

PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN KONSEP BILANGAN BAGI ANAK DENGAN *MATHEMATICS LEARNING DISABILITY* DI SEKOLAH DASAR INKLUSI

Erna Suwangsih

Universitas Pendidikan Indonesia

Hafiziani Eka Putri

Universitas Pendidikan Indonesia

Suprih Widodo

Universitas Pendidikan Indonesia

Email: supri@upi.edu

Trisno Ikhwanudin

PPPPTK TK dan PLB, Bandung

Email: trisno.ikhwanudin@gmail.com

ABSTRAK

This research is motivated by the need for effective mathematical learning models for students with learning difficulties in math at inclusion schools. The formulation of the problem is "How can the learning model that can be used to help the child the difficulty learning math in understanding the concept of numbers?". This research uses Reseach and development method. Research data obtained from the results of student tests and observation of student and teacher interaction. This research produced a model of mathematics learning design for students with learning difficulties. The conclusion is that (1) Mathematics learning model can improve students' understanding about addition and reduction of three numbers, because in general the learning achievement of students before and after learning differ significantly. (2) Learning that takes place more centered on the students (student center), because the student activity is greater than the teacher activity. (3) The use of students' mathematics teaching aids increases from one to two meetings. (4) The students' response to the Mathematics learning model is positive.

Keyword: learning models, student of competency, Interaction between Teachers and Students.

PENDAHULUAN

Sebagai orang yang telah belajar matematika atau berhitung, kita akan dengan mudah memahami bahwa pada angka 493, angka 4 adalah ratusan (400), angka 9 adalah puluhan (90) dan angka 3 adalah satuan. Tapi, bagi anak kesulitan belajar matematika untuk memahami nilai tempat dalam mata pelajaran matematika adalah suatu hal yang sulit. Jadi, ketika anak dengan gejala kesulitan belajar matematika melihat angka 493, dia akan hanya mengenali angka tersebut sebagai angka 4 (empat), 9 (sembilan), dan 3 (tiga). Sehingga ketika orang lain mengatakan bahwa 493 itu adalah empat ratus sembilan puluh tiga adalah merupakan hal yang membingungkan bagi anak kesulitan belajar matematika.

Satu hal lagi yang cukup menyulitkan bagi anak kesulitan belajar matematika adalah bahasa lisan untuk angka 12 sampai dengan 19. Misal, angka 12, kita menyebutnya dua belas. Dari belakang ke depan. Tapi ketika angka 21, 31, dan seterusnya, kita menyebutnya dua puluh satu, tiga puluh satu. Dari depan ke belakang, sehingga untuk memahami penyebutan angka 12 sampai dengan 19, untuk anak kesulitan belajar matematika membutuhkan waktu yang cukup lama.

Hal lainnya yang membingungkan bagi anak kesulitan belajar matematika adalah menyangkut angka nol (0). Misalkan 2, 20, 200. Anak kesulitan belajar matematika bingung dengan pernyataan bahwa angka nol (0) bukan berarti “tidak ada apa-apa” yang lalu bisa ditiadakan atau tidak dihitung. Kita harus menanamkan bahwa angka 0 (nol) di 20 dan 200 adalah sebagai “penjaga nilai tempat”. Kalau hal ini gagal ditanamkan pada anak kesulitan belajar matematika maka ketika anak dengan gejala kesulitan belajar matematika melihat angka 2, 20, dan 200 maka dia akan mengatakan semuanya adalah angka 2.

Pemerintah, dalam hal ini Kemdikbud telah menjamin pendidikan anak luar biasa, antara lain melalui Permendiknas No. 70 Tahun 2009 tentang pendidikan inklusif bagi peserta didik yang memiliki kelainan dan memiliki kecerdasan dan/atau bakat istimewa. Berdasarkan Permendiknas ini, anak kesulitan belajar matematika berhak mendapatkan pelayanan yang berkualitas dalam proses pembelajarannya.

Dalam rangka membantu menyediakan sumber belajar bagi orang tua, guru, atau praktisi dalam membimbing anak kesulitan belajar matematika, peneliti bermaksud mengadakan penelitian tentang “Pengembangan model pembelajaran konsep bilangan bagi anak kesulitan belajar matematika di Sekolah Dasar”.

Tujuan penelitian dalam artikel ini adalah tersusunnya model pembelajaran konsep bilangan yang sesuai dengan karakteristik anak kesulitan belajar matematika yang berlandaskan pada konsep-konsep pembelajaran bagi anak kesulitan belajar matematika, kondisi empiris di lapangan, dan upaya-upaya pembelajaran yang sudah dilakukan guru/pembimbing.

Pengertian Matematika

Matematika sebagai ilmu dasar segala bidang ilmu pengetahuan adalah hal yang sangat penting untuk kita ketahui. Oleh sebab itu, dari mulai usia pendidikan dini yang kita kenal dengan PAUD, sekolah Dasar, sampai perguruan tinggi selalu melibatkan matematika pada mata pelajaran wajib atau kuliahnya. Namun, tidak sedikit dari kita yang sama sekali belum tahu pengertian matematika itu sendiri. Dikutip dari wikipedia Indonesia, adalah sebagai berikut : Matematika (dari bahasa Yunani :*μαθηματικά* – *mathēmatiká*) adalah studi besaran, struktur, ruang, dan perubahan.² Seorang matematikawan Benjamin Peirce menyebut matematika sebagai “ilmu yang menggambarkan simpulan-simpulan yang penting”. Dipihak lain, Albert Einstein menyatakan bahwa “sejauh hukum-hukum matematika merujuk kepada kenyataan, mereka tidaklah pasti; dan sejauh mereka pasti, mereka tidak merujuk kepada kenyataan.”³Melalui penggunaan penalaran logika dan abstraksi, matematika berkembang dari pencacahan, perhitungan, pengukuran, dan pengkajian sistematis terhadap bangun dan pergerakan benda-benda fisika. Matematika praktis telah menjadi kegiatan manusia sejak adanya rekaman tertulis. Argumentasi kaku pertama muncul di dalam Matematika Yunani, terutama di dalam karya Euklides, Elemen. Matematika selalu berkembang, misalnya di Cina pada tahun 300 SM, di India pada tahun 100 M, dan di Arab pada tahun 800 M, hingga zaman Renaisans, ketika temuan baru matematika berinteraksi dengan penemuan ilmiah baru yang mengarah pada peningkatan yang cepat di dalam laju penemuan matematika yang berlanjut hingga kini.

Kini, matematika digunakan di seluruh dunia sebagai alat penting diberbagai bidang, termasuk ilmu alam, teknik, kedokteran/medis, dan ilmu sosial seperti ekonomi dan psikologi. Matematika terapan, cabang matematika yang melingkupi penerapan pengetahuan matematika ke bidang-bidang lain, mengilhami dan membuat temuan-temuan matematika baru, dan kadang-kadang mengarah pada pengembangan disiplin-disiplin ilmu yang sepenuhnya baru, seperti statistika dan teori permainan. Para matematikawan juga bergulat di dalam matematika murni, atau matematika untuk perkembangan matematika itu sendiri, tanpa adanya penerapan di dalam pikiran, meskipun penerapan praktis yang menjadi latar munculnya matematika murni ternyata seringkali ditemukan kemudian.

