

## MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENJUMLAHAN MELALUI MEDIA MOBIL-MOBILAN BAGI ANAK TUNAGRAHITA SEDANG

Oleh: Delli Elfira

### *Abstract*

*This research background by the problems which the child is experiencing difficulty in mental retardation count operations of addition, children can not solve sums in mathematics. This study aims to improve children's ability in mathematics, especially up to a maximum sum of the results by using the numbers five cars. The methodology that researchers use is the single subject research study by the research design is design A - B. Data analysis techniques are used based on the observation data in the form of visual analysis of the graph. The results were analyzed with an analysis of the conditions and analysis between conditions. Long baseline condition 6 times and 7 times the intervention condition. Direction of trend data indicates a steep line means there is a change in the ability of the sum of numbers in children towards more good. pada X baseline conditions increase the value 0% -30% and the intervention condition increased its value 50% -90%. So the rate of change in the baseline condition (30%) and the rate of change in the intervention condition (40%). From the results of the data acquisition is concluded that the media in the form of semi-concrete cars can be used to improve the ability of the sum of numbers in child mental retardation were class III. Suggested for classroom teachers or math teachers to use media in the form of semi-concrete toy cars to children mental retardation is in teaching counting numbers.*

**Kata kunci :** Tunagrahita sedang; Konsep penjumlahan; Media mobil-mobilan..

### PENDAHULUAN

Anak Tunagrahita sedang adalah mereka yang kecerdasannya berada di bawah rata-rata berkisar antara 30-50, di samping itu mereka mengalami keterbelakangan dalam menyesuaikan diri dengan lingkungan. Mereka kurang cakap dalam memikirkan hal yang abstrak, Moh. Amin (1995:21) anak tunagrahita sedang adalah mereka yang termasuk dalam kelompok memiliki keterbelakangan dalam menyesuaikan diri dengan lingkungan. Mengingat anak tunagrahita sedang memiliki kemampuan daya fikir yang lambat dan terbatas serta pembosan dan mudah beralih perhatian maka untuk mengajarkan konsep-konsep matematika diperlukan pelaksanaan pengajaran yang dapat melibatkan anak secara aktif dalam belajar, baik secara mental, fisik, maupun sosial, melalui pemilihan dan penggunaan media. Dapat membantu pemahaman anak dalam mata pelajaran matematika, guru hendaknya memilih sarana yang sesuai dengan bahan pengajaran, dengan menggunakan bahan sederhana atau media yang mudah diperoleh.

Berdasarkan studi pendahuluan yang penulis lakukan di SLB Ampek Angkek, ditemukan permasalahan pada salah satu anak dari 5 orang tunagrahita sedang di kelas III yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika. Adapun kurikulum yang dipakai di sekolah tersebut adalah kurikulum C1 yang mana standar kompetensinya melakukan penjumlahan 1-5. Saat melihat anak belajar operasi penjumlahan di dalam kelas, anak tidak bisa mengerjakan soal yang diberikan guru. Dalam mengerjakan soal yang diberikan guru misalnya  $2 + 2$  anak bukannya menulis jumlah dari hasil soal malahan menulis lagi angka dari soal tersebut. Ketika dalam proses pembelajaran guru selalu menggunakan jari sebagai media dalam pembelajaran dan menggunakan metode ceramah saja.

Sebelumnya peneliti menanyakan langsung kepada anak mengenai tanda dalam matematika seperti tanda ( +, - ) anak pun mengetahuinya, kemudian peneliti mencoba bertanya lagi mengenai angka kepada anak yaitu angka 1, 2, 3, 4, 5 anak dapat menjawab angka berapa yang saya tunjukkan kepadanya serta dapat membilang angka dan mengurutkan angka 1-5 dengan benar, tapi dalam kurikulum anak dituntut dapat melakukan penjumlahan 1-5.

Hasil wawancara dengan guru kelas untuk mengetui bagaimana kemampuan anak dalam belajar dikelas. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas nya, anak sering kesulitan dalam melakukan operasi hitung penjumlahan, sehingga saat proses belajar mengajar di sekolah anak sering mendapatkan nilai yang kurang memuaskan. Dalam berhitung anak perlu diberikan bimbingan, karena anak belum mampu mengerjakan secara mandiri.

