

**PENGGUNAAN MEDIA MATH BOX EDUCATION UNTUK MENINGKATKAN  
KEMAMPUAN PENJUMLAHAN PADA ANAK DENGAN HAMBATAN MAJEMUK  
(Penelitian Single Subject Research pada Anak dengan hambatan majemuk kelas XII  
SMALB)**

**Rahmida Sellina<sup>1</sup>, SistriAdini Alamsyah Sidik.M.Pd<sup>2</sup>,Neti Asmiati,M.Pd<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Pendidikan Khusus, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sultan Ageng  
Tirtayasa, Kota Serang, Indonesia

***Abstract***

*A child with multiple disabilities is a condition of a child who has more than one disabilities such as in the visual, auditory, cognitive or intellectual, physical and motoric aspects. This disability causes children to need special services in learning. Due to the below average intellectual function and limitations in mobility experienced by children, the process of understanding the material takes a longer time. One of the academic disabilities experienced by children with multiple disabilities is the inhibition of understanding addition. So to make it easier for children to understand the learning process, media is needed to help children in their learning. The Math Box education media is designed to make it easier for children with multiple disabilities to understand the material of adding two numbers. With the aim that children with multiple disabilities can understand the material of adding two numbers. This research method used the SSR (single subject research) method with a quantitative approach. Single subject research method is a method used by special education to see changes in behavior to individual. The results of this study explain that the use of Math Box education media is able to increase the ability to adding two numbers in children with multiple disabilities.*

*Keywords: Children with multiple disabilities , Addition, Media Math Box education, Single subject research.*

**ABSTRAK**

*Anak dengan hambatan majemuk merupakan kondisi seorang anak yang memiliki lebih dari satu ketunaan atau hambatan seperti pada aspek penglihatan, pendengaran, kognitif atau intelektual, fisik dan motoric dan sebagainya. Hambatan ini menyebabkan anak membutuhkan layanan khusus dalam pembelajaran. Dikarenakan fungsi intelektual yang dibawah rata rata dan keterbatasan dalam mobilitas yang dialami anak menyebabkan proses pemahaman materinya membutuhkan waktu yang lebih lama. Salah satu hambatan akademik yang dialami oleh anak dengan hambatan majemuk yakni terhambatnya pemahaman penjumlahan. Maka untuk memudahkan anak dalam memahami proses pembelajaran dibutuhkan media untuk membantu anak dalam pembelajarannya. Media Math Box education dirancang untuk memudahkan anak dengan hambatan majemuk dalam penjumlahan dua bilangan. Dengan tujuan agar anak dengan hambatan majemuk dapat mengerti mengenai materi penjumlahan dua bilangan. Metode penelitian ini menggunakan metode SSR (Single subject research) dengan pendekatan Kuantitatif. Metode Single subject research merupakan sebuah metode yang dipakai oleh Pendidikan khusus guna melihat perubahan perilaku per individu. Hasil dari penelitian ini menjelaskan bahwa penggunaan media Math Box education mampu meningkatkan kemampuan penjumlahan dua bilangan pada anak dengan hambatan majemuk.*

**Kata Kunci :** *Anak dengan hambatan majemuk, Penjumlahan, Media Math Box education, Single subject research.*

## PENDAHULUAN

Anak dengan hambatan majemuk yang memiliki dua hambatan yaitu hambatan intelektual dan hambatan fisik motorik mengalami kesulitan dalam mengembangkan keterampilan serta pemahaman terhadap proses pembelajaran. Dikarenakan fungsi intelektual yang dibawah rata rata dan keterbatasan dalam mobilitas yang dialami anak menyebabkan proses pemahaman materinya membutuhkan waktu yang lebih lama, proses pembelajaran yang sederhana dan materi yang diberikan dimulai dari materi dasar sampai ke yang rumit.

