

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA TIGA DIMENSI TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG
PENJUMLAHAN PADA ANAK TUNAGRAHITA RINGAN DI UPT RSBG TUBAN**

Sauca Arsa Dewanta

Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
Sauca.20018@mhs.unesa.ac.id

Murtadlo

Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
murtadlo@unesa.ac.id

Abstrak

Keterampilan berhitung termasuk aspek penting untuk mengembangkan kemampuan berpikir anak dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Anak tunagrahita ringan memiliki kecerdasan di bawah rata-rata dan kesulitan berpikir abstrak, sehingga mereka sering mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika, terutama berhitung penjumlahan, oleh karena itu diperlukan media konkrit seperti media tiga dimensi untuk memudahkan anak belajar. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh penggunaan media tiga dimensi terhadap kemampuan berhitung penjumlahan pada anak tunagrahita ringan di UPT Rehabilitasi Sosial Bina Grahita Tuban. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *pre-eksperimental* dan desain penelitian *one-group pretest-posttest design*. Subjek dalam penelitian ini adalah anak tunagrahita ringan di UPT Rehabilitasi Sosial Bina Grahita Tuban. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes dengan menggunakan instrumen tes tulis. Data penelitian dianalisis menggunakan statistik non parametrik menggunakan rumus uji *wilcoxon match pairs test* dengan taraf signifikan 0,05 diperoleh *Asymp. Sig. (2-tailed)* 0,010 sehingga dinyatakan ada pengaruh penggunaan media tiga dimensi terhadap kemampuan berhitung penjumlahan pada anak tunagrahita ringan di UPT Rehabilitasi Sosial Bina Grahita Tuban. Implikasi hasil penelitian ini yakni media tiga dimensi dapat meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan, minat dan motivasi serta mempermudah belajar matematika pada anak tunagrahita ringan.

Kata Kunci: media tiga dimensi, berhitung, tunagrahita.

Abstract

Numeracy skills are an important aspect of developing children's thinking skills and solving problems in everyday life.. Children with mildly intellectual disability have below-average intelligence and difficulty thinking abstractly, so they often experience difficulties in learning math, especially addition counting. Therefore, concrete media such as three-dimensional media is needed to make it easier for child to learn. This research aims to the influence of the use of three-dimensional media on the ability to count sums in children with mild impairment in UPT Rehabilitasi Sosial Bina Grahita Tuban. This research used quantitative approach with pre-experimental research type and one-group pre-test post-test design. The subjects in this study were children with mildly intellectual disability at the UPT Rehabilitasi Sosial Bina Grahita Tuban. Data collection techniques used test techniques written test instruments. The research data were analyzed using non-parametric statistics using the *wilcoxon match pairs test* formula with a significant level of 0.05 obtained *Asymp. Sig. (2-tailed)* 0.010 so that it is stated that there are the influence of the use of three-dimensional media on the ability to count sums children with mildly intellectual disability at UPT Rehabilitasi Sosial Bina Grahita Tuban. The implication of the results of this study is that three-dimensional media can improve the ability to count sums, interest and motivation, and facilitate learning mathematics in mildly disabled children.

Keywords: three-dimensional media, counting, intellectual disability.

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika memiliki peran penting dalam mengembangkan keterampilan kognitif dan pemecahan masalah pada anak termasuk anak tunagrahita ringan. Menurut [Papadakis et al \(2021\)](#), menjelaskan bahwa manfaat pembelajaran matematika adalah untuk membekali anak untuk memecahkan masalah sehari-hari. Matematika adalah bidang ilmu yang dipelajari di sekolah dasar, sekolah menengah pertama dan sekolah menengah atas. Matematika adalah konsep yang luas mencakup pengukuran, sifat dan hubungan besaran yang dinyatakan dalam angka atau simbol ([Peng et al., 2016](#)). Matematika mengeksplorasi konsep-konsep yang abstrak atau objek-objek yang hanya ada di pikiran dan tidak dapat dilihat atau dirasakan dengan indra. Oleh karena itu, tidak heran jika banyak anak berkebutuhan khusus mengalami kesulitan dalam memahami matematika. Untuk belajar tentang objek-objek matematika yang abstrak, dibutuhkan alat atau media yang konkrit untuk mengurangi tingkat keabstrakannya dengan menggunakan benda-benda nyata sebagai model ([Annisah, 2017](#)). Mengingat pentingnya peranan matematika dalam kehidupan sehari-hari, pembelajaran matematika harus diberikan perhatian lebih ([Irhamna dkk., 2020](#)). Kemampuan matematika sangat penting bagi kehidupan masyarakat masa kini ([Kiili et al., 2015](#)). Pembelajaran matematika sebaiknya dirancang untuk memberikan kesenangan dan kenyamanan yang terus menerus bagi anak tanpa adanya paksaan ([Laurens et al., 2018](#)).

Anak berkebutuhan khusus adalah anak yang memerlukan pendidikan dan dibantu agar kelebihanannya dapat dikembangkan, karena anak berkebutuhan khusus mempunyai kelebihan atau potensi dibalik kekurangan yang ada pada diri anak ([Pradipta & Dewantoro, 2020](#)). Anak berkebutuhan khusus adalah anak yang mempunyai hambatan gangguan penglihatan, pendengaran, bicara, mobilitas, sosial dan intelektual ([Alper & Goggin, 2017](#)). Anak berkebutuhan khusus memerlukan penanganan khusus dibandingkan dengan anak dengan tanpa hambatan seusiaanya (anak normal), salah satunya adalah anak tunagrahita. Anak tunagrahita adalah anak yang mempunyai kemampuan intelektual berada di bawah kemampuan teman sebayanya ([Damaiwati dkk., 2024](#)). Anak Tunagrahita adalah anak yang memiliki hambatan intelektual dibawah rata-rata. Anak tunagrahita ringan mengalami keterbatasan kognitif yang menyulitkan mereka meraih prestasi di sekolah. Ketika anak tunagrahita menerima pendidikan khusus, mereka tidak hanya mengembangkan keterampilan dan kemampuan dasar, tetapi juga mempelajari keterampilan mental seperti kemampuan mengingat ([Shukhratovich, 2022](#)). Anak tunagrahita ringan mengalami keterbatasan kognitif yang

