

## Media *Blokjes* untuk Meningkatkan Kemampuan Operasi Hitung Anak Tunanetra

Rindiani<sup>1</sup>, Irdamurni<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Negeri Padang. Indonesia.

Email: [rdiani108@gmail.com](mailto:rdiani108@gmail.com)

### Kata kunci:

*Blokjes*, operasi hitung, tuna netra

### ABSTRAK

Penelitian ini mengungkapkan tentang anak tunanetra kelas IV di SLBN 1 Padang panjang. Penelitian ini berisikan tentang meningkatkan kemampuan operasi hitung penjumlahan pada tunanetra. Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuktikan media *Blokjes* mampu meningkatkan kemampuan untuk menghitung masalah operasi penjumlahan deret kebawah. Kemampuan awal siswa tunanetra sebelum diberikan tindakan dengan nilai FJ 0 dan AR 0. Pada akhir siklus I kemampuan siswa FJ 40 dan AR 20. Pada siklus II kemampuan siswa meningkat menjadi FJ 80 dan AR 77,5. Dari hasil penelitian, ditemukan bahwa media *Blokjes* dapat meningkatkan kemampuan operasi hitung penjumlahan deret kebawah pada anak tunanetra menjadi meningkat.



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License. This license lets others remix, tweak, and build upon your work even for commercial purposes, as long as they credit you and license their new creations under the identical terms ©2018 by author and Universitas Negeri Padang.

## Pendahuluan

Pendidikan untuk individu berkelainan memerlukan suatu pola tersendiri sesuai dengan kebutuhan mereka masing-masing yang berbeda antara satu dengan lainnya, sejalan dengan pendapat Pollock dan Patton (2012 : 2) bahwa pendidikan anak berkebutuhan khusus disesuaikan dengan kebutuhan anak. Bagi manusia pendidikan merupakan salah satu hal yang penting karena melalui pendidikan manusia mampu potensi yang ada pada dirinya pembelajaran.

Banyak jenis kelainan fisik dan mental yang di alami anak berkebutuhan khusus, salah satunya adalah tunanetra. Tunanetra merupakan seseorang yang mempunyai hambatan pada penglihatannya. Meskipun anak tunanetra terhambat penglihatannya namun mereka mempunyai hak yang sama atas pendidikan yang disesuaikan dengan kebutuhannya.

Banyak jenis kelainan fisik, intelektual dan mental yang di alami anak berkebutuhan khusus, salah satunya adalah tunanetra. Tunanetra merupakan seseorang yang mempunyai hambatan pada penglihatan meskipun telah dibantu dengan alat bantu khusus, sehingga tingginya sikap ketergantungan kepada orang lain. Menurut (Sumekar, 2009 : 32) menyatakan bahwa “gangguan penglihatan adalah rusak, luka, buta menyeluruh atau sebagian walaupun telah di bantu dengan alat-alat bantu khusus sehingga menghambat pembelajaran mereka. Anak hambatan penglihatan bukan hanya anak yang tidak mampu melihat (buta), tetapi termasuk yang penglihatannya terhalang walaupun telah dibantu dengan kaca mata namun mereka tetap tidak mampu mengikuti pendidikan dengan menggunakan fasilitas yang umum dipakai oleh anak normal.

Pada pembelajaran di sekolah, anak tunanetra akan menerima pembelajaran matematika. Matematika adalah ilmu pengetahuan yang abstrak namun pasti karena itu dalam pembelajaran matematika anak membutuhkan pelayanan pendidikan khusus. Matematika berfungsi sebagai ilmu pengetahuan dasar yang melandasi keterampilan menghitung, agar anak tidak mengalami kesulitan dalam kehidupan sehari-hari. Agar tercapainya pembelajaran yang optimal tentu diperlukan metode, media, penyesuaian bahan pelajaran dan lingkungan belajar yang sesuai dengan karakteristik atau hambatan yang di alami oleh anak. Di samping itu pembelajaran matematika juga harus diajarkan dengan sesuatu yang konkret agar siswa tunanetra tidak terjadi salah persepsi. Ruang lingkup dasar matematika meliputi konsep-konsep pengenalan bilangan, operasi penjumlahan, operasi pengurangan, pembagian, perkalian, dan lainnya.