Salah satu hambatan akademik yang dialami oleh anak dengan hambatan majemuk yakni terhambatnya pemahaman penjumlahan. Penjumlahan adalah salah satu dari empat operasi aritmetika dasar. Perjumlahan merupakan pertambahan sekelompok bilangan atau lebih menjadi suatu bilangan yang disebut jumlah. Maka untuk memudahkan anak dalam memahami proses pembelajaran dibutuhkan media untuk membantu anak dalam pembelajarannya.

Pada penelitian kali ini, peneliti meneliti seorang anak dengan hambatan majemuk yang kemudian dijadikan sebagai subjek yang berada kelas XII SMALB di salah satu sekolah khusus di Kota Serang dengan inisial RSN. Subjek ini memiliki dua hambatan yakni hambatan intelektual kategori sedang dan hambatan fisik motoric (*Cerebral palsy*). Subjek belum mampu memahami

### 1. Subjek (RSN)

penjumlahan dua bilangan. dimana penjumlahan dua bilangan merupakan dasar matematika untuk dapat lanjut ke materi selanjutnya. .

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti mencoba menerapkan media Math Box Education dalam mengajarkan penjumlahan dua bilangan pada anak dengan hambatan majemuk. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media Math Box Education dalam meningkatkan pemahaman penjumlahan dua bilangan anak dengan hambatan majemuk.

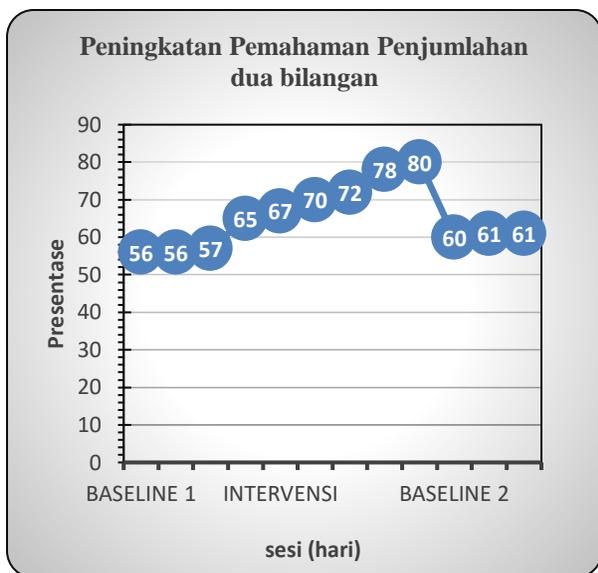
## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode SSR (*Single Subject Research*) yakni metode yang dilakukan guna melihat perubahan perilaku per individu. Rancangan penelitian ini dibagi dalam 3 fase yakni Fase baseline 1, Fase intervensi dan Fase Baseline 2. Ruang lingkup penelitian ini adalah peningkatan kemampuan penjumlahan dua bilangan anak hambatan majemuk. Media yang digunakan dalam penelitian ini yakni Media Math Box Education sebagai media pembelajaran untuk memudahkan subjek dalam memahami materi penjumlahan dua bilangan. Teknik pengumpulan datanya menggunakan Tes yang diberikan kepada subjek.

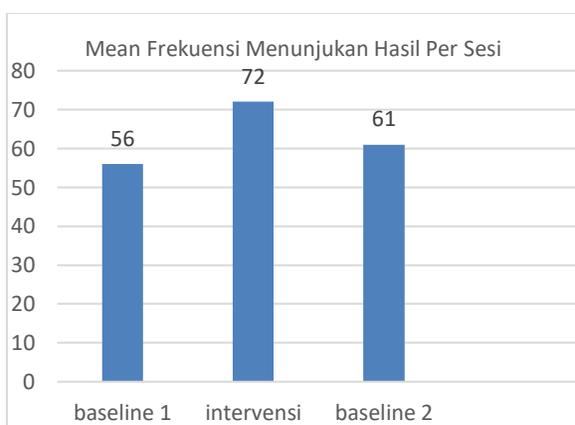
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

Sesuai dengan target pada penelitian ini, yaitu peningkatan pemahaman anak mengenai penjumlahan dua bilangan metode bersusun kebawah. Data hasil dari target penelitian ini adalah sebagai berikut :



**Grafik Hasil peningkatan kemampuan anak Pada Baseline 1, Intervensi, dan Baseline 2**



**Grafik Perbandingan Mean Frekuensi Menunjukkan Peningkatan Per sesi**

Analisis data ini merupakan perbandingan analisis dalam kondisi dan analisis antar kondisi.

