

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA SANDPAPER LETTERS TERHADAP
KEMAMPUAN MENGENAL HURUF ANAK DOWN SYNDROME DI SLB
BHAKTI KENCANA I**

Nova Perdana Saputra¹, Faiz Noormiyanto²

¹PLB FKIP Universitas PGRI Yogyakarta

²PLB FKIP Universitas PGRI Yogyakarta

Alamat e-mail: 1novaprdns@gmail.com, 2faiz@upy.ac.id

ABSTRACT

Children with Down syndrome often experience delays in language development, particularly in recognizing alphabet letters, which become the foundation of early literacy skills. Appropriate instructional media are therefore needed to provide meaningful and multisensory learning experiences. This study aimed to determine the effect of Sandpaper Letters media on the letter recognition ability of children with Down syndrome at SLB Bhakti Kencana I. The study employed a quantitative approach using a pre-experimental method with a One-Group Pretest–Posttest Design. The research participants consisted of five students with Down syndrome selected through total sampling. Data were collected using a letter recognition performance test consisting of 15 validated items covering the abilities to identify, name, distinguish, match, and recall letters. Data analysis was conducted using descriptive statistics and the Wilcoxon Signed-Rank Test with IBM SPSS Statistics. The findings indicated an increase in students' mean scores from 25.20 on the pretest to 51.60 on the posttest. The Wilcoxon test produced an Asymp. Sig. (2-tailed) value of 0.043, which was lower than the significance level of 0.05, indicating a statistically significant difference between pretest and posttest scores. These findings demonstrate that the use of Sandpaper Letters media significantly improves the letter recognition ability of children with Down syndrome. Therefore, Sandpaper Letters can be considered an effective multisensory learning medium to support early literacy instruction for children with special educational needs.

Keywords: Down syndrome, letter recognition, Sandpaper Letters, multisensory learning, early literacy

ABSTRAK

Anak Down syndrome umumnya mengalami hambatan dalam perkembangan bahasa, khususnya kemampuan mengenal huruf yang merupakan dasar bagi keterampilan membaca permulaan. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang mampu memberikan pengalaman belajar secara konkret dan melibatkan berbagai indera. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media *Sandpaper Letters* terhadap kemampuan mengenal huruf anak Down syndrome di SLB Bhakti Kencana I. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode **pre-eksperimen** melalui desain **One Group Pretest–**

Posttest Design. Subjek penelitian berjumlah lima anak Down syndrome yang ditentukan menggunakan teknik total sampling. Data dikumpulkan melalui tes unjuk kerja kemampuan mengenal huruf yang terdiri atas 15 butir soal valid dengan indikator menunjukkan, menyebutkan, membedakan, menghubungkan, dan mengingat huruf. Analisis data dilakukan menggunakan statistik deskriptif dan uji **Wilcoxon Signed-Rank Test** dengan bantuan program IBM SPSS Statistics. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata peserta didik dari **25,20** pada saat pretest menjadi **51,60** pada saat posttest. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai **Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,043**, lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media *Sandpaper Letters* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan mengenal huruf anak Down syndrome di SLB Bhakti Kencana I. Media ini dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran literasi awal yang efektif bagi peserta didik berkebutuhan khusus.

Kata Kunci: Down syndrome, kemampuan mengenal huruf, *Sandpaper Letters*, pembelajaran multisensori, literasi awal

A. Pendahuluan

Kemampuan mengenal huruf merupakan dasar dalam perkembangan literasi awal yang berperan penting terhadap keberhasilan anak dalam mempelajari keterampilan membaca dan menulis. Kemampuan ini mencakup mengenali bentuk huruf, menyebutkan nama huruf, membedakan huruf yang memiliki bentuk yang serupa, serta menghubungkan simbol huruf dengan bunyinya. Penguasaan kemampuan mengenal huruf sejak dini menjadi prasyarat bagi perkembangan membaca permulaan dan kemampuan berbahasa pada jenjang pendidikan berikutnya. Oleh karena itu, stimulasi kemampuan mengenal

huruf perlu diberikan melalui pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik perkembangan peserta didik (Hidayat & Fajriani, 2025).