Materi ini akan ditemui mulai sekolah dasar sampai nanti keperguruan tinggi, meskipun siswa tunanetra terhambat dalam penglihatannya namun siswa perlu diajarkan materi ini agar tidak mengalami kesulitan dalam melanjutkan ketingkat pelajaran dan pendidikan yang lebih tinggi. Kurikulum SDLBN 1 Padang Panjang siswa tunanetra dituntut untuk menguasai berbagai macam operasi hitung. Kurikulum ini dijadikan sebagai pedoman dalam memberikan pembelajaran. Salah satu kompetensi yang dituntut di kelas IV adalah materi dimana anak mampu menyelesaikan berbagai jenis operasi hitung matematika yang dimulai dari operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Materi ini harus disampaikan secara optimal kepada siswa tunanetra meskipun pembelajaran matematika itu lebih banyak bersifat visualisasi. Oleh Dalam pelaksanaan pembelajaran matematika tenaga pendidik menggunakan pendekatan dan media yang tepat dengan ciri-ciri anak agar potensi yang dimiliki anak tunanetra dapat dikembangkan secara maksimal.

Pada pembelajaran matematika terdapat materi tentang operasi hitung matematika. Dalam pengoperasian hitung matematika harus diawali dengan penguasaan mengubah berbagai bentuk operasi hitung. Konsep operasi hitung umumnya dikuasai di kelas III SD, namun tidak halnya dengan siswa tunanetra kelas IV SLBN 1 Padang Panjang. Dimana dalam satu kelas terdapat dua orang siswa tunanetra, ke dua siswa tunanetra ini dalam pembelajaran operasi hitung pejumlahan deret ke bawah masih mendapatkan nilai dibawah KKM 75.

Dalam operasi hitung penjumlahan deret kebawah ini tentu anak harus mampu menempatkan bilangan satuan, puluhan dan ratusan. Namun siswa kelas IV/A di SLBN1 Padang Panjang ini belum sepenuhnya menguasai konsep operasi hitung matematika, sebagai contoh satuan bilangan mana yang puluhan dan mana yang ratusan anak belum bisa menjawab sehingga menghambat penguasaan konsep operasi hitung matematika selanjutnya.

Pada proses pembelajaran, guru menjelaskan dan mempraktekan cara melakukan penjumlahan dengan cara mencari hasil melalui media abacaus. Setelah guru menerangkan guru memberikan tugas yang telah di tulis guru di kertas dengan menggunakan tulisan braille, jadi anak hanya mencari hasil dari penjumlahan yang diberikan tenaga pengajar dengan menggunakan media abacus atau sempoa. Adapun media dan metode pembelajaran matematika yang diterapkan guru kurang bervariasi contohnya pada saat guru memberikan materi guru hanya memakai metode ceramah sehingga siswa merasa jenuh saat pembelajaran berlangsung.

Disini guru mata pelajaran sangat berperan penting dalam mengatasi permasalahan yang dialami siswa tersebut untuk mencapainya tujuan pembelajaran yang efektif. Pada permasalahan belajar yang dialami siswa tenaga pendidik dimintai mencarikan solusi agar tercapainya tujuan belajar. Namun

pada kenyataannya di SLBN 1 Padang Panjang guru masih sangat minim menggunakan media pembelajaran kepada anak tunanetra.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan, peneliti tertarik untuk menangani masalah anak dengan menggunakan media *blokjes*. Media *blokjes* merupakan salah satu media pembelajaran matematika bagi anak tunanetra. Dimana media *blokjes* ini terdiri dari kubus yang berbentuk bujur sangkar dan ada kubus kecil-kecil yang bertuliskan angka *braille*. Peneliti berfikir bahwa dengan media *blokjes* anak akan tertarik dan semangat lagi dalam belajar. Media *blokjes* merupakan media yang dapat di pakai siswa sebagai alat bantu dalam mengerjakan soal-soal matematika terutama dalam bentuk soal penjumlahan deret kebawah bagi anak tunanetra, karena media *blokjes* ini menggunakan tulisan *braille* sehingga dapat di raba oleh anak tunanetra. Menurut (Sari, 2014 : 110) *blokjes* merupakan alat bantu matematika berupa papan hitung yang terbuat dari ebonit berbentuk bujur sangkar terbagi atas petak-petak yang dapat dimasukan dadu angka atau tanda hitung yang bertuliskan *braille*. Media pembelajaran *blokjes* ini merupakan media hitung yang dapat di raba oleh anak tunanetra.

## Metode

Metode penelitian menggunakan penelitian tindakan kelas (*classrom action research*). Penelitian tindakan kelas merupakan suatu analisa berupa tindakan dalam kegiatan belajar yang disengaja dimunculkan dan terjadi dalam di kelas (Suharsimi Arikunto 2014 : 130). Dalam penelitian ini terdiri dari dua siklus, setiap siklus terdiri empat tahapan proses yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi Data diperoleh melalui observasi dan tes perbuatan yang dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Guru kelas IV SDN 15 SLBN 1 Padang Panjang merupakan subjek penelitian yang penulis lakukan dan berkolaborasi dengan guru kelas. Penelitian ini dilakukan di kelas IV SLBN 1 Padang Panjang yang dilaksanakan pada jam pelajaran matematika.

