

EFEKTIFITAS MEDIA CEKER-CEKER UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN OPERASI HITUNG BAGI ANAK TUNAGRAHITA RINGAN

Oleh:

Lia Zahara¹, Tarmansyah², Elsa Efrina³

Abstrak: The research was motivated by the problems that researchers in the school discovered that a student's with mental retardation DII C SLB Al Islah Padang who have difficulty operating in reduction numbers 1-10. The ability of researchers want to improve students' skills in the school of reduction operations numbers 1-10 with the use ceker-ceker media reduction surgery 1-10. This research uses experimental approach in the form of single subject research (single subject research), with ABA design and data analysis techniques using visual analysis chart. This research is the subject of mental retardation children. assessment in this study is to measure the percentage of students' ability to perform subtraction with numbers 1-10 using a ceker-ceker media. From the results of the study can be seen in the baseline condition conducted in eight sessions, students were only able to get a 0% on the first meeting up to eight, the graph indicates stability. After being given treatment in the intervention condition students' abilities in performing, the reduction operation improving. Data numbers 1-10 shows the stability of the meeting until the seventeenth meeting of twenty with the highest score 100%, with the results of the students were able to do all the problems. then the baseline condition with no treatment is given, the data demonstrate the stability of the meeting to twenty-one to twenty-four meeting with the highest score of 100%, with the results of the students were able to do all the problems. then the baseline condition with no treatment is given, the data demonstrate the stability of the meeting to twenty-one to twenty-four meeting with the highest score of 100%. the problems. It can be concluded that the use of media ceker-ceker reduction operations can improve the ability of numbers 1-10 mild mental retardation children DII class C SLB Al-Ishlaah Across Padang. Suggested to the principal and teachers to make the results of this study as a reference for the development of learnig process in school.

Kata kunci; Kemampuan dalam operasi pengurangan bilangan 1-10, media ceker-ceker, anak tunagrahita ringan.

¹Lia Zahara (1), Mahasiswa Jurusan Pendidikan Luar Biasa, FIP UNP,

²Tarmansyah (2), Dosen Jurusan Pendidikan Luar Biasa, FIP UNP,

³Elsa Efrina (3), Dosen Jurusan Pendidikan Luar Biasa, FIP UNP,

Pendahuluan

Tujuan pendidikan adalah untuk membentuk manusia yang bertakwa, berilmu serta dapat mengembangkan potensi yang ada untuk direalisasikan dalam kehidupan di masyarakat. Hal ini berlaku untuk semua anak tanpa memandang keadaan fisik, mental, intelektual, atau sosial sesuai dengan yang tercantum dalam pasal 5 ayat 2 undang-undang no. 20 tahun 2003 tentang system pendidikan nasional. Pelaksanaan pendidikan di sekolah dilakukan melalui proses pembelajaran, dimana system dari kurikulumnya diatur sesuai jalur, jenis, dan jenjang yang ada, begitu juga beban dari suatu mata pelajaran. Salah satu mata pelajaran yang diberikan adalah matematika, yang berperan sebagai alat komunikasi dan alat berpikir, serta berguna untuk menganalisis berbagai bidang ilmu dan teknologi, sekaligus untuk kehidupan sehari-hari.

Matematika adalah pembelajaran yang tidak lepas dari konsep bilangan dan pengurangan. Pengurangan adalah konsep matematika yang seharusnya dipelajari oleh anak-anak setelah penambahan. Biasanya pengurangan diajarkan hampir bersamaan dengan pengajaran, tepatnya adalah penambahan diajarkan terlebih dahulu baru kemudian pengurangan, karena pengetahuan dasar dari tiap operasi bilangan saling berkaitan. Jika seorang siswa belum bisa memahami konsep pengurangan maka dia akan sulit untuk menyelesaikan materi pembagian, karena pembagian adalah pengurangan yang berulang.