Satu lagi, pengertian matematika sangat sulit didefinisikan secara akurat. Pada umumnya orang awam hanya akrab dengan satu cabang matematika elementer yang disebut aritmatika atau ilmu hitung yang secara informal dapat didefinisikan sebagai ilmu tentang berbagai bilangan yang bisa langsung diperoleh dari bilangan-bilangan bulat 0, 1, -1, 2, -2, ..., dan seterusnya, melalui beberapa operasi dasar : tambah, kurang, kali dan bagi.

Sampai saat ini belum ada kesepakatan yang bulat di antara para matematikawan, apa yang disebut matematika itu sendiri. Sasaran penelaahan matematika tidaklah konkret, tetapi abstrak. Dengan mengetahui sasaran penelaahan matematika, kita dapat mengetahui hakekat matematika yang sakaligus dapat kita ketahui juga cara berfikir matematika itu.

Dengan demikian untuk menjawab pertanyaan “Apakah matematika itu?” tidak dapat dengan mudah dijawab dengan salah satu atau dua kalimat begitu saja. Karena itu harus hati-hati. Berbagai pendapat muncul tentang pengertian matematika tersebut, dipandang dari pengetahuan dan pengalaman masing-masing yang berbeda. Ada yang mengatakan bahwa matematika itu bahasa simbol ; matematika adalah bahasa numerik; matematika adalah bahasa yang dapat menghilangkan sifat kabur, majemuk, dan emosional; matematika adalah metode berfikir logis; matematika adalah sarana berfikir; matematika adalah logika pada masa dewasa; matematika adalah ratunya ilmu dan sekaligus menjadi pelayannya; matematika adalah sains mengenai kuantitas dan besaran; matematika adalah suatu sains yang bekerja menarik kesimpulan-kesimpulan yang perlu ; matematika adalah sains formal yang murni; matematika adalah sains yang memanipulasi simbol; matematika adalah ilmu tentang bilangan dan ruang; matematika adalah ilmu yang mempelajari hubungan pola, bentuk, struktur, matematika adalah ilmu yang abstrak dan deduktif, matematika adalah aktivitas manusia.

Jadi berdasarkan etimologi Elea Tinggih (1972 : 5), perkataan matematika berarti “Ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar”. James dan James (1976) dalam kamus matematikanya mengatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri.⁵

Matematika tumbuh dan berkembang karena proses berfikir, oleh karena itu logika adalah dasar untuk terbentuknya matematika. Untuk dapat mengetahui apa matematika itu sebenarnya, seseorang harus mempelajari sendiri ilmu matematika itu, yaitu dengan mempelajari, mengkaji, dan mengerjakannya.

Tujuan pembelajaran Matematika di SD

Berdasarkan PERMENDIKNAS No.22 Tahun 2006, mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan berikut (a) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah, (b) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (c) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, (d) Mengkomunikasikan gagasan dalam bentuk simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan (e) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Manfaat Pembelajaran Matematika

Dibalik kesulitan dan kesukaran rumus-rumus matematika, ternyata mata pelajaran ini telah menyumbang manfaat besar bagi peradaban manusia sepanjang masa dan akan menyumbang manfaat besar bagi perkembangan modern masa depan manusia. Tanpa matematika, maka niscaya ilmu pasti tidak akan membantu manusia.

Dalam belajar matematika, banyak manfaat yang dapat diperoleh dengan mempelajari matematika, diantaranya (a) Bisa memudahkan memahami pelajaran lain, seperti kimia, fisika, ekonomi dan pelajaran yang menyangkut matematika, (b) Bisa membuat kita lebih teliti, (c) Menjadikan kita lebih sabar, (d) Memudahkan kita mencari pekerjaan, dan (e) Melatih kemampuan otak kita.

Karakteristik Matematika

Salah satu unsur pokok dalam pembelajaran matematika termasuk di SD adalah matematika itu sendiri. Seorang guru di SD yang akan mengajarkan matematika kepada para siswanya haruslah mengetahui objek yang akan diajarkan, yaitu matematika tentunya wajar kalau diantara kita, atau mungkin diantara siswa kita ada yang bertanya "Apakah matematika itu?" .

Sampai saat ini belum ada kesepakatan yang bulat diantara para matematikawan, apa yang dimaksud dengan matematika itu. Sasaran pembelajaran matematika tidaklah konkret, tetapi abstrak dengan cabang-cabangnya semakin lama semakin berkembang dan bercampur. Tetapi kita akan mencoba mengungkapkan beberapa pendapat para ahli tentang matematika.

Istilah matematika berasal dari bahasa Yunani "Mathein " atau " Manthenein" artinya "mempelajari" namun diduga kata itu ada hubungannya dengan kata sansekerta " Medha " atau "Widya" yang artinya " kepandaian ", "ketahuan", atau "intelegensi". (Andi Hakim Nasution, 1980 ; 12). Ruseffendi (1989 ; 23) menyatakan bahwa matematika itu terorganisasikan dari unsur – unsur yang tidak didefinisikan, definisi-definisi, aksioma-aksioma dan dalil-dalil, dimana dalil-dalil setekah dibuktikan kebenarannya berlaku secara umum, karena itulah matematika sering disebut ilmu deduktif.

Johnson dan Rising (1972) menyatakan bahwa matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan pembuktian yang logika; matematika adalah bahasa, bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai arti daripada bunyi; matematika adalah pengetahuan struktur yang terorganisasi, sifat-sifat atau teori-teori dibuat secara deduktif berdasarkan kepada unsur yang tidak didefinisikan, aksioma, sifat atau teori yang telah dibuktikan kebenarannya; matematika adalah ilmu tentang pola keteraturan pola pada ide; dan matematika adalah suatu seni keindahannya terdapat pada keteraturan dan keharmonisannya.

Menurut Reys (1984) mengatakan bahwa matematika adalah telaahan tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola berpikir suatu seni, bahasa, dan alat. Sedangkan menurut Kline (1973) bahwa matematika itu bukan pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi keberadaannya untuk membantu manusia memahami, menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam.

Selanjutnya menurut Herman Hudoyo (1990 ; 4) dikatakan bahwa matematika berkenaan dengan ide-ide, konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hierarkis dan penalarannya deduktif. Menurut Tambunan (1987 ; 29) menyatakan bahwa, matematika adalah pengetahuan mengenai kuantitas dan ruang, salah satu cabang dari sekian banyak ilmu yang sistematis, teratur dan eksak. Matematika adalah angka-angka perhitungan yang merupakan bagian dari hidup manusia. Matematika menolong manusia memperkirakan secara eksak berbagai ide dan kesimpulan. Matematika adalah pengetahuan atau ilmu mengenai logika dan problem-problem menarik. Matematika membahas factor-faktor dan hubungan-hubungannya, serta membahas problem, ruang dan bentuk matematika adalah ratunya ilmu.

Hakikat Pemahaman Siswa

Pemahaman merupakan salah satu daerah ranah kognitif dari taksonomi bloom. Menurut Sudijono (2005 : 5) menyatakan bahwa pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat. Seorang peserta didik dikatakan memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian lebih rinci tentang hal itu dengan menggunakan kata-katanya sendiri. Tahap pemahaman sifatnya lebih kompleks dari pada pengetahuan. Untuk dapat mencapai tahap pemahaman terhadap suatu konsep matematika siswa harus mempunyai pengetahuan terhadap konsep tersebut.

