

EFEKTIVITAS MEDIA BALOK DIENES TERHADAP KEMAMPUAN PENJUMLAHAN DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK ANAK *SLOW LEARNER* KELAS II DI SD N GEJAYAN

EFFECTIVENESS OF DIENES BLOCK MEDIA ON THE ADDITION ABILITY OF MATHEMATICS FOR SLOW LEARNER 2nd GRADES IN SD N GEJAYAN

Oleh : Nuraini Safitri, Jurusan Pendidikan Luar Biasa

E-mail : 12103241046@student.uny.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menguji keefektifan media Balok *Dienes* terhadap kemampuan berhitung penjumlahan bagi *slow learner* di kelas II di SD N Gejayan Depok Sleman. Jenis penelitian yang digunakan yaitu kuasi eksperimen dengan *one group pretest-posttest design*. Perlakuan dilaksanakan sebanyak empat kali di ruang inklusi terhadap dua anak *slow learner* kelas II di SD N Gejayan. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu metode tes kemampuan berhitung dan metode observasi. Analisis data menggunakan statistik deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media Balok *Dienes* efektif terhadap kemampuan berhitung penjumlahan bagi anak *slow learner* kelas II di SD N Gejayan. Keefektifan tersebut ditunjukkan dengan nilai tes kemampuan berhitung setelah perlakuan lebih tinggi dibandingkan dengan nilai tes sebelum perlakuan. Nilai rata-rata *pre test* anak A sebelum perlakuan sebesar 30% dan setelah perlakuan sebesar 70%. Nilai rata-rata *pre test* anak YM sebelum perlakuan sebesar 20% dan setelah perlakuan sebesar 60%. Dengan demikian, anak A dan YM sama-sama mengalami selisih sebesar 40%. Kemampuan penjumlahan anak A dan YM setelah perlakuan yakni telah mampu melakukan penjumlahan tanpa menyimpan antara puluhan-satuan, satuan-puluhan, dan puluhan-puluhan dan telah mampu melakukan penjumlahan dengan menyimpan antara puluhan-satuan dan satuan-puluhan. Anak A juga telah mampu melakukan penjumlahan dengan menyimpan antara satuan-puluhan dan puluhan-satuan.

Kata Kunci: *slow learner*, media Balok *Dienes*, kemampuan berhitung

Abstract

The research aimed to examine the effectiveness of Dienes Block Media on the addition ability of mathematics for slow learner of 2nd grade in SD N Gejayan Depok Sleman. The type of research used was quasi experiment with one group pretest-posttest design. The treatments were carried out four times in a inclusion room for two students of 2nd grade in SD N Gejayan. Data collection methods used were numerical ability test method and observation method. Data analysis used quantitative descriptive statistics. The results showed that the use of Block Dienes media was effective for the ability of addition counting for slow learner of 2nd grade in SD N Gejayan. The effectiveness was indicated by the value of numeracy tests after treatment was higher than the test value before treatment. The mean pre test value of child A before treatment was 30% and after treatment was 70%. The mean value of pre test of the YM child before treatment was 20% and after treatment was 60%. Thus, children A and YM both had a difference about 40%. The capability in the addition of children A and YM after the treatment that had been able to do the sum without keeping between the units, units and tens and had been able to do the sum by keeping between the units and tens. Child A had also been able to do the sum by keeping between the tens and the tens.

Keywords: *Slow learner, dienes block media, addition ability*

PENDAHULUAN

Anak lamban belajar (*slow learner*) adalah anak yang memiliki prestasi belajar rendah atau sedikit di bawah rata-rata dari anak pada umumnya yang terjadi pada salah satu atau seluruh area akademik (Triani, Nani dan Amir, 2013: 3). Kemampuan anak *slow learner* secara umum berada diantara anak normal dan anak retardasi mental. Ketika dibandingkan dengan anak normal, anak *slow learner* memiliki kemampuan yang lebih lamban dalam berpikir dan kemampuannya lebih cepat dibandingkan dengan anak tunagrahita. IQ yang berada di bawah rata-rata menyebabkan anak *slow learner* mengalami kesulitan dasar *arithmetic* yang berkaitan dengan simbol abstrak, sehingga sulit untuk menentukan pemecahannya (Mumpuniarti, 2011: 3). Ketika pembelajaran matematika, umumnya anak *slow learner* menggunakan jari tangan saat menghitung, sehingga mengalami kesulitan ketika angka di atas sepuluh. Berdasarkan kesulitan yang dialami anak *slow learner* dalam hal aritmatika, anak membutuhkan penanganan khusus dalam pembelajarannya.

Kompetensi dasar pembelajaran matematika pada anak *slow learner* dan anak normal di kelas dua semester dua SD N Gejayan adalah operasi hitung perkalian dan pembagian bilangan sampai dua angka (KTSP, 2006). Menurut Heruman (2014: 22-26), perkalian sama dengan penjumlahan secara berulang dan pembagian sama dengan pengurangan berulang sampai habis. Berdasarkan pengertian perkalian dan pembagian, dapat dikatakan bahwa kemampuan prasyarat untuk menguasai perkalian dan pembagian yakni telah menguasai operasi penjumlahan dan pengurangan. Menurut Setiawan, Ningrum (2013: 41) salah satu penanganan yang dapat membantu anak *slow learner* dalam memahami materi yang abstrak dengan menggunakan media konkret. Pembelajaran matematika identik dengan simbol abstrak sehingga dibutuhkan media konkret untuk memudahkan anak dalam memahami materi.