**Analisis Dalam Kondisi**

Analisis perubahan dalam kondisi merupakan analisis perubahan data dalam suatu kondisi. Karena penelitian ini menggunakan desain A-B-A, maka analisis ini pun terdiri dari tiga kondisi.

**Panjang Kondisi**

Tabel II. Panjang Kondisi

No	Target Behavior	Panjang Kondisi		
		A1	B	A2
1	Meningkatnya pemahaman penjumlahan dua bilangan	3	6	3

**Kecenderungan Arah**

Tabel III Kecenderungan Arah

No	Target Behavior	Panjang Kondisi		
		A1	B	A2
1	Meningkatnya pemahaman penjumlahan dua bilangan	3	6	3

### Tingkat Stabilitas dan Ruang

Tabel IV Tingkat Stabilitas Ruang

- a. Menghitung rentang stabilitas 15% (skor tertinggi x 0,15)

No	Target Behavior	Rentang Stabilitas		
		A1	B	A2
1	Meningkatnya pemahaman penjumlahan dua bilangan	8,55 (57 x 0,15)	12 (80 x 0,15)	9,15 (61 x 0,15)

- b. Menghitung mean level (jumlah nilai setiap sesi pada setiap fase dibagi banyaknya sesi pada fase tersebut)

No	Target Behavior	Mean level		
		A1	B	A2
1	Meningkatnya pemahaman penjumlahan dua bilangan	56 (169 : 3)	72 (432 : 6)	61 (182 : 3)

- c. Menentukan batas bawah (mean level – setengah dari rentang stabilitas)

No	Target Behavior	Batas Atas		
		A1	B	A2
1	Meningkatnya pemahaman penjumlahan dua bilangan	64,55 (56 + 8,55)	84 (72 + 12)	70,15 (61 + 9,15)

- d. Menentukan batas bawah (mean level – setengah dari rentang stabilitas)

- e. Menghitung presentase data poin atau presentase stabilitas (banyaknya data poin yang ada dalam rentang dibagi banyaknya data)

No	Target Behavior	Batas bawah		
		A1	B	A2
1	Meningkatnya pemahaman penjumlahan dua bilangan	51,7 (56 – 4,3)	66 (72- 6)	56,4 (61 – 4,6)

No	Target Behavior	presentase stabilitas (%)		
		A1	B	A2
1	Meningkatnya pemahaman penjumlahan dua bilangan	<b>100%</b> (3: 3) (Stabil)	<b>50%</b> (3 : 6) (Variabel)	<b>100%</b> (3 : 3) (Stabil)

- f. Perubahan ( data pertama – data terakhir )

No	Target Behavior	tingkat perubahan		
		A1	B	A2
1	Meningkatnya pemahaman penjumlahan dua bilangan	<b>-1</b> 56-57 (=)	<b>-15</b> 65-80 (+)	<b>-1</b> 60-61 (+)

4. Perubahan ( data pertama – data terakhir )

No	Target Behavior	tingkat perubahan		
		A1	B	A2
1	Meningkatnya pemahaman penjumlahan dua bilangan	<b>-1</b> 56-57 (=)	<b>-15</b> 65-80 (+)	<b>-1</b> 60-61 (+)

5. Jejak data ( merupakan perubahan dari data satu ke satu lain dalam suatu kondisi ).

No	Target Behavior	tingkat perubahan		
		A1	B	A2
1	Meningkatnya pemahaman penjumlahan dua bilangan	— (=)	↗ (+)	↗ (+)