Ruseffendi (Nurjannah, 2006: 24) menyatakan bahwa tujuan pendidikan ranah kognitif dibagi dalam 6 aspek, salah satunya aspek pemahaman. Siswa bila mengerti tentang sesuatu maka dia telah memahami sesuatu. Kemampuan pemahaman matematika dapat diartikan sebagai kesanggupan atau kemampuan siswa dalam memahami atau mengerti tentang matematika baik ketika guru sedang menjelaskan materi ataupun dalam bentuk soal yang diberikan.

Menurut W.J.S Poerwodarminto, pemahaman berasal dari kata "paham" yang artinya mengerti benar tentang sesuatu hal. Sedangkan pemahaman siswa adalah proses, perbuatan, cara memahami sesuatu. Dan belajar adalah upaya memperoleh pemahaman, hakekat belajar itu sendiri adalah usaha mencari dan menemukan makna atau pengertian.

Pemahaman yang bersifat operasional adalah Pemahaman diartikan sebagai melihat suatu hubungan. Pemahaman disini diartikan mempunyai ide tentang persoalan, sesuatu itu dipahami selagi fakta-fakta mengenai persoalan itu dikumpulkan, Pemahaman diartikan sebagai suatu alat menggunakan fakta., seseorang memahami suatu objek, proses, ide, fakta jika dapat melihat bagaimana menggunakan fakta tersebut dalam berbagai tujuan. Pemahaman diartikan sebagai melihat penggunaan sesuatu secara produktif. Dalam hal ini pemahaman diartikan bilamana seseorang tersebut dapat mengimplikasikan dengan suatu prinsip yang nanti akan diingat dan dapat digunakannya pada situasi yang lain. Pencapaian pemahaman siswa dapat dilihat pada waktu proses belajar mengajar. Kegiatan belajar mengajar berupaya untuk mengetahui tingkat keberhasilan (pemahaman) siswa dalam mencapai tujuan yang diterapkan.

Hasil Belajar

Belajar adalah ruhnya pendidikan, tujuan pendidikan tidak akan dapat dicapai tanpa anak melakukan aktivitas belajar. Bagaimana supaya anak aktif belajar, itulah tugas profesional seorang guru. Keefektifan seorang guru dalam membelajarkan anak sangat dipengaruhi oleh pemahaman guru tentang belajar. Belajar dapat didefinisikan sebagai perubahan tingkah laku yang relatif permanen yang terjadi karena pengalaman. Perubahan tingkah laku memiliki pengertian yang luas, tidak hanya menyangkut aspek perilaku dan pribadi anak secara terintegrasi.

Ada empat kata kunci dari pengertian belajar di atas, *pertama*, adalah : “perubahan”, *kedua*, “pengetahuan-perilaku-pribadi”, *ketiga*, “permanen” dan *keempat*, “pengalaman”. Perubahan yang dicapai seseorang dari hasil belajar memiliki ciri-ciri tersendiri, berbeda dengan ciri-ciri perubahan tingkah laku karena konteks kebetulan dan kematangan. Ada 4 karakteristik perbuatan belajar, yaitu intensional, positif, benar-benar hasil pengalaman, dan efektif.

Tugas guru bukan hanya mengajar yang mengandung konotasi guru lebih dominan dan berperan sebagai satu-satunya sumber belajar bagi anak yang belum tentu membuat anak belajar, dalam arti aktif melakukan perubahan tingkah laku. Selain mengajar, tugas utama guru adalah menciptakan lingkungan sedemikian rupa sehingga memotivasi dan memfasilitasi anak untuk aktif melakukan berbagai kegiatan, menggunakan berbagai potensi yang dimilikinya untuk mencapai perubahan pengetahuan, perilaku, dan pribadi sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Oleh sebab itu guru yang merupakan fasilitator bagi siswa, sebaiknya memberikan bahan pelajaran atau materi haruslah disusun dan dikaitkan dengan materi-materi yang bersesuaian, sehingga siswa mudah untuk mengingatnya kembali. Selain itu kemampuan mengingat informasi atau pengetahuan yang diterima harus didukung dengan latihan-latihan yang dilakukan secara tertatur.

Ciri khas dari belajar adalah telah terjadi perubahan pada orang yang belajar. W.S. Winkel (1984 : 13) mengatakan : “Manusia telah banyak mengalami perubahan karena dia telah banyak belajar, memperoleh pengetahuan dan pemahaman (bidang belajar kognitif) belajar memperoleh keterampilan (bidang belajar sensorik-psikomotorik) belajar memperoleh nilai dan sikap (bidang dinamik- efektif).

Setiap proses belajar yang dilaksanakan oleh peserta didik akan menghasilkan hasil belajar. Di dalam proses pembelajaran, guru sebagai pengajar sekaligus pendidik memegang

peranan dan tanggung jawab yang besar dalam rangka membantu meningkatkan keberhasilan peserta didik dipengaruhi oleh kualitas pengajaran dan faktor intern dari siswa itu sendiri.

Dalam setiap mengikuti proses pembelajaran di sekolah sudah pasti setiap peserta didik mengharapkan mendapatkan hasil belajar yang baik, sebab hasil belajar yang baik dapat membantu peserta didik dalam mencapai tujuannya. Hasil belajar yang baik hanya dicapai melalui proses belajar yang baik pula. Jika proses belajar tidak optimal sangat sulit diharapkan terjadinya hasil belajar yang baik.

Menurut Hamalik (2001 : 159) bahwa hasil belajar menunjukkan kepada prestasi belajar, sedangkan prestasi belajar itu merupakan indikator adanya derajat perubahan tingkah laku siswa. Menurut Nasution (2006 : 36) hasil belajar adalah hasil dari suatu interaksi tindak belajar mengajar dan biasanya ditunjukkan dengan nilai tes yang diberikan guru. Sedangkan menurut Dimiyati dan Mudjiono (2002 : 36) hasil belajar adalah hasil yang ditunjukkan dari suatu interaksi tindak belajar dan biasanya ditunjukkan dengan nilai tes yang diberikan guru.

Menurut Howard Kingsley dalam Sudjana (1989), ada tiga macam hasil belajar, yakni Keterampilan dan kebiasaan, Pengetahuan dan pengertian, Sikap dan cita-cita. Benyamin Bloom dalam Sudjana (1989) berpendapat bahwa tujuan pendidikan yang hendak kita capai digolongkan menjadi 3 bidang, yakni bidang kognitif, bidang afektif, dan bidang psikomotor.

Hasil belajar yang dicapai siswa setelah melalui proses belajar mengajar optimal mempunyai ciri (a) Kepuasan dan kebanggaan yang dapat menimbulkan motivasi belajar intrinsik pada siswa., (b) Menambah keyakinan dan kemampuan siswa, (c) Hasil belajar yang diperoleh siswa secara keseluruhan mencakup ranah kognitif dan ranah psikomotorik, (d) Kemampuan siswa untuk mengontrol atau menilai dan mengendalikan dirinya terutama dalam menilai hasil yang dicapainya serta mengendalikan proses dan usaha belajarnya.

Jadi hasil belajar matematika adalah kemampuan-kemampuan/pengalaman baik kognitif, afektif maupun psikomotorik yang diperoleh dari proses belajar mengajar tentang matematika yaitu suatu aktivitas mental untuk memahami arti dan hubungan simbol-simbol yang kemudian diterapkan pada situasi nyata.