Penulis melakukan asesmen operasi hitung penjumlahan sederhana untuk mendapatkan informasi yang lebih banyak mengenai kesulitan anak,. Pada tes yang pertama, anak diberi soal  $1 + 1$  anak menjawab 11, pada saat anak diberi soal  $2 + 2$  anak tidak menjawab 22, dan pada saat diberi soal  $1 + 2$  anak menjawab 3, serta  $4 + 1$  anak menjawab 1 dan soal  $2 + 3$  anak menjawab 33, dari 5 soal yang diberikan hanya ada satu soal yang dijawab benar oleh anak. Jadi persentase nilai yang dapat dihasilkan anak yaitu 1 dibagi 5 dikalikan 100% sama dengan 20%. Persentase cocok digunakan jika peneliti ingin mengukur perilaku dalam bidang akademik.persen menunjukkan jumlah terjadinya suatu perilaku atau peristiwa dibandingkan dengan keseluruhan kemungkinan terjadinya peristiwa tersebut kemudian dikalikan seratus

Dalam asesmen kedua anak diminta mengerjakan soal penjumlahan 5 soal dalam waktu yang telah ditentukan. Dari 5 soal yang diberikan tidak ada satupun soal yang dijawab benar oleh anak. Bila dihitung persennya anak hanya mendapat 0%. Ketika peneliti melakukan asesmen yang ketiga anak juga tidak dapat menjawab dengan benar satupun soal yang diberikan peneliti dari 5 soal yang soal yang diberikan serta persentase yang diperoleh anak juga 0%.

Berdasarkan hasil asesmen dinyatakan bahwa anak mengalami kesulitan dalam operasi hitung penjumlahan. Oleh sebab itu, peneliti tertarik menggunakan media mobil-mobilan dalam operasi hitung penjumlahan. Dengan menggunakan media mobil-mobilan diharapkan dapat meningkatkan nilai matematika khususnya dalam operasi hitung penjumlahan. Media mobil-mobilan ini dapat melatih kemampuan berhitung anak, karena berhitung merupakan bagian dari matematika yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari mengenai konsep bilangan penjumlahan maupun pengurangan.

Dengan demikian dapat disimpulkan media mobil-mobilan adalah media pembelajaran yang penggunaannya dengan cara menghitung jumlah mobil yang dijumlahkan dan menunjukkan angka dari hasil penjumlahan melalui jalur jalan mobil.

Identifikasi masalah dari penelitian ini adalah Guru belum menggunakan media pembelajaran matematika secara optimal, Anak sudah bisa menyelesaikan soal penjumlahan yang hasilnya maksimal sampai bilangan 5 namun tidak sesuai harapan dan anak sudah bisa mengurutkan bilangan 1-5 namun belum sesuai harapan

Tujuan dari penelitian yang ingin dicapai adalah untuk mengetahui serta meningkatkan kemampuan anak tunagrahita sedang dalam melakukan penjumlahan yang hasilnya maksimal sampai bilangan 5 melalui media mobil-mobilan

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian yang lakukan berupa eksperimen dalam bentuk *Single Subjek Research* (SSR). Bentuk desain yang digunakan adalah desain A-B, dimana A sebagai Phase Baseline (kondisi awal) sedangkan B merupakan Phase Intervensi (perlakuan).

Penelitian SSR digunakan untuk subjek tunggal, dalam pelaksanaannya dapat dilakukan pada seorang subjek atau sekelompok subjek” ( Juang Sunanto. 2005 : 2 ). Subjek penelitian adalah sesesuatu yang dijadikan bahan atau sasaran dalam suatu penelitian. Dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitiannya adalah anak tunagrahita sedang yang

beridentitas X, jenis kelamin X, dan kelas 3. Dimana anak ini mengalami masalah dalam menyelesaikan operasi penjumlahan sederhana dengan hasil maksimal sampai bilangan 5.

