, maka Schunk dalam Santrock menyatakan “Para siswa dengan *self-efficacy* yang rendah dalam hal belajar, mungkin menghindari berbagai tugas belajar, khususnya

¹²⁵ Ponky Setiawan, *op.cit.*, h. 15.

¹²⁶ *Ibid.*, h. 14.

¹²⁷ Santrock, *Life-Span Development, op.cit.*, h. 363.

tugas-tugas yang menantang”.¹²⁸ Artinya siswa dengan tingkat keyakinan rendah akan cenderung mengabaikan tugas yang menantang. Pada tingkat efikasi diri yang rendah, pekerjaan rumah yang diberikan guru biasanya akan diabaikan pada saat guru memberikannya untuk seluruh siswa.

Berbanding terbalik dengan siswa yang memiliki *self-efficacy* rendah, siswa dengan *self-efficacy* tinggi yang kemungkinan tidak sabar untuk menyelesaikan semua tugas-tugasnya belajar.¹²⁹ Jadi jelas bahwa mereka dengan *self-efficacy* tinggi akan memiliki prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan mereka yang memiliki *self-efficacy* rendah.

Penilaian efikasi diri siswa memang penting. Penilaian untuk mengukur kemampuan dan sekaligus tingkat keyakinan diri akan kemampuannya tersebut. Bandura menyatakan “*A self-Efficacy assesment ... includes both an affirmation of a capability level and the strength of that belief*”.¹³⁰ Jadi seorang guru yang mengadakan penilaian tentang efikasi diri siswa, maka ia sebenarnya melakukan kedua-duanya dari afirmasi kemampuannya dan kekuatan dari keyakinannya itu. Kedua-duanya diupayakan oleh guru untuk dapat

¹²⁸ Santrock, *Life-Span Development*, *op.cit.*, h. 363.

¹²⁹ *Ibid.*, h. 363

¹³⁰ Suzane Moroni, et al., “*Predicting Achievement: Confidence vs self-efficacy, anxiety, and self concept in Confucian and European Countries* (International Journal Educational research, No of page:18, 2012)

mengukur sejauh mana kemampuan dan kekuatan siswa dalam meyakini potensi yang tertanam dalam dirinya.

Berkaitan dengan efikasi diri siswa dalam mata pelajaran matematika, Ayotola dan Adedeji dalam penelitiannya menyatakan bahwa “*A high sense of self-efficacy may serve students well when solving mathematics, ...*”.¹³¹ Pemahaman yang tinggi tentang efikasi bisa jadi membantu siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah matematika.

Berdasarkan pendapat di muka, siswa sangat terbantu dengan efikasi diri yang tinggi. Efikasi diri yang tinggi mempengaruhi hasil belajar matematika yang akan dicapai oleh siswa. Sebaliknya Bandura menyatakan bahwa “*Students who have a low sense of efficacy to manage academic demands are especially vulnerable to anxiety achievement*”.¹³² Sedangkan Kavanagh dan Wilson menyatakan “*A low sense of efficacy to exercise control over ruminative thought also contributes to the occurrence, duration, and recurrence of depressive episodes*”.¹³³

¹³¹ Aremu Ayotola dan Tella Adedeji, “*The relationship between gender, age, mental ability, anxiety, mathematics self-efficacy and achievement in mathematics*,” *Cypriot Journal of Educational Sciences* 4 (2009) 113-114, CJES,2004_2 <http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid> (diakses 5 Februari 2015)

¹³² Bandura, *Educational Psychologist, Perceived Self Efficacy in Cognitive Development and Functioning* (Stanford University, 1993), 28(2), 117-118, h.133.

¹³³ *Ibid.*, 117-118., h.134.

Berdasarkan uraian di muka, Jelas di sini, dengan tingkat pemahaman yang rendah tentang efikasi, maka akan mempengaruhi kemampuan siswa dalam menyelesaikan sesuatu. Siswa merasa kesulitan untuk menghadapi permasalahan yang menghadangnya. Siswa cenderung meninggalkan tugas-tugas yang dianggapnya berat. Waktu menyelesaikan masalah pun akan lebih lama. Keyakinannya yang rendah terhadap kemampuan dirinya membuatnya terbelenggu dalam situasi yang selalu sulit.

Berkaitan dengan uraian di muka, Santrock menyatakan bahwa seorang guru harus memberikan "... satu cara positif ...".¹³⁴ Satu cara positif yang dimaksud adalah langkah yang diambil seorang guru sebagai pendidik untuk membangun efikasi diri siswa dalam setiap tugas yang diberikan.