Anak *Down syndrome* merupakan salah satu kelompok peserta didik berkebutuhan khusus yang mengalami hambatan pada perkembangan kognitif, bahasa, memori jangka pendek, dan perhatian sehingga berdampak pada proses pemerolehan kemampuan literasi awal. Kondisi tersebut menyebabkan anak mengalami kesulitan dalam mengenali, membedakan, dan mengingat simbol huruf apabila pembelajaran hanya dilakukan melalui metode konvensional. Oleh sebab itu, anak *down syndrome* memerlukan

media pembelajaran yang bersifat konkret, menarik, berulang, serta melibatkan berbagai indera agar proses belajar menjadi lebih bermakna dan sesuai dengan karakteristik belajarnya (Hidayat & Fajriani, 2025).

Salah satu media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan pendekatan Montessori adalah Sandpaper Letters. Media ini berupa kartu huruf bertekstur kasar yang digunakan dengan cara diraba menggunakan ujung jari sambil melihat bentuk huruf dan mengucapkan bunyinya. Aktivitas tersebut mengintegrasikan pengalaman visual, taktil, auditori, dan kinestetik sehingga peserta didik memperoleh pengalaman belajar multisensori. Pendekatan multisensori melalui Sandpaper Letters terbukti membantu peserta didik mengenali bentuk huruf, menghubungkan simbol dengan bunyi huruf, serta meningkatkan kesiapan membaca permulaan (Pratiwi et al., 2024).

Berdasarkan hasil observasi awal di SLB Bhakti Kencana I, kemampuan mengenal huruf anak Down syndrome masih tergolong rendah. Sebagian peserta didik belum mampu membedakan huruf yang

memiliki bentuk hampir sama, belum konsisten dalam menyebutkan nama huruf, serta masih memerlukan bantuan guru ketika diminta menunjukkan huruf tertentu. Selain itu, pembelajaran mengenal huruf masih didominasi penggunaan media konvensional, seperti papan tulis dan buku, sehingga belum memberikan pengalaman belajar multisensori yang sesuai dengan karakteristik peserta didik. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya penggunaan media pembelajaran yang lebih inovatif untuk meningkatkan kemampuan mengenal huruf pada anak Down syndrome.

Beberapa penelitian dalam lima tahun terakhir menunjukkan bahwa media Sandpaper Letters efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi awal. Penelitian (Putri & Vismaia S. Damaianti, 2025) menunjukkan bahwa metode Montessori berbantuan media Sandpaper Letters memberikan pengaruh signifikan terhadap kemampuan membaca dan menulis permulaan siswa sekolah dasar. Penelitian (Pratiwi et al., 2024) juga melaporkan bahwa penggunaan *Sandpaper Letters* dalam metode Montessori mampu membantu mengatasi kesulitan belajar huruf dan

membaca permulaan melalui aktivitas multisensori yang melibatkan penglihatan, perabaan, dan pengucapan huruf secara bersamaan. Selain itu, penelitian mengenai pengembangan literasi awal melalui metode Montessori dan media Sandpaper Letters menunjukkan bahwa media tersebut efektif meningkatkan kemampuan mengenal huruf dan kesiapan membaca anak usia dini (Laida & Sari, 2023).

Meskipun demikian, sebagian besar penelitian terdahulu dilakukan pada anak usia dini reguler maupun siswa sekolah dasar. Penelitian yang secara khusus mengkaji penggunaan media Sandpaper Letters pada anak Down syndrome di Sekolah Luar Biasa masih sangat terbatas. Padahal karakteristik belajar anak Down syndrome berbeda dengan peserta didik reguler sehingga efektivitas suatu media pembelajaran tidak dapat digeneralisasikan. Keterbatasan tersebut menunjukkan adanya research gap yang perlu dikaji lebih lanjut melalui penelitian pada konteks pendidikan khusus.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini memiliki kebaruan (novelty) berupa penerapan media Sandpaper Letters untuk