Winarni, Endang Setyo & Sri Hartini (2011: 113) menyatakan bahwa tujuan belajar matematika dalam kurikulum sekolah pada semua jenjang pendidikan yaitu mengarah pada kemampuan pemecahan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan pendapat tersebut, dapat dikatakan bahwa pembelajaran matematika sangat penting

dipelajari oleh anak *slow learner* sebagai bekal dalam memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil wawancara terhadap guru kelas II SD N Gejayan Sleman Yogyakarta pada bulan November 2016, didapatkan informasi bahwa terdapat dua anak *slow learner* yang mengalami kesulitan pembelajaran matematika. Hasil tes IQ pada kedua anak tersebut masuk dalam kategori *slow learner*. Salah satu kesulitan belajar matematika yang dialami oleh anak *slow learner* yakni pada materi operasi hitung. Penanganan yang telah dilakukan oleh guru kelas yaitu dengan memposisikan tempat duduk anak di barisan paling depan supaya anak mudah dipantau dan anak mudah bertanya ketika menghadapi kesulitan. Selain itu, anak juga duduk dengan teman sebangku yang termasuk pintar di kelas. Walaupun demikian, anak belum mampu mencapai tujuan pembelajaran.

Hasil tes matematika yang dilakukan peneliti pada bulan Januari 2017 menunjukkan bahwa anak mampu membaca angka sampai 100 tetapi kesulitan membaca angka lebih dari 100, mampu mengurutkan bilangan sampai 99 tetapi kesulitan mengurutkan bilangan setelah angka 9 seperti 39, 49, dst, mampu melakukan operasi hitung penjumlahan dari 1-10 menggunakan jari tangan tetapi mengalami kesulitan melakukan operasi hitung penjumlahan lebih dari lima, dan belum mengetahui konsep perkalian dan pembagian. Hasil rapor anak menunjukkan bahwa salah satu anak mendapat nilai di bawah nilai rata-rata kelas, sedangkan anak yang lain mendapat nilai di atas rata-rata karena ketika latihan dan ujian, biasanya anak didampingi oleh ibunya sehingga mendapat nilai sangat baik.

Hasil pengamatan peneliti dalam pembelajaran matematika di SD N Gejayan pada bulan Januari 2017, media yang digunakan guru yakni buku "Matematika untuk Sekolah Dasar II tahun 2009". Merujuk pada karakteristik belajar anak *slow learner* yang mengalami kesulitan untuk memahami materi yang bersifat abstrak maka anak *slow learner* membutuhkan media konkret dalam pembelajaran. Media yang digunakan dalam penelitian ini yakni media Balok *Dienes* bagi anak *slow learner* kelas II di SD N Gejayan

Sleman untuk penguasaan operasi penjumlahan sampai 99 dalam pembelajaran matematika.

Menurut Oktarandi, Isti (2014: 66), *Balok Dienes* memiliki beberapa kelebihan diantaranya media berbentuk konkrit yang terbuat dari balok kayu, gabus, atau plastisin dan mudah digunakan untuk memahami konsep penjumlahan deret ke bawah. Balok *Dienes* terdiri dari ukuran balok yang bervariasi yang terdiri atas satuan (berupa dadu kecil), puluhan (berupa batang tersusun dari sepuluh dadu kecil), ratusan (berupa balok terdiri dari 100 balok kecil), dan ribuan (berupa kubus besar terdiri dari 1000 dadu kecil). Dengan demikian, salah satu media konkret dalam pembelajaran matematika adalah Balok *Dienes*. Balok *Dienes* dipilih sebagai media dalam penelitian dikarenakan Balok *Dienes* merupakan media konkret yang dapat memperjelas konsep abstrak pada materi operasi penjumlahan bagi anak *slow learner* yang mengalami kesulitan dalam memahami materi yang abstrak. Berdasarkan alasan tersebut, peneliti melakukan penelitian terkait keefektifan media Balok *Dienes* terhadap kemampuan penjumlahan bilangan dalam pembelajaran matematika untuk anak *slow learner* kelas II di SD N Gejayan Depok Sleman Yogyakarta. Media Balok *Dienes* yang digunakan pada penelitian ini adalah media yang dibuat oleh PT Pudak *Scientific*. Media Balok *Dienes* yang digunakan terbuat dari plastik injeksi.

Menurut Apriyani (2012: 34-35), dalam pembelajaran menggunakan media Balok *Dienes* bagi anak berkebutuhan khusus terdapat dua langkah-langkah pokok yaitu pengenalan media Balok *Dienes* dan proses operasi hitung penjumlahan ke samping dan ke bawah. Pada tahap pengenalan media Balok *Dienes*, tahapan yang dilakukan yakni anak mengenal kubus kecil pada media Balok *Dienes* sebagai satuan yang setiap paket berjumlah 9, anak mengenal bentuk batangan pada media Balok *Dienes* sebagai puluhan yang setiap paket berjumlah 90, dan anak mengenal bentuk kepingan pada media Balok *Dienes* sebagai ratusan yang berjumlah 100. Selanjutnya, langkah-langkah yang dilakukan pada proses penyelesaian operasi hitung penjumlahan yakni dengan memberikan soal penjumlahan, anak membaca bilangan pertama dari soal, meletakkan balok sesuai dengan bilangan pertama pada nilai tempatnya masing-masing. Puluhan pada tempat puluhan, satuan pada tempat satuan, anak membaca bilangan ke dua atau bilangan penjumlah,

meletakkan balok sesuai dengan bilangan ke dua atau penjumlah pada nilai tempatnya masing-masing. Puluhan pada tempat puluhan, satuan pada tempat satuan, dan anak membaca soal penjumlahan yang ditunjukkan oleh jumlah balok. Kemudian, sesuai dengan implementasi dari operasi penjumlahan, gabungkan balok satuan terlebih dahulu dan letakkan pada kotak hasil satuan, setiap 10 balok satuan, gantikan dengan 1 balok puluhan dan letakkan pada kotak hasil puluhan, menggabungkan balok puluhan dan letakkan pada kotak hasil puluhan dengan ketentuan setiap sepuluh balok puluhan, gantikan dengan satu balok ratusan dan letakkan pada kotak hasil ratusan, menghitung jumlah balok pada kotak hasil sesuai dengan nilai tempatnya masing-masing, dan anak menuliskan hasil yang diperoleh pada jawaban. Agar anak benar-benar paham, kegiatan ini dilakukan berulang kali dengan bilangan yang berbeda. Ini dapat dilakukan dengan bimbingan guru maupun oleh anak sendiri.