Gambaran di muka memperjelas pemahaman tentang efikasi diri. Bassi, dkk. menyatakan "... dengan efikasi diri yang tinggi memiliki aspirasi akademik yang lebih tinggi, ...".¹³⁵ Apabila seseorang memiliki aspirasi akademik tinggi, maka diasumsikan prestasi belajar yang akan dicapai siswa pun akan baik. Sebaliknya jika siswa memiliki aspirasi

¹³⁴ John W. Santrock, *Edisi3 buku 2, op.cit.*, h.217.

¹³⁵ John W. Santrock, *Psikologi Pendidikan (Educational Psychology), Edisi 5 buku 2*, terjemahan Harya Bimashena, (Jakarta : Salemba Humanika,2014), h. 180.

yang rendah terhadap akademik, maka hasil belajar yang dicapainya juga diasumsikan tidak akan mencapai hasil yang memuaskan.

Berdasarkan uraian di muka, yang dimaksud dengan efikasi diri siswa dalam penelitian ini adalah keyakinan diri yang dimiliki oleh siswa berkaitan hasil belajar matematika siswa kelas IV SD. Efikasi diri dalam penelitian ini, akan memperhatikan berbagai aspek-aspek yang disertai dengan komponen-komponen dalam efikasi diri yang meliputi : 1) tingkat kesulitan individu, 2) luas bidang perilaku dan 3) tingkat keyakinan individu, yang didalamnya mencakup indikator-indikator; kemampuan menerapkan strategi, kemampuan memahami masalah, kemampuan menganalisa kesulitan masalah, memahami bidang pekerjaan yang dilakukan, memiliki konsep yang kuat tentang tugas yang dilakukan, memiliki kemampuan mengambil keputusan, senang terhadap tugas yang dilakukan, memahami potensi yang ada pada dirinya, memiliki kebanggaan diri dan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi.

B. Hasil Penelitian yang Relevan

Beberapa hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh Anggreini yang mengungkapkan

bahwa kecemasan akan mempengaruhi hasil belajar matematika.¹³⁶ Perhitungan matematika yang mulai rumit akan menyebabkan siswa mengalami kecemasan. Penelitian Anggreini hampir sama dengan penelitian ini. Perbedaannya terletak pada sampel penelitian yang diambil. Anggreini melakukan penelitian pada siswa tingkat remaja, sedangkan penelitian ini menggunakan kelas IV sekolah dasar sebagai sampel penelitian.

Suharyadi dalam studi korelasinya mengungkapkan bahwa kecemasan dipercaya dapat mempengaruhi tinggi rendahnya prestasi belajar baik secara langsung maupun tidak langsung.¹³⁷ Penelitian Suharyadi juga hampir sama dengan penelitian ini, dimana Suharyadi menggunakan variabel tingkat kecemasan. Perbedaannya terletak pada variabel bebas lainnya. Suharyadi memilih konsep diri sebagai variabel bebas, sedangkan penelitian ini mengukur efikasi diri sebagai variabel bebas kedua.

Ambarita dalam studi korelasinya menyatakan bahwa efikasi diri merupakan upaya pemilihan dan menentukan tingkah laku, penentu besarnya usaha dan daya tahan mengatasi hambatan, pencapaian tingkat prestasi, yang mempengaruhi pola pikir dan reaksi

¹³⁶ Tya Anggreini, *op.cit.*

¹³⁷ Suharyadi, "Studi Korelasi antara Konsep Diri, Kecemasan, dan Hasil Belajar Matematika Siswa SD kelas V," Tesis, Universitas Negeri Jakarta, 2003, h. 89.

emosional.¹³⁸ Ambarita menggunakan dua variabel bebas lainnya yang berbeda dengan penelitian ini. Penelitian ini menggunakan variabel bebas tingkat kecemasan dan efikasi diri, sedangkan Ambarita menggunakan variabel komitmen terhadap tugas, kualitas komunikasi dan efikasi diri. Variabel yang sama adalah variabel efikasi diri.

Penelitian selanjutnya yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Ozgen dan Bindak yang lebih memfokuskan penelitiannya tentang *self-efficacy* terhadap matematika ditinjau dari perbedaan gender, status orang tua, dan tingkat sosio ekonomi. Ozgen dan Bindak menyatakan "*When the relation of students' interest, choices and preferences with mathematics self-efficacy is observed, students with high mathematics self-efficacy are expected to pay more attention to mathematics classes*".¹³⁹ Inti dari pernyataan keduanya, pada saat aspek-aspek tentang minat, pilihan dan kesukaan siswa diobservasi, siswa dengan efikasi diri yang tinggi terhadap matematika diharapkan dapat memberikan perhatian yang lebih banyak terhadap kelas matematika.

Pernyataan lain yang masih relevan dengan penelitian ini disampaikan oleh Sharma bahwa "*Mathematics anxiety refers to*

¹³⁸ Alben Ambarita, "Studi Korelasional antara Komitmen terhadap Tugas, Kualitas Komunikasi, dan Efikasi Diri dengan Kemandirian Mahasiswa LPTK Lampung," Tesis, Universitas Negeri Jakarta, 2009, h. 74.

