

## **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

### **2.1 Aktivitas Belajar**

Secara etimologi aktivitas belajar berasal dari dua kata, yaitu aktivitas dan belajar. Aktivitas dalam Kamus Bahasa Indonesia diartikan sebagai kegiatan, keaktifan, kesibukan (Qodratillah, 2008: 24). Hal ini berarti segala bentuk kegiatan yang dilakukan oleh siapa pun dianggap sebagai aktivitas.

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 41 tahun 2007 dalam Ekaputra (2009) tentang Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah dinyatakan bahwa aktivitas belajar adalah kegiatan mengolah pengalaman dan atau praktik dengan cara mendengar, membaca, menulis, mendiskusikan, merefleksikan rangsangan, dan memecahkan masalah.

Selanjutnya Hanafiah dan Suhana (2009: 23) menyatakan: “aktivitas pembelajaran haruslah melibatkan seluruh aspek psikofisis peserta didik, baik jasmani maupun rohani sehingga akselerasi perubahan perilakunya dapat terjadi secara cepat, tepat, mudah, dan benar, baik berkaitan dengan aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor”.

Sedangkan belajar secara bahasa berarti berusaha mengetahui sesuatu; berusaha memperoleh ilmu pengetahuan dan keterampilan (Qodratillah, 2008: 24). Namun demikian, cukup banyak para ahli yang merumuskan pengertian

belajar. Slameto dalam Kurnia (2007: 1.3) merumuskan belajar sebagai suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh perubahan tingkah laku secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya.

Menurut Skinner dalam Ruminiati (2008: 1.3), belajar adalah suatu proses adaptasi atau penyesuaian tingkah laku yang berlangsung secara progresif. Selanjutnya Skinner menambahkan bahwa ganjaran merupakan salah satu unsur yang penting dalam proses belajar, tetapi istilahnya perlu diganti dengan penguatan. Ganjaran adalah sesuatu yang menggembirakan, sedangkan penguatan adalah sesuatu yang mengakibatkan meningkatkannya suatu respon tertentu.

Winkel dalam Kurnia (2007: 1.3) mendefinisikan belajar sebagai suatu proses kegiatan mental pada diri seseorang yang berlangsung dalam interaksi aktif individu dengan lingkungannya, sehingga menghasilkan perubahan yang relatif menetap/bertahan dalam kemampuan ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Seseorang dapat dikatakan belajar jika dalam diri orang tersebut terjadi suatu aktifitas yang mengakibatkan perubahan tingkah laku yang dapat diamati relatif lama. Perubahan tingkah laku itu tidak muncul begitu saja, tetapi sebagai akibat dari usaha orang tersebut. Oleh karena itu, menurut Ruminiati (2008: 1.3 – 1.4) proses terjadinya perubahan tingkah laku tanpa adanya usaha tidak disebut belajar.

Selanjutnya Prashing (2007: 29) menyatakan bahwa semua orang dalam segala usia dapat benar-benar mempelajari apa pun apabila dibiarkan melakukannya dengan gaya unik yang sesuai dengan kekuatan pribadi mereka sendiri. Mereka akan lebih mampu menampilkan kinerja yang konsisten apabila kondisi bekerjanya sesuai dengan preferensi gaya individual mereka. Pendapat

Prasing juga dikuatkan dengan hasil penelitian selama 25 tahun terakhir, terutama yang dilakukan St. Jhon's University di New York, membuktikan bahwa manusia mampu mempelajari materi Subjek apa pun dengan berhasil apabila metode instruksi yang digunakan sesuai dengan preferensi pembelajaran individual mereka. Apabila keragaman manusia dipertimbangkan dan diperhatikan dalam proses belajar, dalam situasi pelatihan atau dalam penguasaan ketrampilan, hasilnya selalu positif: pelajar merasa senang; memperoleh sensasi keberhasilan meraih sesuatu tanpa frustrasi dan stres, mengalami peningkatan motivasi, dan selalu bisa mengendalikan proses belajar.

Belajar pada abad 21, seperti yang dikemukakan Delors (Kurnia dkk. 2007: 1.3), didasarkan pada konsep belajar sepanjang hayat (*life long learning*) dan belajar bagaimana belajar (*learning how to learn*). Konsep ini bertumpu pada empat pilar pembelajaran yaitu: (1) *learning to know* (belajar mengetahui) dengan memadukan pengetahuan umum yang cukup luas dengan kesempatan untuk bekerja melalui kemampuan belajar bagaimana caranya belajar sehingga diperoleh keuntungan dari peluang-peluang pendidikan sepanjang hayat yang tersedia; (2) *learning to do* (belajar berbuat) bukan hanya untuk memperoleh suatu keterampilan kerja tetapi juga untuk mendapatkan kompetensi berkenaan dengan bekerja dalam kelompok dan berbagai kondisi sosial yang informal; (3) *learning to be* (belajar menjadi dirinya) dengan lebih menyadari kekuatan dan keterbatasan dirinya, dan terus menerus mengembangkan kepribadiannya menjadi lebih baik dan mampu bertindak mandiri, dan membuat pertimbangan berdasarkan tanggung jawab pribadi; (4) *learning to live together* (belajar hidup bersama) dengan cara mengembangkan pengertian dan kemampuan untuk dapat hidup bersama dan

bekerjasama dengan orang lain dalam masyarakat global yang semakin pluralistik/majemuk secara damai dan harmonis, yang didasari dengan nilai-nilai demokrasi, perdamaian, hak asasi manusia, dan pembangunan berkelanjutan.

Pada proses belajar selain terjadi proses perubahan perilaku, juga terdapat suatu interaksi antara pelaku dengan lingkungan belajarnya. Sebagaimana pendapat Usman (1995: 5) yang mendefinisikan belajar sebagai proses perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi antara individu dan individu dengan lingkungan. Kemudian Chaplir dalam Syah (1995: 90) membatasi belajar dengan dua macam rumusan. *Pertama*, belajar adalah perolehan perubahan tingkah laku yang relatif menetap sebagai akibat latihan dan pengalaman. *Kedua*, belajar ialah proses memperoleh respons-respons sebagai akibat adanya latihan khusus.

Dari beberapa pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar merupakan suatu kegiatan yang dilakukan individu baik fisik maupun non-fisik dengan cara mendengar, membaca, menulis, mendiskusikan, merefleksikan rangsangan, dan memecahkan masalah untuk memperoleh perubahan perilaku yang relatif menetap dalam seluruh aspek (kognitif, afektif, dan psikomotor) yang diperoleh melalui interaksi antar individu dan antara individu dengan lingkungannya. Perubahan perilaku sebagai hasil belajar terjadi secara sadar, bersifat kontinu, relatif menetap, dan mempunyai tujuan terarah pada kemajuan yang progresif.

## 2.2 Hasil Belajar

Secara bahasa hasil belajar berasal dari dua kata, yaitu hasil dan belajar. Menurut Kamus Bahasa Indonesia (KBI) hasil adalah sesuatu yang diadakan (dibuat, dijadikan, dan sebagainya) oleh usaha. Belajar adalah berusaha mengetahui sesuatu; berusaha memperoleh ilmu pengetahuan (kependaian, keterampilan). Sehingga hasil belajar dapat diartikan sebagai sesuatu yang diadakan oleh usaha dalam memperoleh ilmu pengetahuan (Qodratillah, 2008: 24). Hal ini mengindikasikan bahwa hasil belajar merupakan akibat yang ditimbulkan oleh adanya aktivitas belajar. Dan kemampuan intelektual siswa sangat menentukan keberhasilan siswa dalam memperoleh hasil. Untuk mengetahui berhasil tidaknya seseorang dalam belajar, maka perlu dilakukan suatu evaluasi, tujuannya untuk mengetahui hasil yang diperoleh siswa setelah proses belajar mengajar berlangsung.

Keller dalam Nashar (2004: 77) memandang hasil belajar sebagai keluaran dari berbagai masukan, berbagai masukan tersebut menurut Keller dapat dibedakan menjadi 2 kelompok, yaitu: (1) masukan pribadi (*personal input*), dan (2) masukan yang berasal dari lingkungan (*environmental input*). Sehingga Nashar (2004: 79) menyimpulkan bahwa hasil belajar merupakan proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya.

Gagne dalam Yulmaiyer (2007: 5) menyatakan bahwa hasil belajar yang diperoleh seseorang setelah belajar berupa keterampilan, pengetahuan, sikap dan nilai. Hasil belajar yang dimaksud adalah hasil belajar dari proses pembelajaran

yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik yang diperoleh siswa melalui interaksi dengan lingkungan dan kondisi pembelajaran tertentu.

Sejalan dengan pendapat Gagne, hasil belajar menurut pemikiran Bloom dalam Usman (1995: 34) adalah sesuatu yang dicapai oleh siswa yang dikelompokkan dalam tiga ranah, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Aspek kognitif berkaitan dengan perilaku berpikir, mengetahui, dan memecahkan masalah. Aspek *afektif* berkaitan dengan sikap, nilai-nilai, interest, apresiasi, dan menyesuaikan perasaan sosial. Aspek psikomotor berkaitan dengan keterampilan yang bersifat manual dan motorik. Dari pendapat ini Bloom memandang hasil sebagai hasil dari pengukuran terhadap peserta didik yang meliputi faktor kognitif, afektif dan psikomotor setelah mengikuti proses pembelajaran yang diukur dengan menggunakan instrumen tes atau instrumen lainnya yang relevan.

Menurut Sesiria (2005 : 12) hasil belajar siswa adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah mengalami suatu proses pembelajaran. Hasil belajar adalah penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan oleh mata pelajaran, lazimnya ditunjukkan dari nilai tes atau nilai yang diberikan oleh guru. Dimiyati dan Mujiono dalam Sesiria (2005 : 12), juga mengungkapkan bahwa hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi belajar dan tindakan mengajar. Hasil belajar untuk sebagian adalah karena berkat tindakan guru, pencapaian pengajaran, pada bagian lain merupakan peningkatan kemampuan mental siswa.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah sesuatu yang diperoleh siswa setelah siswa melakukan proses belajar dengan perubahan pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotor yang diwujudkan dalam bentuk skor atau angka setelah mengikuti tes prestasi belajar.

### **2.3 Matematika Sekolah Dasar**

Ruseffendi dalam Suwangsih (2006: 3) menyatakan bahwa kata matematika berasal dari bahasa Latin *mathematike* yang berarti mempelajari. Kata

*mathematike* ini berasal dari kata *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu. Kata *mathematike* berhubungan pula dengan kata lainnya yang hampir sama, yaitu *mathein* atau *mathenein* yang artinya belajar (berpikir).

Menurut Johnson dan Myklebust dalam Abdurrahman (2003: 252) menyatakan bahwa matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berpikir. Sedangkan menurut Paling dalam Abdurrahman (2003: 252) menyatakan bahwa matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia; suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan.

Menurut James dan James dalam Suwangsih (2006: 4) matematika adalah ilmu tentang logika, mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan lainnya. Selanjutnya James dan James dalam Suwangsih (2006: 4) menambahkan bahwa matematika terbagi dalam tiga bagian besar, yaitu aljabar, analisis, dan geometri. Tetapi adapula yang mengatakan bahwa matematika terbagi menjadi empat bagian yaitu aritmatika, aljabar, geometri, dan analisis dengan aritmatika mencakup teori bilangan dan statistika.

Sedangkan Abdurrahman (2003: 253) menyatakan bahwa bidang studi matematika yang diajarkan di SD mencakup tiga cabang, yaitu aritmatika, aljabar, dan geometri. Aritmatika menurut Dali S. Naga dalam Abdurrahman (2003: 253) merupakan cabang matematika yang berkenaan dengan sifat hubungan-hubungan bilangan-bilangan nyata dengan perhitungan mereka terutama menyangkut penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Secara singkat aritmatika adalah pengetahuan tentang bilangan. Aljabar menurut Dali S. Naga dalam Abdurrahman adalah abjad dalam aritmatika. Dan geometri menurut Aleks Maryunis dalam Abdurrahman (2003: 253) adalah cabang matematika yang berkenaan dengan titik dan garis.

Dari beberapa pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa matematika sekolah dasar adalah suatu bidang studi yang mempelajari bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan

kuantitatif dan keruangan untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia mencakup aritmatika, aljabar, dan geometri.

#### 2.4 *Realistic Mathematics Education (RME)*

Kebanyakan orang dewasa akan mengakui bahwa matematika adalah sebuah mata pelajaran yang penting, tetapi hanya sedikit yang memahami apa sebenarnya matematika itu (Walle, 2008: 12). Di pihak lain, Pitajeng (2006: 1) mengungkapkan bahwa banyak orang yang tidak menyukai matematika, termasuk anak-anak yang masih duduk di bangku SD/MI, karena anggapan matematika sulit dipelajari, serta gurunya kebanyakan tidak menyenangkan, membosankan, menakutkan, angker, *killer*, dan sebagainya.

Oleh sebab itu diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang akan membuat siswa akrab dan menyenangi belajar matematika. Karena menurut Pitajeng (2006: 3), orang yang belajar akan merasa senang jika memahami apa yang dipelajarinya. Hal ini juga berlaku bagi anak yang belajar matematika. Dan pendekatan RME adalah salah satu pendekatan yang akan membuat siswa akrab dan menyenangi matematika. Menurut Aisyah dkk (2008: 7.1) pendekatan matematika realistik adalah salah satu pendekatan belajar matematika yang dikembangkan untuk mendekatkan matematika kepada siswa. Masalah-masalah nyata dari kehidupan sehari-hari digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika untuk menunjukkan bahwa matematika sebenarnya dekat dengan kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran matematika dengan pendekatan *realistic* pertama kali dikembangkan di Belanda. Menurut Gravameijer dalam (Tarigan, 2006: 3) RME pertama kali dikembangkan di Belanda pada tahun 1970-an. Gagasan ini pada

awalnya merupakan reaksi penolakan kalangan pendidikan matematika dan matematikawan Belanda terhadap gerakan Matematika Modern yang melanda sebagian besar dunia saat itu.

RME dikembangkan berdasarkan pemikiran Hans Freudenthal yang menganggap matematika merupakan aktivitas insani (*human activities*) dan harus dikaitkan dengan realitas. Berdasarkan pemikiran tersebut De Lange dalam ([http://www.pmri.or.id/main/list\\_paper.htm](http://www.pmri.or.id/main/list_paper.htm)) mengemukakan ciri-ciri RME antara lain, (1) dalam proses pembelajaran siswa harus diberikan kesempatan untuk menemukan kembali (*to reinvent*) matematika melalui bimbingan guru, dan (2) penemuan kembali (*reinvention*) ide dan konsep matematika tersebut harus dimulai dari penjelajahan berbagai situasi dan persoalan “dunia riil”.

Pembelajaran ini menekankan akan pentingnya konteks nyata yang dikenal murid dan proses konstruksi pengetahuan matematika oleh murid sendiri. Masalah konteks nyata merupakan bagian inti dan dijadikan *starting point* dalam pembelajaran matematika. Konstruksi pengetahuan matematika oleh siswa dengan memperhatikan konteks itu berlangsung dalam proses yang oleh Freudenthal dinamakan reinvensi terbimbing (*guided reinvention*), hal ini mengandung arti bahwa matematika bukanlah sebagai bahan pelajaran, melainkan sebagai kegiatan manusiawi (Tarigan, 2006: 3). Karena itu, siswa tidak dipandang sebagai penerima pasif, tetapi harus diberi kesempatan untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika di bawah bimbingan guru. Proses penemuan kembali ini dikembangkan melalui penjelajahan berbagai persoalan dunia nyata.

Dalam proses reinvensi terbimbing, murid diberi kesempatan untuk mengalami proses yang mirip dengan penciptaan matematika, yaitu membangun sendiri alat dan gagasan matematika, menemukan sendiri hasilnya berdasarkan usaha mereka sendiri, serta memformalkan strategi informalnya menggunakan berbagai situasi dan kesempatan. Murid didukung untuk mencipta ulang (*to reinvent*) matematika di bawah panduan guru dan bahan pelajaran. Untuk mencipta matematika formal dan abstrak, siswa diarahkan bergerak secara bertahap dari penggunaan pengetahuan dan strategi penyelesaian informal, intuitif, dan konkret menuju ke arah yang lebih formal, abstrak, dan baku (Tarigan, 2006: 4).

Menurut Haji (Edisi II. 2007: 75) pendekatan matematika realistik adalah pendekatan dalam pembelajaran matematika yang memandang matematika sebagai suatu aktivitas yang manusia.

Menurut Tarigan (2006: 4) RME merupakan pendekatan pembelajaran yang orientasinya menuju kepada penalaran siswa yang bersifat realistik sesuai dengan tuntutan kurikulum yang ditujukan kepada pengembangan pola pikir praktis, logis, kritis, dan jujur dengan berorientasi pada penalaran matematika dalam menyelesaikan masalah.

Sedangkan menurut Pitajeng (2006: 49) pembelajaran RME adalah pembelajaran yang berangkat dari permasalahan dalam kehidupan sehari-hari anak yang dapat dengan mudah dipahami oleh anak, nyata, terjangkau oleh imajinasinya, dan dapat dibayangkan sehingga mudah baginya untuk mencari kemungkinan penyelesaian dengan menggunakan kemampuan matematis yang telah dimiliki. Sebaliknya jika masalah itu asing bagi anak, anak akan kesulitan

untuk memahaminya. Jika memahami masalah sudah kesulitan, maka untuk mencari penyelesaiannya akan merasa lebih sulit.

Dari uraian pendapat para ahli di atas, yang dimaksud RME dalam penelitian ini adalah suatu pendekatan pembelajaran matematika yang berangkat dari permasalahan kehidupan sehari-hari yang berlangsung dalam proses reinvensi terbimbing (*guided reinvention*), sehingga siswa mampu membangun sendiri alat dan gagasan matematikanya, menemukan sendiri hasilnya, dan memformalkan strategi informal. Dalam pendekatan RME ini, siswa akan dibimbing guru secara bertahap dari penggunaan pengetahuan dan strategi informal, intuitif, dan konkret menuju pengetahuan dan strategi yang formal, abstrak, dan baku.

## **2.5 Strategi Pelaksanaan Pembelajaran RME**

Kegiatan pembelajaran RME yang dilaksanakan secara bertahap akan bermakna bagi siswa jika dilakukan dengan baik. Kebermaknaan ini berguna bagi siswa demi tersampainya kesan bahwa pembelajaran matematika adalah menyenangkan.

Menurut Gravemeijer dalam Tarigan (2006: 6) pembelajaran RME memiliki 5 karakteristik, yaitu: (a) Penggunaan konteks, artinya proses pembelajaran diawali dengan keterlibatan siswa dalam pemecahan masalah kontekstual; (b) Instrumen vertikal, konsep atau ide matematika direkonstruksi oleh siswa melalui model-model instrumen vertikal, yang bergerak dari prosedur informal ke bentuk formal; (c) Kontribusi siswa, siswa aktif mengkonstruksikan sendiri bahan matematika berdasarkan fasilitas dengan lingkungan belajar yang disediakan oleh guru, secara aktif menyelesaikan soal dengan cara masing-masing; (d) Kegiatan interaktif, kegiatan belajar bersifat interaktif, yang

memungkinkan terjadi komunikasi dan negosiasi antar siswa (e) Keterkaitan topik, pembelajaran suatu bahan matematika terkait dengan berbagai topik matematika secara terintegrasi.

Berdasarkan komponen kegiatan pembelajaran RME tersebut, peran guru dalam kegiatan pembelajaran lebih banyak pada motivasi dan mendorong kegiatan siswa. Pembelajaran ini dimulai dari masalah yang real sehingga siswa terlibat dalam proses pembelajaran secara bermakna. Lebih lanjut Gravemeijer dalam Tarigan (2006: 5) menjelaskan bahwa peran guru harus berubah dari seorang validator (menyalahkan/membenarkan) menjadi pembimbing yang menghargai setiap kontribusi (pekerjaan dan jawaban) siswa.

Berdasarkan uraian pendapat para ahli di atas, pelaksanaan pembelajaran RME pada penelitian ini akan dimulai dengan masalah (soal) kontekstual sesuai dengan pengalaman dan tingkat pengetahuan yang dimiliki siswa, kemudian siswa diarahkan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Setelah itu siswa diberikan kesempatan yang seluas-luasnya untuk mengembangkan model-model simbolik secara informal terhadap permasalahan yang diajukan. Selanjutnya siswa juga diberikan kebebasan untuk berinteraksi dengan sesamanya untuk menjelaskan dan memberikan alasan terhadap jawaban yang mereka miliki, memahami jawaban temannya, mengungkapkan persetujuan atau ketidaksetujuan terhadap jawaban temannya, melakukan refleksi, dan memformalkan prosedur informalnya.

Kegiatan pembelajaran RME diharapkan dapat memberikan kesan kepada siswa bahwa belajar matematika tidaklah sulit. Pemberian kesan ini sangat penting, mengingat kesan memiliki peranan yang sangat besar bagi

manusia dalam menyikapi/menanggapi suatu kejadian/permasalahan. Jadi yang dimaksud dengan memberi kesan matematika tidak sulit dalam hal ini adalah memberi image pada anak, sehingga sesudah mereka melihat (mendengar) atau menghadapi masalah matematika, mereka merasa bahwa matematika tidak sulit. Dengan menganggap matematika tidak sulit, anak menjadi tidak takut pada matematika serta berani, belajar, atau menyelesaikan masalah matematika sendiri, tanpa bergantung pada pertolongan orang lain. Hal ini dapat memotivasi anak untuk mendapatkan prestasi tinggi dalam pelajaran matematika, sehingga anak menjadi senang pada pelajaran matematika (Pitajeng. 2006: 49).

## **2.6 Hipotesis Tindakan**

Berdasarkan uraian di atas dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut: jika pembelajaran matematika menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education*, maka dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas Vb Sekolah Dasar Negeri 02 Metro Timur Tahun Pelajaran 2009/2010.