

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENJUMLAHAN
MELALUI MEDIA BALOK BERGAMBAR
BAGI ANAK TUNAGRAHITA RINGAN
(*Single Subject Research* di Kelas D₄C SLB C Payakumbuh)**

Oleh: Yuri Febrianti

Abstract

This research background by mild mental retardation children problems (x) the difficulty in solving sums. Based on the observations made, it is known that children are familiar with the concept of numbers, sign (sum) and be able to count, but the children have difficulty in doing the sums though only to 10 only, from the condition indicated that children may not be able to complete the sums. Child's ability in solving addition problems is low, children are very slow to settle the sum.

Researchers want the ability to increase that sum by using the beam image. The hypothesis in this study, the beam pictorial media can enhance the ability of the sum of the child mild mental retardation. This study used experimental approach in the form of Single Subject Research (SSR). As the subject of this study is the son of mental retardation (x) was 13 years old. Assessment of this research is shaped by counting the percentage of correct answers is done by children divided by the number of questions X 100%. Data acquired and processed in the form of graphs, so that the results can be drawn between the two conditions. From the research shows that the ability to sum up the results of 10 for child mental retardation X increases. Initially the children are able to solve problems with the acquisition sum percentage of correct answers between 30% - 50%, after a given intervention by using the beam pictorial percentage of correct answers increased to 40% - 80%. Thus the hypothesis put forward previously acceptable. This means that media can enhance the ability of the beam pictorial summation of child mental retardation.

Kata kunci; kemampuan penjumlahan, tunagrahita ringan, balok bergambar

PENDAHULUAN

Berbagai bentuk pelayanan pendidikan dalam bidang pelajaran yang di siapkan pada setiap lembaga pendidikan salah satunya adalah mata pelajaran matematika. Pengetahuan dasar tentang matematika, serta keterampilan penggunaannya merupakan hal yang penting dalam kehidupan sehari-hari. Dengan pengetahuan matematika yang mendasar akan mempermudah anak-anak dalam memecahkan kesulitan dan permasalahan diberbagai bidang dengan kebutuhan kehidupannya. Menurut Michiel Hazewinkel (2000: 78-79) Matematika secara umum ditegaskan sebagai penelitian pola dari struktur, perubahan, dan ruang dan seorang mungkin mengatakan adalah penelitian bilangan dan angka.

Pembelajaran matematika memang terasa sulit baik bagi anak pada umumnya, begitupun bagi anak tunagrahita ringan. Dengan belajar matematika, manusia dapat

<http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jupekhu>

menyelesaikan persoalan yang ada di masyarakat misalnya dapat berhitung, berdagang dan berbelanja. Mulyono Abdurrahman (1994: 26) berpendapat bahwa” Siswa tunagrahita ringan merupakan siswa yang masih memiliki potensi untuk menguasai mata pelajaran akademik di SD, mampu untuk melakukan penyesuaian sosial dalam jangka panjang dapat berdiri sendiri”. Kemampuan berfikir anak tunagrahita terbatas pada hal-hal yang bersifat kongkrit, Menurut Moh. Amin (1995: 26) Karakteristik Anak Tunagrahita ringan sukar berfikir abstrak sehingga mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah walaupun masalah itu sederhana, perhatian dan ingatannya lemah, mereka tidak dapat memperhatikan sesuatu hal yang serius dan lama, selain itu perhatian mereka juga mudah beralih dan mempunyai daya ingat yang lemah.

Pembelajaran hendaknya dimulai dari yang kongkrit ke yang abstrak, dari yang mudah ke yang sulit, dari sederhana ke yang kompleks disesuaikan dengan situasi dan kondisi serta kemampuan anak. Keadaan dilapangan ditemukan anak yang sudah paham konsep angka, tanda operasi bilangan, sudah bisa menulis namun tidak mampu menyelesaikan soal yang berhubungan dengan penjumlahan. Selanjutnya berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru, diperoleh hasil bahwa kemampuan anak dalam menyelesaikan soal-soal penjumlahan memang rendah, anak sangat lambat dalam menyelesaikan soal penjumlahan tersebut.