Prosedur penggunaan media Balok *Dienes* yang dapat digunakan untuk anak *slow learner* dalam pembelajaran materi penjumlahan terdiri dari dua tahapan yakni pengenalan media Balok *Dienes* dan penyelesaian operasi hitung penjumlahan bersusun ke bawah. Anak mengenal macam-macam balok dan fungsi balok pada media Balok *Dienes* dengan cara guru menyuruh anak mengamati balok-balok yang berbeda ukuran dan jumlah balok, membandingkan ukuran media dan menghitung jumlah balok di setiap ukuran balok yang berbeda dengan bimbingan taktil dan verbal sehingga anak *slow learner* mengetahui macam-macam balok yang digunakan dalam pembelajaran matematika. Penggunaan media Balok *dienes* bagi anak *slow learner* untuk penjumlahan bersusun ke bawah dengan teknik tanpa menyimpan, guru mengawasi pembelajaran dengan mendemonstrasikan penyelesaian soal penjumlahan, kemudian guru membimbing anak untuk melakukan penyelesaian dengan beberapa tahapan yakni anak disuruh untuk membaca soal yang disediakan guru, anak meletakkan balok pada papan penjumlahan ke bawah yang sesuai dengan soal, anak menggabungkan jumlah balok satuan terlebih dahulu kemudian balok puluhan, anak menghitung jumlah keseluruhan balok yang ada dan menuliskan jumlah balok yang ada pada kotak sesuai dengan nilai tempatnya. Pembelajaran tersebut untuk

memudahkan anak dalam menguasai penjumlahan dengan teknik tanpa menyimpan. Prosedur penggunaan untuk teknik menyimpan sama dengan prosedur penggunaan media untuk teknik tanpa menyimpan dan ditambah catatan bagi anak dalam mengerjakan soal bahwa ketika menggabungkan jumlah balok satuan terlebih dahulu kemudian balok puluhan, jika balok satuan berjumlah lebih dari sembilan maka perlu menukar sepuluh balok satuan dengan satu balok puluhan.

METODE PENELITIAN

Pendekatan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian yang digunakan yaitu kuasi eksperimen atau eksperimen semu. Menurut Suharsaputra, Uhar (2014: 154), kuasi eksperimen adalah eksperimen yang tidak mengontrol seluruh variabel luar yang dapat memengaruhi variabel terikat. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keefektifan Media Balok *Dienes* terhadap kemampuan penjumlahan bilangan dalam pembelajaran matematika untuk anak *slow learner* di SD Negeri Gejayan.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SD N Inklusi Gejayan. Lokasi SD N Inklusi Gejayan terletak di Jl. Anggajaya 1, Condongcatur, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Pelaksanaan penelitian dilakukan di ruang inklusi. Alasan pemilihan SD N Gejayan sebagai tempat penelitian dengan pertimbangan bahwa di sekolah tersebut terdapat dua anak *slow learner* dengan kesulitan operasi hitung penjumlahan. Penelitian tentang kemampuan operasi hitung penjumlahan siswa *slow learner* dimulai pada Februari sampai Maret 2017.

Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah dua anak *slow learner* kelas II di SD N Inklusi Gejayan. Subjek pertama bernama A memiliki kemampuan membaca bilangan sampai 100, mampu memahami konsep penjumlahan, dan dapat menghitung penjumlahan sampai bilangan sepuluh menggunakan jari tangan. Untuk subjek kedua bernama YM memiliki kemampuan membaca bilangan sampai 100, mampu memahami konsep penjumlahan, dan dapat menghitung penjumlahan sampai bilangan sepuluh menggunakan jari tangan.

Prosedur Penelitian

Penelitian kuasi eksperimen ini menggunakan desain *one group pretest posttest*. Menurut Uhar (2014: 161), desain *one group pre-test-post test* merupakan rancangan eksperimen yang hanya diterapkan pada satu kelompok dengan memberi perlakuan *pre-test* kemudian mengamati efeknya/*post-test* pada variabel terikat. Pada saat *pretest*, diadakan tes yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal berhitung anak. Tes yang diberikan berupa tes operasi hitung penjumlahan sampai 99 dengan menyimpan dan tanpa menyimpan. Perlakuan/*treatment* dilaksanakan selama empat kali pertemuan. Waktu pemberian perlakuan/*treatment* pada setiap pertemuan yaitu 70 menit atau dua jam pelajaran (@35 menit). Perlakuan dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan media Balok *Dienes*. Proses pembelajaran menggunakan media Balok *Dienes* untuk penjumlahan bersusun ke bawah dengan teknik tanpa menyimpan dimulai dengan guru mendemonstrasikan penyelesaian soal penjumlahan. Kemudian guru membimbing anak untuk melakukan penyelesaian dengan beberapa langkah-langkah yakni anak disuruh untuk membaca soal yang disediakan guru, anak meletakkan balok pada papan penjumlahan ke bawah yang sesuai dengan soal, anak menggabungkan jumlah balok satuan terlebih dahulu kemudian balok puluhan, dan anak menghitung jumlah keseluruhan balok yang ada dan menuliskan jumlah balok yang ada pada kotak sesuai dengan nilai tempatnya. Hal ini dilakukan beberapa kali hingga anak mulai bisa. Pada tahap *posttest* dilakukan tes seperti tes yang dilaksanakan saat *pretest*.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian diperoleh dengan menggunakan tes kemampuan berhitung dan observasi. Tes dilakukan dengan cara anak mengerjakan sepuluh soal penjumlahan sampai 99 dan observer mengamati perilaku anak dan melakukan pencatatan menggunakan skala nilai.