Definisi Kesulitan Belajar

Kesulitan belajar merupakan terjemahan istilah bahasa Inggris *Learning Disability*. Terjemahan tersebut, sesungguhnya kurang tepat karena learning artinya belajar dan disability artinya ketidakmampuan; sehingga terjemahan yang benar seharusnya adalah ketidakmampuan belajar. Kesulitan belajar merupakan suatu konsep multidisipliner yang digunakan di lapangan ilmu pendidikan, psikologi, maupun ilmu kedokteran. Pada tahun 1963 Samuel A. Kirk untuk pertama kali menyarankan penyatuan nama-nama gangguan anak seperti disfungsi otak minimal (*minimal brain dysfunction*), gangguan neurologis (*neurological disorders*), disleksia (*dyslexia*) dan afasia perkembangan (*developmental aphasia*). Konsep tersebut telah diadopsi secara luas dan pendekatan edukatif terhadap kesulitan belajar telah berkembang secara cepat, terutama di negara-negara yang sudah maju. Hallan, Kauffman, dan Lyoyd (1985: 14), memberikan batasan kesulitan belajar sebagai berikut:

Kesulitan belajar khusus adalah suatu gangguan dalam satu atau lebih dari proses psikologis dasar yang mencakup pemahaman dan penggunaan bahasa ujaran atau tulisan. Gangguan tersebut mungkin menampakkan diri dalam bentuk kesulitan mendengarkan, berpikir, berbicara, membaca, menulis, mengeja atau berhitung. Batasan tersebut mencakup kondisi-kondisi seperti gangguan perseptual, luka pada otak, disleksia, dan afasia perkembangan. Batasan tersebut tidak mencakup anak-anak yang memiliki problema belajar yang penyebab utamanya berasal dari adanya hambatan dalam penglihatan, pendengaran atau motorik, hambatan karena tunagrahita, karena gangguan emosional atau karena kemiskinan lingkungan, budaya, atau ekonomi. Kesulitan belajar merupakan suatu konsep multidisipliner yang digunakan di lapangan ilmu pendidikan, psikologi, maupun ilmu kedokteran. Pada tahun 1963 Samuel A. Kirk pertama kali menyarankan penyatuan nama-nama gangguan anak seperti disfungsi minimal otak (*minimal brain dysfunction*), gangguan neurologis (*neurological disorders*), disleksia (*dyslexia*), dan afasia perkembangan (*developmental aphasia*) menjadi kesulitan belajar (Mulyono Abdurrahman, 1995:9). Konsep ini diadopsi secara luas oleh berbagai disiplin ilmu dalam upaya memahami dan mendalami kesulitan belajar bagi perkembangan ilmu mereka. Definisi kesulitan belajar pertama kali dikemukakan oleh *The United States Office of Education (USOE)* pada tahun 1977, yang hampir identik dengan definisi yang dikeluarkan oleh *The National Advisory Committee on Handicapped Children* tahun 1967 (Mulyono Abdurrahman, 1995: 9-10). Definisi tersebut berbunyi:

Kesulitan belajar khusus adalah suatu gangguan dalam satu atau lebih dari proses psikologis dasar yang mencakup pemahaman dan penggunaan bahasa ujaran atau tulisan. Gangguan tersebut mungkin menampakkan diri dalam bentuk kesulitan mendengarkan, berfikir, berbicara, membaca, menulis, mengeja, atau berhitung. Batasan tersebut mencakup kondisi-kondisi seperti gangguan perseptual, luka pada otak, disleksia, dan afasia perkembangan. Batasan tersebut tidak mencakup anak-anak yang memiliki problema belajar yang penyebab utamanya berasal dari adanya hambatan dalam penglihatan, pendengaran atau motorik, hambatan karena tunagrahita, karena gangguan emosional, atau karena kemiskinan lingkungan, budaya, atau ekonomi.

Sedangkan *The National Joint Committee for Learning Disabilities (NJCLD)* (Mulyono Abdurrahman, 1995; 10-12) mengemukakan definisi mengenai kesulitan belajar sebagai berikut: Kesulitan belajar menunjuk pada sekelompok kesulitan yang dimanifestasikan dalam bentuk kesulitan yang nyata dalam kemahiran dan penggunaan kemampuan mendengarkan, bercakap-cakap, membaca, menulis, menalar, atau kemampuan dalam bidang studi matematika. Gangguan tersebut instrinsik dan diduga disebabkan oleh adanya disfungsi sistem saraf pusat. Meskipun suatu kesulitan belajar mungkin terjadi bersamaan dengan adanya kondisi lain yang mengganggu (misalnya gangguan sensoris, tunagrahita, hambatan sosial dan emosional) atau berbagai pengaruh lingkungan misalnya perbedaan budaya, pembelajaran yang tidak tepat, faktor-faktor psikogenetik, berbagai hambatan tersebut, bukan penyebab atau pengaruh langsung.

Definisi ini memiliki kelebihan dibandingkan definisi sebelumnya karena: (1) tidak dikaitkan secara eksklusif dengan anak-anak, (2) menghindari ungkapan “proses psikologis dasar”, (3) tidak memasukkan mengeja sebagai gangguan yang terpisah dari kesulitan yang mengekspresikan

bahasa tertulis, (4) menghindari penyebutan berbagai kondisi gangguan lain (gangguan perseptual, disleksia, disfungsi minimal otak) yang akan dapat membingungkan, dan (5) secara jelas menyatakan bahwa kesulitan belajar mungkin terjadi bersama dengan kondisi-kondisi lain.

The Board of the Association for Children and Adulth with Learning Disabilities (ACALD) mengemukakan definisi tentang kesulitan belajar, yaitu Kesulitan belajar khusus adalah suatu kondisi kronis yang diduga bersumber neurologis yang secara selektif mengganggu perkembangan, integrasi, dan/atau kemampuan verbal dan/atau non-verbal. Kesulitan belajar khusus tampil sebagai suatu kondisi ketidakmampuan yang nyata pada orang-orang yang memiliki inteligensi rata-rata hingga superior, yang memiliki sistem sensoris yang cukup, dan kesempatan untuk belajar yang cukup pula. Berbagai kondisi tersebut bervariasi dalam perwujudan dan derajatnya.

Kondisi tersebut dapat berpengaruh terhadap harga diri, pendidikan, pekerjaan, sosialisasi, dan/atau aktivitas kehidupan sehari-hari sepanjang kehidupan. Meskipun terdapat perbedaan antara tiga definisi yang telah dikemukakan, akan tetapi ketiganya memiliki beberapa titik-titik kesamaan, yaitu: (1) kemungkinan adanya disfungsi neurologis, (2) adanya kesulitan dalam tugas-tugas akademik, (3) adanya kesenjangan antara prestasi dengan potensi, dan (4) adanya pengeluaran dari sebab-sebab lain.

Definisi lainnya dikemukakan oleh *The National Joint Committee for Learning Disabilities (NJCLD)*, bahwa kesulitan belajar menunjuk pada sekelompok kesulitan yang dimanifestasikan dalam bentuk kesulitan yang nyata dalam kemahiran dan penggunaan kemampuan mendengarkan, bercakap-cakap, membaca, menulis, menalar atau kemampuan dalam bidang studi matematika. Gangguan tersebut intrinsik dan diduga disebabkan oleh adanya disfungsi sistem saraf pusat. Meskipun suatu kesulitan belajar mungkin terjadi bersamaan dengan adanya kondisi lain yang mengganggu (misalnya gangguan emosional) atau berbagai pengaruh lingkungan (misalnya perbedaan budaya, pembelajaran yang tidak tepat, faktor psikogenik), berbagai hambatan tersebut bukan penyebab atau pengaruh langsung.