menyulitkan mereka meraih prestasi di sekolah. Meskipun memiliki tingkat kecerdasan yang lebih rendah, anak-anak dengan gangguan tumbuh kembang ringan tetap memiliki potensi untuk berkembang melalui proses pembelajaran ([Wati dkk., 2023](#)). Anak tunagrahita ringan memiliki keterlambatan perkembangan pada akademisnya, lebih lambat dari anak pada usianya karena anak tunagrahita ringan memiliki kemampuan yang rendah dalam hal menerima, mengingat informasi dan mengingat hal-hal baru.

Salah satu keterampilan dasar yang harus dikuasai oleh anak tunagrahita ringan adalah operasi hitung penjumlahan, karena operasi ini adalah operasi dasar dalam pembelajaran matematika. Penjumlahan adalah salah satu topik dalam matematika. Salah satu faktor penting untuk meningkatkan kemampuan matematika khususnya dalam aspek berhitung adalah menyelenggarakan pembelajaran yang berkualitas dengan menyediakan bahan ajar yang sesuai ([Hasibuan et al., 2019](#)). Kemampuan berhitung pada anak tunagrahita memiliki manfaat dalam kehidupan sehari-hari, seperti saat berbelanja bahan makanan, mengelola keuangan secara sederhana, membeli obat-obatan, dan menggunakan transportasi umum ([Hestyaningsih & Pratisti, 2021](#)). Namun masih banyak anak tunagrahita ringan yang mengalami kesulitan dalam mempelajari materi berhitung penjumlahan. Beberapa faktor yang menyebabkan kesulitan ini antara lain adalah kurangnya daya ingat, konsentrasi anak tunagrahita ringan Selain itu, keterampilan belajar anak-anak dengan disabilitas intelektual ringan juga dipengaruhi oleh media dan metode pembelajaran yang digunakan oleh guru. Kurangnya media dan metode pengajaran yang menarik membuat anak kurang termotivasi untuk belajar dan lebih sulit mempertahankan perhatian mereka.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan oleh peneliti di UPT Rehabilitasi Sosial Bina Grahita Tuban, dapat diketahui bahwa operasi hitung penjumlahan pada anak tunagrahita ringan masih sangat rendah. Kurang lebih dari 10 anak yang ada, hanya 4 anak yang dapat menyelesaikan soal operasi hitung penjumlahan 1-10 dengan cukup baik. Sedangkan sisanya masih banyak yang salah atau tidak dapat menyelesaikan sama sekali. Dalam konteks anak tunagrahita ringan terdapat kesenjangan antara harapan kemampuan berhitung penjumlahan yang diinginkan dengan kenyataan kemampuan yang dimiliki. Meskipun anak tunagrahita ringan memiliki potensi untuk belajar, mereka mungkin menghadapi kesulitan dalam memahami konsep matematika secara abstrak dan memproses informasi secara verbal. Hal ini dapat menghambat kemampuan mereka dalam memahami dan menguasai konsep

penjumlahan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mencari solusi dari permasalahan tersebut.

Maka dari itu, diperlukan upaya untuk meningkatkan kemampuan operasi hitung penjumlahan pada anak tunagrahita ringan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan anak tunagrahita ringan. Media pembelajaran merupakan alat atau komponen yang digunakan untuk menyampaikan pesan suatu materi pembelajaran dalam proses pembelajaran (Gaol & Sitepu, 2020). Media pembelajaran yang dimanfaatkan secara tepat dalam proses pembelajaran akan menjadi lebih efektif dan alat pendukung yang efisien dalam mencapai tujuan pembelajaran (Puspitarini & Hanif, 2019). Media pembelajaran sebagai pendukung prestasi anak dalam proses pembelajaran melalui aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik (Lalian, 2018). Menurut Rohani (2020), dijelaskan bahwa guru menggunakan media sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran yang efektif untuk mengajarkan materi ajar kepada siswa. Media pembelajaran dapat memfasilitasi siswa dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru disetiap pertemuan serta media pembelajaran juga dapat membantu tenaga pendidik dalam menciptakan suasana kelas yang nyaman dan kondusif (Wulan dkk., 2019). Sejalan dengan pendapat (Febiola, 2020) bahwa penggunaan media pembelajaran dapat menciptakan suasana belajar yang kondusif dan meningkatkan motivasi anak, sehingga anak merasa senang dalam belajar.

Salah satu media yang dapat digunakan untuk meningkatkan operasi hitung penjumlahan pada anak tunagrahita ringan adalah media tiga dimensi. Menurut (Sari dkk., 2019) menjelaskan bahwa media tiga dimensi merupakan sekelompok media yang berwujud benda asli, baik hidup maupun mati, yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan dari pengirim pesan ke penerima sehingga merangsang pikiran, perasaan, perhatian, minat anak dan memfasilitasi proses belajar. Media tiga dimensi ini mengubah suatu benda yang masih abstrak menjadi suatu benda yang bersifat nyata (Harahap, 2021). Penggunaan media tiga dimensi merupakan suatu cara guru dalam menyampaikan materi pembelajaran, memungkinkan anak untuk lebih mudah menyerap informasi karena dapat melihat secara langsung. Menggunakan media tiga dimensi dalam pembelajaran penting untuk mencegah kebosanan dan monoton, serta mematkan pemahaman yang baik dan meningkatkan aktivitas anak karena pembelajaran menjadi lebih menarik (Apriani & Napitupulu, 2022). Dengan bermain menggunakan media yang beragam dan menyenangkan dapat meningkatkan minat dan kegembiraan anak-anak terhadap matematika (Syafdaningsih dkk., 2023).

Penelitian yang dilakukan oleh Wibawa (2018) dengan judul “Efektivitas Penggunaan Media Tiga Dimensi Dalam Meningkatkan Kemampuan Mengenal Benda Pada Siswa Tunanetra”, yang menghasilkan adanya peningkatan yang signifikan dan efektif pada penggunaan media tiga dimensi terhadap kemampuan mengenal benda pada siswa tunanetra. Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Masruroh & Rianto (2017) dengan judul “Penerapan Media Tiga Dimensi Terhadap Hasil Belajar Matematika Anak Tunagrahita Ringan”, yang menghasilkan adanya peningkatan hasil belajar matematika anak tunagrahita ringan di SLB C Pertiwi Ponorogo. Ketiga, Penelitian yang dilakukan oleh Yuliananingsih, (2020) dengan judul “Penerapan Media Tiga Dimensi Dalam Pembelajaran Matematika Kelas V Di MIN 1 Dompu”, yang menghasilkan bahwa penggunaan media bangun ruang tiga dimensi pada mata pelajaran matematika mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu menurut penelitian oleh Wibawa (2018), media tiga dimensi yang digunakan berupa tiruan hewan yang menyerupai aslinya, sedangkan pada penelitian ini media tiga dimensi yang digunakan berupa tiruan berupa angka dan buah-buahan yang menyerupai aslinya serta benda asli. Menurut penelitian oleh Masruroh & Rianto (2017), media tiga dimensi yang digunakan berupa alat peraga berbentuk balok, sedangkan pada penelitian ini media tiga dimensi yang digunakan berupa tiruan berupa angka dan buah-buahan yang menyerupai aslinya serta benda asli. Menurut penelitian oleh Yuliananingsih, (2020) media tiga dimensi yang digunakan berupa bangun ruang, sedangkan pada penelitian ini media tiga dimensi yang digunakan berupa tiruan berupa angka dan buah-buahan yang menyerupai aslinya serta benda asli.

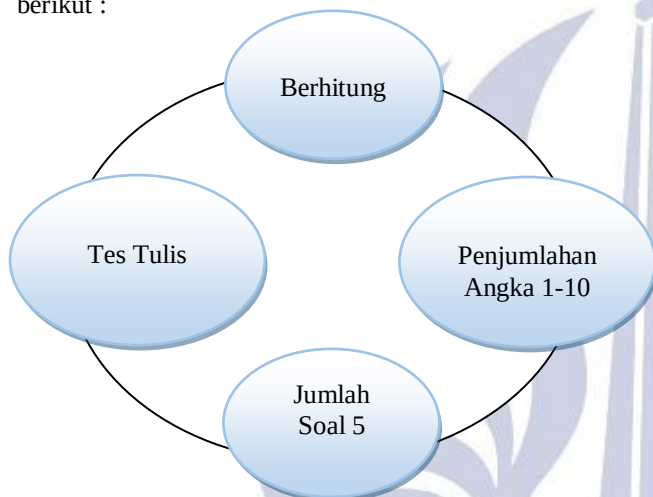
Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai pengaruh penggunaan media tiga dimensi terhadap kemampuan berhitung penjumlahan pada anak tunagrahita ringan di UPT Rehabilitasi Sosial Bina Grahita Tuban. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh penggunaan media tiga dimensi terhadap kemampuan berhitung penjumlahan pada anak tunagrahita ringan. Media ini diharapkan dapat membantu anak tunagrahita ringan dalam memahami operasi hitung penjumlahan dengan lebih mudah dan menyenangkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian yaitu *pre-experimental design* untuk mendapatkan hasil perlakuan yang dapat dinilai dengan lebih akurat melalui perbandingan dengan kondisi sebelum perlakuan diberikan. Jenis penelitian ini menggunakan *one group*

pre-test post-test design yang memiliki tujuan yakni mengetahui keadaan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

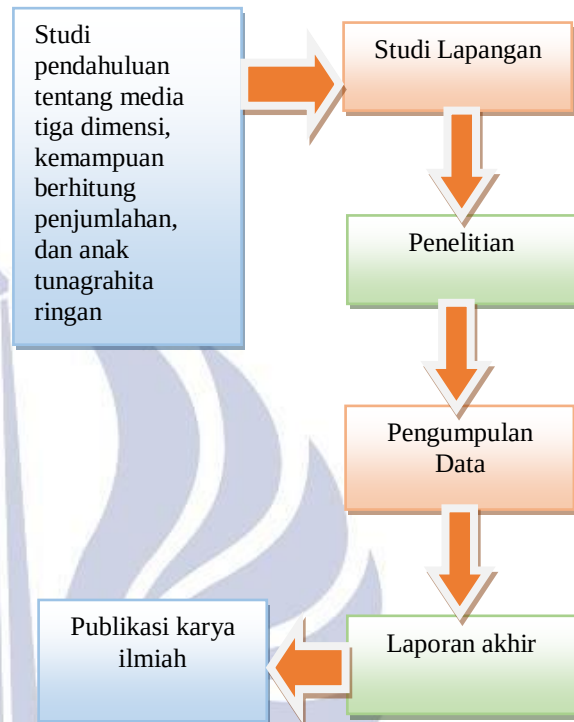
Teknik pengumpulan data adalah langkah-langkah yang sangat strategis dalam penelitian, karena tujuannya adalah memperoleh data yang relevan dan berkualitas (Sugiyono, 2022). Tes pada penelitian berupa tes tulis yang digunakan untuk mengukur kemampuan berhitung penjumlahan 1 sampai 10 pada anak sebelum dan setelah diberikan *treatment*. Tes diberikan sebanyak 2 kali dengan kisi-kisi instrumen yang digunakan sebagai berikut :



Gambar 1. Kisi-kisi instrumen penilaian kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita ringan

Instrumen dirancang untuk mengukur kemampuan berhitung penjumlahan pada anak tunagrahita ringan khususnya penjumlahan angka 1 sampai 10. Instrumen ini terdiri dari 5 soal tulis menjumlahkan angka 1 sampai 10. Tes ini bertujuan untuk mengukur kemampuan anak tunagrahita ringan dalam memahami konsep penjumlahan dasar dan mampu menerapkan dalam situasi yang sederhana. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistik non parametrik. Alasan penggunaan statistik non parametrik adalah salah satu asumsi normalitas tidak terpenuhi dikarenakan jumlah subjek kurang dari 30 yaitu hanya terdapat 8 subjek. Langkah pengumpulan data menggunakan uji *wilcoxon* menggunakan rumus uji *wilcoxon match pairs Test* dengan memilih subjek kemudian mengumpulkan data hasil *pre-test* dan *post-test* dan data tersebut diolah dengan menggunakan bantuan tabel penolong *wilcoxon*. Tujuannya untuk mengetahui perbandingan kemampuan berhitung penjumlahan 1 sampai 10 sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Selain itu menggunakan pengujian data dilakukan menggunakan SPSS Versi 23 untuk memperoleh hasil analisis yang lebih akurat dan memperkuat hasil tersebut.

Penelitian ini dilakukan secara terstruktur melalui tahapan yang telah digambarkan melalui bagan alir sebagai berikut:



Bagan 1. Alir Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan yang diuraikan dalam bagan alur. Tahapan tersebut meliputi: 1) studi pendahuluan yang bertujuan untuk mengidentifikasi rumusan masalah. Dalam tahap ini juga disertakan landasan teori terkait media tiga dimensi, kemampuan berhitung penjumlahan, dan anak tunagrahita ringan. 2) studi lapangan, yang melibatkan observasi dan identifikasi permasalahan yang dialami oleh anak tunagrahita ringan di UPT RSBG Tuban. 3) penelitian yang fokus pada pengaruh penggunaan media tiga dimensi terhadap kemampuan berhitung pada anak tunagrahita di UPT RSBG Tuban. 4) pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi relevan yang akan dianalisis untuk pengambilan keputusan. 5) penyusunan laporan akhir, yang mencakup metode penelitian, pengumpulan dan analisis data, hasil penelitian, pembahasan, implikasi, serta kesimpulan. 6) publikasi karya ilmiah, di mana artikel ilmiah disusun sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh penggunaan media tiga dimensi terhadap kemampuan berhitung penjumlahan pada anak tunagrahita ringan di UPT Rehabilitasi Sosial Bina Grahita Tuban. Analisis statistik yang dilakukan, ditemukan bahwa nilai *Asymp.*

Pengaruh Penggunaan Media Tiga Dimensi Terhadap Kemampuan Berhitung Penjumlahan pada Anak Tunagrahita Ringan Di UPT RSBG Tuban

Sig. (2-tailed) adalah $0,010 \leq 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti kemampuan berhitung penjumlahan pada anak tunagrahita ringan mengalami peningkatan setelah menggunakan media tiga dimensi. Berikut ini adalah interpretasi hasil output penghitungan uji *wilcoxon* menggunakan SPSS:

Tabel 1. Hasil Perhitungan Uji Wilcoxon SPSS V.23.0

Ranks		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post-test - Pre-test	Negative Ranks	0 ^a	.00	.00
	Positive Ranks	8 ^b	4.50	36.00
	Ties	0 ^c		
	Total	8		

a. Post-test < Pre-test

b. Post-test > Pre-test

c. Post-test = Pre-test

Test Statistics^a

	Post-test - Pre-test
Z	-2.585 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.010

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

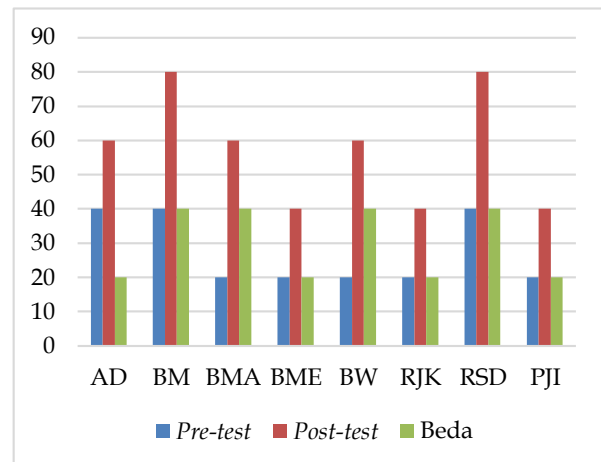
b. Based on negative ranks.

Negative ranks adalah selisih negatif antara hasil *pre-test* dan *post-test*. Berdasarkan tabel yang telah dipaparkan, nilai *negative ranks* yang didapatkan adalah 0, baik pada nilai N, *Mean Rank* dan *Sum of Ranks*. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat penurunan pada skor *post-test* yang lebih rendah dari skor *pre-test*. *Positive ranks* merupakan selisih positif antara hasil *pre-test* dan *post-test*. Berdasarkan pada tabel yang telah dipaparkan, nilai *positive ranks* yang didapatkan pada nilai N adalah 8, pada *Mean Ranks* adalah 4,50 dan pada *Sum of Ranks* sebesar 36,00. Sehingga dapat disimpulkan bahwa delapan subjek mengalami peningkatan pada skor *post-test* dibandingkan dengan skor *pre-test*. *Ties* adalah kesamaan skor *pre-test* dan *post-test*. Berdasarkan pada tabel yang telah dipaparkan, diketahui bahwa nilai *ties* adalah 0. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat skor yang sama antara skor *pre-test* dan *post-test*.

Berdasarkan pada *output test statistics* diketahui bahwa *Asymp.Sig. (2-tailed)* memiliki nilai 0,010. Nilai 0,010 lebih kecil dari 0,05 atau $0,010 < 0,05$ sehingga, dapat disimpulkan bahwa H_a diterima yang artinya ada pengaruh penggunaan media tiga dimensi terhadap kemampuan berhitung penjumlahan pada anak tunagrahita di UPT Rehabilitasi Sosial Bina Grahita Tuban.

Hasil tersebut juga didukung oleh perbandingan nilai rata-rata sebelum dan sesudah perlakuan menggunakan media tiga dimensi. Perbandingan ini akan memberikan gambaran yang lebih rinci mengenai efektivitas penggunaan media tiga dimensi dalam meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan pada

subjek penelitian. Adapun tabel yang menunjukkan hasil perbandingan skor *pre-test* dan *post-test* pada setiap subjek penelitian dapat dilihat sebagai berikut, yang secara langsung memperlihatkan dampak dari perlakuan yang diberikan terhadap kemampuan anak-anak:



Gambar 2. Grafik perbandingan peningkatan subjek

Hasil tersebut dapat dibuktikan dengan menggunakan uji *wilcoxon* SPSS 23 menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya ada pengaruh penggunaan media tiga dimensi terhadap kemampuan berhitung penjumlahan pada anak tunagrahita ringan di UPT Rehabilitasi Sosial Bina Grahita Tuban.

Pembahasan

Hasil penelitian yang telah dilakukan tentang pengaruh penggunaan media tiga dimensi terhadap kemampuan berhitung penjumlahan pada anak tunagrahita ringan di UPT Rehabilitasi Sosial Bina Grahita tuban menunjukkan ada pengaruh penggunaan media tiga dimensi terhadap anak tunagrahita ringan di UPT Rehabilitasi Sosial Bina Grahita Tuban. Temuan ini penting bagi pendidikan anak berkebutuhan khusus tunagrahita, karena media tiga dimensi dapat meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan khususnya pada anak tunagrahita ringan.

Penggunaan media tiga dimensi berupa benda tiruan berbentuk angka 1 sampai 10 dan benda tiruan berbentuk buah jeruk, pisang dan apel serta benda aslinya untuk mengajarkan berhitung penjumlahan angka 1 sampai 10 pada anak tunagrahita ringan di UPT Rehabilitasi Sosial Bina Grahita Tuban terbilang baru dilakukan dalam penelitian ini. Sebelum diberikan treatment atau perlakuan menggunakan media tiga dimensi sebanyak 6 kali, kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita ringan di UPT Rehabilitasi Sosial Bina Grahita Tuban tergolong rendah. Sebagian besar anak masih kesulitan untuk membilang angka 1 sampai 10, menuliskan angka 1 sampai 10, mengurutkan angka 1 sampai 10 dan melakukan operasi hitung penjumlahan angka 1 sampai 10. Hal tersebut dikarenakan

Pengaruh Penggunaan Media Tiga Dimensi Terhadap Kemampuan Berhitung Penjumlahan pada Anak Tunagrahita Ringan Di UPT RSBG Tuban

pembelajaran matematika khususnya berhitung penjumlahan yang diajarkan kepada anak masih bersifat abstrak, jadi anak tunagrahita ringan mengalami kesulitan dalam pembelajaran tersebut. Sesuai dengan teori yang disampaikan oleh [Wati & Syamsuddin \(2023\)](#) yang juga berpendapat bahwa anak tunagrahita ringan akan kesulitan memahami pembelajaran matematika salah satunya penjumlahan yang diajarkan secara abstrak, dikarenakan fungsi intelektual yang tidak seperti anak pada umumnya, daya ingat yang kurang dan keterbatasan dalam berpikir tentang konsep-konsep abstrak. Teori tersebut juga didukung oleh [Faisah dkk. \(2023\)](#), bahwa anak tunagrahita ringan adalah salah satu anak dengan rentang kecerdasan atau intelektual dibawah rata-rata. Sejalan dengan pendapat [Djordjevic & Memisevic \(2018\)](#), menjelaskan bahwa anak tunagrahita ringan ditandai dengan keterbatasan fungsi intelektual dan perilaku adaptif. Mereka cenderung memiliki kemampuan berpikir rendah, perhatian dan daya ingat yang kurang, kesulitan dalam berpikir abstrak serta, tidak mampu berpikir secara logis. Menurut [Papadakis et al \(2021\)](#), menjelaskan bahwa manfaat pembelajaran matematika adalah untuk membekali anak untuk memecahkan masalah sehari-hari. Matematika adalah bidang ilmu yang dipelajari di sekolah dasar, sekolah menengah pertama dan sekolah menengah atas. Maka dari itu diperlukan media pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan anak tunagrahita ringan. Media pembelajaran adalah alat atau sarana yang mempermudah penyampaian pesan dari sumber belajar kepada anak ([Pulungan, 2021](#)). Dengan menggunakan berbagai jenis media dapat meningkatkan kreativitas, pembelajaran, dan perkembangan anak ([Troseth et al., 2016](#)).

Media tiga dimensi merupakan media yang tepat digunakan untuk pembelajaran matematika khususnya berhitung penjumlahan pada anak tunagrahita ringan karena bersifat visual dan konkret. Hal ini didukung oleh teori yang disampaikan kepada [Masrurroh & Rianto \(2017\)](#) bahwa penggunaan media tiga dimensi dalam pembelajaran anak tunagrahita ringan merupakan salah satu cara untuk membantu dalam penyampaian materi pelajaran matematika. Menurut teori bruner, benda konkret sangatlah penting untuk memfasilitasi pemahaman anak khususnya anak tunagrahita ringan ([Sadana & Jayanti, 2020](#)). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan media tiga dimensi berupa benda tiruan serta benda asli. Menurut [Harahap \(2021\)](#), menjelaskan bahwa media tiga dimensi ini mengubah suatu benda yang masih abstrak menjadi suatu benda yang bersifat nyata.

Hasil penelitian ini memberikan pengaruh positif yaitu dapat meningkatkan kemampuan berhitung anak tunagrahita di UPT Rehabilitasi Sosial Bina Grahita

Tuban. Menurut [Jay et al. \(2018\)](#), menjelaskan bahwa kemampuan berhitung pada anak sangat penting dalam kehidupan sehari-hari khususnya dalam aktivitas keluarga, misalnya anak ikut serta melaporkan dalam penyusunan anggaran untuk pesta dan menabung untuk masa depan. Pada setiap treatment atau perlakuan yang dilakukan dalam menggunakan media tiga dimensi menarik minat dan perhatian anak karena anak dapat berinteraksi langsung dengan media yang bersifat konkret. Dapat ditunjukkan dari beberapa anak tunagrahita ringan yang memiliki karakteristik aktif seperti BM, BMA, dan RSD dapat duduk dengan tenang dalam waktu yang cukup lama. Hal ini didukung oleh teori [Riyana dkk. \(2019\)](#) yang menjelaskan bahwa media konkret adalah alat yang memungkinkan pengguna merasakan langsung. Tanpa media yang nyata pembelajaran akan sulit untuk mencapai tujuan yang diharapkan ([Moreira et al., 2018](#)). Media konkret mempunyai kelebihan dalam menawarkan makna nyata. Anak terutama kelas rendah akan belajar banyak pengetahuan dengan cara yang menarik, dan memudahkan pembentukan pemahaman.

Temuan pada penelitian ini yakni sebagian besar anak tunagrahita ringan di UPT Rehabilitasi Bina Grahita Tuban belum mampu dalam hal berhitung penjumlahan 1 sampai 10. Padahal jika mengingat usia, seharusnya anak mampu dalam hal berhitung penjumlahan angka 1 sampai 10. Hal tersebut berdampak pada pengetahuan anak mengenai konsep dasar berhitung. Kemampuan berhitung adalah kemampuan melibatkan berbagai keterampilan, termasuk berhitung secara verbal, memahami simbol bilangan, mengenali besaran, membedakan pola bilangan, membandingkan besaran numerik ([Raghubar & Barnes, 2017](#)). Seperti yang terjadi saat pemberian treatment atau perlakuan pertama disaat anak diminta untuk membilang angka akan tetapi anak kurang mampu melakukannya. Maka dari itu penggunaan media sangat penting untuk digunakan dalam pembelajaran dengan tujuan agar kemampuan anak meningkat. Hal ini didukung oleh teori [Ramadhan \(2020\)](#), menjelaskan bahwa pembelajaran matematika termasuk penjumlahan perlu menggunakan sebuah cara yang dikombinasikan dengan berbagai media agar anak dapat belajar secara variatif sesuai dengan kebutuhan mereka, sehingga memudahkan terkait pemahaman materi matematika termasuk penjumlahan. Media pembelajaran bermanfaat untuk membantu anak dalam mengembangkan pengetahuan dan keterampilannya ([Tabuena & Pentang, 2021](#)).

Penelitian ini terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diatasi. Pertama, anak-anak sering mengalami perubahan mood yang tidak dapat diprediksi, yang dapat mempengaruhi konsentrasi dan partisipasi mereka dalam penelitian. Solusi mengatasi hal ini, penting untuk

menciptakan suasana yang menyenangkan dan menarik, agar anak-anak tetap termotivasi dan tidak mudah merasa bosan. Bermain menggunakan media yang beragam dan menyenangkan dapat meningkatkan minat dan kegembiraan anak-anak terhadap matematika. Kedua, penyesuaian waktu penelitian menjadi tantangan, yaitu memastikan anak tersedia pada waktu yang dibutuhkan tanpa mengganggu rutinitas mereka. Untuk itu, peneliti berkoordinasi dengan pihak UPT Rehabilitasi Sosial Bina Grahita Tuban untuk menemukan waktu yang tepat untuk pelaksanaan penelitian.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media tiga dimensi berpengaruh positif terhadap kemampuan berhitung penjumlahan pada anak tunagrahita ringan di UPT Rehabilitasi Sosial Bina Grahita Tuban. Meskipun terdapat keterbatasan dalam hal mood dan waktu, solusi yang diterapkan berhasil memaksimalkan hasil penelitian. Implikasi dari temuan ini menunjukkan bahwa media tiga dimensi dengan sifat konkritnya, sangat efektif dalam membantu anak-anak tunagrahita memahami konsep matematika yang abstrak, terutama dalam hal berhitung penjumlahan dan media tiga dimensi dapat meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan, minat dan motivasi serta mempermudah belajar matematika pada anak tunagrahita ringan. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media tiga dimensi dapat menjadi alat bantu yang efektif dalam pengajaran matematika, yang memungkinkan anak untuk memvisualisasikan dan mempelajari konsep dengan lebih baik

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan media tiga dimensi terhadap kemampuan berhitung penjumlahan pada anak tunagrahita di UPT Rehabilitasi Sosial Bina Grahita Tuban. Implikasi dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media tiga dimensi dapat meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan, minat dan motivasi serta mempermudah belajar matematika pada anak tunagrahita ringan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka terdapat saran bagi guru dan pekerja sosial di UPT Rehabilitasi Bina Grahita Tuban bahwa media tiga dimensi dapat digunakan untuk media pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan pada anak tunagrahita ringan. Selain itu hasil yang diperoleh dari penelitian ini dapat menjadi rujukan bagi peneliti selanjutnya dalam mengkaji pengaruh suatu media pembelajaran terhadap kemampuan berhitung penjumlahan pada anak tunagrahita ringan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alper, M., & Goggin, G. (2017). *Digital Technology And Rights In The Lives Of Children With Disabilities*. *New Media and Society*, 19(5), 726–740. <https://doi.org/10.1177/1461444816686323>
- Annisah, S. (2017). Alat Peraga Pembelajaran Matematika. *Tarbawiyah: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 11(1), 1–15. <https://ejournal.metrouniv.ac.id/index.php/tarbawiyah/article/view/356>
- Apriani, Y., & Napitupulu, S. (2022). Implementasi Model Pembelajaran *Inquiry Learning* Dengan Menggunakan Media Pembelajaran Tiga Dimensi Pada Pembelajaran IPS Kelas III SDN 12 Tanah Tinggi. *EduGlobal: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 1(1), 86–93. <https://www.jurnallp2m.umnaw.ac.id/index.php/EduGlobal/article/view/1156>
- Damaiwati, E., Kumaedi, K., & Asy'arie, M. (2024). *Education For Mentally Retarded Children In A Family With An Islamic Education Perspective*. *Profetika: Jurnal Studi Islam*, 23(2), 185–196. <https://doi.org/10.23917/profetika.v23i2.19645>
- Djordjevic, H. M. & M. (2018). *Visual-motor Integration Skills In Children With Mild Intellectual Disability: A Meta-analysis*. *Educational Journal*, 1–24. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0031512518774137>
- Faisah, S. N., Siregar, M. A., Nandita, F. I., & Auliyah, M. A. (2023). Kesulitan Anak Berkebutuhan Khusus Tunagrahita Dalam Belajar Mengenal Angka Di SLB Bhakti Pertiwi Samarinda. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika, Universitas Mulawarman*, 3, 34–41. <https://jurnal.fkip.unmul.ac.id/index.php/psnpm>
- Fajar Pradipta, R., & Arif Dewantoro, D. (2020). *Development Of Adaptive Sports Models In Improving Motor Ability And Embedding Cultural Values In Children With Special Needs*. 381(CoEMA), 182–189. <https://doi.org/10.2991/coema-19.2019.38>
- Febiola, K. A. (2020). Peningkatan Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Usia Dini Melalui Pengembangan Media Pembelajaran Pohon Angka. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 3(2), 238. <https://doi.org/10.23887/jippg.v3i2.28263>
- Gaol, R. L., & Sitepu, A. (2020). *The Influence Of Used Good-Based Learning Media On The Value Of Chracter Education And Student's Motivation To Study*. *Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education (BirLE) Journal*, 3(4), 1696–1703. <https://scholar.archive.org/work/cff3ezgdnvb4bexezgt43pnum/access/wayback/https://bircujournal.com/index.php/birle/article/download/1299/pdf>
- Harahap, E. H. (2021). Pengaruh Pendekatan *Contextual Teaching And Learning* Berbantuan Media Tiga Dimensi Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika. *Journal of Education, Humaniora and*

Pengaruh Penggunaan Media Tiga Dimensi Terhadap Kemampuan Berhitung Penjumlahan pada Anak Tunagrahita Ringan Di UPT RSBG Tuban