meningkatkan kemampuan mengenal huruf pada anak Down syndrome di SLB Bhakti Kencana I menggunakan desain One Group Pretest–Posttest Design. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti empiris mengenai efektivitas media Sandpaper Letters sebagai alternatif pembelajaran literasi awal bagi anak Down syndrome sekaligus menjadi referensi bagi guru pendidikan khusus dalam memilih media pembelajaran yang sesuai. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan media Sandpaper Letters terhadap kemampuan mengenal huruf anak Down syndrome di SLB Bhakti Kencana I.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode pre-eksperimental. Desain penelitian yang diterapkan adalah One Group Pretest–Posttest Design, yaitu desain yang melibatkan satu kelompok subjek penelitian yang diberikan tes awal (pretest), kemudian memperoleh perlakuan (treatment), dan diakhiri dengan tes akhir (posttest). Desain ini digunakan untuk mengetahui perubahan kemampuan mengenal

huruf peserta didik sebelum dan sesudah penggunaan media Sandpaper Letters. Desain tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:

$$\begin{array}{ccc} \textit{Pretest} & \textit{Treatment} & \textit{Posttest} \\ \hline O_1 & X & O_2 \end{array}$$

Keterangan:

- O_1 = Pretest kemampuan mengenal huruf.
- X = Pembelajaran menggunakan media Sandpaper Letters.
- O_2 = Posttest kemampuan mengenal huruf.

Desain One Group Pretest–Posttest banyak digunakan pada penelitian pendidikan untuk mengukur pengaruh suatu perlakuan melalui perbandingan hasil sebelum dan sesudah intervensi (Fithri & Mahmudah, 2025).

Penelitian dilaksanakan di SLB Bhakti Kencana I pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026. Subjek penelitian berjumlah lima peserta didik Down syndrome yang dipilih menggunakan teknik total sampling, karena seluruh peserta didik yang memenuhi karakteristik penelitian dijadikan sebagai sampel. Teknik ini dipilih mengingat jumlah populasi yang terbatas sehingga

seluruh anggota populasi dijadikan subjek penelitian.

Variabel dalam penelitian ini terdiri atas variabel bebas, yaitu penggunaan media Sandpaper Letters, dan variabel terikat, yaitu kemampuan mengenal huruf anak Down syndrome. Kemampuan mengenal huruf diukur melalui lima indikator, yaitu: (1) menunjukkan huruf sesuai instruksi, (2) menyebutkan nama huruf, (3) membedakan huruf yang memiliki bentuk hampir sama, (4) mencocokkan huruf yang sama, dan (5) mengingat kembali huruf yang telah dipelajari. Indikator tersebut disusun berdasarkan tujuan pembelajaran literasi awal dan disesuaikan dengan karakteristik peserta didik Down syndrome.

Teknik pengumpulan data meliputi tes dan dokumentasi. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan mengenal huruf sebelum dan sesudah perlakuan melalui instrumen yang terdiri atas 15 butir soal yang telah melalui uji validitas isi menggunakan penilaian ahli. Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data pendukung berupa profil sekolah, identitas peserta didik, serta dokumentasi kegiatan penelitian.

Pelaksanaan penelitian diawali dengan pemberian pretest untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik dalam mengenal huruf. Selanjutnya, peserta didik memperoleh pembelajaran menggunakan media Sandpaper Letters dalam beberapa kali pertemuan sesuai dengan rancangan pembelajaran yang telah disusun. Setelah seluruh perlakuan selesai diberikan, peserta didik mengikuti posttest menggunakan instrumen yang sama untuk mengetahui perubahan kemampuan mengenal huruf setelah penggunaan media Sandpaper Letters.

Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan nilai minimum, nilai maksimum, rata-rata (mean), dan simpangan baku (standard deviation) hasil pretest dan posttest. Selanjutnya, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan Wilcoxon Signed-Rank Test dengan bantuan IBM SPSS Statistics. Uji Wilcoxon dipilih karena jumlah sampel penelitian relatif kecil ($n = 5$) dan bertujuan membandingkan dua data berpasangan, yaitu skor pretest dan posttest. Hipotesis penelitian diterima

apabila nilai signifikansi (Asymp. Sig.) lebih kecil dari 0,05 ($\alpha = 0,05$) (Fithri & Mahmudah, 2025).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media Sandpaper Letters terhadap kemampuan mengenal huruf anak Down syndrome di SLB Bhakti Kencana I. Penelitian dilaksanakan terhadap lima peserta didik menggunakan desain One Group Pretest–Posttest Design. Kemampuan mengenal huruf diukur sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) pemberian perlakuan menggunakan media Sandpaper Letters.