Menurut Hammil et al, definisi yang dikemukakan oleh NJCLD tersebut memiliki kelebihan-kelebihan bila dibandingkan dengan definisi yang dikemukakan dalam *Public Law (PL) 94-142*. Kelebihan-kelebihan tersebut adalah karena (1) tidak dikaitkan secara eksklusif dengan anak-anak; (2) menghindari ungkapan "proses psikologis dasar"; (3) tidak memasukkan mengeja sebagai gangguan yang terpisah dari kesulitan mengekspresikan bahasa tertulis; (4) menghindari penyebutan berbagai kondisi gangguan lain (misalnya gangguan perseptual, disleksia, disfungsi otak minimal) yang akan dapat membingungkan; dan (5) secara jelas menyatakan bahwa kesulitan belajar mungkin terjadi bersamaan dengan kondisi-kondisi lain.

Meskipun definisi yang dikemukakan oleh NJCLD memiliki kelebihan bila dibandingkan dengan definisi yang dikemukakan oleh *The Board of The Association for Chlidren and Adulth with Learning Disabilities (ACALD)* tidak menyetujui definisi tersebut, dan karena itu mereka mengemukakan definisi seperti yang dikutip oleh Lovitt (189: 7), sebagai berikut:

Kesulitan belajar khusus adalah suatu kondisi kronis yang diduga bersumber dari neurologis yang secara selektif mengganggu perkembangan, integrasi, dan atau kemampuan verbal dan atau

non verbal. Kesulitan belajar khusus tampil sebagai suatu kondisi ketidakmampuan yang nyata pada orang-orang yang memiliki intelegensi rata-rata hingga superior, yang memiliki sistem kesulitan belajar.

Klasifikasi Kesulitan Belajar

Membuat klasifikasi kesulitan belajar tidak mudah, karena kesulitan belajar merupakan kelompok kesulitan yang heterogen. Tidak seperti tunanetra, tunarungu atau tunagrahita yang bersifat homogen. Kesulitan belajar memiliki banyak tipe yang masing-masing memerlukan diagnosis dan remediasi yang berbeda-beda. Betapa pun sulitnya membuat klasifikasi kesulitan belajar, klasifikasi tampaknya memang diperlukan karena bermanfaat untuk menentukan berbagai strategi pembelajaran yang tepat.

Secara garis besar kesulitan belajar dapat diklasifikasikan ke dalam dua kelompok, sebagai berikut: (1) kesulitan belajar yang berhubungan dengan perkembangan (*developmental learning disabilities*); dan (2) kesulitan belajar akademik (*academic learning disabilities*). Kesulitan belajar yang berhubungan dengan perkembangan mencakup gangguan motorik dan persepsi, kesulitan belajar bahasa dan komunikasi, dan kesulitan belajar dalam penyesuaian perilaku sosial. Kesulitan belajar akademik menunjuk pada adanya kegagalan-**kegagalan** pencapaian prestasi akademik yang sesuai dengan kapasitas yang diharapkan. Kegagalan tersebut mencakup penguasaan keterampilan dalam membaca, menulis, dan atau matematika. Kesulitan belajar akademik dapat diketahui oleh guru atau orang tua ketika anak gagal menampilkan salah satu atau beberapa kemampuan akademik. Sebaliknya, kesulitan belajar yang bersifat perkembangan umumnya sukar diketahui, baik oleh orang tua maupun guru karena tidak ada pengukuran-pengukuran yang sistematis seperti halnya dalam bidang akademik. Kesulitan belajar yang berhubungan dengan perkembangan sering tampak sebagai kesulitan belajar yang disebabkan oleh tidak dikuasainya keterampilan prasyarat, yaitu keterampilan yang harus dikuasai lebih dahulu agar dapat menguasai bentuk keterampilan berikutnya.

Meskipun beberapa kesulitan belajar yang berhubungan dengan perkembangan sering berkaitan dengan kegagalan dalam pencapaian prestasi akademik, hubungan antara keduanya tidak selalu jelas. Ada anak yang gagal dalam belajar membaca yang menunjukkan ketidakmampuan dalam fungsi-fungsi perseptual motorik, tetapi ada pula yang dapat belajar membaca meskipun memiliki ketidakmampuan dalam fungsi-fungsi perseptual motorik.

Untuk mencapai prestasi akademik yang memuaskan, seorang anak memerlukan penguasaan keterampilan prasyarat. Anak yang memperoleh prestasi belajar yang rendah karena kurang menguasai keterampilan prasyarat, umumnya dapat mencapai prestasi akademik yang diharapkan setelah lebih dahulu anak menguasai keterampilan prasyarat tersebut. Untuk dapat menyelesaikan soal matematika bentuk cerita misalnya, seorang anak harus menguasai lebih dahulu **keterampilan** membaca pemahaman. Untuk dapat membaca, seorang anak harus sudah berkembang kemampuannya dalam melakukan diskriminasi visual maupun auditorif, ingatan visual maupun auditoris, dan kemampuan untuk memusatkan perhatian.

Salah satu kemampuan dasar yang umumnya dipandang paling penting dalam kegiatan belajar adalah kemampuan untuk memusatkan perhatian atau yang sering disebut perhatian

selektif. Perhatian selektif adalah kemampuan untuk memilih salah satu di antara sejumlah **rangsangan** seperti rangsangan auditif, taktil, visual, dan kinestetik yang mengenai manusia setiap saat. Seperti dijelaskan oleh Ross (1976: 60), perhatian selektif (*selective attention*) membantu manusia membatasi jumlah rangsangan yang perlu diproses pada suatu waktu tertentu. Jika seorang anak memperhatikan dan bereaksi terhadap banyak rangsangan, maka akan semacam itu dipandang sebagai anak yang terganggu perhatiannya (*distractible*).

METODE PENELITIAN

Subjek penelitian adalah siswa anak usia Sekolah Dasar (SD) dengan diagnosa kesulitan belajar matematika (hasil diagnosis dari tenaga ahli di Indigrow) pada satuan pendidikan sekolah dasar inklusif. Penentuan subyek penelitian dilakukan secara *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel sebagai sumber informasi didasarkan kepada adanya pertimbangan tujuan atau maksud tertentu, karena peneliti menganggap sampel tersebut memiliki informasi yang diperlukan bagi penelitian yang akan dilakukannya. Maksudnya pengambilan sampel secara sengaja, peneliti menentukan sendiri sampel yang diambil, dan sampel diambil untuk dijadikan objek penelitian adalah Sekolah Dasar Negeri Gegerkalong 2 Kota Bandung. Adapun kriteria siswa yang dijadikan objek penelitian adalah siswa kelas III jenjang sekolah dasar.

Penentuan subyek penelitian dilakukan secara *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel sebagai sumber informasi didasarkan kepada adanya pertimbangan tujuan atau maksud tertentu, karena peneliti menganggap sampel tersebut memiliki informasi yang diperlukan bagi penelitian yang akan dilakukannya. Maksudnya pengambilan sampel secara sengaja, peneliti menentukan sendiri sampel yang diambil, dan sampel diambil untuk dijadikan objek penelitian adalah Sekolah Dasar Negeri Kota Bandung.

Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, yakni menghasilkan sebuah model pembelajaran yang tervalidasi untuk direkomendasikan, maka kegiatan penelitian ini diarahkan kepada lima langkah kegiatan utama, tersebut yang diuraikan sebagai berikut:

Studi Pendahuluan

Kegiatan yang dilakukan pada studi pendahuluan ini melalui langkah-langkah kegiatan berikut: Melakukan kajian teoritik; meliputi kegiatan: (1) mengkaji konsep, teori, model pembelajaran matematika di SD, mempelajari tentang konsep dan teori kesulitan belajar, mendalami konsep bilangan (2) mengkaji hasil-hasil penelitian orang lain yang relevan dengan pengembangan model pembelajaran.

Tahap Studi Lapangan (pra-survei)

Pada tahap studi lapangan (*pra-survei*) diperlukan data dan informasi yang cukup komprehensif mengenai empat (4) hal, yaitu: (a) mencari data ada berapa banyak siswa kelas III di SDN Gegerkalong 2 (b) mencari data berapa banyak siswa yang mengalami kesulitan belajar matematika (c) mencari data bagaimana kompetensi awal siswa kelas I SDN Gegerkalong dalam penguasaan matematika (d) strategi, metode, dan teknik pembelajaran matematika di kelas III.

Penggalan informasi mengenai ke empat (4) hal tersebut di atas diperoleh melalui sumber data, yaitu: melakukan survai terkait penyelenggaraan pembelajaran matematika di SD

Gegerkalong 2. Kegiatan yang dilakukan adalah: (1) meminta surat pengantar izin penelitian dari P4TK TK-PLB Bandung, (2) memberikan surat izin penelitian ke sekolah yang dijadikan objek penelitian, (3) mencari data awal tentang kondisi awal siswa yang akan diteliti, (4) mencari data tentang kondisi pembelajaran matematika (5) melakukan kajian awal tentang profil atau kondisi awal kompetensi siswa kelas III di SDN Gegerkalong 2 (6) mendeskripsikan temuan penelitian pada pra-survei tentang hasil kajian awal dari kegiatan tersebut di atas.

Tahap Analisis Data Pra-survei

Pada tahap ini, data yang diperoleh dari sebaran instrumen untuk mengetahui kondisi awal siswa kelas III SDN Gegerkalong 2, dianalisis hasilnya, dan dilihat materi-materi matematika mana yang skornya masih rendah.

Tahapan Penyusunan Model Pembelajaran

Pada tahap penyusunan model pembelajaran, data diambil dari hasil analisis data awal siswa.

Validasi Model Pembelajaran

Model pembelajaran yang sudah disusun, divalidasi oleh para pakar. Setelah divalidasi direvisi, baru siap untuk dilaksanakan pada kegiatan penelitian.

HASIL PENELITIAN PEMBAHASAN

Setelah dibahas berdasarkan analisis deskriptif atau inferensial, maka telah diperoleh beberapa temuan. Temuan-temuan ini terdiri dari: Peningkatan pemahaman materi pelajaran tentang konsep Bilangan, aktivitas siswa dan guru selama KBM, penggunaan keterampilan alat peraga, tanggapan siswa terhadap model pembelajaran Matematika.

Peningkatan Pemahaman Materi Pelajaran

Berdasarkan hasil analisis data pemahaman materi pelajaran tentang konsep bilangan dapat ditingkatkan melalui pengembangan model pembelajaran Matematika. Hal ini dapat terlihat dari perolehan skor rata-rata pemahaman materi pelajaran sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran terdapat peningkatan dari 48,09% ke 87,7%. Dari hasil gain nilai yang diperoleh ternyata ada peningkatan sebesar 39,76%, artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman materi pelajaran sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran Matematika. Hasil analisis di atas menunjukkan bahwa model pembelajaran Matematika dapat mengaktifkan siswa dalam berinteraksi antar siswa untuk mengembangkan dan membangun konsep-konsep bilangan yang dipelajarinya. Dengan memberikan kesempatan pada siswa untuk aktif belajar dalam kelompoknya, memungkinkan pembelajaran yang berlangsung akan berorientasi pada kegiatan siswa (*student centre*). Hal ini berarti siswa akan aktif berdiskusi dalam kelompoknya sehingga diantara mereka akan terjadi interaksi dan proses elaborasi tutor sebaya. Pengembangan pembelajaran tersebut ditunjang dengan pendapat Damon dan Murray (dalam Slavin, 1995, h. 17) menyatakan bahwa interaksi antar sebaya memegang peranan penting dalam meningkatkan pemahaman suatu konsep.

Dari model pembelajaran yang dikembangkan guru ternyata guru telah berusaha untuk mengembangkan model pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan tiga angka. Dari hasil

yang diperoleh nilai menunjukkan keberhasilannya. Hal ini sejalan dengan pemikiran bahwa pembelajaran dengan model ini adalah proses kegiatan belajar mengajar yang merupakan kelanjutan dari model pendekatan penanaman konsep. Dalam pemahaman konsep proses pembelajarannya memberi penekanan supaya para siswa menguasai ciri-ciri, sifat-sifat dan penerapan dari konsep yang telah dipelajarinya pada tahap penanaman konsep. Dalam pemahaman konsep para siswa perlu mendapat pengalaman dengan konsep yang bervariasi, melakukan penerapan konsep, dan teknik-teknik penerapan konsep. Hal ini diperlukan untuk dapat menggunakan konsep-konsep tersebut dalam menyelesaikan persoalan yang terkait.

Hasil temuan penelitian di atas sesuai dengan pendapat Cornelius (1982:38) Mengemukakan lima alasan perlunya belajar matematika, karena matematika merupakan: (1) Sarana berfikir yang jelas dan logis (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) saran untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya. Cockroft (1982:1-5) Mengemukakan bahwa matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan (2) Semua bidang studi memerlukan ketrampilan matematika yang sesuai (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara (5) meningkatkan kemampuan berfikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan, dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Aktivitas Siswa dan Guru

Berdasarkan analisis data aktivitas siswa dan guru yang dikumpulkan oleh dua orang pengamat, diperoleh data sebagai berikut; pada perlakuan 1 frekuensi aktivitas siswa dan guru berbanding 215 : 25,5 atau mendekati 8:1. Sedangkan pada perlakuan 2 frekuensi aktivitas siswa dan guru perbandingannya 283,5: 20 atau mendekati 14:1. Dari kedua perlakuan itu secara umum frekuensi kegiatan siswa lebih banyak daripada frekuensi kegiatan guru dengan perbandingan 498,5: 45,5 atau 10,95 : 1, dan dibulatkan menjadi 11:1.

Dari dua perlakuan tersebut aktivitas siswa lebih dominan dibandingkan aktivitas guru. Aktivitas siswa cenderung meningkat dari perlakuan 1 ke perlakuan 2, sedangkan aktivitas guru cenderung menurun. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas siswa cenderung konsisten dan selalu lebih besar dari aktivitas guru. Dari kecenderungan tersebut memperlihatkan bahwa Model Pembelajaran Matematika memberikan kesempatan pada siswa untuk membangun pengetahuannya melalui penggunaan alat peraga Matematika dan berbagai aktivitas kelompok. Selain itu proses pembelajaran yang terjadi lebih berorientasi pada siswa (*student center*), guru lebih banyak berperan sebagai informator, fasilitator atau motivator. Peran guru yang telah ditunjukkan selama KBM berlangsung dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar, seperti yang dikemukakan Sardiman (2000, h.75) menyatakan bahwa memberikan motivasi kepada siswa, berarti menggerakkan siswa untuk melakukan sesuatu. Siswa yang termotivasi akan menggunakan proses kognitifnya yang lebih tinggi dalam mempelajari materi pelajaran, kemudian menyerap materi itu serta menyimpannya ke dalam ingatan yang lebih baik. Demikian pula apa

yang telah dilakukan guru berusaha untuk menerapkan teori Vigotsky tentang scaffolding yang memungkinkan siswa untuk tumbuh mandiri dalam mengembangkan pengetahuannya.