Berdasarkan hasil tes yang dilakukan dengan memberikan 10 butir soal penjumlahan, antara lain : $1+2=.....$, $2+2=.....$, $2+3=.....$, $3+3=.....$, $7+3=.....$, $1+4=.....$, $2+7=.....$, $5+5=.....$, $7+2=.....$, $6+3=.....$. Dari 10 butir soal yang di berikan hanya satu soal yang bisa dijawab anak dengan benar, sedangkan untuk soal yang lainnya masih salah. Dari hasil tes tersebut jelaslah bahwa kemampuan awal anak dalam menyelesaikan soal penjumlahan hanya 10%, kondisi tersebut sudah dilakukan dua sampai tiga kali dalam item soal yang sama ternyata hasilnya masih seperti itu.

Hasil observasi selama pembelajaran matematika, anak selama ini menggunakan media lidi dan jari dalam menyelesaikan soal penjumlahan tetapi belum dapat mencapai hasil yang memuaskan, jawaban dari soal penjumlahan yang dikerjakan masih banyak yang salah. Gagne yang dikutip Arief S. Sadiman, dkk. (2009:6): “media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar.” Media pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk dapat memahami pelajaran juga sudah diberikan kepada siswa namun belum dapat mencapai hasil yang memuaskan. Oleh karena itu peneliti tertarik

<http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jupekhu>

mencoba menggunakan media balok bergambar untuk meningkatkan kemampuan penjumlahan siswa dalam pelajaran matematika.

Media balok bergambar dalam penelitian ini yaitu berbentuk balok-balok kecil yang terbuat dari kayu yang di cat berwarna kuning atau hijau dan disisi balok tersebut diberi gambar-gambar yang dapat menarik perhatian anak, alat ini dapat membantu mengoperasikan bilangan matematika seperti penjumlahan. Balok bergambar merupakan salah satu alat yang sifatnya kongkrit dan tactual yaitu dapat dilihat dan diraba. Sehingga media itu bisa membantu anak untuk memahami penjumlahan, dan dengan adanya gambar pada sisi-sisi balok dapat membuat anak tertarik untuk menggunakannya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah media balok bergambar dapat meningkatkan kemampuan penjumlahan bagi anak Tunagrahita ringan.

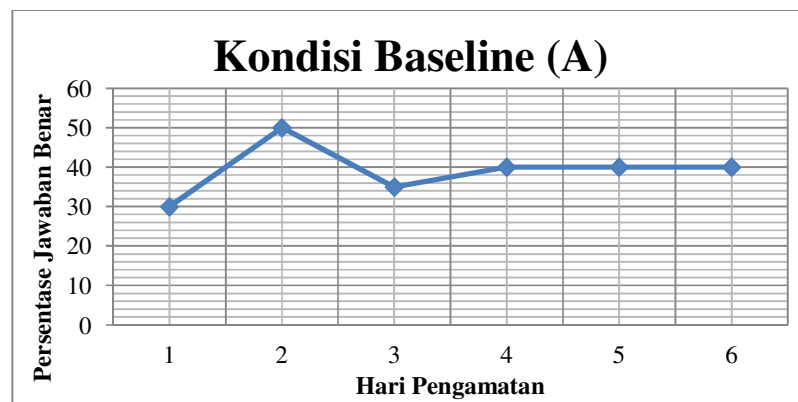
METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini berbentuk *single subject research* (SSR). Pada penelitian subjek tunggal, pengukuran variabel terikat atau perilaku sasaran (target behavior) dilakukan berulang-ulang dengan periode waktu tertentu. Desain yang digunakan adalah desain A – B, dimana (A) merupakan phase baseline sebelum diberikan intervensi, B merupakan phase treatment. Phase baseline (A) adalah suatu phase saat target behavior diukur secara periodik sebelum diberikan perlakuan tertentu. Phase treatment (B) adalah phase saat target behavior diukur selama perlakuan tertentu diberikan. Jika terjadi perubahan perilaku sasaran pada kondisi intervensi setelah dibandingkan dengan kondisi baseline, maka diasumsikan bahwa perubahan tersebut karena adanya pengaruh dari intervensi yang diberikan.

Pada penelitian ini ada dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Yang menjadi variabel bebasnya adalah media balok bergambar, sedangkan variabel terikatnya yaitu kemampuan penjumlahan. Dalam penelitian ini yang menjadi subjek adalah anak tunagrahita ringan kelas IV yang berjumlah satu orang, di SLB C Payakumbuh yang beridentitas X, jenis kelamin laki-laki. Teknik pengumpul data pada penelitian ini dengan cara data dikumpulkan langsung oleh peneliti yaitu dengan cara observasi langsung dan tes perbuatan. Teknik analisi yang lazim digunakan adalah inspeksi visual, dimana analisis dilakukan dengan melakukan secara langsung terhadap data yang telah ditampilkan dalam grafik yaitu Analisis dalam kondisi dan Analisis antar kondisi.