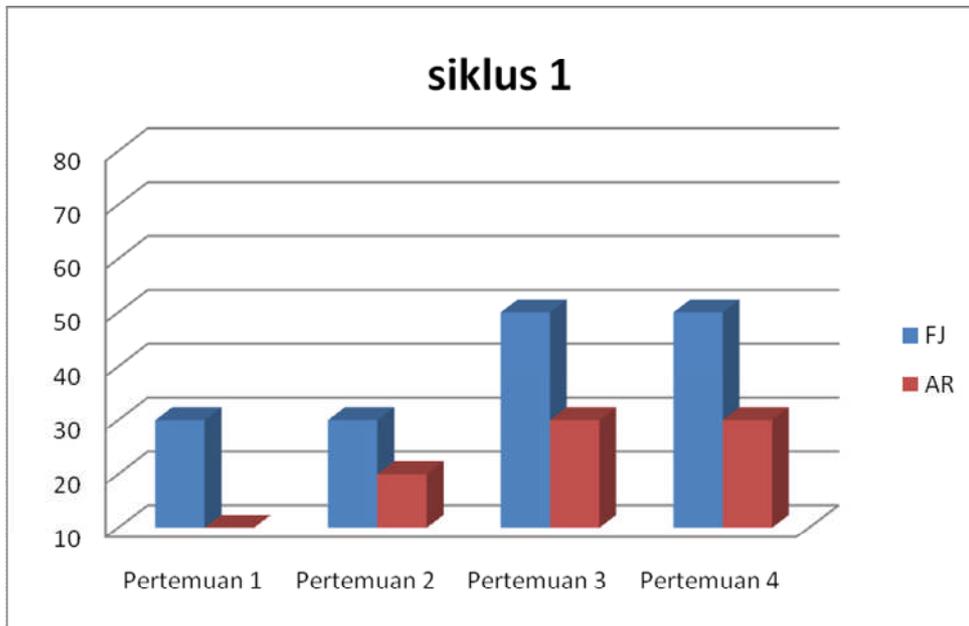
## Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian ini menunjukkan peningkatan terhadap kemampuan operasi hitung soal penjumlahan deret kebawah melalui media *blokjes*. Jenis tes yang digunakan yaitu tes perbuatan, dengan kriteria penilaian bisa dengan skor 1 dan tidak bisa dengan skor 0. Menurut Arikunto (2007:19) tentang kriteria keberhasilan yaitu “ 80-100 (sangat baik), 70-79 (baik), 60 - 69 (cukup baik), dan 50-59 (kurangbaik)”.

Tabel 1. Data Hasil Tes Siklus 1

No	Nama	Pertemuan				Rata-rata	Ketuntasan
		1	2	3	4		
1	Fajri	30	30	50	50	40	Belum Tuntas
2	Ariel	0	20	30	30	20	Belum Tuntas

Hasil tes kemampuan siklus I :