Penggunaan Keterampilan Penggunaan Alat Peraga Matematika

Berdasarkan hasil analisis penggunaan keterampilan penggunaan alat peraga Matematika siswa dalam dua perlakuan berkecenderungan meningkat pada perlakuan 1 kelompok pengamat I, III, V mencatat penggunaan keterampilan penggunaan alat peraga Matematika siswa 381 dan kelompok pengamat II, IV, VI mencatat 378, sehingga rata-ratanya menjadi 379,5. Sedangkan pada perlakuan 2 kelompok pengamat I, III, V menghitung frekuensi penggunaan keterampilan penggunaan alat peraga Matematika siswa 487 dan kelompok pengamat II, IV, VI menghitung 485, sehingga rata-ratanya menjadi 486.

Data di atas menunjukkan bahwa penggunaan keterampilan penggunaan alat peraga Matematika cukup besar dan meningkat besar dari perlakuan 1 ke perlakuan 2. Hal ini menunjukkan bahwa siswa sudah tidak begitu canggung menggunakan keterampilan penggunaan Matematika, karena sebelum dimulai penerapan pembelajaran siswa telah dilatih menggunakan keterampilan alat peraga beberapa kali. Penggunaan keterampilan menggunakan alat peraga dapat meningkatkan motivasi siswa dalam pembelajaran, sehingga pada akhirnya materi yang diajarkan mudah difahami oleh siswa. Hal ini sesuai dengan pemikiran bahwa partisipasi dapat diciptakan dengan baik apabila guru dapat menciptakan suatu situasi belajar yang nyaman dan menarik. Salah satu hal yang dapat menarik perhatian siswa adalah adanya media sebagai sumber pembelajaran. Sumber belajar yang dapat dengan mudah dihadirkan di dalam kelas sehingga secara langsung dapat dimanfaatkan dalam kegiatan belajar mengajar adalah media pengajaran atau alat peraga. Alat peraga pengajaran adalah alat-alat yang digunakan guru ketika mengajar untuk membantu memperjelas materi pembelajaran yang disampaikan kepada siswa dan mencegah terjadinya verbalisme pada diri siswa sehingga peran guru sebagai mediator dan fasilitator dapat dilaksanakan. Pengajaran akan efektif dan menarik bagi siswa apabila dalam pelaksanaannya guru menggunakan alat peraga dalam penyampaian materi.

Dalam menggunakan alat peraga, guru tidak cukup hanya memiliki pengetahuan tentang media, tetapi juga harus memiliki keterampilan memilih dan menggunakan serta mengusahakan media dengan baik. Memilih dan menggunakan media harus sesuai dengan tujuan, materi, metode, evaluasi dan yang lebih utama dapat memperlancar pencapaian tujuan serta menarik minat siswa.

Kenneth H. Hoover memberikan beberapa petunjuk tentang prinsip penggunaan alat peraga adalah Tidak ada media atau alat peraga yang dianggap paling baik, Media atau alat pengajaran tertentu lebih tepat dari pada yang lain berdasarkan jenis, pengertian atau dalam hubungannya dengan tujuan, Alat peraga yang digunakan merupakan bagian integral dari pengajaran, Perlu diadakan persiapan yang seksama oleh guru dan siswa mengenai alat peraga., Alat peraga dan sumber-sumber yang digunakan untuk menambah kemampuan komunikasi dan terjadinya interaksi belajar antar komponen.

Tanggapan Siswa Terhadap Pembelajaran Model Pembelajaran Matematika

Berdasarkan analisis tanggapan siswa terhadap model pembelajaran Matematika yang dilakukan guru, para siswa memberikan tanggapan yang positif. Pada umumnya mereka senang dengan model pembelajaran Matematika. Sebagian besar siswa menganggap materi Matematika sulit dan abstrak, karena banyak materi yang dilambangkan dengan simbol dan rumus serta penjelasan guru yang cenderung bersifat abstrak. Dari tanggapan siswa dapat diungkapkan bahwa siswa menghendaki agar pembelajaran Matematika dapat memudahkan pemahaman materi kimia secara aktif dan menyenangkan. Dengan cara menggunakan alat peraga yang tepat.

Secara umum para siswa belum pernah mengenal model pembelajaran Matematika. Setelah pembelajaran berlangsung para siswa dapat merasakan bahwa pembelajaran ini dapat mendorong siswa aktif bekerja sama untuk bertukar pikiran dalam menyelesaikan masalah. Sedikit siswa yang kurang mendukung model pembelajaran Matematika, karena langkah-langkah pembelajaran yang harus ditempuh siswa memerlukan waktu yang banyak.

Pada umumnya siswa mendukung penerapan model pembelajaran Matematika pada materi penjumlahan dan pengurangan tiga angka. Alasannya adalah adanya penggunaan alat peraga yang menarik, menumbuhkan minat dan memberikan kesempatan untuk diskusi sehingga materi penjumlahan dan pengurangan tiga angka mudah difahami. Namun ada dua orang siswa tidak setuju dengan penerapan pembelajaran ini, karena mereka merasa lelah dengan kegiatan-kegiatannya.

Seluruh siswa setuju bahwa penerapan model pembelajaran Matematika dapat memudahkan dalam memahami penyelesaian soal-soal penjumlahan dan pengurangan tiga angka. Hal ini beralasan mengingat langkah-langkah pembelajarannya dapat mengaktifkan siswa belajar sehingga penyelesaian soal-soal penjumlahan dan pengurangan tiga angka yang dianggap sulit dibahas dengan diskusi dan hasilnya siswa dapat memahaminya.

Dari ketiga tanggapan di atas para siswa tampaknya tidak menginginkan pembelajaran bersifat monoton, mereka sangat antusias terhadap pembelajaran yang mengoptimalkan interaksi diantara anggota kelompoknya dan penggunaan alat peraga. Para siswa dapat merasakan bahwa sambil berinteraksi, pemahaman materi penjumlahan dan pengurangan tiga angka masuk ke dalam pikirannya. Apalagi bila para siswa dihadapkan dengan soal-soal perhitungan, mereka akan kewalahan seandainya dikerjakan seorang diri. Melalui kegiatan diskusi yang terarah, soal perhitungan bisa dikerjakan dengan baik.

Pendapat siswa mengenai perangkat pembelajaran, aktivitas penggunaan alat peraga dan suasana kelas hampir semuanya memilih senang dan sebagian kecil menyatakan baru. Alasannya karena perangkat pembelajaran dapat mengaktifkan siswa belajar dan uraian materinya dikaitkan dengan isu/masalah yang berkembang di masyarakat (dianggap baru). Mengenai aktivitas penggunaan alat peraga para siswa beralasan bahwa langkah-langkah penggunaan alat peraga menuntut mereka melakukannya dengan sungguh-sungguh, sehingga mereka merasa ada sesuatu yang baru dalam kegiatan belajarnya. Para siswa sebagian besar menyatakan suasana kelas terasa menyenangkan, karena para siswa terlibat aktif belajar dan saling menghargai.

