

Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan melalui Media Sandpaper Number pada Anak Tunagrahita Sedang

Jenny Artika¹, Arisul Mahdi², Damri³, Johandri Taufan⁴

^{1,2,3,4} Pendidikan Luar Biasa, Universitas Negeri Padang

e-mail: jennyartika52@gmail.com

Abstrak

Artikel ini membahas tentang meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan melalui media sandpaper number pada anak tunagrahita sedang. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen Single Subject Research (SSR) dengan desain A-B-A, analisis data menggunakan visual grafik dengan cara memasukkan data dalam grafik kemudian dianalisis berdasarkan kondisi A-B-A. Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan pada fase baseline (A1) yang dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan memperoleh skor 40%, 40%, 40%, pada fase intervensi (B) yang dilakukan sebanyak 7 kali pertemuan memperoleh skor 70%, 80%, 80%, 90%, 100%, 100%, 100%, dan pada fase baseline (A2) yang dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan memperoleh skor 90%, 90%, 90%. Berdasarkan data tersebut maka dapat disimpulkan menggunakan media sandpaper number dapat meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan pada anak tunagrahita di SLB Negeri 1 Pagaruyung.

Kata kunci: *Sandpaper Number, Mengenal Lambang Bilangan, Tunagrahita*

Abstract

This article discusses improving the ability to recognize number symbols through the sandpaper number media for children with moderate intellectual disabilities. This research uses a quantitative approach with the Single Subject Research (SSR) experimental method with an A-B-A design. Data analysis was conducted using visual graphs by inputting data into the graph and then analyzing it based on the A-B-A conditions. The results of the research show that in the baseline phase (A1), conducted over 3 meetings, scores were 40%, 40%, 40%; in the intervention phase (B), conducted over 7 meetings, scores were 70%, 80%, 80%, 90%, 100%, 100%, 100%; and in the baseline phase (A2), conducted over 3 meetings, scores were 90%, 90%, 90%. Based on these data, it can be concluded that using sandpaper number media can improve the ability to recognize number symbols in mentally challenged children at SLB Negeri 1 Pagaruyung.

Keywords : *Sandpaper Number, Recognizing Number Symbols, Intellectual Disability*

PENDAHULUAN

Lambang merupakan simbol atau tanda yang mengandung maksud tertentu. Lambang juga diartikan sebagai suatu tanda yang mewakili banyak benda (Syahrida, dkk. 2017). Bilangan adalah nilai yang mewakili jumlah dari suatu benda. Bilangan diartikan sebagai ide atau bentuk pengetahuan matematika yang menunjukkan nilai suatu benda (Pangestu & Zulmiyetri, 2013). Lambang bilangan harus diajarkan kepada anak. Lambang bilangan adalah tanda yang digunakan untuk menyatakan sebuah angka atau bilangan (Yusniar & Mahdi, 2022). Pada kehidupan sehari-hari anak terlibat langsung dalam penggunaan lambang bilangan, misalnya ketika melihat waktu, nominal pada uang, menyebutkan usia, dan menghitung aktivitas lainnya. Langkah awal dalam belajar matematika adalah mengenal lambang bilangan, oleh karena itu jika seorang anak tidak memahami lambang bilangan, mereka akan kesulitan menghadapi tantangan dalam kehidupan sehari-hari dan mungkin akan kesulitan untuk belajar matematika selanjutnya (Ummah & Mahdi, 2023).

Disabilitas intelektual atau yang biasa disebut dengan tunagrahita merupakan suatu gangguan perkembangan yang ditandai dengan kekurangan atau keterbatasan fungsi intelektual

dan perilaku adaptif. Anak tersebut mempunyai ciri-ciri khusus yang berbeda dari anak normal yang terlihat dari fisik, mental, dan emosi anak yang berada dibawah rata-rata (Pambudi & Nurizzati, 2024). Siswa tunagrahita mengalami keterbatasan kemampuan mental yang memengaruhi kecerdasan, pembelajaran, dan keterampilan hidup sehari-harinya. Siswa tunagrahita mengalami kesulitan baik dalam bidang akademik (membaca, menulis, berhitung) maupun kegiatan sehari-hari, sosial dan bahasa (Sari et al., 2023). Siswa tunagrahita adalah siswa yang mempunyai keterbelakangan mental sehingga mengalami kesulitan dalam tugas akademik, komunikasi sehingga memerlukan pelatihan khusus. Siswa tunagrahita memiliki kemampuan intelektual dan kognitif dibawah rata-rata dibandingkan dengan siswa pada umumnya namun kemampuan pada anak tunagrahita masih bisa dilatih atau dikembangkan (Damri, 2013).

Anak Tunagrahita sedang memerlukan waktu yang lebih lama untuk melaksanakan reaksi pada situasi yang baru dikenalnya. Anak akan memperlihatkan reaksi terbaik bila mengikuti hal yang rutin secara konsisten yang dialaminya dari hari ke hari (Dianmarta & Sulthoni, 2018). Walaupun anak memiliki hambatan menguasai keterampilan dasar tersebut, guru harus berupaya membantu anak dalam menguasai keterampilan dasar secara sederhana, terutama sekali keterampilan berhitung yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari (Aisaputri et al., 2022).

Berdasarkan identifikasi yang telah peneliti lakukan di SLB Negeri 1 Pagaruyung saat melakukan praktek lapangan peneliti melakukan proses pembelajaran bersama guru kelas III. Peneliti menemukan seorang anak berjenis kelamin perempuan dengan inisial Z di kelas III dengan hambatan tunagrahita mengalami kesulitan dalam mengenal lambang bilangan 1-10. Hal ini diketahui setelah melakukan wawancara dengan guru kelas dan melakukan penilaian siswa. Hasil menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mengenal lambang bilangan 1-10, akibatnya siswa dalam proses pembelajaran tertinggal dan tidak dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan yang terdapat dilapangan peneliti ingin memberikan variasi dalam pembelajaran. Peneliti tertarik ingin menerapkan media Sandpaper Number yang dapat menarik minat belajar serta mempermudah anak tunagrahita mengenal lambang bilangan yang belum pernah digunakan anak sebelumnya (Dian, 2016). Media Sandpaper Number dapat membantu meningkatkan kemampuan mengenalkan lambang bilangan kepada anak menggunakan cara yang konkret yang berasal dari kertas ampelas. Media Sandpaper Numerals merupakan media yang terdiri dari beberapa angka yang memiliki perabaan yang berbeda ada yang bagian kasar dan bagian halus. Kegunaan media ini membantu anak dalam meningkatkan kemampuan mengenal angka serta meningkatkan indra perabaan dengan membedakan tekstur halus dan kasar yang berguna untuk membangun ingatan mengenal lambang bilangan dengan cara merasakan pola dari setiap angka (Fikasari & Roesminingsih, 2012).

Dilihat saat belajar di kelas anak Z belum mampu mengenal angka 1 sampai 10 dengan baik dikarenakan karakteristik anak yang lamban dalam mempelajari hal-hal baru, anak sering merasa bosan dan kurang fokus ketika belajar, tetapi saat pembelajaran diluar kelas seperti olahraga anak merasa bersemangat. Anak Z tidak mengalami hambatan pada fisik dan juga perkembangan koordinasi ruang. Maka peneliti merasa media sandpaper number sesuai dengan kondisi fisik dan gaya belajar anak Z. Dalam media sandpaper number pembelajaran mengenal angka 1 sampai 10 dengan cara merasakan dan meraba angka pada media tersebut persatu, ini sejalan dengan prinsip keperagaan, yaitu prinsip yang digunakan dalam mengajar anak tunagrahita mengingat keterbatasan anak dalam berpikir abstrak (Yanti et al., 2021).

METODE

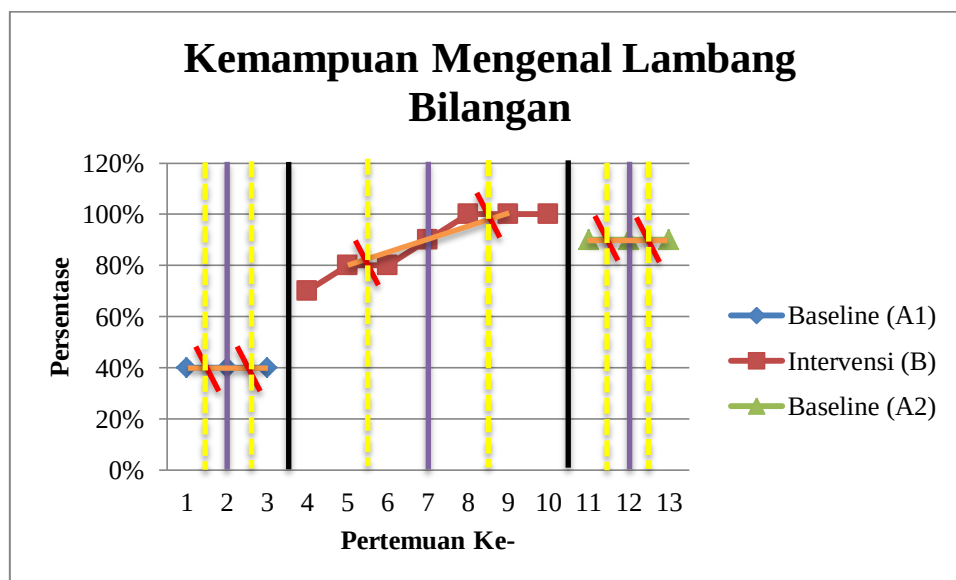
Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang memakai jenis penelitian Single Subject Research yang dijalankan untuk interaksi sepadan antar komponen. Gambaran ragam berbasis penelitian ini desain A-B-A. Kondisi baseline (A1) yaitu kondisi sebelum dilakukan intervensi menggunakan media untuk mengamati kemampuan awal anak dalam menunjukkan lambang bilangan 1-10. Tahap kedua yaitu intervensi (B), yaitu keadaan siswa selama diberikan penguatan, dimana kemampuan siswa ini diamati menggunakan media Sandpaper Number.

Tahap ketiga yaitu baseline (A2) atau mengamati kemampuan anak tidak lagi menggunakan media pembelajaran Sandpaper Number. Target behavior dalam penelitian ini adalah mampu dalam mengerjakan 10 soal mengenal lambang bilangan yaitu dalam menunjukkan yang diukur dengan persentase. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah menggunakan analisis visual grafik. Subjek penelitian ini terdiri dari satu orang anak tunagrahita sedang berinisial Z yang bersekolah di SLB Negeri 1 Pagaruyung kelas III memiliki hambatan dalam pembelajaran matematika. Observasi dan tes dipakai untuk teknik pengumpulan data pada penelitian ini. Tes secara langsung merupakan alat pengumpulan data yang dipakai. Dengan memakai penskoran yaitu skala penilaian 0 dan 1, skor 1 diperoleh jika anak mampu menjawab soal dengan benar, namun skor 0 diperoleh jika anak belum mampu menjawab dengan benar. Penelitian ini dilakukan agar mengetahui dampak dari suatu variabel bebas terhadap variabel terikat. Variabel bebasnya yaitu media sandpaper number, variabel terikatnya yaitu kemampuan mengenal lambang bilangan asli 1-10.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan selama 13 kali pertemuan dalam tiga kondisi. Pertama kondisi baseline (A1), pengamatan dilakukan selama tiga kali pertemuan dengan memberikan tes sebanyak 10 soal. Perolehan persentase yang didapatkan 40%, 40%, 40% yang menunjukkan bahwa kemampuan subjek dalam menentukan nilai tempat suatu bilangan masih rendah. Pada kondisi intervensi (B), pemberian intervensi dengan media Sandpaper Number berlangsung selama tujuh kali pertemuan dan setiap sesi diakhiri dengan evaluasi dengan memberikan tes sebanyak 10 soal. Perolehan persentase yang didapatkan 70%, 80%, 80%, 90%, 100%, 100%, 100% yang menunjukkan adanya peningkatan kemampuan subjek setelah diberikan intervensi. Kondisi terakhir baseline (A2), kondisi ini intervensi tidak lagi diberikan dan dilakukan pengamatan dengan pemberian tes sebanyak 10 soal. Perolehan persentase yang didapatkan 90%, 90%, 90%, hal ini menunjukkan hasil yang stabil.

Berikut rekapitulasi persentase pada 3 kondisi : Baseline (A1), Intervensi (B), dan Baseline (A2)



Grafik Estimasi Kecenderungan Arah

Keterangan :

Data Baseline (A1)	=	—◆—
Data Intervensi (B)	=	—■—
Data Baseline (A2)	=	—▲—
Pembatasan setiap fase	=	— —
Estimasi kecenderungan arah	=	—

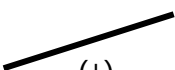
Mid date	=	
Mid rate	=	
Split middle	=	

Terlihat pada grafik diatas penilaian perkembangan kemampuan anak mengenal lambang bilangan secara umum mengalami peningkatan. Nilai yang ada pada grafik diatas menunjukan keterampilan yang didapati siswa pada setiap pertemuan. Persentase pada fase A1 stabil sebesar 40%, persentase di fase B stabil sebesar 100%, dan pada fase A2 persentase stabil sebesar 90%.

Table 1. Rekapitulasi Hasil Analisis Dalam Kondisi

No.	Kondisi	Baseline (A1)	Intervensi (B)	Baseline (A2)
1	Panjang Kondisi	3	7	3
2	Estimasi Kecenderungan arah	 (=)	 (+)	 (=)
3	Kecenderungan stabilitas	100% Stabil	0,42% Tidak Stabil	100% Stabil
4.	Kecenderungan jejak data	 (=)	 (+)	 (=)
5.	Level Stabilitas dan Rentang	Variabel 40% - 40%	Variabel 70% - 100%	Variabel 90% - 90%
6	Level perubahan	40 – 40 = 0	100 – 70 = 30	90 – 90 = 0

Table 2. Rekapitulasi Hasil Analisis Antar Kondisi

No.	Kondisi	Baseline (A1)	Intervensi (B)	Baseline (A2)
1	Jumlah variabel yang diubah		1	
2	Perubahan Kecenderungan arah dan efeknya	 (=)	 (+)	 (=)
3	Perubahan Kecenderungan Stabilitas	Stabil	Tidak Stabil	Stabil
4	Level perubahan			
	a. kondisi B/A1	70% - 40% = 30%		
	b. kondisi B/A2	90% - 70% = 20%		
5.	Persentase Overlape			
	a. Kondisi A1/B	0%		
	b. Kondisi A2/B	0%		

Tujuan dari penelitian ini untuk membahas efektivitas media Sandpaper Number terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan bagi anak tunagrahita sedang kelas III di SLB Negeri 1 Pagaruyung. Anak tunagrahita sedang memiliki IQ 30-50, akibat dari keterbatasan intelektual yang memiliki hambatan pada kognitif karena anak tunagrahita tidak mampu berpikir secara abstrak

sehingga akan berdampak kepada akademiknya. Salah satunya pada pembelajaran matematika. Mengetahui lambang bilangan diartikan sebagai mampu menyebutkan, menunjukkan, dan memasangkan bilangan benda dengan lambang bilangan (Putri, 2019). Siswa yang diteliti merupakan siswa yang memiliki hambatan intelektual, terlihat pada pembelajaran matematika mengenal lambang bilangan siswa mengalami kesulitan dalam menunjukkan lambang bilangan, dimana siswa hanya bisa menyebutkan bilangan tanpa mengetahui konsep bilangan dengan benar. Selama pembelajaran siswa tidak fokus dan cepat merasa bosan.