¹³⁹ Kemal Ozgen dan Recep Bindak, "*Determination of Self-Efficacy Beliefs of High School Students towards Math Literacy*," search.Ebschost.com, diakses 06 Februari 2015.

learned phenomenon on account of which an individual has negative cognito-affective reactions (worry-fear/tension/physiological reactions) towards mathematics".¹⁴⁰ Pernyataan Sharma menginterpretasikan bahwa kecemasan tentang matematika merupakan fenomena dalam belajar, dimana siswa memiliki reaksi sikap negatif seperti rasa khawatir, tegang dan reaksi psikologis terhadap mata pelajaran matematika.

Berkaitan dengan *self-efficacy*, Sinan, Sardag dan Salifoglu dalam penelitiannya menyebutkan bahwa "*Furthermore a positive relation between science attitude and self-efficacy has also identified*".¹⁴¹ Penelitian ini mengindikasikan bahwa ada hubungan positif antara sikap siswa dengan efikasi diri atau keyakinan diri siswa.

Berdasarkan aspek-aspek yang berhubungan dengan *self-efficacy* dan hasil belajar matematika dalam penelitian ini, pernyataan Dick memiliki relevansi dengan penelitian ini. Dick menyatakan "*... an increase in self-efficacy is related to an increase in math performance*".¹⁴² Pernyataan Dick mendukung penelitian ini bahwa

¹⁴⁰ Yogesh Sharma, "The Effects of Strategy and Mathematics Anxiety on Mathematical Creativity of School Students Mathematics Education," 2014,9(1),25-37, search.Ebschost.com (diakses 06 Februari 2015).

¹⁴¹ Olcay Sinan, MetinSardag dan Aygun Salifoglu, "Investigation of Primary SchoolStudents'Science Attitudes and self -Efficacy," search.Ebschost.com. (diakses 06 Februari 2015).

¹⁴² Dick M, "Measuring the Retionship Between Self-Efficacy and Math Performane among First Generation Collegebound Middle School Students," search.Ebschost.com, (diakses 06 Februari 2015).

ternyata peningkatan self-efficacy dalam diri siswa berhubungan dengan peningkatan penampilan matematika siswa. Penampilan matematika siswa yang bagus akan mendorong peningkatan hasil belajar matematika siswa.

C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan dan digambarkan diatas, terdapat beberapa unsur yang perlu di pahami sebagai dasar dalam pelaksanaan penelitian ini. Hal-hal yang menjadi dasar pemikiran dalam penelitian ini mencakup:

1. Hubungan kecemasan siswa dan hasil belajar matematika siswa
2. Hubungan efikasi diri dan hasil belajar matematika siswa.
3. Hubungan kecemasan dan efikasi diri siswa dan hasil belajar matematika siswa.

Ketiga hal tersebut yang menjadi dasar dalam pelaksanaan penelitian ini. Ketiganya akan dikembangkan oleh peneliti untuk melaksanakan pengukuran prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran matematika, untuk mendapatkan pemahaman jika selama ini kecemasan siswa berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar.

Di samping itu untuk mendapatkan pemahaman juga apakah efikasi diri yang dimiliki oleh siswa sudah cukup, sehingga sudah dapat diperoleh hasil belajar yang baik pula ataukah masih perlu dilakukan tindakan guru untuk memupuknya lebih baik lagi.

1. Hubungan antara kecemasan siswa dan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar

Seperti yang sudah diuraikan di muka, bahwa kecemasan memiliki hubungan dengan prestasi belajar siswa. Satu pelajaran yang sering membuat siswa merasa cemas adalah mata pelajaran matematika. Matematika itu merupakan ilmu yang bersifat abstrak, tetapi banyak diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Karena keabstrakannya ini, siswa menjadi sulit menerimanya tanpa sesuatu yang dapat membantunya untuk memperjelas hal-hal yang dirasa abstrak sehingga lebih mudah untuk diterima oleh siswa. Keadaan ini akan menyebabkan siswa merasa cemas untuk menyelesaikan setiap persoalan matematika yang diberikan oleh guru.

Jika kecemasan ini meningkat, maka siswa lebih sulit menerima pelajaran matematika ini, karena dengan kecemasan yang tinggi, siswa merasa sulit untuk berkonsentrasi, merasa khawatir serta menjadi gelisah. Kondisi ini jelas akan mempengaruhi siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Siswa takut tidak bisa, dan akhirnya hasil belajar yang dicapainya pun kecil. Hal yang terjadi sebaliknya, jika siswa tidak merasa cemas atau memiliki kecemasan yang rendah, siswa akan mendapatkan hasil belajar yang lebih bagus. Berdasarkan uraian tersebut dapat diduga bahwa tingkat kemasam memiliki hubungan dengan prestasi belajar siswa.