Anak tunagrahita merupakan anak yang mengalami gangguan intelektual, dimana anak memiliki IQ di bawah rata-rata yaitu 70 kebawah sehingga mereka mengalami ketidakmampuan dalam berpikir kritis dan ketidakmampuan dalam akademik fungsional, sehingga mereka membutuhkan layanan khusus dalam pembelajarannya. Bagi anak tunagrahita ringan operasi pengurangan akan membantu anak dalam kehidupan sehari-harinya. Misalnya menghubungkan operasi pengurangan dengan penggunaan mata uang, anak tunagrahita ringan dalam pengalamannya berbelanja nantinya akan menemukan sisa atau kembalian uang belanjanya.

Berdasarkan studi pendahuluan yang penulis lakukan di SLB Al-Ishlah Seberang Padang, permasalahan yang penulis temukan yaitu anak mengalami hambatan dalam melakukan operasi hitung. Siswa tersebut berinisial X berada di kelas DII C. dalam pelajaran matematika siswa X mengalami kesulitan dalam melakukan operasi hitung pengurangan. Saat

melihat anak belajar operasi hitung pengurangan bilangan anak menggunakan batu. Waktu disuruh mengerjakan latihan yang diberikan guru tentang operasi hitung pengurangan, siswa selalu menjumlahkan bilangan tersebut, siswa belum mengerti tentang pengurangan. Sebelumnya penulis menanyakan kepada anak lambang dalam operasi hitung seperti tanda (+, -, =) anakpun mengetahuinya, kemudian penulis mencoba bertanya lagi mengenai konsep angka kepada anak yaitu angka 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, anak pun mengetahui angka yang penulis tunjukkan padanya. Anak menjawab pertanyaan penulis dengan benar.

Kemudian penulis melakukan tes pengurangan bilangan, saat tes yang pertama, anak diberi soal 10 buah. Yaitu: [3 - 2 anak menjawab 5], [4 - 1 anak menjawab 5], [5 - 3 anak menjawab 8], [6 - 4 anak menjawab 10], [9 - 5 anak menjawab 14], [8 - 7 anak menjawab 15], [6 - 2 anak menjawab 8], [9 - 8 anak menjawab 17], [7 - 2 anak menjawab 9], [8 - 1 anak menjawab 9]. Dari sepuluh soal yang penulis berikan jawaban anak tidak satupun yang benar. Dari permasalahan tersebut peneliti tertarik untuk mencoba meningkatkan kemampuan operasi pengurangan bilangan 1-10 kepada anak tunagrahita ringan melalui media ceker-ceker, dimana media ini juga belum dipergunakan dalam proses pembelajaran sekolah.

Media ceker-ceker adalah ceker-ceker berbentuk setengah lingkaran yang terdiri dari dua warna biru mewakili bilangan positif (+) dan warna kuning untuk mewakili bilangan negative (-). Pengurangan bilangan positif dengan bilangan positif bahwasanya jika a dan b merupakan bilangan positif dan a lebih besar dari b, maka operasi pengurangan pisahkan secara langsung sejumlah b ceker-ceker bertanda positif dari kelompok ceker-ceker yang berjumlah a. Jadi karena a dan b merupakan bilangan positif dalam pengurangan maka yang dipakai dalam operasi pengurangan adalah ceker-ceker berwarna biru bertanda positif (+). Merupakan salah satu contoh media yang dapat digunakan dalam pengurangan bilangan, alat peraga ceker-ceker kongret ini dipakai dalam pengurangan adalah ceker-ceker berwarna biru bertanda positif. Media ini dapat menarik perhatian anak sehingga ia menyukai media tersebut dan mau mengerjakan soal yang diberikan, media yang diberikan pada anak di modifikasi dan disesuaikan dengan kondisi anak, manfaatnya anak bisa melakukan dalam operasi pengurangan.

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan efektifitas media ceker-ceker dapat meningkatkan kemampuan pengurangan bilangan yang hasilnya dibawah 10 bagi anak tunagrahita ringan DII C di SLB Al-Ishlaah Seberang Padang.

Metode penelitian

Berdasarkan permasalahan yang peneliti teliti “Meningkatkan Kemampuan Operasi Pengurangan Bilangan Melalui Media Ceker-ceker Bagi Anak Tunagrahita Ringan Kelas DII C di SLB Al-Ishlaah Seberang Padang”. maka penelitian yang peneliti lakukan berbentuk *single subject research* (SSR), dengan menggunakan desain A-B-A, dimana A merupakan baseline (kondisi awal), B merupakan kemampuan setelah diberikan intervensi, dan A2 adalah kemampuan setelah tidak diberikan intervensi. Yang berarti yang akan dilihat adalah kemampuan anak sebelum diberikan intervensi, kemampuan setelah diberikan intervensi dan kemampuan ahir anak setelah diberikan intervensi.