Uraian di atas menunjukkan bahwa para siswa senang dan terbuka menerima kegiatan model pembelajaran Matematika. Pembelajaran ini dapat dikatakan merupakan suatu inovatif bagi siswa, karena langkah-langkah pembelajarannya menyenangkan dan memberikan suasana baru. Sedangkan menurut Subiyanto (1988) menyatakan bahwa dengan belajar kelompok suasana belajar siswa akan menyenangkan dan memotivasi siswa yang malu untuk terlibat aktif.

Seluruh siswa berpendapat bahwa model pembelajaran Matematika perlu diterapkan untuk materi Matematika lainnya, karena dapat memudahkan siswa memahami konsep, sebagai variasi dalam PBM dan bisa melatih siswa bekerja kelompok. Hal tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran Matematika bermanfaat bagi siswa, sehingga siswa menginginkan untuk diterapkan pada materi Matematika lainnya.

Hampir seluruh siswa mengatakan bahwa lebih menyukai belajar kelompok dalam memecahkan masalah, karena masalah dapat diatasi dengan baik melalui berbagi pendapat dan pengetahuan sehingga dapat mempercepat penyelesaiannya. Sebagian besar siswa menguraikan bahwa dengan penerapan model pembelajaran Matematika dapat menyebabkan para siswa dapat mengenal lebih dekat sifat teman dan saling mengoreksi pekerjaan/penjelasan antar teman sehingga menimbulkan kecocokkan dan saling menghargai.

Berdasarkan uraian di atas dapat dikatakan bahwa pada umumnya para siswa menghendaki dalam pemecahan masalah perlu diatasi dengan belajar kelompok dan penggunaan alat peraga Matematika. Hal ini jelas bahwa permasalahan itu dapat ditangani dengan cepat bila dikerjakan bersama-sama. Hampir seluruh siswa menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif Matematika memiliki kelebihan dalam membelajarkan materi Matematika. Kelebihan ini ialah rasa sosial dapat berkembang dengan baik, karena siswa belajar aktif, terarah dan bekerjasama dalam belajar, sehingga materi pelajaran mudah difahami.

Sebagian kecil siswa mengatakan bahwa dalam model pembelajaran Matematika memiliki kelemahan. Kelemahan itu diantaranya kegiatan pembelajarannya perlu waktu cukup lama, kegiatan belajarnya cukup melelahkan dan ada siswa yang tidak tertib dan ribut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan temuan tentang penggunaan model pembelajaran Matematika tentang pemahaman penjumlahan dan pengurangan tiga angka di SD Inklusi, diperoleh kesimpulan bahwa

1. Model Pembelajaran Matematika dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang penjumlahan dan pengurangan tiga angka, karena secara umum prestasi belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran berbeda secara signifikan. Skor rata-rata prestasi belajar siswa sesudah penerapan model pembelajaran Matematika lebih besar dari pada skor sebelumnya.
2. Pembelajaran yang berlangsung lebih terpusat pada siswa (student centre), karena aktivitas siswa lebih besar dari pada aktivitas guru. Dari pertemuan satu ke pertemuan dua aktivitas siswa cenderung meningkat dibandingkan aktivitas guru. Para siswa telah menunjukkan bahwa kegiatan kelompok berjalan secara terarah dan dinamis.
3. Penggunaan keterampilan alat peraga Matematika siswa meningkat dari pertemuan satu ke pertemuan dua. Hal ini disebabkan penggunaan keterampilan alat peraga Matematika siswa

pada pertemuan satu telah memberikan pengalaman yang baik, sehingga pada pertemuan dua keterampilan menggunakan alat peraga Matematika lebih meningkat lagi.

4. Tanggapan siswa terhadap model pembelajaran Matematika bersifat positif. Para siswa merasa senang dengan kegiatan-kegiatan belajarnya yang memudahkan siswa dalam memahami konsep yang diajarkan. Apalagi pengembangan materi pelajaran digunakan alat peraga Matematika.

Perlu adanya pengembangan model pembelajaran Matematika untuk materi lainnya yang ada di SD inklusi mengingat di SD Inklusi terdapat anak berkebutuhan khusus dan Para guru yang mengajar di SD inklusi perlu melakukan penelitian yang berkaitan dengan model pembelajaran karena untuk memperkaya wawasan para guru di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, S., (1997). *Classroom Instruction and Management*. New York : Mc. Graw Hill.
- Arthur L. Costa (eds), (1985). *Development Minds*. Alexandria, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Bloom, B.S, (1979) *Taxonomy Of Education Objektives*, The Classification of educational, Hand book I Cognitive Domain, USA : Long Man Inc.
- Bruce, J. & Weil,M, (1980). *Models of Teaching*. New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Borg, W.R. & Gall, M.D. (1989). *Educational Research*. New York: Longman.
- Dedeh Sutarsih, 1988, *Beberapa Jenis Penelitian Yang Dilaksanakan Oleh Guru di Sekolah Dasar*, Bandung : Bandung Raya
- Depdiknas., (2006), *kurikulum tingkat Satuan Pendidikan Sekolah Dasar*, Jakarta. Departemen Pendidikan Nasional.
- Emerson J. & Babbie P. (2010). *The Dyscalculia Assessment*. New York: Continuum.
- Hamalik. (1991). *Media Pendidikan*. Bandung: PT. Citra Aditya Bakti.
- Hannell, G.(2005).*Dyscalculia, Action Plan for Successful Learning in Mathematics*. London: David Fulton
- Heinich, R, M. Molinda and J.D. Russel. (1996). *Instructional Media and Technologies for Learning*. New York: Prentice Hall.
- Hermawan, Herry, Asep, dkk, 1993, *Pengembangan Kurikulum*, Jakarta : Universitas Terbuka.
- Killen, Roy. (1998). *Effective Teaching Strategies*, Second Edition. Australia: Social Science Press.
- Lerner, J.W. (1965). *Learning Disabilities*. New Jersey: Houghton Mifflin Company.
- Muchtar Abdul Karim, dkk. (2008) *Pendidikan Matematika 2*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Mulyono Abdurrahman. (1995). *Pendidikan bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Depdiknas.
- Panitia Pendidikan dan Latihan Profesi Guru rayon 135, 2012. *Modul Program Pendidikan dan Latihan Profesi Guru*, Bogor.

- Permendiknas No. 70 Tahun 2009 tentang Pendidikan Inklusif bagi Peserta Didik yang Memiliki Kelainan dan Memiliki Potensi Kecerdasan dan/atau Bakat Istimewa
- Purwanti Teguh, Basuki Untung, Suharyanto, Widodo (2004), *Hitunganku Matematika*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Ratna Wilis Dahar, (1988). *Konstruktivisme dalam Mengajar dan Belajar*. Teks Pidato pada pengukuhan Jabatan Guru Besar Tetap pada FPMIPA IKIP Bandung: Tidak diterbitkan.
- Ratna Wilis Dahar,(1996). *Teori-teori Belajar* . Jakarta: Erlangga.
- Rohmat, (2004). *Belajar Matematika* . Bandung: PT Sarana Pancakarya Nusa
- Ruseffendi (1998), *Pengajaran Matematika Modern dan Masa Kini*, untuk Guru dan SPG, Bandung Tarsito.
- Sardiman A.M, (2000). *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sugiyanto. (2008). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta: Panitia Sertifikasi Guru (PSG) Rayon 13.