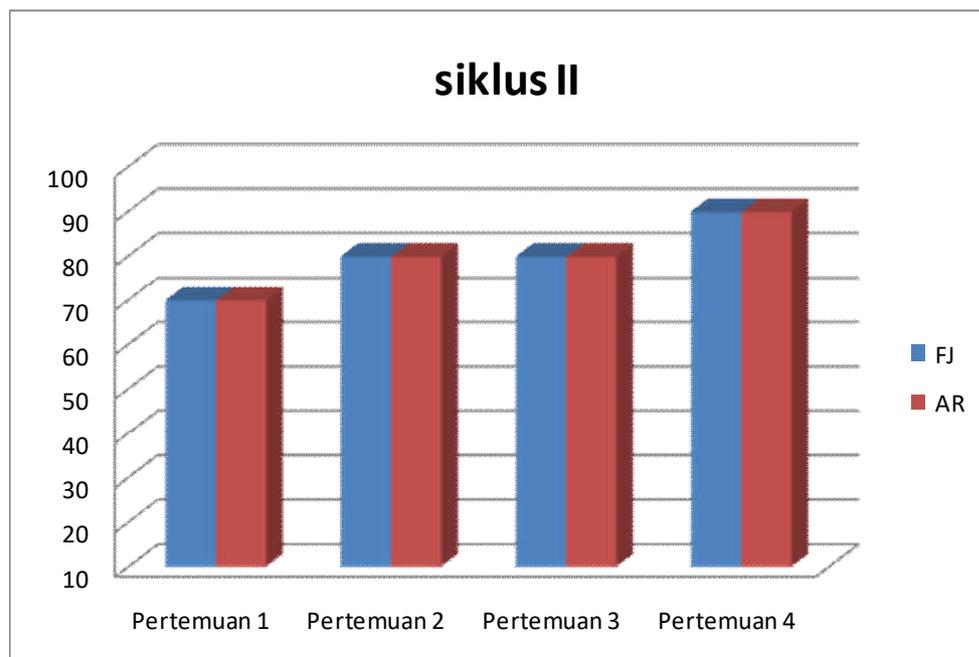


Gambar 1. Grafik Rekapitulasi Nilai Siswa Pada Siklus I

Berdasarkan grafik, siklus 1FJ memperoleh nilai rata-rata 40 sedangkan AR memperoleh nilai 20. Berdasarkan grafik di atas dapat dilihat perolehan nilai siswa selama pelaksanaan tindakan pada siklus 1 selama empat pertemuan, bahwa nilai hasil tes siswa mengalami peningkatan setelah diberikan tindakan menggunakan media *Blokjes* meskipun nilai yang di dapat belum maksimal dan tentunya belum mencapai KKM. Oleh sebab itu, dari kesepakatan antara peneliti dan kolaborator agar dilanjutkan ke siklus ke II. Hal ini bertujuan agar siswa setelah diberikan tindakan ini benar-benar sudah mampu melakukan operasi hitung deret kebawah dengan baik dan benar. Berdasarkan data pada siklus I ini perlu tindak lanjut perlu dilakukan siklus II.

Tabel 2. Data Hasil Tes Siklus II

No	Nama	Pertemuan				Rata-rata	Ketuntasan
		1	2	3	4		
1	Fajri	70	80	80	90	80	Tuntas
2	Ariel	70	80	80	80	77,5	Tuntas



Gambar 2. Grafik Rekapitulasi Nilai Siswa Pada Siklus II

Grafik pada siklus II menunjukkan peningkatan dari siklus I. Perolehan skor pada siklus ini adalah sebagai berikut: FJ 80; dan AR 77,5. Skor siswa pada siklus II menunjukkan peningkatan dari siklus I. Dari grafik di atas dapat disimpulkan adanya peningkatan dari siklus I ke siklus II, dimana pada siklus II ini hasil tes siswa sudah melewati KKM.

### Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan peningkatan terhadap kemampuan operasi hitung penjumlahan deret kebawah melalui media *blokjes*. Adapun jenis tes yang digunakan adalah tes perbuatan, dengan kriteria bisa dengan skor 1 dan tidak bisa dengan skor 0. Menurut (Arikunto, 2006) kriteria keberhasilan yaitu “80-100 (sangat baik), 70-79 (baik), 60-69 (cukup baik), dan 50-59 (kurang baik)”. Berdasarkan hasil tes yang di dapat siswa dari 10 butir soal sudah menunjukkan peningkatan terhadap kemampuan dalam operasi matematika dalam soal penjumlahan deret kebawah. Dimana siswa FJ memperoleh nilai rata-rata 80 dan AR memperoleh nilai rata-rata 77,5. Dapat disimpulkan bahwa tujuan penelitian untuk membuktikan media *blokjes* dalam meningkatkan kemampuan operasi hitung dalam soal penjumlahan deret kebawah sudah tercapai dengan baik dan maksimal.

### Kesimpulan

Dari hasil penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa media *blokjes* dapat meningkatkan kemampuan operasi hitung matematika penjumlahan deret kebawah yang dilaksanakan di kelas IV di SLBN 1 Padang Panjang. Proses pemberian tindakan penelitian ini bisa dikatakan telah berjalan dengan baik yang dapat dibuktikan dari hasil tes yang di dapat siswa meningkat. Peningkatan ini dapat dilihat dari kemampuan awal siswa, setelah diberi tindakan pada siklus I, dan setelah diberikan tindakan pada siklus II. Media *blokjes* dapat meningkatkan kemampuan operasi hitung bagi anak tunanetra kelas IV di SLBN 1 Padang Panjang. Hal ini terlihat dari persentase hasil belajar siswa FJ

mengalami peningkatan 40% pada siklus I menjadi 80% pada siklus II, persentase siswa AR mengalami peningkatan 20% menjadi 77,50% pada siklus II. Dapat disimpulkan pelaksanaan penelitian operasi hitung matematika penjumlahan deret kebawah melalui media *blokjes* meningkat.

### **Daftar Rujukan**

Arikunto, S. (2007). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Pt Bumi Aksara.

Arikunto, S. (2014). *Prosedur Penelitian*, Jakarta : Rineka Cipta.

Sari, N.A. (2014). Studi Komparasi Penerapan Media Abacus dan Media Blokjes Terhadap Prestasi Belajar Matematika Anak Tuna Netra Kelas V. *Jurnal Pendidikan Khusus* 2(2), 110-118.

Sumekar, G. (2009). *Anak Berkebutuhan Khusus (cara membantu mereka agar berhasil dalam pendidikan inklusif)*. Padang: UNP Press.

Patton. (2012). *Layanan Pendidikan ABK*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar