

## EFEKTIFITAS MEDIA *BLOCK DIENES* DALAM MENINGKATKAN KONSEP OPERASI PENGURANGAN BAGI SISWA TUNARUNGU

MONIKA LESTARI

(PLB-FIP UNP, email: [tharriev@yahoo.com](mailto:tharriev@yahoo.com))

*Abstrack : This research was done because the fifth grade deaf students at SDLBN 04 Tarantang Kabupaten Lima Puluh Kota where not eble to subtract by using the borrowing numbers technique. They were confused because the number to be subtracted was larger than the subtracting numbers. As a result, they placed upside those numbers in the subraction process. This research aimed at proving whether the block dienes media could implove the deaf student' abilities in subtracting numbers by using the borrowing numbers technique at SDLBN 04 Tarantang. The result of the analyses showed that the students' abilities in subtracting numbers by using the borrowing numbers technique were improved by using the block dienes media. The observation on the baseline condition beforethe intervetion was given (A1) was done seven times with the changing level of 0%. The observation on the intervention condition (B) was done eight times with the changing level of 70%. Meanwile, on baseline, afterno more intervention was given, the observation was done four times with the changing level of 5%.*

Keywords : dienes block media, subtract by using the borrowing numbers technique, deaf student, mathematic.

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan bagian yang sangat penting dalam kehidupan manusia, karena melalui pendidikan manusia dapat menjalankan hidup sesuai dengan tujuan dan fungsinya. Untuk itu perlu adanya upaya yang sungguh-sungguh dari pihak terkait dalam proses pendidikan, keterlibatan semua pihak dalam proses pendidikan akan berpengaruh terhadap keberhasilan pendidikan. Jadi pelaksanaan pendidikan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan seseorang sejak ia dilahirkan sampai meninggal dunia, karena pendidikan merupakan proses pembinaan dan pengembangan sumber daya manusia yang akan berguna untuk mencerdaskan kehidupan bangsa.

Terkait dengan matematika banyak para ahli yang mengungkapkan antara lain Paling dalam Abdurrahman Mulyono (2012:203) mengemukakan bahwa matematika adalah suatu

cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi oleh manusia, suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan. Selanjutnya Paling mengatakan bahwa ide manusia tentang matematika berbeda-beda, tergantung pada pengalaman dan pengetahuan masing-masing. Ada yang mengatakan matematika hanya perhitungan yang mencakup penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian yang terdapat dalam pembelajaran.

Proses pembelajaran siswa tunarungu tidak berbeda jauh dengan pembelajaran siswa normal pada umumnya. Ketunarunguan yang dialami seseorang tidak mempengaruhi pengembangan potensi intelektual atau IQ seseorang. Potensi akademik siswa tunarungu sama dengan siswa normal, hanya saja mereka memiliki hambatan dalam menangkap bunyi. Walaupun demikian tidak ada alasan untuk kita untuk tidak mengajarkan berbagai pengetahuan kepada mereka termasuk pada pelajaran matematika. Kita harus bisa memfungsikan sisa-sisa pendengarannya, agar mereka setara dengan siswa normal lainnya tanpa harus mengalami kesulitan dalam belajar.

Berdasarkan pengamatan yang peneliti lakukan pada saat studi pendahuluan di SDLB Negeri 04 Tarantang kecamatan Harau kabupaten Lima Puluh Kota. Peneliti melakukan pengamatan pada kelas V Tunarungu. Pada kelas ini terdapat 2 orang siswa tunarungu 1 orang siswa perempuan dan 1 orang siswa laki-laki. Pada saat proses pembelajaran berlangsung siswa laki-laki tampak lebih unggul jika dibandingkan dengan siswa yang perempuan, hal ini tampak ketika proses pembelajaran matematika berlangsung. Siswa perempuan tampak mengalami kesulitan dalam penyelesaian tugas yang diberikan guru dibandingkan dengan siswa yang laki-laki. Selain itu peneliti melihat siswa perempuan juga kurang berhati-hati

dalam mengerjakan tugas, misalnya dalam mengerjakan soal hitungan, siswa sering salah hitung terkadang ia menghitung lebih, kadang kurang padahal ia sudah menggunakan media kongkrit dalam berhitung, dan dia sering lupa pada pelajaran yang sudah di pelajari, sebelum masuk pelajaran baru guru kelas selalu mengulang pelajaran yang telah dipelajari dan setiap ditanya siswa perempuan pasti lupa bahkan terkadang ia juga tidak tahu. Dibandingkan dengan siswa laki-laki siswa perempuan terlambat dalam menyerap pelajaran. Hal ini tampak pada saat pelajaran matematika.

Pada saat pelajaran matematika siswa kelas V melakukan operasi pengurangan deret kebawah. Siswa perempuan memakai media batu dalam melakukan operasi hitung. Saat melakukan pengurangan ia tampak bingung harus melakukan apa, awalnya dia menambahkan batu angka yang dikurangi dengan angka pengurang tapi dia tampak heran kenapa batunya tambah banyak sementara soalnya pengurangan. Padahal pelajaran ini sudah dipelajari sebelumnya. Pada saat itu peneliti melihat siswa perempuan belum paham mengenai pengurangan teknik meminjam karena peneliti melihat ia mengurangkan angka pengurang dengan angka yang dikurangnya.

Media yang digunakan dalam proses pembelajaran adalah media batu dan jari tangan, dalam penggunaan jari tangan siswa hanya menggunakan untuk pengurangan satuan dengan satuan sedangkan untuk pengurangan puluhan siswa menggunakan media batu. Maka peneliti ingin menggunakan media lain untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam mengoperasikan pengurangan. Media yang akan peneliti lakukan disini adalah media *Block Dienes*.

Media *Block Dienes* adalah salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan untuk menanamkan konsep dasar bilangan, nilai tempat, selain itu juga dapat digunakan untuk operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian kepada siswa sekolah dasar. Media ini dikembangkan oleh Zolten T. Dienes. (Pujiarini : 2012)

Media *Block Dienes* berbentuk balok yang bisa dibuat dari balok kayu, gabus, maupun plastisin. Dadu kecil digunakan untuk bilangan dasar 10 digunakan untuk satuan, batangan balok digunakan untuk puluhan, balok digunakan untuk ratusan dan kubus besar digunakan untuk ribuan. Alasan peneliti menggunakan media ini adalah karena media *Block Dienes* berbentuk kongkrit dan mudah untuk dipahami untuk siswa tunarungu yang menggunakan indera visualnya dalam menyerap informasi.

Peneliti berasumsi bahwa media *Block Dienes* dapat meningkatkan kemampuan operasi pengurangan deret kebawah pada siswa tunarungu dalam belajar matematika. Penelitian itu akan digunakan dengan jenis penelitian SSR (*Single Subject Research*) dengan judul “Efektifitas Media *Block Dienes* dalam Meningkatkan Konsep Operasi Pengurangan bagi Siswa Tunarungu X di SDLBN 04 Tarantang Kabupaten Lima puluh Kota”

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan apakah media *Block Dienes* efektif dalam meningkatkan kemampuan operasi pengurangan deret kebawah bilangan dua angka dengan dua angka dengan teknik satu kali meminjam bagi siswa tunarungu X kelas V di SDLB Negeri 04 Tarantang.

## **METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dalam bentuk *Single Subject Research* (SSR). Eksperimen merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari sesuatu yang dikenakan pada subjek selidik. Pada subjek tunggal ini, desain yang digunakan adalah desain A-B-A. Menurut Sunanto (2005: 59) “kondisi *baseline* (A) adalah dimana pengukuran perilaku sasaran dilakukan pada keadaan natural sebelum diberikan *intervensi* (B) apapun dan kondisi *intervensi* (B) adalah kondisi ketika suatu *intervensi* (B) telah diberikan dan perilaku

sasaran diukur dibawah kondisi tersebut”. Dalam penelitian ini, pada kondisi *baseline* (A1), akan dilihat bagaimana kemampuan anak melakukan pengurangan dengan teknik meminjam sebelum diberikan perlakuan. Kondisi *intervensi* (B) dimana pada kondisi ini akan diberikan perlakuan/ *intervensi* (B) dengan media *Block Dienes*. Kemudian kondisi ketiga kondisi *baseline* (A2), pada kondisi ini akan dilihat kemampuan melakukan pengurangan dengan teknik meminjam siswa tunarungu X setelah *intervensi* (B) tidak lagi diberikan. Kondisi *baseline* (A2) ini dimaksudkan untuk melihat adanya hubungan fungsional antara variabel bebas dan variabel terikat, apakah *intervensi* yang diberikan pada kondisi (B) memberikan perubahan target behavior artinya terjadinya peningkatan kemampuan melakukan pengurangan dengan teknik meminjam siswa tunarungu.

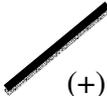
Subjek dalam penelitian ini adalah satu anak tunarungu kelas V di SDLBN 04 Tarantang Kabupaten Lima Puluh Kota. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes tertulis. Alat pengumpulan data menggunakan soal-soal tes, sedangkan teknik analisis data menggunakan analisis visual data grafik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan yaitu pada kondisi *baseline 1* (A1) merupakan langkah pertama saat pengambilan data dengan merujuk pada target perilaku yang akan dirubah, pengambilan data pada kondisi A1 dilakukan sebanyak tujuh kali, Langkah selanjutnya adalah memberikan *intervensi* (B) dengan menggunakan media *Block Dienes*. Setiap selesai *intervensi*, dilakukan evaluasi untuk mengetahui kemampuan subjek selama *intervensi* diberikan. Pada kondisi *intervensi* ini dilakukan sebanyak 8 kali pertemuan, Setelah tahap *intervensi* selesai dilaksanakan, selanjutnya adalah mengukur *baseline 2* (A2) untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari pemberian *intervensi*. Pengukuran pada *baseline 2* dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan. Data-data yang diperoleh

kemudia dianalisis dengan menggunakan teknik analisis visual dalam kondisi dan antar analisis visual antar kondisi. Berikut hasil rekapitulasi analisis visual dalam kondisi dan analisis visual antar kondisi :

**Tabel 1. Rangkuman Hasil Analisis Visual Dalam Kondisi**

No.	Kondisi	A1	B	A2
1.	Panjang kondisi	7	8	4
2.	Estimasi kecendrungan arah	 (-)	 (+)	 (+)
3.	Kecendrungan stabilitas	(tidak stabil)	(tidak stabil)	(stabil)
4.	Jejak data	 (-)	 (+)	 (+)
5.	Level stabilitas dan rentang	Variabel (25%-0%)	Variabel (80%-10%)	Stabil (95%-90%)
6.	Level perubahan	5% - 5% = 0% (=)	80% - 10% = 70 (+)	95% - 90% = 5 (+)

**Tabel 2. Rangkuman Hasil Analisis Antar Kondisi**

No.	Kondisi	A1/B	A2/B
1.	Jumlah variabel yang diubah	1	1
2.	Perubahan arah kecendrungan dan efeknya		
3.	Perubahan kecendrungan	Tidak stabil ke	Tidak stabil ke stabil

	stabilitas	tidak stabil	
4.	Perubahan level	(10% - 5% = 5%)	(95% - 10% = 85%)
5.	Persentase overlap	12,5%	0%

Hasil analisis data di atas menunjukkan bahwa pada analisis visual dalam kondisi, panjang kondisi untuk masing-masing fase adalah 7 pertemuan pada kondisi baseline (A1), 8 pertemuan fase intervensi (B), dan 4 pertemuan fase baseline (A2). Kecenderungan stabilitas untuk masing-masing fase adalah fase baseline (A1) menunjukkan hasil yang tidak stabil, pada fase intervensi (B) menunjukkan hasil yang tidak stabil, fase (A2) menunjukkan hasil yang stabil. Estimasi kecenderungan arah pada fase baseline (A1) arah trendnya menurun sehingga dikatakan perubahan datanya negatif (-), sedangkan pada fase intervensi (B) arah trendnya meningkat sehingga dikatakan perubahan kearah positif (+), sedangkan pada fase baseline (A2) cenderung arah trendnya meningkat sehingga dikatakan perubahan kearah positif (+). Estimasi jejak data hasilnya sama dengan estimasi kecenderungan arah di atas. Level stabilitas dan rentang pada fase baseline (A1) datanya tidak stabil, pada fase intervensi (B) datanya juga tidak stabil, sedangkan pada baseline (A2) datanya stabil dengan rentang 90%-95%. Level perubahan pada fase baseline 0% grafiknya cenderung mendatar dan pada fase intervensi (B) +70 menunjukkan makna membaik, begitu juga dengan fase baseline (A2) +5 menunjukkan grafiknya menaik dan makna membaik.

Sedangkan hasil analisis visual antar kondisinya adalah jumlah variabel yang dirubah dalam penelitian ini adalah satu yaitu kemampuan pengoperasian pengurangan teknik meminjam. Perubahan kecenderungan arah fase baseline (A1) ke intervensi (B) ke baseline (A2) adalah menurun, meningkat, dan meningkat sehingga dikatakan perubahan datanya ke arah positif. Perubahan kecenderungan stabilitas fase baseline (A1), intervensi (B), ke baseline (A2) adalah tidak stabil ke tidak stabil ke stabil. Perubahan level antara fase

baseline (A1) dengan fase intervensi (B) menunjukkan (+) ditinjau dari rentang data point yang berarti membaik, begitu juga pada fase intervensi (B) dengan fase baseline (A2) menunjukkan (+) ditinjau dari rentang data point yang membaik. Persentase data overlap fase baseline (A1) ke intervensi (B) menunjukkan 12,5%, begitu juga fase intervensi (B) ke baseline (A2) menunjukkan 0%, hal ini menunjukkan semakin kecil persentase *overlap* maka semakin baik pengaruh intervensi terhadap perubahan target behavior pada penelitian ini. Dengan demikian dapat diartikan intervensi memberikan pengaruh ke arah yang lebih positif.

Berdasarkan analisis data secara keseluruhan, penerapan media block dienes berpengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan pengoperasian pengurangan dengan teknik meminjam bagi anak tunarungu kelas V. Hal ini sesuai dengan pendapat yang disampaikan oleh Dienes dalam Tombakan Runtukahu (1996: 61) “Dienes berpendapat bahwa setiap konsep atau prinsip matematika dapat dimengerti secara sempurna, jika hanya disajikan pada anak dalam bentuk konkrit. Salah satu media pembelajaran matematika berbentuk konkrit dalam mengajarkan konsep pengoperasian pengurangan dengan teknik meminjam adalah *Block Dienes*”.. Ini berarti bahwa hipotesis penelitian ini diterima. Adapun hipotesis tersebut adalah “Media Block Dienes Dapat Meningkatkan Kemampuan Pengoperasian Pengurangan Deret Kebawah dengan Teknik Satu Kali Meminjam bagi Siswa Tunarungu kelas V di SDLBN 04 Tarantang Kabupaten Lima Puluh Kota”.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat di simpulkan bahwa kemampuan Anak Tunarungu dalam pengoperasian pengurangan dengan teknik meminjam mengalami peningkatan. Jadi, dapat di ambil kesimpulan bahwa media *block dienes* efektif dalam

meningkatkan kemampuan operasi pengurangan bagi Anak Tunarungu kelas V SDLBN 04 Tarantang, kec. Harau, kab. Lima Puluh Kota.

Kesimpulan penelitian yang telah dikemukakan diatas, maka ada beberapa saran yang dapat disampaikan melalui penelitian ini, bagi guru, dapat menggunakan media *block dienes* dalam pengoperasian pengurangan dengan teknik meminjam. Selanjutnya kepada peneliti selanjutnya bisa menggunakan media *block dienes* untuk mengatasi permasalahan lain yang relevan

#### DAFTAR RUJUKAN

- Abdurrahman, Mulyono. 2009. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- . 2012. *Anak Berkesulitan Belajar Teori, Diagnosis, dan Remediasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Pujiariani, Asih. 2012. "Teknik Penggunaan Block Dienes"(online). (<http://www.artikelpendidikan.net/2012/04/teknik-penggunaan-dienes-blocks.html>, diakses 12 Februari 2015).
- Runtukahu, Tombakan. 1996. *Pengajaran Matematika Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Depdikbud
- Sunanto, Juang . 2005. *Pengantar Penelitian dengan Subjek Tunggal*. Universitas of Tsukuba Jepang.