Tabel 1 Hasil Statistik Deskriptif Kemampuan Mengenal Huruf

Variabel	N	Min	Max	Mean	Std. deviation
Pretest	5	20	32	25,20	5,450
Posttest	5	45	58	51,60	6,148

Berdasarkan Tabel 1, rata-rata kemampuan mengenal huruf peserta didik sebelum diberikan perlakuan sebesar 25,20 dengan skor minimum 20 dan maksimum 32. Setelah pembelajaran menggunakan media Sandpaper Letters, rata-rata kemampuan mengenal huruf meningkat menjadi 51,60, dengan

skor minimum 45 dan maksimum 58. Peningkatan nilai rata-rata tersebut menunjukkan adanya perubahan kemampuan mengenal huruf setelah peserta didik memperoleh pembelajaran menggunakan media Sandpaper Letters.

Untuk mengetahui apakah peningkatan tersebut signifikan secara statistik, dilakukan pengujian menggunakan *Wilcoxon Signed-Rank Test*.

Tabel 2 Hasil Uji *Wilcoxon Signed-Rank*

Statistik	Nilai
<i>Negative Ranks</i>	0
<i>Positive Ranks</i>	5
<i>Ties</i>	0
<i>Z</i>	-2,023
<i>Asymp. Sig (2 – tailed)</i>	0,043

Hasil uji Wilcoxon menunjukkan bahwa seluruh peserta didik mengalami peningkatan nilai setelah diberikan perlakuan (positive ranks = 5), tanpa adanya penurunan nilai (negative ranks = 0). Nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,043, lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan media Sandpaper Letters terhadap kemampuan mengenal huruf anak Down syndrome di SLB Bhakti Kencana I.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media Sandpaper Letters memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan mengenal huruf anak Down syndrome. Hal tersebut ditunjukkan oleh meningkatnya nilai rata-rata peserta didik dari 25,20 pada saat pretest menjadi 51,60 pada saat posttest. Selain itu, hasil uji Wilcoxon memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,043 ($<0,05$) yang menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan mengenal huruf setelah pemberian perlakuan tidak terjadi secara kebetulan, tetapi merupakan hasil dari penggunaan media Sandpaper Letters.

Peningkatan kemampuan mengenal huruf tersebut terlihat selama proses pembelajaran. Sebelum diberikan perlakuan, sebagian besar peserta didik masih mengalami kesulitan dalam mengenali bentuk huruf, menyebutkan nama huruf, serta membedakan huruf yang memiliki bentuk hampir sama, seperti b–d, p–q, dan m–w. Setelah beberapa kali pembelajaran menggunakan media Sandpaper Letters, peserta didik mulai mampu mengikuti bentuk huruf dengan jari, menyebutkan nama huruf secara lebih tepat, serta

menunjukkan huruf sesuai instruksi guru. Aktivitas meraba, melihat, dan mengucapkan huruf secara bersamaan membantu peserta didik memahami konsep huruf melalui pengalaman belajar yang lebih konkret.

Temuan penelitian ini sejalan dengan pendekatan Montessori yang menekankan pembelajaran melalui pengalaman langsung dan stimulasi multisensori. Media Sandpaper Letters memungkinkan peserta didik menggunakan indera penglihatan, perabaan, pendengaran, dan gerakan secara simultan sehingga memperkuat proses penyimpanan informasi dalam memori. Keterlibatan beberapa indera secara bersamaan membantu peserta didik membentuk asosiasi antara bentuk huruf, nama huruf, dan bunyinya, sehingga kemampuan mengenal huruf berkembang lebih optimal.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian (Pratiwi et al., 2024) yang menunjukkan bahwa penggunaan media Sandpaper Letters dalam pembelajaran Montessori mampu membantu peserta didik mengatasi kesulitan mengenal huruf dan membaca permulaan melalui aktivitas