Intervensi pada penelitian ini menggunakan media Sandpaper Number. Media Sandpaper Number dapat membantu meningkatkan kemampuan mengenalkan lambang bilangan kepada anak menggunakan cara yang konkret yang berasal dari kertas ampelas (Rahmayanti, 2022). Media Sandpaper Numerals merupakan media yang terdiri dari beberapa angka yang memiliki perabaan yang berbeda ada yang bagian kasar dan bagian halus. Kegunaan media ini membantu anak dalam meningkatkan kemampuan mengenal angka serta meningkatkan indra perabaan dengan membedakan tekstur halus dan kasar (Munawwaroh et al., 2023).

Penelitian ini dilaksanakan selama 13 kali pertemuan dalam tiga kondisi. Pertama kondisi baseline (A1), pengamatan dilakukan selama tiga kali pertemuan dengan memberikan tes sebanyak 10 soal. Perolehan persentase yang didapatkan 40%, 40%, 40% yang menunjukkan bahwa kemampuan subjek dalam menentukan nilai tempat suatu bilangan masih rendah. Pada kondisi intervensi (B), pemberian intervensi dengan media Sandpaper Number berlangsung selama tujuh kali pertemuan dan setiap sesi diakhiri dengan evaluasi dengan memberikan tes sebanyak 10 soal. Perolehan persentase yang didapatkan 70%, 80%, 80%, 90%, 100%, 100%, 100% yang menunjukkan adanya peningkatan kemampuan subjek setelah diberikan intervensi. Kondisi terakhir baseline (A2), kondisi ini intervensi tidak lagi diberikan dan dilakukan pengamatan dengan pemberian tes sebanyak 10 soal. Perolehan persentase yang didapatkan 90%, 90%, 90%, hal ini menunjukkan hasil yang stabil.

Hasil analisis ini menunjukkan bahwa media sandpaper number yang diberikan pada intervensi memberikan efek positif bagi siswa dengan meningkatkan kemampuan siswa tunagrahita sedang kelas III di SLB Negeri 1 Pagaruyung dalam mengenal lambang bilangan. Terbuktinya pada situasi anak setelah diberi perlakuan dengan mendapatkan skor 90%. Maka dapat ulasan media Sandpaper Number dapat meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan pada anak tunagrahita sedang.

Keberhasilan penelitian yang didapatkan juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rustami & Taufan, 2022) adapun hasilnya media Sandpaper Number dapat meningkatkan kemampuan mengenali dan menuliskan angka 1-10. Penelitian yang dilakukan oleh (Riana, 2023) juga mendukung media Sandpaper Number dapat meningkatkan kemampuan mengenal angka pada siswa. Dan Penelitian yang dilakukan oleh (MIRANDA, 2021) mendukung penggunaan media Sandpaper Number dapat meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan pada anak, sehingga anak tidak merasa jenuh dan bosan (Riana, 2023).

SIMPULAN

Berdasarkan paparan diatas maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan media sandpaper number efektif untuk meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan 1-10 pada anak tunagrahita sedang kelas III di SLB Negeri 1 Pagaruyung. Untuk mengoptimalkan pembelajaran dan agar mendapat hasil yang lebih baik diperlukan pengulangan dan konsisten bagi anak, guru dan juga orang tua selama proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Ary, D., Jacobs, L.C. & Razavieh, A. 1976. *Pengantar Penelitian Pendidikan*. Aisaputri, S., Kurniawan, E., & Putri, Z. D. (2022). Pengembangan Media Maze Untuk Membilang 1-10 Pada Anak Tunagrahita Sedang Kelas 4 Sdlb Negeri Karimun. *Jurnal Judikhu*, 2(1), 1–11.
- Dian, L. (2016). Pelaksanaan Pembelajaran Matematika Pada Anak Tunagrahita di Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Gejayan. *Widia Ortodidaktika*, 5(8), 766–776.
- Dianmarta, A., & Sulthoni, S. (2018). Media Maze Angka untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Bilangan Siswa Tunagrahita. *Jurnal Ortopedagogia*, 3(1), 1–5.