Data dikumpulkan oleh peneliti dengan menggunakan teknik tes yaitu menghitung jawaban yang benar dari 10 soal yang diberikan kepada anak dalam penjumlahan yang hasilnya sampai bilangan 5 melalui media mobil-mobilan.

### Analisis Data

Menurut Juang sunanto ( 2000: 21) bahwa penelitian dengan SSR yaitu penelitian dengan subjek tunggal dan prosedur penelitian menggunakan desain eksperimen untuk melihat pengaruh perlakuan terhadap perubahan tingkah laku.

### HASIL

Data dalam kondisi baseline (A) yaitu data yang diperoleh sebelum diberikan perlakuan dan data pada kondisi intervensi (B) yaitu data yang diperoleh setelah diberikan perlakuan. Adapun data yang diperoleh dari hasil penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut:

Penelitian pada kondisi baseline dilakukan sebanyak 6 kali pertemuan. Dikarenakan peneliti telah mendapat kestabilan data kemampuan penjumlahan anak pada hari keempat, kelima dan keenam dengan persentase 30%. Oleh sebab itu peneliti menghentikan pengumpulan data atau pengamatan terhadap kemampuan penjumlahan anak untuk kondisi baseline. Adapun data yang peneliti peroleh dalam kondisi baseline adalah sebagai berikut:

**Tabel 1. Persentase jawaban yang benar pada fase Baseline**

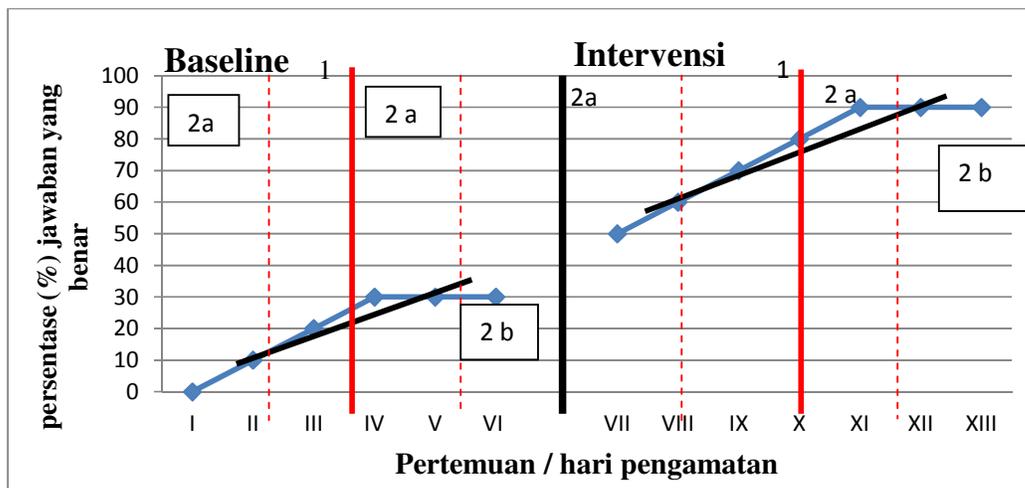
Pengamatan	Tanggal	Jumlah	Persentase
I	1 juni 2012	0	0 %
II	2 juni 2012	1	10 %
III	4 juni 2012	2	20 %
IV	5 juni 2012	3	30 %
V	6 juni 2012	3	30 %
VI	7 juni 2012	3	30%

Pada kondisi intervensi, peneliti mendapatkan kestabilan data pada hari kesebelas, duabelas dan ketiga belas dengan persentase 90%. Data secara rinci dapat dilihat pada tabel.

Tabel 2. Persentase jawaban yang benar pada fase Intervensi

Pengamatan	Tanggal	Jumlah	Persentase
VII	9 juni 2012	5	50 %
VIII	11 juni 2012	6	60 %
IX	12 juni 2012	7	70 %
XI	13 juni 2012	8	80 %
XI	14 juni 2012	9	90 %
XII	15 juni 2012	9	90 %
XIII	16 juni 2012	9	90