Instrumen tes disusun dengan berpedoman pada standar kompetensi dan kompetensi dasar. Adapun standar kompetensi yang digunakan sebagai acuan dalam penyusunan tes hasil belajar pada penelitian ini

adalah melakukan operasi hitung penjumlahan bilangan sampai 99, sedangkan kompetensi dasarnya yakni melakukan operasi hitung penjumlahan bilangan sampai 99 dengan teknik tidak menyimpan dan menyimpan.

Kompetensi Dasar (KD) yang digunakan dalam instrumen ini yaitu melakukan penjumlahan sampai bilangan 99 secara bersusun ke bawah. Indikator yang digunakan yakni dapat melakukan penjumlahan bilangan sampai 99 tanpa menyimpan antara bilangan puluhan dengan satuan, anak dapat melakukan penjumlahan bilangan sampai 99 tanpa menyimpan antara bilangan puluhan dengan puluhan, anak dapat melakukan penjumlahan bilangan sampai 99 dengan menyimpan antara bilangan satuan dengan puluhan, dan anak dapat melakukan penjumlahan bilangan sampai 99 dengan menyimpan antara bilangan puluhan dengan puluhan.

Instrumen observasi mencakup dua aspek yakni afektif dan psikomotor. Ranah afektif yang akan diamati yaitu sikap dan minat, sedangkan pada ranah psikomotor yaitu meniru, melakukan dengan prosedur, melakukan kegiatan secara alami dan akurat. Observer menilai perilaku anak dan melakukan pencatatan menggunakan skala nilai.

Indikator dari aspek sikap meliputi kemampuan anak untuk bersikap tenang ketika pembelajaran matematika menggunakan media Balok *Dienes*. Indikator dari aspek minat meliputi kemampuan anak untuk memperhatikan guru ketika pembelajaran matematika menggunakan media Balok *Dienes*. Indikator dari aspek tanggapan meliputi anak mampu bertanya kepada guru ketika pembelajaran menggunakan media Balok *Dienes*, anak mampu menjawab pertanyaan yang diberikan guru ketika pembelajaran matematika menggunakan media Balok *Dienes*, dan anak mampu menjawab pertanyaan yang diberikan guru ketika pembelajaran matematika menggunakan media Balok *Dienes*. Indikator dari aspek melakukan dengan prosedur meliputi anak mampu menggunakan media Balok *Dienes* sesuai prosedur penggunaan dan mendengarkan penjelasan aturan. Indikator dari aspek meniru pada instrumen yakni anak mampu mengikuti instruksi guru dalam penyelesaian soal penjumlahan menggunakan media Balok *Dienes*. Indikator dari aspek melakukan kegiatan secara alami dan akurat yaitu anak mampu mengerjakan tugas yang diberikan guru dalam pembelajaran menggunakan media Balok *Dienes*, anak mampu memberikan pendapatnya dalam menggunakan media Balok *Dienes*, dan

anak aktif berdiskusi dalam menggunakan media Balok *Dienes*

Validasi instrumen tes hasil belajar dan instrumen observasi dilakukan dengan validitas isi (*content validity*). Pemilihan validasi isi dikarenakan Validitas isi merupakan hal yang penting dalam pengukuran prestasi belajar (Azwar, Saifuddin, 2013: 111). Instrumen tes dikatakan mempunyai validitas isi ketika instrumen dapat mengukur kompetensi yang dikembangkan beserta indikator dan materi pembelajarannya (Widoyoko, Eko Putro, 2015: 143). Validitas isi dalam penelitian ini dilakukan dengan uji praktisi (*Professional Judgement*). Uji Praktisi adalah pengujian validitas yang dilakukan dengan meminta pertimbangan kepada orang yang menekuni suatu bidang tertentu yang sesuai dengan wilayah kajian instrumen, misalnya guru, mekanik, dokter, dan sebagainya untuk dimintakan pendapatnya dan menilai ketepatan isi instrumen (Purwanto, 2007: 126). Praktisi dalam penelitian ini adalah guru kelas II yang mengajar subjek penelitian di SD N Inklusi Gejayan yaitu Ibu Suprihatiningsih, S. Pd.

Validitas isi dilakukan dengan cara guru mempertimbangkan kesesuaian instrumen secara tertulis dengan memberi tanda centang (√) pada salah satu kategori penilaian (sesuai atau tidak sesuai pada instrumen tes hasil belajar dan sangat baik, baik, kurang, atau sangat kurang pada instrumen observasi) serta melalui permintaan saran dan/atau komentar di lembar pengujian validasi. Instrumen dikatakan valid apabila setiap item memperoleh kategori 'sesuai' pada instrumen tes hasil belajar dan minimal 'kurang' tanpa ada catatan pada instrumen observasi serta ditunjukkan dengan surat keterangan validasi.

Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik deskriptif kuantitatif. Menurut Sugiyono (2012: 199), statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendiskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Pada penelitian ini peneliti menyajikan data dalam bentuk tabel persentase kemudian dianalisis secara deskriptif.