HASIL PENELITIAN

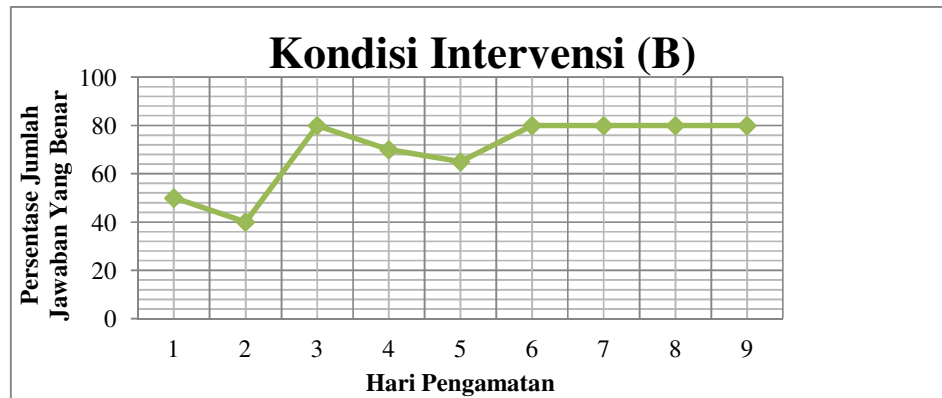
Sesuai dengan penelitian ini yaitu untuk meningkatkan kemampuan penjumlahan melalui media balok bergambar pada anak tunagrahita ini dilaksanakan dengan menggunakan metode *single subject research* (SSR) desain A-B. kemudian data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis *visual data* dan grafik (*Visual Analysis of Graphic Data*). Dalam dalam kondisi *baseline* (A) yaitu data yang diperoleh sebelum diberikan perlakuan dan data pada kondisi *intervensi* yaitu data yang diperoleh setelah diberikan perlakuan terhadap objek penelitian. Data pada *baseline* dapat dilihat pada grafik di bawah ini:



Grafik 1. Panjang Kondisi *Baseline* (A) Kemampuan Anak dalam Menyelesaikan Soal Penjumlahan

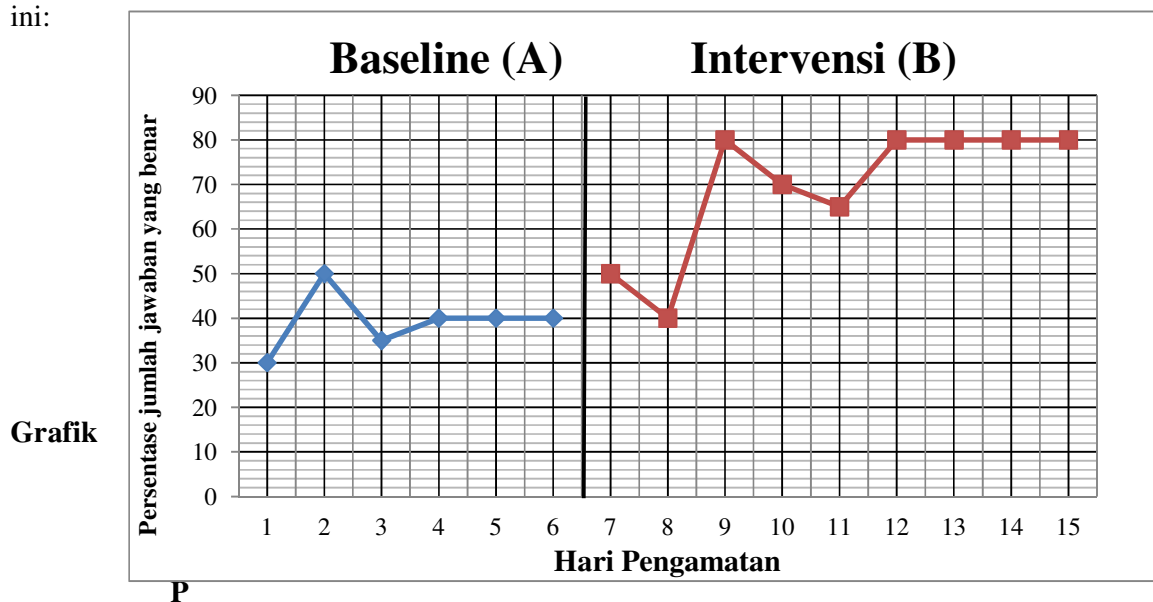
Dari data yang diperoleh dari pengamatan dari hari pertama sampai hari keenam, anak dapat menyelesaikan soal penjumlahan dengan benar yaitu dengan perolehan persentase 40% jawaban yang benar, peneliti menghentikan pengamatan pada hari keenam karena data yang diperoleh dari hari pengamatan pertama sampai hari keenam sudah stabil.