Analisis Data



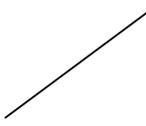
Grafik 5. Persentase kecenderungan arah

Berdasarkan grafik 5 dapat dilihat arah kecenderungan data pada kondisi A dan kondisi B. Kecenderungan arah data dalam penjumlahan yang hasilnya maksimal sampai bilangan 5 fase *Baseline* menunjukkan perubahan yang meningkat, hal ini terlihat pada garis sejajar dengan absis yang menghubungkan titik temu antara (2a) dengan (2b). Namun karena kemiringan garis tersebut terjal / tinggi, berarti perubahannya sedikit. Pada kondisi B kecenderungan data menunjukkan perubahan yang baik (+) dengan penjumlahan yang hasilnya maksimal sampai bilangan 5 dengan menggunakan media semi konkrit berupa mobil-mobilan, hal ini terlihat pada garis sejajar dengan absis yang menghubungkan titik temu antara (2a) dengan (2b). Kemiringan garis tersebut lebih terjal / tinggi, berarti

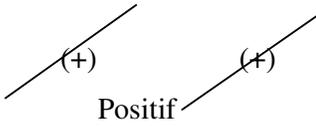
perubahan cukup besar. Dengan demikian penjumlahan yang hasilnya maksimal sampai bilangan 5 dengan menggunakan media mobil-mobilan terhadap anak X lebih baik.

Dari data yang telah dipaparkan dalam grafik diatas, kemudian untuk menentukan hipotesis suatu penelitian diterima atau ditolak perlu dilakukan perhitungan secara matematis baik itu perhitungan data analisis dalam kondisi, maupun perhitungan data analisis antar kondisi. Adapun hasil yang telah penulis hitung dan dapatkan sesuai dengan prosedur perhitungannya dari analisis dalam kondisi dan analisis antar kondisi dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 6. Rangkuman analisis visual grafik dalam kondisi**

Kondisi	A	B
1. Panjang kondisi	<u>5</u>	<u>7</u>
2. Perubahan arah dan efeknya	(+) 	 (+)
3. Kecendrungan stabilitas	<u>Tidak stabil</u>	<u>Tidak stabil</u>
4. Jejak data	(+) 	<u>(=)</u>
5. Level stabilitas rentang	<u>Tidak stabil</u> (0% - 30%)	<u>Tidak stabil</u> (50% - 90%)
6. Level perubahan	<u>30% - 0%</u> + (30%)	<u>90% - 50%</u> + (40%)

**Tabel 7. Rangkuman analisis visual grafik dalam kondisi**

Kondisi	B/A
1. Jumlah variable	1
2. Perubahan arah dan efeknya	
3. Perubahan stabilitas	Tidak stabil ke tidak stabil
4. Perubahan level	(50% - 30%) + 20%
5. Persentase overlap	0%

Berdasarkan uraian hasil yang tercantum dalam tabel di atas baik analisis dalam kondisi maupun analisis antar kondisi dapat dimaknai bahwa hasil analisis dalam kondisi menunjukkan bahwa panjang kondisi *baseline* (A) sebanyak 6 pertemuan dan *intervensi* (B) sebanyak 7 pertemuan. Estimasi kecenderungan arah kemampuan menjumlahkan yang hasilnya maksimal sampai bilangan 5 pada kondisi *baseline* (A) sedikit meningkat dan pada kondisi *intervensi* (B) meningkat lebih tinggi. Kecenderungan stabilitas baik itu pada kondisi A dan B tidak stabil karena dibawah 85%. Jejak data pada kondisi A menunjukkan kemampuan menjumlahkan yang hasilnya maksimal sampai bilangan 5 anak sedikit meningkat kemudian mendatar/stabil, sedangkan pada kondisi B menunjukkan kemampuan menjumlahkan yang hasilnya maksimal sampai bilangan 5 anak meningkat lebih tinggi kemudian mendatar/stabil. Level stabilitas dan rentang pada kondisi A tidak stabil yaitu 0 – 30, ditafsirkan angka 0 persentase terendah dan angka 30 persentase tertinggi, sedangkan pada kondisi B tidak stabil yaitu 50 – 90, ditafsirkan angka 50 persentase terendah dan angka 90 persentase tertinggi dari hasil kemampuan menjumlahkan yang hasilnya maksimal sampai bilangan 5. dan level perubahan pada kondisi A sebesar +30 artinya bahwa kemampuan menjumlahkan yang hasilnya maksimal sampai bilangan 5 meningkat sebesar 30, sedangkan pada kondisi B sebesar +40 artinya bahwa kemampuan menjumlahkan yang hasilnya maksimal sampai bilangan 5 anak meningkat lebih tinggi sebesar 40. Adapun hasil