- Social Sciences (JEHSS)*, 3(3), 829–835.
<https://doi.org/10.34007/jehss.v3i3.434>
- Hasibuan, A. M., Saragih, S., Amry, Z. (2019). *Development Of Learning Devices Based On Realistic Mathematics Education To Improve Students' Spatial Ability And Motivation*. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 14(2), 243–252.
<https://doi.org/10.29333/iejme/5729>
- Hestyaningsih, L., & Dinar Pratisti, W. (2021). Efektivitas Permainan Tradisional Dakon untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung pada Anak Tunagrahita. *Jurnal Intervensi Psikologi (JIP)*, 13(2), 161–174.
<https://doi.org/10.20885/intervensipsikologi.vol13.iss2.art7>
- Irhamna, I., Amry, Z., & Syahputra, H. (2020). *Contribution Of Mathematical Anxiety, Learning Motivation And Self-Confidence To Student's Mathematical Problem Solving*. *Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education (BirLE) Journal*, 3(4), 1759–1772.
<https://doi.org/10.33258/birle.v3i4.1343>
- Jay, T., Rose, J., & Simmons, B. (2018). *Why Is Parental Involvement in Children's Mathematics Learning Hard? Parental Perspectives on Their Role Supporting Children's Learning*. *SAGE Open*, 8(2).
<https://doi.org/10.1177/2158244018775466>
- Kılıç, A. (2021). *Three Dimensional Movable Books For Children*. *Journal of Awareness (JoA)*, 6(2), 179–184.
<https://www.ceeol.com/Search/ArticleDetail?Id=965802>
- Kiili, K. J. M., Devlin, K., Perttula, A., Tuomi, P., & Lindstedt, A. (2015). *Using Video Games To Combine Learning And Assessment In Mathematics Education*. *International Journal of Serious Games*, 2(4).
<https://doi.org/10.17083/ijsg.v2i4.98>
- Lalian, O. N. (2018). *The Effects Of Using Video Media In Mathematics Learning On Students' Cognitive And Affective Aspects*. *AIP Conference Proceedings*, 2019(2018).
<https://doi.org/10.1063/1.5061864>
- Laurens, T., Batlolona, F. A., Batlolona, J. R., & Leasa, M. (2018). *How Does Realistic Mathematics Education (RME) Improve Students' Mathematics Cognitive Achievement?*. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(2), 569–578.
<https://doi.org/10.12973/ejmste/76959>
- Masruroh, S., & Rianto, D. E. (2017). Penerapan Media Tiga Dimensi Terhadap Hasil Belajar Matematika Anak Tunagrahita Ringan Di SLB C Pertiwi Ponorogo Penerapan Media Tiga Dimensi Terhadap Hasil Belajar Matematika Anak Tunagrahita Ringan. *Jurnal Pendidikan Khusus*, 1–7.
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-khusus/article/view/20124>
- Moreira, I. X., Pereira, S., & Gusmão, H. F. (2018). *The Influence Of Concrete Instructional Media On Learning Archivement*. *Journal of Innovative Studies on Character and Education*, 2(1), 104–114.
<http://iscjournal.com/index.php/isce/article/view/25>
- Papadakis, S., Kalogiannakis, M., & Zaranis, N. (2021). *Teaching Mathematics With Mobile Devices And The Realistic Mathematical Education (RME) Approach In Kindergarten*. *Advances in Mobile Learning Educational Research*, 1(1), 5–18.
<https://doi.org/10.25082/amler.2021.01.002>
- Peng, P., Namkung, J., Barnes, M., Sun, C. (2016). *A Meta-Analysis Of Mathematics And Working Memory: Moderating Effects Of Working Memory Domain, Type Of Mathematics Skill, And Sample Characteristics*. *Journal of Educational Psychology*, 94(4), 659.
<https://doi.org/10.1037/0022-0663.94.4.659>
- Pulungan, A. H. (2021). *The Use Of Interactive Learning Media For Teachers In Rural Areas*. *Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education (BirLE) Journal*, 4(1), 524–532.
<https://doi.org/10.33258/birle.v4i1.1705>
- Puspitarini, Y. D., & Hanif, M. (2019). *Using Learning Media To Increase Learning Motivation In Elementary School*. *Anatolian Journal of Education*, 4(2), 53–60.
<https://doi.org/10.29333/aje.2019.426a>
- Raghubar, K. P., & Barnes, M. A. (2017). *Early Numeracy Skills In Preschool-Aged Children: A Review Of Neurocognitive Findings And Implications For Assessment And Intervention*. *Clinical Neuropsychologist*, 31(2), 329–351.
<https://doi.org/10.1080/13854046.2016.1259387>
- Ramadhan, M. A. I. (2020). Penerapan Metode Bermain Lempar Gelang Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Penjumlahan Pada Murid Tunagrahita Ringan Kelas Dasar Iii Slb Ypplb Pangkep. *Eprints Repository Software Universitas Mnegeri Makassar*, 0–12.
<http://eprints.unm.ac.id/19240/>
- Riyana, S., Retnasari, L., & Supriyadi, A. (2019). *Penggunaan Benda Konkret Sebagai Media Untuk Meningkatkan Keterampilan Menghitung pada Pembelajaran Tematik Siswa Kelas I Sekolah Dasar*. *Prosiding Pendidikan Profesi Guru*, 23, 301–316.
[https://eprints.uad.ac.id/21579/1/22.%20Septi%20Riyana%20\(1623-1629\).pdf](https://eprints.uad.ac.id/21579/1/22.%20Septi%20Riyana%20(1623-1629).pdf)
- Rohani. (2020). *Media Pembelajaran*. In *Media Pembelajaran*. *Repository.Uinsu*, 234.
<https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=npLzDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=media+pe mbelajaran&ots=Nr8w9uLXRR&sig=dO9nzuMdeU76Gwa7wE2-xLcBB7I>
- Sari, E., Sumarno, S., & Setya Putri, A. D. (2019). *Pengaruh Penggunaan Media Tiga Dimensi Terhadap Kemampuan Berpikir Analisis Siswa Pembelajaran Tematik*. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(2), 150.
<https://doi.org/10.23887/jisd.v3i2.17761>
- Shukhratovich, M. K. (2022). *Importance Of Didactic*

Games In Speech Development Of Mentally Retarded Children. Asian Journal of Multidimensional Research, 11(11), 20–23.
<https://doi.org/10.5958/2278-4853.2022.00279.8>

Sugiyono, 2022. Metode Penelitian Kauntitatif, Kualitatif, Dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Syaifdaningsih, S., Hasmalena, H., Rukiyah, R., Pagarwati, L. D. A., Zulaiha, D., Siregar, R. R., Arjuna, A., & Sofia, A. (2023). Pengembangan Media Timbangan Materi Konsep Pengukuran pada Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1), 674–684.
<https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i1.3631>

Tabuena, A. C., & Pentang, J. (2021). *Learning Motivation And Utilization Of Virtual Media In Learning Mathematics. SSRN Electronic Journal*, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3969549

Wati, R. D. K., Syamsuddin, Rahmawati, E. A. (2023). Penggunaan Media Pohon Penjumlahan Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Penjumlahan Pada Siswa Tunagrahita Ringan Kelas III Di SDLB Inpres 73 Kota Sorong. *Global Journal Teaching Professional*, 3, 24–29.
<https://sainsglobal.com/jurnal/index.php/gpp/article/view/1304>

Wibawa, R. (2018). Efektivitas Penggunaan Media Tiga Dimensi Dalam Meningkatkan Kemampuan Mengenal Benda Pada Siswa Tuna Netra. *Jurnal Paedagogy*, 5(2), 99–103.
<https://journal.stitaf.ac.id/index.php/ibtida/article/view/418>

Wulan, N. P. J. D., Suwatra, I. I. W., & Jampel, I. N. (2019). Pengembangan Media Permainan Edukatif Teka-Teki Silang Berorientasi Pendidikan Karakter Pada Mata Pelajaran Ips. *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha*, 7(1), 66–74.
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEU/article/view/20009>

Yuliananingsih, Y. (2020). Penerapan Media Tiga Dimensi Dalam Pembelajaran Matematika Kelas V Di Min 1 Dompu. *EL-Muhbib: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan Dasar*, 3(2), 124–138.
<https://doi.org/10.52266/el-muhbib.v3i2.383>