Kondisi *intervensi* merupakan kondisi lanjutan yang akan diberikan perlakuan dengan menggunakan media balok bergambar, dalam kegiatan *intervensi* peneliti menjelaskan cara memainkan dan menggunakan balok bergambar dalam menyelesaikan soal penjumlahan. Data pada kondisi *intervensi* dapat dilihat pada grafik berikut:



Grafik 2. Panjang Kondisi *Intervensi* (B) Kemampuan Anak dalam Menyelesaikan Soal Penjumlahan

Dari hasil *intervensi* yang peneliti lakukan pada grafik 2 dapat dilihat bahwa setelah anak diberikan perlakuan dengan menggunakan media balok bergambar dalam menyelesaikan soal penjumlahan yang peneliti berikan sehingga mencapai data stabil, pada saat data stabil peneliti menghentikan penelitian. Perbandingan hasil *baseline* dan *intervensi* kemampuan anak dalam menyelesaikan soal penjumlahan, dapat dilihat dari grafik dibawah ini:



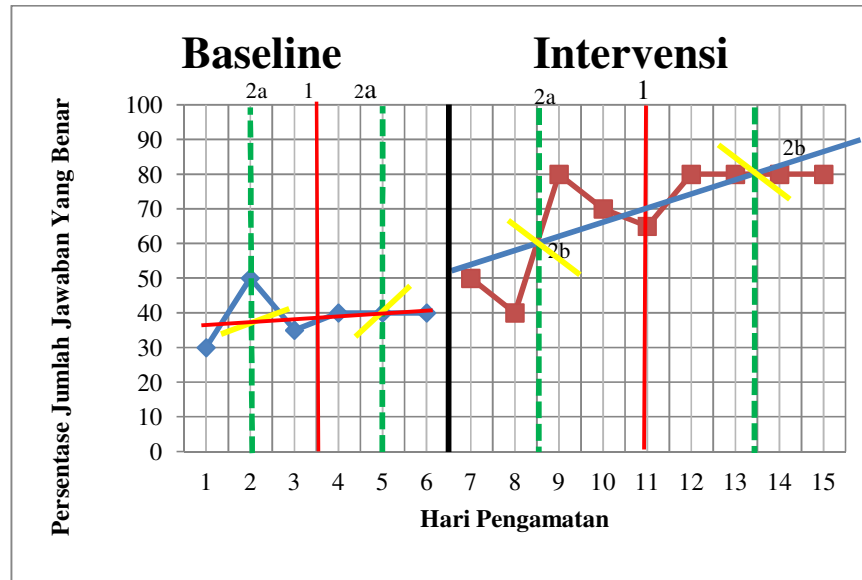
Perbandingan Kondisi *Baseline* (A) dan *Intervensi* (B) Kemampuan Anak Menyelesaikan Soal Penjumlahan

Untuk memperkirakan kecenderungan arah dalam melihat kemampuan penjumlahan dengan hasil sampai 10 yaitu digunakan metode *split middle* karena data yang diperoleh berdasarkan grafik 3 titik data jumlah jawaban yang dijawab dengan benar datanya

<http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jupekhu>

menunjukkan perubahan bervariasi atau ada kenaikan pada kondisi *Baseline* dan *Intervensi*.

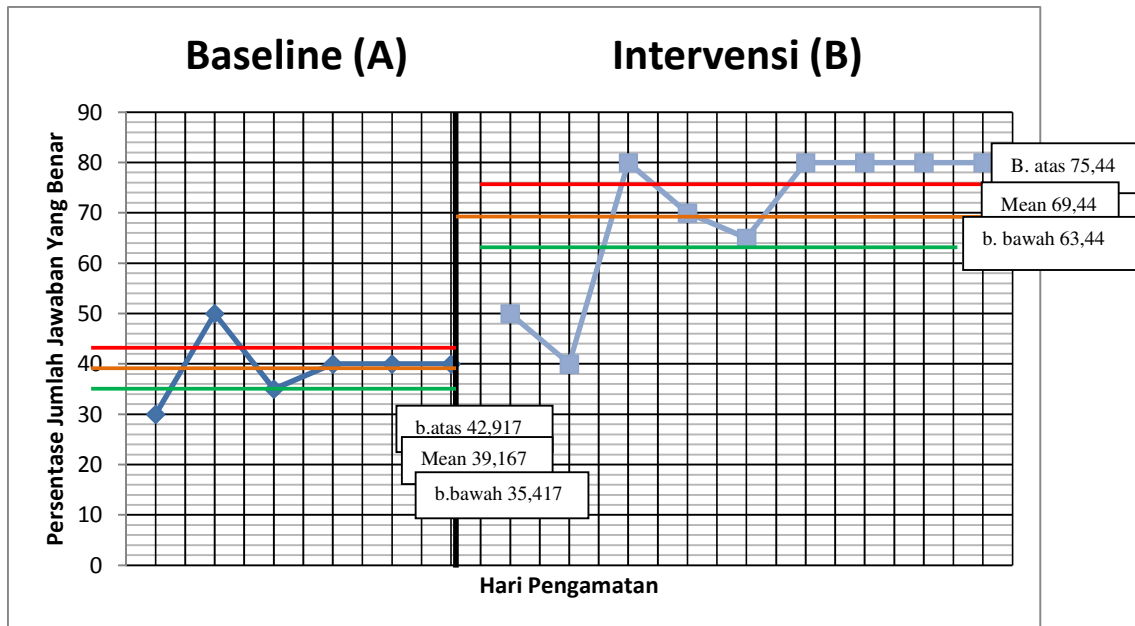
Ini dapat dilihat pada grafik di bawah ini:



Grafik 4. Estimasi Kecenderungan Arah Anak Dalam Menyelesaikan Soal Penjumlahan

Berdasarkan analisis data pada grafik diatas maka terlihat arah kecenderungan data pada kondisi A dan B. Pada kondisi A arah kecenderungan data sedikit meningkat (+) dan menetap pada angka 40% sedangkan pada kondisi B (*intervensi*), arah kecenderungan data juga meningkat (+) dan menetap pada angka 80%.

Stabilitas Kecenderungan (*Trend Stability*)



Grafik 5. Stabilitas Kecenderungan Kemampuan Penjumlahan dengan Hasil sampai 10 Anak Tunagrahita Ringan X dalam Kondisi Baseline dan Intervensi.

Tergambar pada grafik, pada kondisi baseline (A) persentase yang didapat hari pertama yaitu sebanyak 30% jawaban yang benar, pada hari kedua persentase yang didapat sebanyak 50%, berarti naik dibandingkan dengan hari pertama. Pada hari ketiga persentase menurun yaitu 50% - 35%. Dan pada hari ke empat sampai keenam cenderung mendatar, persentase yang didapat sebesar 40%. Begitu juga pada kondisi B (Intervensi), pada hari ketujuh dan kedelapan persentase yang didapat menurun yaitu 50% dan 40%. Pada hari kesembilan pengamatan persentase yang didapat meningkat yaitu 40% menjadi 80%. Pada hari kesepuluh dan kesebelas persentase yang didapat menurun yaitu 70% menjadi 65%. Pada hari pengamatan keduabelas persentase naik lagi, menjadi 80%. Sedangkan pada hari pengamatan ketiga belas, keempat belas dan kelimabelas data cenderung stabil, yaitu persentase jawaban yang benar yaitu 80%.

Pada gambar data grafik dapat dilihat bahwa terdapat dua garis data yang tidak sama antara masing- masing kondisi *baseline* (A) dan *intervensi* (B). *Baseline* yaitu garis data sedikit meningkat (+) dan *intervensi* garis data meningkat lebih tinggi (+). Adapun rentang persentase jawaban yang benar dalam menyelesaikan soal penjumlahan dengan hasil sampai 10 pada kondisi Baseline yaitu 30%-50%. Sedangkan pada kondisi Intervensi (B) dalam menyelesaikan soal penjumlahan dengan hasil sampai 10 rentangnya adalah 40%-80%.

Level perubahan tentang kemampuan penjumlahan pada kondisi baseline (A) adalah $40\% - 30\% = 10\%$ (+) artinya menunjukkan ke arah positif bahwa persentase kemampuan menyelesaikan soal penjumlahan yang didapat selama kondisi *baseline* sedikit meningkat yaitu (10%). Sedangkan pada kondisi intervensi (B) level perubahannya antara $80\% - 40\% = 40\%$ (+) artinya menunjukkan ke arah yang positif bahwa persentase kemampuan menyelesaikan soal penjumlahan selama kondisi *intervensi* jauh meningkat dibandingkan dengan kondisi *baseline*.

Menganalisa perubahan data antar kondisi, data yang stabil harus mendahului kondisi yang akan dianalisa. Karena jika digunakan data bervariasi (tidak stabil), maka akan sulit untuk diinterpretasi. Disamping aspek stabilitas ada tidaknya pengaruh *intervensi* terhadap variabel terikat juga tergantung pada aspek perubahan level dan aspek besar kecilnya *overlap* yang terjadi antara dua kondisi yang dianalisis.

Jumlah variabel yang dirubah dalam penelitian ini adalah satu variabel yaitu kemampuan penjumlahan. Dihitung dengan persentase dan intervensi dengan menggunakan media balok bergambar. Stabilitas kecenderungan pada kondisi A sedikit meningkat (+) artinya persentase jawaban yang benar yang didapat oleh anak semakin meningkat, sedangkan pada kondisi B menunjukkan kenaikan yang lebih tinggi. Maka dapat dikatakan bahwa pemberian intervensi berpengaruh positif terhadap variabel yang dirubah. Kecenderungan Stabilitas pada kondisi baseline (A) kemampuan anak dalam menyelesaikan soal penjumlahan masih rendah. Dan pada kondisi intervensi (B) kemampuan anak dalam menyelesaikan soal penjumlahan menunjukkan adanya perubahan yang lebih baik, artinya kemampuan penjumlahan anak semakin meningkat, dengan persentase yang bertambah tinggi. Selanjutnya menentukan Level Perubahan. Kemampuan anak dalam menyelesaikan soal penjumlahan dengan hasil sampai 10 pada kondisi baseline (A) data poin yang terakhir adalah 40%, dan data point pertama pada kondisi intervensi (B) 50%. Kemudian nilai tertinggi dikurangi nilai terendah ($50\% - 40\% = 10\%$), dengan demikian dapat dijelaskan bahwa perubahan level kemampuan menyelesaikan soal penjumlahan dengan hasil sampai 10 pada kondisi Baseline dan Intervensi adalah (+)10%, jumlah jawaban yang benar yang dijawab anak bertambah, yang berarti kemampuan penjumlahannya semakin meningkat.

Menentukan data yang *overlope*. Pada kondisi Baseline (A) kemampuan anak dalam menyelesaikan soal penjumlahan batas atasnya adalah 42,917 dan batas bawahnya adalah 35,417. Jumlah data poin kondisi intervensi yang berada pada rentang kondisi baseline, yaitu

<http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jupekhu>

(1). Kemudian 1 dibagi dengan dengan banyak data poin yang ada pada kondisi intervensi (B) yaitu 9, jadi 1 : 9. Hasilnya tersebut dikalikan 100, maka hasilnya adalah 11,11%. Semakin kecil persentase *overlope* maka semakin baik pengaruh intervensi terhadap target behaviour. Dengan demikian dapat ditafsirkan bahwa kemampuan penjumlahan anak tunagrahita ringan dapat meningkat. Karena dari data di atas menunjukkan rendahnya data pada kondisi B yang *Overlope*.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data, terbukti bahwa persentase jumlah jawaban yang benar yang dijawab oleh anak dalam menyelesaikan soal penjumlahan mengalami peningkatan. Hal ini terbukti dari hasil analisis grafik data yaitu arah kecenderungan kondisi baseline (A) persentase dalam menyelesaikan soal penjumlahan masih rendah, yaitu berkisar antara 30% - 50%, sedangkan pada kondisi intervensi (B) kemampuan anak dalam menyelesaikan soal penjumlahan dengan hasil sampai 10 persentasenya jauh meningkat dibandingkan dengan kondisi baseline yaitu berkisar 40% - 80%.

Intervensi yang diberikan kepada anak tunagrahita ringan yaitu media balok bergambar yaitu balok-balok kecil yang terbuat dari kayu yang diberi cat berwarna kuning dan hijau dan di sisi balok tersebut ditempelkan gambar-gambar yang dapat menarik perhatian anak. Dengan adanya gambar pada sisi balok maka membuat anak tertarik untuk mengambil dan menggunakannya dalam penjumlahan. Menurut azhar arsyad (1997:38) mengemukakan media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi, sehingga penerima informasi dapat memahami informasi yang disampaikan.

Nana sudjana dan Ahmad Rivai yang dikutip oleh Azhar Arsyad (1997:29), mengemukakan fungsi dan manfaat media pengajaran dalam proses belajar siswa yaitu : Pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan keinginan untuk belajar. Dengan adanya media balok bergambar maka siswa akan tertarik perhatiannya untuk belajar dan juga menumbuhkan semangat dan keinginan anak dalam menyelesaikan soal penjumlahan dengan benar.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang diuraikan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan penjumlahan anak tunagrahita ringan melalui media balok bergambar di SLB C Payakumbuh, hal ini terlihat dari meningkatnya jumlah soal penjumlahan yang dijawab anak dengan benar. Penilaian dalam penelitian ini adalah pada kemampuan anak dalam menjawab soal penjumlahan dengan hasil sampai 10 dengan benar. Sebelum peneliti memberikan intervensi, peneliti melakukan pengamatan selama enam hari, anak disuruh menyelesaikan soal penjumlahan dengan hasil sampai 10, maka diperoleh hasil yang belum memuaskan dimana nilai tertinggi yang diperoleh anak yaitu 40%. Sedangkan pada kondisi intervensi, peneliti memberikan media balok bergambar yang dapat menarik perhatian dan keinginan anak untuk menyelesaikan soal penjumlahan. Awalnya guru menjelaskan cara penggunaan balok bergambar dan anak mengamatinya, setelah itu anak diminta untuk menyelesaikan soal penjumlahan dengan hasil sampai 10 dengan menggunakan media balok bergambar tersebut. Intervensi ini dilakukan sebanyak sembilan kali.

Berdasarkan pengamatan tersebut hasilnya menunjukkan hasil yang meningkat dan dapat dinyatakan bahwa media balok bergambar dapat meningkatkan kemampuan penjumlahan bagi anak tunagrahita ringan di SLB C Payakumbuh.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan masukan berupa saran yaitu (1) bagi pendidik, hendaknya dalam memberikan pembelajaran selalu memperhatikan media yang akan digunakan dalam proses belajar mengajar, (2) bagi orang tua agar lebih memperhatikan dan dapat membantu anak belajar dirumah dengan latihan secara terus menerus dan menyediakan segala sesuatu yang dapat meningkatkan kemampuan penjumlahan anak sehingga adanya peningkatan kemampuan anak dalam belajar, (3) dalam melaksanakan pembelajaran disarankan hendaknya menggunakan media yang bervariasi agar anak tidak bosan dan malas untuk belajar, (4) kepada peneliti selanjutnya mungkin hasil penelitian ini dapat menjadi sumbang saran dalam penelitiannya, serta dapat menjadi acuan dalam belajar berhitung lainnya.

<http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jupekhu>

DAFTAR RUJUKAN

- Abdurrahman, Mulyono. 1996. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta : Dirjen Dikti.
- Amin, Moh. 1995. *Ortopedagogik Anak Tunagrahita*. Bandung : Depdikbud.
- Andang Ismail. 2009. *Education Games*. Jakarta:Pro-U Media
- Azhar Arsyad.1997.*Media Pengajaran*.Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada.
- Munzayanah. 2000. *Pendidikan Anak Tunagrahita*. Surakarta: PLB.
- Oemar Hamalik, 1994. *Media Pendidikan*. Bandung: Citra Aditya Bakti.
- Shamsudin,Bahrin. 1994. *Operasi Matematika*.Jakarta: Rineka Cipta.
- Sunanto,Juang. 2005. *Pengantar Penelitian Dengan Subjek Tunggal*. Universitas Tsukuba: Cricet
- Suharsimi, Arikunto. 2000. *Manajemen Penelitian*. Jakarta:PT. Asdi Mahasatya