analisis antar kondisi dapat dimaknai bahwa jumlah variabel yang berubah ada satu variabel yaitu kemampuan menjumlahkan yang hasilnya maksimal sampai bilangan 5. Perubahan kecenderungan arah kemampuan menjumlahkan yang hasilnya maksimal sampai bilangan 5 pada kondisi *baseline* sedikit meningkat, sedangkan pada kondisi *intervensi* meningkat lebih tinggi. Perubahan stabilitas kecenderungan dari variabel ke variabel. Level perubahan kemampuan menjumlahkan yang hasilnya maksimal sampai bilangan 5 melalui media mobil-mobilan yaitu (50 – 30 ), artinya angka 30 adalah data point sesi terakhir pada kondisi *baseline* (A) dan angka 50 adalah data point sesi pertama pada kondisi *intervensi* (B) maka selisihnya antara keduanya yaitu 20, karena perubahan target behaviornya meningkat maka diberi tanda (+). Dan persentase *overlap* atau data yang tumpah tindih sebesar 0%, dengan makna hasil kemampuan menjumlahkan yang hasilnya maksimal sampai bilangan 5 melalui media mobil-mobilan meningkat secara signifikan.

## PEMBAHASAN

Moh. Amin (1995:21) mengingat anak tunagrahita sedang memiliki kemampuan daya fikir yang lambat dan terbatas serta pembosan dan mudah beralih perhatian maka untuk mengajarkan konsep-konsep matematika diperlukan pelaksanaan pengajaran yang dapat melibatkan anak secara aktif dalam belajar, baik secara mental, fisik, maupun sosial, melalui pemilihan dan penggunaan media. Dapat membantu pemahaman anak dalam mata pelajaran matematika, guru hendaknya memilih media yang sesuai dengan bahan pengajaran, dengan menggunakan bahan sederhana atau media yang mudah diperoleh. Berdasarkan pernyataan di atas maka media mobil-mobilan termasuk salah satu contoh alat peraga yang bahan dasarnya mudah diperoleh dan harganya murah serta cara pembuatannya tidak sulit. Jadi dari penjelasan diatas dapat digambarkan bahwa media mobil-mobilan merupakan salah satu contoh alat peraga yang bahannya terdiri dari mobil kecil atau mobil permainan yang kecil, jalur jalan mobil dan lambang bilangan yang penggunaannya bertujuan untuk meningkatkan operasi penjumlahan. Penjumlahan merupakan operasi matematika yang menjumlahkan suatu angka dengan angka lainnya sehingga menghasilkan nilai tertentu yang asli. Menurut Runtukahu tombokan ( dalam Parwoto. 2007 : 194) keterampilan penjumlahan merupakan keterampilan yang dibutuhkan anak-anak dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Awal pengajaran penjumlahan difokuskan pada penyajian konkrit dari realita berhitung yang diajarkan.

Hasil penelitian pertama yaitu kemampuan anak menjumlahkan yang hasilnya maksimal sampai bilangan 5. Pada kondisi Baseline (A) kemampuan menjumlahkan yang hasilnya maksimal sampai bilangan 5 meningkat yang mana pengamatan dilakukan sebanyak 6 kali, dapat dilihat dari pengamatan hari pertama 0 %, pengamatan pada hadan hari keenam 30%. Pada kondisi Intervensi (B) yang dilaksanakan sebanyak 7 kali membuktikan bahwa setelah pemberian Intervensi melalui media semi konkret, ternyata kemampuan anak dalam menjumlahkan yang hasilnya maksimal sampai bilangan 5 meningkat, rentang data yang di peroleh 50% - 90%.