Adapun langkah-langkah melakukan uji hipotesis pada tes adalah sebagai berikut:

1. Melakukan penyekoran hasil *pre-test* dan *post-test* penjumlahan bilangan sampai 100 anak *slow learner* dengan mengacu pada teknik/cara *scoring* pada instrumen tes hasil belajar yakni skor satu bila anak menjawab soal dengan benar dan skor nol bila anak salah dalam menjawab soal.
2. Melakukan tabulasi data kuantitatif skor *pre-test* dan *post-test* dalam bentuk persen kemudian dikategorikan sesuai ketentuan yang telah dijelaskan pada subbab instrumen penelitian. Setelah ditabulasikan, data ditampilkan dalam bentuk tabel.

Penetapan hasil penelitian dilakukan dengan mendeskripsikan hasil penelitian menggunakan tabel kemudian membandingkan hasil nilai *post-test* dan nilai *pre-test*. Ketentuan dalam menetapkan data hasil tes kemampuan belajar yakni sebagai berikut.

1. Apabila skor *post-test* lebih tinggi dibandingkan dengan skor *pre-test* maka dikatakan penggunaan media Balok *Dienes* efektif terhadap kemampuan penjumlahan bagi anak *slow learner* kelas II di SD N Gejayan.
2. Apabila skor *post-test* lebih rendah atau sama dibandingkan dengan skor *pre-test* maka dikatakan penggunaan media Balok *Dienes* tidak efektif terhadap kemampuan penjumlahan bagi anak *slow learner* kelas II di SD N Gejayan.

Langkah-langkah analisis data hasil observasi penelitian untuk menentukan skor pengamatan yakni sebagai berikut:

1. Menjumlahkan banyaknya centangan untuk masing-masing penilaian.
2. Mengalikan banyaknya centangan dengan nilai skor.
3. Menjumlahkan hasil kali skor dari semua skor penilaian.
4. Menyimpulkan dengan menentukan kelas kategori kelas amat baik, baik, cukup, kurang, dan sangat kurang (Arikunto, Suharsimi, 2010:193)

Langkah-langkah tersebut digunakan untuk menganalisis data hasil observasi penelitian tetapi tidak menggunakan langkah nomor ke dua. Penetapan hasil penelitian dilakukan dengan cara mendeskripsikan hasil penelitian menggunakan tabel kemudian menentukan kategori penilaian penilaian skor akhir. Jika hasil *post-test* melebihi atau lebih

besar dari hasil *pre-test* dan hasil observasi minimal masuk dalam kategori baik maka hipotesis penelitian diterima yang artinya media Balok *Dienes* efektif terhadap kemampuan operasi bilangan menjumlah anak *slow learner* kelas II di SD Negeri Inklusi Gejayan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN Hasil Penelitian

1. Deskripsi Hasil *Pretest* Kemampuan Operasi Hitung Penjumlahan pada Siswa *Slow Learner*

Hasil *pre-test* menunjukkan presentasi pencapaian berada di bawah KKM yaitu < 70%, dengan data sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil *Pre-test* Kemampuan Operasi Hitung

No	Subjek	Total Skor Soal	Skor yang Diperoleh	Presentase Pencapaian
1.	A	10	3	30 %
2.	MY	10	2	20 %

2. Deskripsi Penerapan Perlakuan/*Treatment* Penggunaan media Balok *Dienes* pada Siswa *slow learner*

Cara penggunaan CD Interaktif *Lexipal* pada Siswa *slow learner* adalah sebagai berikut:

- a. Anak mengidentifikasi balok-balok media Balok *Dienes* tiga dimensi dengan cara mengamati balok-balok yang berbeda ukuran dan jumlah balok, membandingkan ukuran media dan menghitung jumlah balok di setiap ukuran balok yang berbeda dengan bimbingan taktil dan verbal oleh guru.
- b. Guru memberikan penjelasan mengenai cara penggunaan media Balok *Dienes* dalam pembelajaran matematika dengan mendemonstrasikan penyelesaian soal operasi hitung penjumlahan sampai bilangan 20 melalui penyusunan balok pada papan penjumlahan yang sesuai dengan soal, kemudian guru menggabungkan dan menghitung jumlah balok dengan ketentuan balok satuan yang berjumlah sepuluh ditukar dengan satu balok puluhan, kemudian guru menulis jawaban pada lembar jawaban.
- c. Guru menjelaskan materi penjumlahan ke bawah dengan menyebutkan contoh soal penjumlahan dan cara

menyelesaikannya menggunakan media Balok *Dienes*.

- 1) Guru membaca bilangan pertama pada soal kemudian meletakkan balok sesuai dengan bilangannya di papan penjumlahan ke bawah sesuai dengan nilai tempatnya masing-masing. Puluhan pada tempat puluhan, satuan pada tempat satuan.
 - 2) Guru membaca bilangan ke dua atau bilangan penjumlah pada soal kemudian meletakkan balok sesuai dengan bilangannya di papan penjumlahan ke bawah sesuai dengan nilai tempatnya masing-masing. Puluhan pada tempat puluhan, satuan pada tempat satuan.
 - 3) Guru menjelaskan mengenai maksud dari tanda tambah (penjumlahan) berarti digabungkan balok-balok yang telah diletakkan sebelumnya pada kolom hasil di papan penjumlahan, dengan ketentuan gabungkan balok satuan terlebih dahulu kemudian gabungkan balok puluhan dan balok satuan yang berjumlah sepuluh ditukar dengan satu balok puluhan.
 - 4) Guru menghitung jumlah balok yang ada pada kolom hasil kemudian menuliskannya di kolom hasil.
 - 5) Guru menuliskan tahapan menyelesaikan operasi penjumlahan bilangan ke bawah secara abstrak di lembar jawaban.
- d. Anak menyelesaikan soal penjumlahan deret ke bawah menggunakan media Balok *Dienes*. dengan bimbingan guru.
- 1) Anak dibimbing guru untuk membaca bilangan pertama pada soal kemudian meletakkan balok sesuai dengan bilangannya di papan penjumlahan ke bawah sesuai dengan nilai tempatnya masing-masing. Puluhan pada tempat puluhan, satuan pada tempat satuan.
 - 2) Anak dibimbing guru untuk membaca bilangan ke dua atau bilangan penjumlah pada soal kemudian meletakkan balok sesuai dengan bilangannya di papan penjumlahan ke bawah sesuai dengan nilai tempatnya masing-masing. Puluhan pada tempat puluhan, satuan pada tempat satuan.
 - 3) Guru menanyakan kepada siswa mengenai arti lambang tambah kemudian anak dibimbing guru untuk menggabungkan balok-balok yang telah diletakkan sebelumnya pada kolom hasil di papan penjumlahan, dengan ketentuan gabungkan balok satuan terlebih dahulu kemudian gabungkan balok puluhan dan balok satuan yang berjumlah sepuluh ditukar dengan satu balok puluhan.
 - 4) Anak dibimbing guru untuk menghitung jumlah balok yang ada pada kolom hasil kemudian menuliskannya di kolom hasil.
 - 5) Anak dibimbing guru untuk menuliskan tahapan menyelesaikan operasi penjumlahan bilangan ke bawah secara abstrak di lembar jawaban.
- e. Guru memberi soal penjumlahan tanpa menyimpan untuk dikerjakan anak secara mandiri menggunakan media Balok *Dienes* dengan langkah-langkah seperti yang telah diajarkan sebelumnya, kemudian hasil kerja anak diperiksa oleh guru dan murid. Pemeriksaan dilakukan dengan cara mendemonstrasikan ulang penyelesaian soal menggunakan Balok *Dienes*.
- f. Guru memberi contoh soal penjumlahan tanpa menyimpan untuk dikerjakan anak secara mandiri tanpa menggunakan media Balok *Dienes* kemudian hasil kerja anak diperiksa oleh guru dan murid. Pemeriksaan dilakukan dengan cara mendemonstrasikan ulang penyelesaian soal menggunakan bilangan abstrak di lembar jawaban.
- g. Guru melakukan evaluasi hasil belajar dengan memberikan soal latihan terkait dengan materi yang dipelajari.
3. Deskripsi Hasil *Posttest* Kemampuan Membaca Permulaan Siswa *Slow Learner*
 Hasil *posttest* siswa AR mendapat nilai sebesar 80% mencapai kategori baik

dan siswa SM mendapat nilai sebesar 73,33% mencapai kategori cukup.

4. Data Perbandingan Hasil *Pretest* terhadap *Posttest* Kemampuan Membaca Permulaan Siswa *Slow Learner*

Hasil *pre-test* dan *post-test* anak *slow learner* dalam penelitian ini memiliki selisih. Berikut rincian selisih skor tes kemampuan penjumlahan anak *slow learner*.

Tabel 4. Perbandingan Nilai *Pre-test* dan *Post-test* dari Tes Hasil Belajar Kemampuan Penjumlahan

No	Anak	Nilai		Kategori		Selisih <i>Post-test</i> dan <i>Pre-test</i>
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	
1	A	30%	70%	kurang	baik	40%
2	YM	20%	60%	kurang	baik	40 %

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa kemampuan penjumlahan subjek penelitian mengalami peningkatan. A mendapat nilai 30% pada saat *pre-test* dan mendapat nilai 70% pada saat *post-test* dengan selisih 40%. YM mendapat nilai 20% pada saat *pre-test* dan mendapat nilai 60% pada saat *post-test* dengan selisih 40%. Berdasarkan hal tersebut, nilai rata-rata anak 25%, pada *pre-test*, 65% pada *post-test*, dan selisih nilai rata-rata antara *post-test* dan *pre-test* adalah sebesar 40%.

No	Aspek	Pertemuan A ke			
		I	II	III	IV
1	Afektif	13	12	16	16
2	Psikomotor	16	21	21	23
Total		29	33	37	39
Kategori		Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik

Berdasarkan data tersebut, dapat ditegaskan bahwa anak *slow learner* mendapatkan nilai lebih baik ketika penjumlahan antara sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

5. Uji Hipotesis Penelitian

Berdasarkan analisis data tes pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa nilai rata-rata *pre-test* adalah 25% dan nilai rata-rata *post-test* adalah 65%. Hasil selisih nilai rata-rata antara *post-test* dan *pre-test* adalah 40%, dengan ketentuan hasil setelah perlakuan lebih tinggi dibandingkan hasil sebelum dilakukan perlakuan menggunakan media Balok *Dienes*. Berdasarkan hasil tersebut, maka penggunaan media Balok *Dienes* efektif terhadap kemampuan penjumlahan pada anak *slow learner* kelas II di SD N Gejayan. Keefektifan media Balok *Dienes* didukung oleh hasil observasi yang menyatakan

bahwa setiap pertemuan ada selisih positif. Peningkatan kemampuan penjumlahan menunjukkan bahwa anak A dan YM telah mampu melakukan penjumlahan tanpa menyimpan antara puluhan-satuan, satuan-puluhan, dan puluhan-puluhan dan telah mampu melakukan penjumlahan dengan menyimpan antara puluhan-satuan dan satuan-puluhan. Anak A juga telah mampu melakukan penjumlahan dengan menyimpan antara satuan-puluhan dan puluhan-satuan.