2. Hubungan efikasi diri siwa dan hasil belajar matematika siswa.

Efikasi diri telah digambarkan secara jelas pada bab sebelumnya. Seseorang yang memiliki efikasi diri yang tinggi, maka segala yang merupakan kesulitan akan mudah diselesaikan atau diatasi. Karena jelas sekali, bahwa efikasi diri itu adalah keyakinan yang ada dalam diri seseorang

tentang kemampuannya terhadap sesuatu yang dia anggap mampu untuk diatasi.

Jika seseorang merasa yakin dia memiliki kemampuan, maka apa yang dia harapkan lebih cepat terwujud. Keyakinan akan kesanggupannya membuatnya pantang menyerah dan terus berusaha, dan pada akhirnya hasil yang dicapainya pun akan memuaskannya.

Sedangkan matematika adalah ilmu yang sifatnya abstrak, yang terkadang disajikan dalam bentuk pemecahan masalah. Siswa sebagian besar akan lebih sulit menerima soal matematika dalam bentuk yang memerlukan penalaran. Untuk itu dalam memecahkan masalah yang rumit ini sangat dibutuhkan efikasi diri yang kuat dari dalam diri peserta didik supaya lebih mudah dalam menganalisa setiap permasalahan yang akan dipecahkan.

Sebagai contoh, siswa yang memiliki keyakinan bahwa ia mampu dalam mata pelajaran matematika yang dirasa sebagai mata pelajaran yang sulit oleh sebagian teman-temannya, ia akan akan mendapatkan hasil belajar yang lebih bagus, dibandingkan dengan mereka yang selalu menganggap

dan memiliki keyakinan bahwa dirinya tidak bisa. Berdasarkan uraian tersebut diduga ada hubungan antara efikasi diri siswa dengan hasil belajar matematika.

3. Hubungan antara kecemasan dan efikasi diri siswa dan hasil belajar matematika siswa.

Sudah diuraikan sebelumnya bahwa kecemasan yang dialami oleh siswa ditandai dengan kegelisahan berlebih. Siswa merasa cemas terhadap sesuatu yang menjadi beban dalam dirinya. Beban pada saat siswa merasa tidak suka dengan satu pelajaran yang tidak disukai, ada perasaan ingin menjauh dan menghindar agar ia tidak terlibat dalam pelajaran tersebut. Berdasarkan uraian sebelumnya, di tingkat sekolah dasar, mata pelajaran yang membuat siswa merasa cemas adalah matematika. Untuk itu peran guru akan diperlukan untuk mengurangi rasa cemas siswa terhadap pelajaran tersebut.

Agar siswa tidak merasa cemas dalam belajar matematika, guru harus meningkatkan atau memupuk efikasi diri siswa. Efikasi diri yang berarti keyakinan diri ini akan membuat siswa tangguh dalam memecahkan setiap persoalan yang diyakininya mudah untuk dipecahkan. Seseorang

diharapkan memiliki tingkat kecemasan rendah, dan sebaliknya siswa diharapkan memiliki efikasi diri yang tinggi. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa “*Self efficacy beliefs determine how people feel, think, motivate themselves and behave*”.¹⁴³ Efikasi diri itu akan tercermin pada diri seseorang untuk dapat merasakan, berpikir dan memotivasi diri dan kepribadiannya sendiri. Cerminan tersebut dapat dilihat pada saat seseorang sedang menghadapi sesuatu.

Berdasarkan uraian yang telah digambarkan secara jelas di muka, diduga hasil belajar matematika yang memerlukan pemahaman tinggi, akan lebih mudah diserap oleh siswa yang memiliki kecemasan rendah dan efikasi diri yang tinggi. Sebaliknya jika siswa memiliki kecemasan yang tinggi maka siswa lebih sulit menyerap materi yang diberikan.

D. Hipotesis Penelitian

Kerangka berpikir di muka merupakan gambaran tentang penelitian yang akan dilakukan. Berdasarkan kerangka berpikir yang sudah dijelaskan di muka, maka ada tiga hipotesis yang dapat

¹⁴³ Bandura, *Self-Efficacy* (<http://www.uky.edu/~eushe2/Bandura/BanEncy.html>), (diakses 25 November 2014), h.1.

diajukan dalam penelitian ini. Ketiga Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Terdapat hubungan antara kecemasan siswa dengan hasil belajar matematika siswa kelas IV SD
2. Terdapat hubungan antara efikasi diri siswa dengan hasil belajar matematika siswa kelas IV SD
3. Terdapat hubungan antara kecemasan siswa dan efikasi diri siswa secara bersama-sama dengan hasil belajar matematika siswa kelas IV SD