## ANALISIS ANTAR KONDISI

### 1. Perubahan kecenderungan arah dan efeknya

No	Target Behavior	tingkat kecenderungan arah	
		A1	B
1	Meningkatnya pemahaman penjumlahan dua bilangan	↗ (+) ↘ (=)	↗ (+) ↗ (+)

### 2. Perubahan Level Data

No	Target Behavior	Perubahan Level data	
		B/A1	A2/B
1	Meningkatnya pemahaman penjumlahan dua bilangan	80 - 57 <b>23</b>	61 - 80 <b>-19</b>

### 3. Overlap B/A1 (Banyaknya data point B yang ada didalam rentang A1 :

Banyaknya data point pada kondisi B x 100% ).

No	Target Behavior	Overlap	
		B/A1	A2/B
1.	Kemampuan Menunjukkan objek yang diinginkan	<b>0</b> 0 : 6 x 100%	<b>0</b> 0 : 3 x 100%

## B. Pembahasan

Media pembelajaran merupakan alat atau aspek penunjang dalam proses pembelajaran guna memaksimalkan proses kegiatan belajar mengajar sehingga peserta didik dapat mengerti materinya

secara baik. Penggunaan Media Math Box Education berdasarkan hasil penelitian memberikan pengaruh yang positif dalam meningkatkan pemahaman penjumlahan dua bilangan anak dengan hambatan majemuk. Permasalahan dalam penelitian

ini adalah terdapat salah satu anak dengan hambatan majemuk (hambatan intelektual kategori sedang dan hambatan fisik motorik *cerebral palsy*), sehingga dalam proses pembelajarannya siswa tersebut kesulitan dalam memahami penjumlahan dua bilangan. Serta tidak adanya media yang tersedia guna menunjang proses pembelajaran mengenai penjumlahan dua bilangan. Kondisi inilah yang penulis temukan di lapangan sehingga penulis mengambil permasalahan ini dalam penelitian ini.

Menurut Latuheru (1988) Media pembelajaran adalah bahan, alat, atau teknik yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan maksud agar proses interaksi komunikasi edukasi antara guru dan siswa dapat berlangsung secara tepat guna dan berdaya guna. Media pembelajaran memiliki manfaat yang besar dalam memudahkan siswa mempelajari materi pelajaran.

Dalam penelitian ini, penggunaan media Math Box Education dipilih sebagai salah satu media alternative yang dapat memberikan pengaruh positif dalam meningkatkan kemampuan penjumlahan dua bilangan anak dengan hambatan majemuk. Media Math box education ini dirancang secara menarik sehingga dapat menarik perhatian subjek dalam penggunaan media ini.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, pemberian intervensi dalam meningkatkan kemampuan penjumlahan dua bilangan anak dengan hambatan majemuk dapat dikatakan berhasil. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan yang signifikan pada

kemampuan subjek dalam mengoperasikan penjumlahan dua bilangan setelah diberikannya intervensi melalui penggunaan media math box education. Pencapaian hasil yang positif untuk subjek terjadi pada target behavior yaitu Kemampuan penjumlahan dua bilangan. Pencapaian tersebut salah satunya karena intervensi dengan penggunaan media Math box education yang bersifat menyenangkan tidak ada kesan menegangkan dan membuat anak merasa nyaman dan gembira dalam menggunakannya.

Penggunaan media math box education berdasarkan hasil penelitian memberikan pengaruh yang positif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman penjumlahan dua bilangan anak hambatan majemuk (subjek).

Dengan hasil positif yang diperoleh dari penelitian ini, diharapkan penggunaan media Math box education dapat diterapkan pada anak dengan hambatan majemuk untuk subjek lain.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian ini, diperoleh kesimpulan bahwa penggunaan media Math box education memiliki dampak positif terhadap peningkatan kemampuan target behavior yang diinginkan. Target behavior yang dimaksud adalah Peningkatan pemahaman penjumlahan dua bilangan. Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya mean level.

Penggunaan media yang disetting secara menarik dan rileks membawa subjek ke dalam situasi yang nyaman dan menyenangkan, serta adanya keterlibatan

peneliti serta guru pelajaran dalam penggunaan media ini membuat siswa merasa semakin nyaman dan terbuka. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, pemberian intervensi dalam meningkatkan kemampuan penjumlahan dua bilangan anak tunaaksa dapat dikatakan berhasil. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan yang signifikan pada kemampuan subjek dalam menjawab soal-soal penjumlahan dua bilangan dengan baik melalui media pembelajaran math box education.

Pencapaian hasil yang positif untuk subjek terjadi pada target behavior yaitu menjawab soal-soal penjumlahan dua bilangan secara mandiri. Pencapaian tersebut salah satunya karena penggunaan media dan percobaan media yang dilakukan bersifat menyenangkan dan membuat anak merasa nyaman, sehingga anak pun terlihat menikmati proses penggunaan dan percobaan media tersebut dalam percobaannya pun anak merasa gembira karena media yang dibuat memang dirancang semenarik mungkin.

Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat menjawab hipotesis dalam penelitian ini bahwa penggunaan media math box education dapat meningkatkan kemampuan penjumlahan dua bilangan anak dengan hambatan majemuk.

## **SARAN**

Atas dasar kesimpulan yang telah dikemukakan di atas yang menunjukkan bahwa penggunaan media math box education dapat meningkatkan pemahaman penjumlahan dua bilangan anak dengan hambatan majemuk, maka penulis memiliki pandangan bahwa

penggunaan media math box education dapat dijadikan pilihan oleh guru di sekolah dalam mengajarkan operasi penjumlahan dua bilangan kepada anak dengan hambatan majemuk. Karena media math box education ini dibuat menarik dan ekonomis, sehingga dapat dengan mudah dipakai oleh berbagai pihak selain guru di sekolah.

Hasil penelitian ini berlaku bagi subjek pada saat penelitian berlangsung, untuk itu peneliti berharap kepada peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian pada subjek lain yang memiliki karakteristik yang berbeda.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya tidak lupa peneliti ucapkan

kepada semua pihak yang terkait dan yang telah membantu peneliti dalam proses observasi hingga penyusunan karya tulis ilmiah ini :

1. Bapak Arman Tohopi selaku kepala sekolah SKh 01 Kota Serang yang telah memberikan izin peneliti untuk observasi salah satu siswanya yang memiliki hambatan majemuk
2. Ibu Erna selaku wali kelas RSN yang telah bersedia memberikan waktu kegiatan belajar mengajar dan informasi seputar RSN.
3. Ibu Sistriadini AlamsyahSidik, M.Pd., selaku dosen pembimbing mata kuliah Media dan Sumber Pembelajaran Universitas Sultan Ageng Tirtayasa yang telah membimbing peneliti dalam pembuatan media Math Box education serta membimbing dalam proses pembuatan karya tulis ilmiah ini.

4. Ibu Neti Asmiati, M.Pd., selaku dosen yang telah membimbing peneliti dalam proses pembuatan karya tulis ilmiah ini
5. Pak Hendi Suhendi, S.Pd selaku ayah yang telah membantu peneliti dalam proses pembuatan media mulai dari awal hingga akhir

6. Kepada semua pihak yang telah membantu

#### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Rinakri Atmaja, J. (2018). *Pendidikan dan Bimbingan Anak Berkebutuhan Khusus*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
2. Sudrajat, Dodo dan Lilis Rosida. (2013). *Pendidikan Bina Diri Bagi Anak Berkebutuhan Khusus*. Jakarta: PT. Luxima Metro Media
3. Somantri, S. (2007). *Psikologi Anak Luar Biasa*. Bandung: PT Refika Aditama.
4. Mahnun, N. (2012). MEDIA PEMBELAJARAN. *E-Journal UIN Suska*, 27-28
5. Hayati, Tati Nurul., Dr. Rahman., dkk. (2019). *Mehamami Anak Dengan Hambatan Majemuk Dalam Perspektif Teoritik Dan Empirik*. Bandung: MDP Media.