Sunanto (2005: 59) mengemukakan bahwa desain A-B-A merupakan dimana A(1) merupakan kemampuan awal anak atau phase *baseline*, dan B kemampuan setelah diberikan intervensi atau phase intervensi. Selanjudnya dilakukan pengukuran *baseline* kedua setelah tidak lagi diberikan intervensi (A2). Selajudnya Sunanto (2005:11) menjelaskan bahwa “*Single Subject Research* digunakan untuk subjek tunggal namun dalam pelaksanaannya dapat dilakukan pada seorang anak atau sekelompok anak”. Adapun yang menjadi populasi penelitian ini adalah siswi kelas DII C di SLB Al-Ishlaah Seberang Padang, dengan sampel atau subjek penelitian adalah seorang anak autis dengan inisial R, berjenis kelamin perempuan, dan berusia 13 tahun, bersekolah di SLB Al-Ishlaah Seberang Padang, yang duduk di kelas DII C . dengan ciri-ciri sama dengan anak normal lainnya. X mampu membina hubungan sosial baik dengan lingkungan sekitarnya seperti guru, teman-temannya, dan orang-orang dilingkungan sekolah. Penguasaan kemampuan akademik X sudah bisa untuk menuliskan bilangan sesuai dengan intruksi.

Sedangkan untuk operasi pengurangan bilangan 1-10. X masih belum mampu untuk menyelesaikannya. Dalam menyelesaikan operasi pengurangan bilangan 1-10, X selalu menjumlahkan dalam pengerjaannya dan hasil akhir dari pengurangan juga salah. Berdasarkan hasil tes yang peneliti lakukan kondisi subjek pada saat ini dalam bidang akademik yaitu sebagai berikut [3 –2 anak menjawab 5], [4 – 1 anak menjawab 5], [5 – 3 anak menjawab 8], [6

– 4 anak menjawab 10], [9 – 5 anak menjawab 14], [8 – 7 anak menjawab 15], [6 – 2 anak menjawab 8], [9 – 8 anak menjawab 17], [7 – 2 anak menjawab 9], [8 – 1 anak menjawab 9].

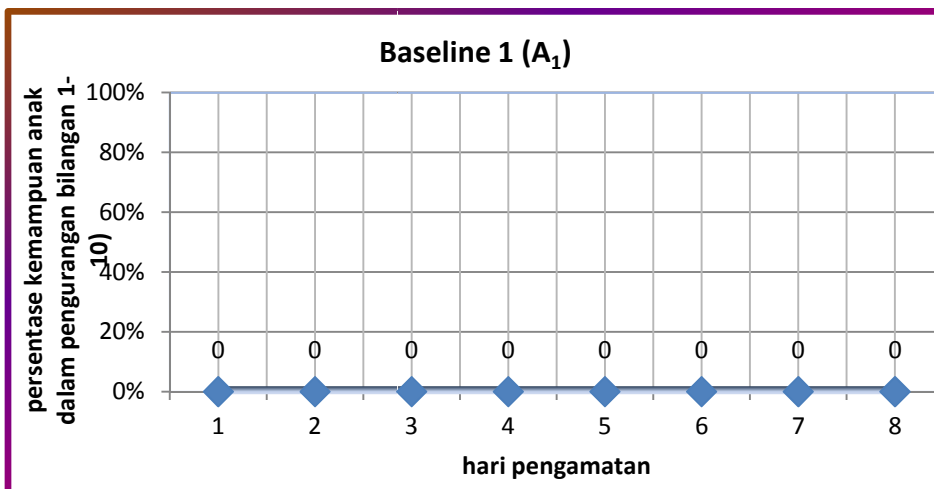
Dari data diatas dapat dilihat bahwasanya anak tunagrahita ringan mengalami kesulitan dalam operasi pengurangan bilangan 1-10. Adapun teknik dan alat pengumpul data yang digunakan untuk memperoleh keterangan atau mendapatkan informasi tentang anak tunagrahita ringan adalah dengan cara; observasi, wawancara, dan tes. Dimana observasi adalah kegiatan langsung yang peneliti lakukan dalam mengamati kegiatan pembelajaran, khususnya dalam mata pelajaran matematika (operasi pengurangan bilangan 1-10) dan perkembangan anak di sekolah. Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan guru kelas dan orang tua anak tunagrahita ringan.

Kegiatan wawancara ini dilakukan untuk memperkuat data yang peneliti peroleh saat melakukan observasi. Dan berikutnya peneliti melakukan tes pada anak tunagrahita ringan tentang operasi pengurangan bilangan 1-10. Hal ini dilakukan untuk melihat sejauh mana pemahaman anak tunagrahita ringan tentang operasi pengurangan bilangan 1-10. Setelah data diperoleh, selanjutnya yang harus dilakukan adalah menganalisis data. Analisis data adalah merupakan tahap terakhir sebelum penarikan kesimpulan. Suanto Juang (2005:96) “Pada penelitian kasus tunggal dalam menganalisis data ada hal utama yaitu pembuatan grafik, penggunaan statistik deskriptif, dan menggunakan analisis visual.

Hasil penelitian

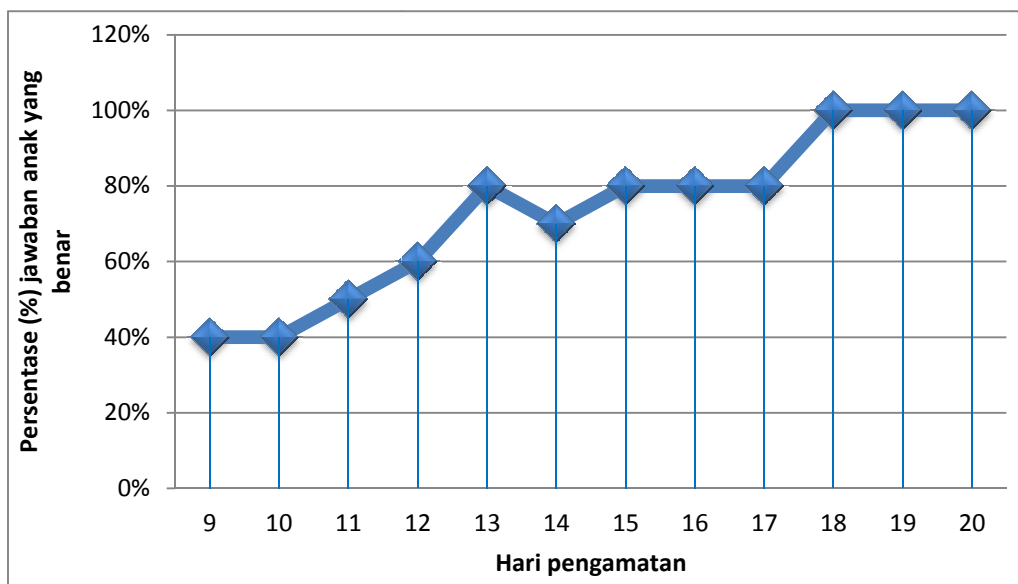
Data analisis Visual Grafik (*Visual Analisis of Grafik Data*) dengan cara memplotkan data-data ke dalam grafik, kemudian data tersebut di analisis berdasarkan komponen-komponen pada setiap kondisi (A-B-A) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Kondisi Baseline (A)



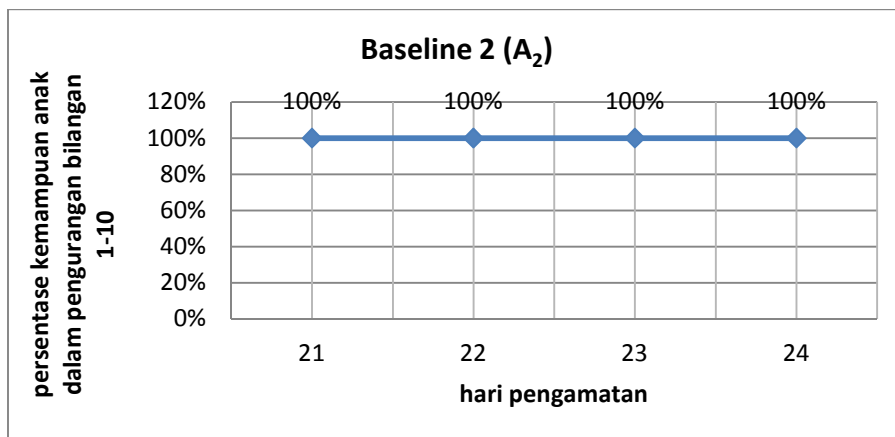
Dari grafik di atas dapat dijelaskan bahwa lamanya pengamatan awal sebelum *intervensi* diberikan adalah sebanyak delapan kali pengamatan dan dapat diketahui kemampuan anak dalam operasi pengurangan bilangan yaitu dari pengamatan pertama sampai pengamatan ke delapan adalah hanya 0 %.

2. Kondisi Intervensi (B)



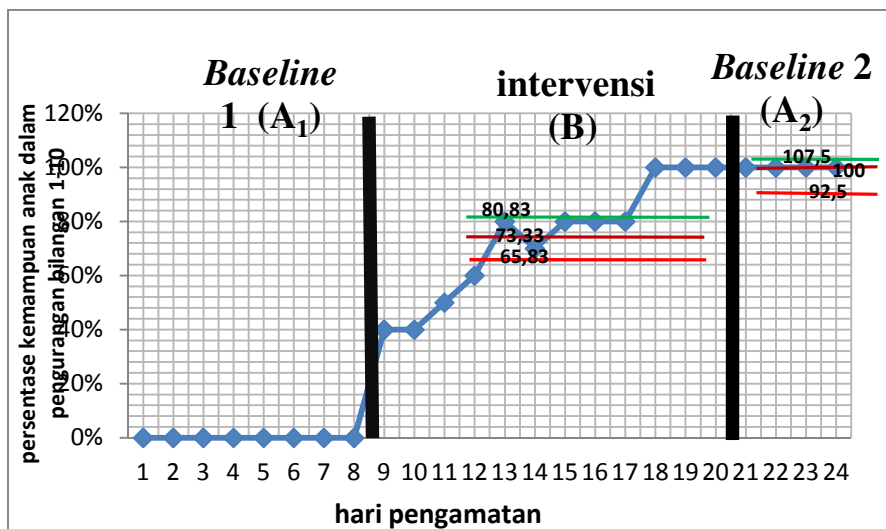
Pada kondisi intervensi dilakukan selama 12 kali pertemuan dengan data yang diperoleh dari hari pertama sampai terakhir yaitu : 40%, 40%, 50%, 60%, 80%, 70%, 80%, 80%, 80%, 100%, 100%, 100%.

3. Kondisi Baseline (A_2)



Sedangkan pada kondisi baseline (A_2) dilakukan selama 4 kali pertemuan dengan data yang diperoleh dari hari pertama sampai terakhir pada kondisi baseline (A_2) adalah : 100%, 100%, 100%, 100%.

Adapun perbandingan hasil *baseline* (A_1) pada grafik 4.1, *intervensi* pada grafik 4.2 dan *baseline* (A_2) pada grafik 4.3 meningkatkan kemampuan operasi pengurangan 1-10 melalui media ceker-ceker dapat dilihat pada grafik dibawah ini:



Dapat ditafsirkan sebelum diberikan *intervensi* data diambil sebanyak delapan kali pertemuan, diketahui bahwa kemampuan anak dalam operasi pengurangan 1-10 dari pertemuan pertama sampai ke delapan masih nol, maka data yang diperoleh telah stabil. Oleh sebab itu dilanjutkan dengan memberikan *intervensi* dengan media ceker-ceker.

Namun setelah anak diberikan perlakuan/ *intervensi* dengan media ceker-ceker maka kemampuan anak dalam operasi pengurangan 1-10 berangsur-angsur meningkat dan menunjukkan hasil yang stabil. Pengamatan dihentikan pada pertemuan kedupuluh karena anak sudah mampu dalam operasi pengurangan 1-10. Selanjutnya kondisi ketiga yaitu kondisi *baseline 2* setelah perlakuan tidak lagi diberikan atau dihentikan atau perlakuan tanpa menggunakan media ceker-ceker. Pengamatan dilakukan sebanyak empat kali pertemuan. Hasil dari pengamatan tersebut menunjukkan hasil yang stabil. Pengamatan dihentikan pada pertemuan ke dua puluh empat karena anak sudah mampu menunjukkan kemajuan dalam operasi pengurangan 1-10.

a. Analisis data

1. Analisis dalam kondisi

Hasil analisis data dalam kondisi dapat dilihat pada tabel 4.11 dibawah ini:

Kondisi	A₁	B	A₂
1. Panjang kondisi	8	12	4
2. Estimasi kecenderungan arah	(=) _____	(+) /	(=) _____
3. Kecenderungan stabilitas	0% (tidak stabil)	41% (tidak stabil)	0% (stabil)
4. Jejak data	(=) _____	(+) /	(=) _____
5. Level stabilitas dan rentang	0% (stabil)	40% - 100% (tidak stabil)	100% (stabil)
6. Level perubahan	0% - 0% = 0%	100% - 40% = 60%	100% - 100% = 0%

	(-)	(+)	(-)
--	-----	-----	-----

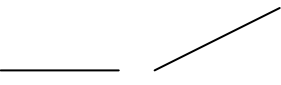
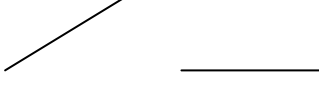
Tabel 4.11 Hasil Analisis Dalam Kondisi Kemampuan Anak Dalam Operasi Pengurangan 1-10

Dari tabel 4.11 di atas dapat dilihat lamanya pengamatan yang dilakukan pada kondisi baseline adalah 8 kali pengamatan, dengan kecenderungan data mendatar. Dengan level perubahan 0% dari hari pertama sampai hari ke delapan. Sedangkan pada kondisi intervensi lamanya pengamatan dilakukan sebanyak 12 kali pengamatan dengan kecenderungan data yang terus meningkat sebagaimana dapat dilihat pada grafik 1.1 dengan level perubahan 60% dari hari ke Sembilan sampai hari ke-20.

2. Analisis antar kondisi

Hasil analisis data antar kondisi dapat dilihat pada tabel 1.2 di bawah ini:

Tabel 1.2 Hasil Analisis Antar Kondisi Kemampuan Anak Dalam Operasi Pengurangan 1-10

No.	Kondisi	A ₁ : B	A ₂ : B
1	Jumlah variabel yang diubah	1	1
2	Perubahan arah kecenderungan dan efeknya	(=) (+) 	(+) (=) 
3	Perubahan kecenderungan stabilitas	Stabil ke variabel	Tidak stabil ke stabil
4	Perubahan level	40%-0%=40%	100%-40%=60%
5	Persentase <i>overlap</i>	0%	0%

Berdasarkan data yang terdapat pada tabel 1.2 di atas dapat dilihat banyaknya variabel yang akan diubah pada kondisi A, B, dan A₂, yaitu tentang kemampuan anak tunagrahita ringan dalam operasi pengurangan 1-10, dan besarnya perubahan dalam arah kecenderungan pada kondisi A mendatar. Pada kondisi B perubahan mengalami peningkatan yang baik, dan

kondisi A2 lebih baik. Berdasarkan gambaran dan penjelasan data diatas bahwa pemberian intervensi (B) dengan menggunakan media ceker-ceker berpengaruh positif terhadap variabel yang diubah.

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan disekolah subjek, kegiatan penelitian dilakukan dalam tiga sesi, yaitu sesi baseline, intervensi dan baseline 2. Pada sesi baseline penelitian dilakukan dalam delapan kali pertemuan, pada sesi intervensi penelitian dilakukan dalam dua belas kali pertemuan dan pada sesi baseline 2 dilakukan empat kali pertemuan. Intervensi yang diberikan pada anak tunagrahita ringan x yang dengan menggunakan media ceker-ceker. Dengan menggunakan media

ceker-ceker maka akan lebih mempermudah anak untuk melakukan operasi pengurangan bilangan 1-10.

Mursal Dalais (2007:33), mengemukakan bahwa ceker-ceker adalah berbentuk setengah lingkaran yang terdiri dari dua warna yaitu biru mewakili bilangan positif (+) dan warna kuning untuk mewakili bilangan negative (-). Mursal Dalais (2007:41), mengemukakan pengurangan bilangan positif dengan bilangan positif bahwasanya jika a dan b merupakan bilangan positif dan a lebih besar dari b, maka operasi pengurangan pisahkan secara langsung sejumlah b ceker-ceker bertanda positif dari kelompok ceker-ceker yang berjumlah a. Dari pendapat di atas dapat dimaknai bahwa ceker-ceker adalah berbentuk setengah lingkaran yang apabila dihimpitkan akan membentuk lingkaran penuh. Jadi ceker-ceker yang digunakan dalam pengurangan ini adalah ceker-ceker berwarna biru bertanda positif jika pengurangan bilangan positif dengan positif jika a dan b merupakan bilangan positif dan a lebih besar dari b.

Berdasarkan pengertian diatas jelaslah bahwa anak akan lebih mudah mengerti. Berdasarkan analisis data yang telah dipaparkan diatas menunjukkan bahwa media ceker-ceker dapat meningkatkan kemampuan operasi pengurangan anak tunagrahita ringan kelas DII/C di SLB Al-Ishlah Seberang Padang.

Penutup

a. Kesimpulan

Media ceker-ceker adalah salah satu contoh media yang dapat digunakan dalam pengurangan bilangan, media ceker-ceker terbuat dari kayu, media ceker-ceker berbentuk setengah lingkaran berwarna biru yang dapat menarik perhatian anak sehingga ia menyukai media tersebut dan mau mengerjakan soal yang diberikan. Media yang diberikan pada anak dimodifikasi dan disesuaikan dengan kondisi anak.

Setelah penelitian ini dilaksanakan dengan pengolahan data analisis datanya, maka dapat diambil kesimpulan bahwa, terbukti H_a (hipotesis alternatif) diterima H_o ditolak. Berarti telah diperoleh bukti yang cukup untuk menyatakan bahwa kemampuan pengurangan bilangan anak tunagrahita ringan dapat ditingkatkan dengan menggunakan media ceker-ceker .

Dilihat dari hasil secara keseluruhan, analisis data dalam kondisi dan analisis antar kondisi terbukti bahwa terdapat perubahan kemampuan anak X dalam meningkatkan kemampuan pengurangan bilangan.

b. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka ada beberapa saran yang dapat peneliti sampaikan melalui penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagi guru, peneliti menyarankan agar lebih mengoptimalkan pelaksanaan media ceker-ceker untuk meningkatkan operasi pengurangan bilangan 1-10 sehingga proses dan tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai dengan baik.
2. Bagi orang tua, peneliti menyarankan agar orang tua lebih memperhatikan karakteristik anaknya dan membantu kesulitan dari anaknya, khususnya dalam kemampuan operasi pengurangan bilangan 1-10
3. Bagi calon peneliti, peneliti menyarankan agar calon peneliti dapat melaksanakan media ceker-ceker dalam meningkatkan operasi pengurangan 1-10 pada anak tunagrahita ringan.

Daftar Rujukan

- Dalais, Mursal. 2007. *Kiat Mengajar Matematika di Sekolah Dasar*. Padang: UNP Press.
- Sunanto Juang (2005). *Pengantar Penelitian Dengan Subject Tunggal*. Japan. University of Tsukuba.
- Moh. Amin. 1995. *Ortopedagogik Anak Tunagrahita*. Bandung: Depdikbud.
- Maria J. Wanta. 2007. *Pengembangan Kemandirian Anak Tunagrahita Mampu Latih*. Jakarta: Depdiknas.
- Mimiep. S. Madja, dkk. (1991). *Pendidikan Matematika 1*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Rini Hildayani, dkk. 2005. *Penanganan Anak Berkelainan*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Soemantri Patmonodewo. 2000. *Pendidikan Anak Prasekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.