6. Data Observasi

Selama pembelajaran matematika menggunakan media Balok *Dienes* berlangsung, peneliti melakukan pengamatan sebagai landasan dalam mengisi lembar observasi. Pengamatan dilakukan berdasarkan pedoman observasi yang telah divalidasi. Berikut data hasil observasi yang diperoleh dalam pembelajaran matematika menggunakan media Balok *Dienes* bagi anak *slow learner* kelas II di SD N Gejayan.

Tabel 5. Data Hasil Observasi pada Aspek Afektif dan Psikomotor Penggunaan Media Balok *Dienes* Siswa *Slow learner* kelas II di SD N Gejayan.

No	Aspek	Pertemuan YM ke			
		I	II	III	IV
1	Afektif	11	12	14	16
2	Psikomotor	16	20	20	22
Total		27	32	34	38
Kategori		Cukup	Baik	Baik	Sangat baik

Berdasarkan tabel di atas anak mengalami peningkatan dalam segi afektif dan psikomotor pada setiap pertemuan. Hampir di setiap pertemuan ada selisih positif skor observasi sehingga penggunaan media Balok *Dienes* dapat meningkatkan aspek afektif dan psikomotorik anak. Adanya selisih positif pada ranah afektif digambarkan dengan sikap dan minat anak terhadap pembelajaran dan pada ranah psikomotor digambarkan dengan anak beraktifitas sesuai prosedur, melakukan kegiatan secara alami dan akurat. Selain itu, hasil akhir observasi menunjukkan bahwa kedua anak memperoleh skor dengan kategori sangat baik.

Pembahasan

Hasil analisis menggunakan statistika deskriptif kuantitatif menunjukkan nilai tes kemampuan berhitung setelah perlakuan lebih tinggi dibandingkan dengan nilai tes sebelum perlakuan dengan selisih 40 %. Hal tersebut dibuktikan dengan A telah mampu melakukan penjumlahan tanpa menyimpan antara puluhan-satuan, satuan-puluhan, dan puluhan-puluhan dan mampu melakukan penjumlahan dengan menyimpan antara puluhan-satuan dan satuan-puluhan. Sedangkan YM telah mampu menyelesaikan penjumlahan tanpa menyimpan antara puluhan-satuan, satuan-puluhan, dan puluhan-puluhan, dan penjumlahan dengan menyimpan antara satuan-puluhan.

Bertambahnya kemampuan penjumlahan anak karena usaha guru dan anak dalam pembelajaran menggunakan media balok *Dienes*. Pada tahap perlakuan penggunaan media balok *Dienes*, guru melakukan kegiatan belajar mengajar secara intensif setiap hari dengan harapan hasil dapat optimal. Hal ini sesuai dengan pendapat Azwandi, Yosfan (2007: 18) yang menyatakan bahwa cara dalam mengatasi kesulitan belajar pada anak *slow learner* dijenjang pendidikan dasar yaitu dengan memberi bantuan dalam pembelajaran yang intensif.

Peningkatan kemampuan yang dialami kedua anak *slow learner* sama yakni sebesar 40 %. Peningkatan kemampuan yang sama tersebut bisa disebabkan karena kedua anak mempunyai tingkat kecerdasan (intelektual) yang sama. Hal ini sesuai dengan pendapat Thai, Eva Nauli (2013: 389), yang menyatakan bahwa prestasi belajar anak erat kaitannya dengan tingkat kecerdasan yang dimiliki anak sehingga anak yang memiliki taraf inteligensi tinggi mempunyai peluang lebih besar untuk mencapai prestasi belajar yang lebih tinggi dan sebaliknya.

Balok *Dienes* merupakan media konkret yang terdiri dari beragam ukuran balok yang mewakili satuan, puluhan, ratusan, dan ribuan untuk memahami beberapa konsep matematika pada jenjang sekolah dasar di kelas satu dan dua. Balok *Dienes* dipilih sebagai media dalam penelitian dikarenakan Balok *Dienes* merupakan media konkret yang dapat

memperjelas konsep abstrak pada materi operasi penjumlahan bagi anak *slow learner* yang mengalami kesulitan dalam memahami materi yang abstrak. Media balok *Dienes* dipilih dalam penelitian ini untuk meningkatkan kemampuan penjumlahan sampai bilangan 99 bagi anak *slow learner* kelas II supaya dapat menghubungkan pemahaman anak terkait bilangan berupa simbol/abstrak dengan balok yang konkret. Hal ini sesuai dengan pendapat Ningrum Setiawan (2013: 42-44) yang menyatakan bahwa anak *slow learner* membutuhkan beberapa pembelajaran khusus yakni menggunakan media yang sesuai dan variatif seperti media konkret, memerlukan waktu yang lebih lama dalam menyelesaikan tugas, dan kesabaran guru, frekuensi dalam mengerjakan soal lebih banyak dibandingkan menghafal, dan diberikan pembelajaran remedial.

Karakteristik anak *slow learner* yang mengalami kesulitan dalam hal abstrak seperti penjumlahan bilangan maka anak membutuhkan media konkret seperti Balok *Dienes* sebagai perantara untuk memahami hal abstrak. Langkah-langkah pembelajaran menggunakan media balok *Dienes* dilakukan dengan beberapa tahapan yakni melakukan penjumlahan deret ke bawah dengan cara meletakkan balok pada papan penjumlahan sesuai soal, balok puluhan diletakkan pada baris puluhan dan balok satuan diletakkan pada baris satuan. Kemudian menggabungkan balok dan menghitung jumlah balok pada kolom hasil akhirnya. Setelah itu, anak diminta menulis cara melakukan penjumlahan ke bawah yang disesuaikan langkah-langkah yang telah dikerjakan menggunakan media balok *Dienes* di papan penjumlahan sebelumnya. Penerapan langkah-langkah ini sesuai dengan pendapat Mumpuniarti (2011:19) yang menyatakan bahwa dalam merencanakan pembelajaran matematika bagi anak berkebutuhan khusus harus mempertimbangkan kemampuan dan kebutuhan anak, yaitu menata materi dari yang paling mudah ke materi yang sulit, dari konkret ke abstrak, dari sederhana ke kompleks.

Berdasarkan uraian di atas dikaitkan dengan kriteria keefektifan yaitu media balok *Dienes* dapat dikatakan efektif jika adanya peningkatan dari nilai tes hasil

belajar sebelum perlakuan (*pretest*) ke tes hasil belajar setelah perlakuan (*posttest*) mencapai kategori baik serta adanya peningkatan skor observasi mencapai kategori sangat baik, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan media balok *Dienes* efektif terhadap kemampuan penjumlahan anak *slow learner* kelas II di SD N Gejayan Depok Sleman.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data, kesimpulan yang dapat diambil yaitu penggunaan media balok *Dienes* efektif terhadap kemampuan penjumlahan anak *slow learner* kelas II di SD N Gejayan Depok Sleman. Keefektifan tersebut ditunjukkan dengan nilai tes kemampuan berhitung setelah perlakuan lebih tinggi dibandingkan dengan nilai tes sebelum perlakuan dan hasil *posttest* masuk kategori minimal baik. Nilai rata-rata *test* anak A sebelum perlakuan sebesar 30% dan setelah perlakuan sebesar 70%. Nilai rata-rata *test* anak YM sebelum perlakuan sebesar 20% dan setelah perlakuan sebesar 60%. Dengan demikian, anak A dan YM sama-sama mengalami selisih sebesar 40% antara sebelum dan setelah perlakuan. Kemampuan penjumlahan anak A dan YM setelah perlakuan yakni telah mampu melakukan penjumlahan tanpa menyimpan antara puluhan-satuan, satuan-puluhan, dan puluhan-puluhan dan telah mampu melakukan penjumlahan dengan menyimpan antara puluhan-satuan dan satuan-puluhan. Anak A juga telah mampu melakukan penjumlahan dengan menyimpan antara satuan-puluhan dan puluhan-satuan.

Penggunaan media balok *Dienes* dalam pembelajaran matematika tentang operasi hitung penjumlahan terdiri dari persiapan, pengenalan media dan cara menggunakan media. Tahapan menggunakan media yang diterapkan yakni siswa diminta untuk meletakkan balok pada papan penjumlahan sesuai dengan bilangan penjumlahan, menggabungkan dan menghitung jumlah balok di bagian hasil akhir, dan menulis cara melakukan penjumlahan deret ke bawah pada kertas jawaban yang disesuaikan dengan langkah-langkah yang telah dikerjakan menggunakan media balok *Dienes* di papan penjumlahan sebelumnya.

Saran

1. Untuk Guru
Diharapkan guru memulai pembelajaran matematika yang abstrak seperti penjumlahan sampai bilangan 99, dengan menjelaskan konsep secara konkret menggunakan media balok *Dienes*. Hal ini dilakukan agar siswa tidak mengalami salah konsep dalam memahami penjumlahan. Ketika anak telah memahami dengan baik materi dasar akan memudahkan anak dalam memahami materi penjumlahan yang tingkatannya lebih tinggi dan materi perkalian.
2. Untuk Kepala Sekolah
Diharapkan kepala sekolah menyediakan media pembelajaran Matematika yang bersifat konkret.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyani, A. (2012). *Penggunaan Media Balok Dienes dalam Pembelajaran Remedial Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Operasi Hitung Penjumlahan pada Siswa Tunagrahita Ringan di SLB C Dharma Rena Ring Putra II Yogyakarta*. Skripsi. Yogyakarta: UNY.
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azwandi, Yosfan. (2007). *Media Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus*. Jakarta: Depdiknas.
- Azwar, Saifuddin. (2013). *Reliabilitas dan Validitas cetakan ke 3 edisi IV*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Heruman. (2014). *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mumpuniarti. (2011). *Modul Materi Matematika bagi SDLB Program Pendidikan dan Latihan*. Diakses dari http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/mo_du1%20matematika%20PLPG.pdf paa tanggal 07 Desember 2016.
- Oktarandi, Isti. (2014). *Efektivitas Media Block Dienes untuk Meningkatkan Kemampuan Penjumlahan Deret Ke Bawah bagi Anak Berkesulitan Belajar*. <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jupekh> u volume 3 no 3 januari 2014 Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus- E-Jupekhu

- Purwanto. (2007). *Instrumen Penelitian Sosial dan Pendidikan: Pengembangan dan Pemanfaatan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Setiawan, Ningrum. (2013). *Menggagas Pendidikan Bermakna bagi Anak yang Lamban Belajar (Slow Learner)*. Yogyakarta: Familia Pustaka Keluarga.
- Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: CV Alfabeta.
- Suharsaputra, Uhar. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Thaib, Eva Nauli. (2013). *Hubungan antara Prestasi Belajar dengan Kecerdasan Emosional*. Diakses dari <http://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/didaktika/article/viewFile/485/403> pada tanggal 15 Agustus 2017.
- Triani, Nani dan Amir. (2013). *Pendidikan anak berkebutuhan khusus lamban belajar (Slow Learner)*. Jakarta: PT.Luxima Metro Media.
- Widoyoko, Eko Putro. (2015). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian cetakan ke 4*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Winarni, Endang Setyo & Sri Hartini. (2011). *Matematika untuk PGSD*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.