Berdasarkan data di atas dapat dijelaskan sebelum diberikan media semi konkret berupa mobil-mobilan, kemampuan anak dalam penjumlahan kurang. Namun setelah diberikan Intervensi dengan menggunakan media semi konkret, kemampuan anka dalam menjumlahkan yang hasilnya maksimal sampai angka 5 meningkat.

Hal ini menunjukkan bahwa meningkatkan kemampuan penjumlahan yang hasilnya maksimal sampai bilangan 5 pada anak tunagrahita sedang kelas III SLB Negeri Ampek Angkek dapat ditingkatkan dengan media semi konkret. Hasil penelitian ini dapat di pertanggung jawabkan karena kesimpulan diperoleh dari perhitungan angka statistik yang diolah, namun demikian hasil ini tidak terlepas dari kekurangan-kekurangan yang disebabkan keterbatasan peneliti. Dana dalam penulisan hasil penelitaian peneliti juga masih merasa kurang sempurna karena keterbatasan ilmu dalam penulisan skripsi.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dijelaskan pada Bab IV dapat disimpulkan bahwa media semi konkret yang berupa mobil-mobilan dapat meningkatkan kemampuan anak tunagrahita sedang kelas III dalam menjumlahkan yang hasilnya maksimal sampai bilangan 5 di SLB N Ampek Angkek. Dengan media semi konkrit siswa diberikan soal penjumlahan secara berulang-ulang dengan 12 kali pengamatan, dengan kondisi baseline 5 kali pengamatan dan kondisi intervensi sebanyak 7 kali pengamatan. Maka dari itu dapat dinyatakan bahwa kemampuan menjumlahkan angka yang hasilnya maksimal sampai bilangan 5 pada anak X dapat ditingkatkan melalui media semi konkret. Dalam penelitian kemampuan siswa mengalami peningkatan ini, terbukti dari data yang diperoleh saat *intervensi*, pada pertemuan kesembilan sampai ke duabelas sampai 90%. Dan juga telah dibuktikan peningkatan tersebut melalui grafik garis.

Berkaitan dengan hasil penelitian ini maka dapat disaran sebagai berikut :

1. Bagi peneliti, hasil penelitian ini dapat menjadi bahan atau acuan dan dalam penelitiannya dan untuk menambahkan kemampuan serta pemahamannya dalam penggunaan media semi konkret berupa mobil-mobilan dalam membantu siswa tunagrahita sedang dalam menjumlahkan.
2. Bagi guru, agar dapat lebih menggunakan media semi konkret ini dalam proses belajar mengajar berlangsung. Karena itu dapat mempermudah siswa dalam memahami pelajaran khususnya dalam penjumlahan.
3. Bagi siswa, agar dapat menggunakan media semi konkret ini dalam proses pembelajaran, karena dapat mempermudah dalam memahami pelajaran tentang penjumlahan.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Amin, mohammad. 1995. *Orthopedagogik Anak Tunagrahita*. Bandung. Depdikbud
- Endang Rochyadi. 2005. *Pengembangan Program Pembelajaran Individual bagi Anak Tunagrahita*. Jakarta: Depdiknas
- Mulyani Sumantri. 1999. *Strategi Belajar Mengajar*. Depdikbud.
- Munawir Yusuf. 2000. *Pendidikan Bagi Anak dengan Problema Belajar*. Jakarta: Depdiknas.
- Munzayanah. 2000. *Pendidikan Anak Tunagrahita*. Surakarta: PLB.
- Runtuhakahu, tombakan. 1996. *Pengajaran Matematika Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti
- Sumardyono. 2004. *Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Jakarta: Depdikbud.
- Sunaryo Kartadinata. 1996. *Psikologi Anak Luar Biasa*. Jakarta: Depdikbud, Dirjen Dikti, Proyek Pendidikan Tenaga Guru.
- Sunanto, juang. 2005. *Pengantar Penelitian Dengan Subjek Tunggal*. University of Tsukuba: Criced
- Syaiful Bahri Djamarah, Aswan Zain. 2005. *Strategi Belajar Mengajar*. Banjarmasin: Rineka Cipta
- Wardani, dkk. 2007. *Pengantar Pendidikan Luar Biasa*. Jakarta. Universitas Terbuka