- Fikasari, C., & Roesminingsih, E. (2012). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Sandpaper Letters Terhadap Kemampuan Meniru Huruf Kelompok A Paud Ar Rahman Jombang. *Jurnal Pendidikan*, 1, 1–7.
- MIRANDA, H. F. (2021). *Pengaruh Permainan Ular Tangga Terhadap Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia 5-6 Tahun Di Tk Aisyiyah 1 Labuhan Ratu Bandar Lampung*. UIN Raden Intan Lampung.
- Munawwaroh, L., Saputra, A. N., Dewi, A. A., Kurniawati, E., & Rahayu, S. R. (2023). Peningkatan Kemampuan Mengenal Angka melalui Media Sandpaper Numerals dan Pengenalan Nilai Mata Uang melalui Metode Bermain Peran pada Disabilitas Intelektual di BRTPD DI Yogyakarta. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 3(3), 989–998.
- Pambudi, D. M., & Nurizzati, N. (2024). Aksesibilitas Pemustaka Penyandang Disabilitas Di Dinas Kearsipan Dan Perpustakaan Provinsi Sumatera Barat Berdasarkan Standar IFLA Checklist. *Journal of Creative Student Research*, 2(1), 171–182.
- Putri, C. N. (2019). Kemampuan Mengenal Bilangan Dan Lambangnya Pada Anak Kelompok A Di TK Gugus Sembadra Kecamatan Gondokusuman. *Pendidikan Guru PAUD S-1*, 8(3), 260–268.
- Putri, C. R., & Damri, D. (2023). Meningkatkan Kemampuan Membaca Kata Menggunakan Media Kartu Kata Bergambar pada Siswa Tunagrahita Ringan. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(2), 1745-1753.
- Rahmayanti, R. T. (2022). Pengaruh Metode Montessori Terhadap Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan Anak Usia 4-5 Tahun. *Smart Kids: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 4(2), 96–102.
- Riana, L. W. (2023). Upaya Peningkatan Kemampuan Mengenal Bilangan Melalui Media Kartu Ampelas (Sandpaper Number) Di Paud Inklusi Kota Samarinda. *Jurnal Benua Etam Ramah Anak Usia Dini*, 1(2), 30–38.
- Rustami, S., & Taufan, J. (2022). Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan 1 Sampai 5 Menggunakan Media Balok Cuisenaire Bagi Anak Tunagrahita Ringan. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 3947–3951.
- Sari, G. J., Taufan, J., Damri, D., & Mahdi, A. (2023). Meningkatkan Kemampuan Mengenal Warna Dasar melalui Metode Montessori bagi Siswa Tunagrahita Sedang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 20086–20090.
- Ummah, K., & Mahdi, A. (2023). Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan 1 sampai 5 Melalui Media Wordwall bagi Anak Tunagrahita Ringan. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 16895–16903.
- Yanti, E., Sari, I. K., & Hayati, F. (2021). Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Melalui Penggunaan Media Kartu Angka Dengan Permainan Ular Naga Pada Anak Kelompok B Tk Satu Atap Sd Lambirah. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan*, 2(2).
- Yusniar, Y., & Mahdi, A. (2022). Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Melalui Kartu Angka Bergambar Bagi Anak Tunagrahita Ringan. *Jurnal Penelitian Pendidikan Khusus*, 10(2).