multisensori. Demikian pula penelitian (Putri & Vismaia S. Damaianti, 2025) menyimpulkan bahwa metode Montessori berbantuan media Sandpaper Letters memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan membaca dan menulis permulaan peserta didik sekolah dasar. Selain itu, (Pattiwael et al., 2024) melaporkan bahwa pembelajaran berbasis Montessori mampu meningkatkan kemampuan literasi awal karena memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar secara aktif melalui eksplorasi menggunakan berbagai indera. Kesamaan hasil tersebut menunjukkan bahwa media Sandpaper Letters efektif digunakan sebagai salah satu media pembelajaran literasi awal pada berbagai karakteristik peserta didik.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki karakteristik yang berbeda dengan penelitian terdahulu karena subjek penelitian adalah anak Down syndrome. Anak Down syndrome memiliki karakteristik belajar yang cenderung memerlukan pengulangan, pengalaman konkret, serta stimulasi visual dan taktil yang lebih intensif. Oleh karena itu, penggunaan media Sandpaper Letters menjadi lebih

relevan karena memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar melalui aktivitas yang sesuai dengan karakteristik perkembangannya. Dengan demikian, penelitian ini memberikan bukti empiris bahwa media Sandpaper Letters tidak hanya efektif digunakan pada anak usia dini reguler, tetapi juga dapat diterapkan dalam pembelajaran literasi awal bagi anak Down syndrome di sekolah luar biasa.

Implikasi penelitian ini menunjukkan bahwa guru pendidikan khusus dapat memanfaatkan media Sandpaper Letters sebagai alternatif pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan mengenal huruf anak Down syndrome. Penggunaan media yang melibatkan berbagai indera dapat meningkatkan keaktifan peserta didik, mempermudah proses pengenalan huruf, serta menciptakan pembelajaran yang lebih menarik dan bermakna. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi pengembangan media pembelajaran literasi awal yang lebih inovatif bagi peserta didik berkebutuhan khusus.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa

penggunaan media Sandpaper Letters berpengaruh signifikan terhadap kemampuan mengenal huruf anak Down syndrome di SLB Bhakti Kencana I. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan rata-rata nilai peserta didik dari 25,20 pada pretest menjadi 51,60 pada posttest. Hasil uji Wilcoxon Signed-Rank Test juga menunjukkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,043 ($p < 0,05$), sehingga hipotesis penelitian diterima. Penerapan media Sandpaper Letters yang mengintegrasikan pengalaman belajar visual, taktil, auditori, dan kinestetik mampu membantu peserta didik mengenali, membedakan, dan mengingat huruf dengan lebih baik. Dengan demikian, media Sandpaper Letters dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan mengenal huruf pada anak Down syndrome, sekaligus mendukung pengembangan literasi awal di sekolah luar biasa.

DAFTAR PUSTAKA

Fithri, A. N., & Mahmudah, S. (2025). PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA SANDPAPER LETTER TERHADAP KEMAMPUAN

- MENGENAL HURUF BAGI SISWA TUNAGRAHITA RINGAN. *Pendidikan Khusus*, 20(3), 306–312.
- Hidayat, R., & Fajriani, P. (2025). PENERAPAN METODE MONTESSORI DALAM MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN MEMBACA PERMULAAN SISWA SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(1).
- Laida, A., & Sari, D. D. (2023). DEVELOP EARLY LITERACY SKILLS THROUGH COOPERATIVE LEARNING MODELS, MONTESSORI GAME METHODS AND SANDPAPER LETTERS MEDIA. *E-Chief Journal (Early Childhood and Family Parenting Journal)*, 3(1), 24–30.
- Pattiwael, E., Wiraswati, A. A. K. S., Utami, I. G. A. A. Y., & Fauzi, A. (2024). EFEKTIVITAS PENERAPAN METODE MONTESSORI DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI AWAL KELOMPOK B DI TK BAHTERA BUKIT ZAITUN. *Jurnal Ilmiah Psikologi MANASA*, 13(2), 38–55.
- Pratiwi, D. A., Amartya, S. L., Reno, H. C., & Andri Anugrahana S.Pd., M. P. (2024). MENGATASI KESULITAN MEMBACA DAN BELAJAR HURUF ABJAD PADA ANAK DENGAN PENGGUNAAN MEDIA SANDPAPER LETTER DALAM METODE MONTESSORI. *Jurnal Pendidikan Dasar*.
<https://doi.org/https://doi.org/10.21009/jpd.v15i2.46393>
- Putri, R. E., & Vismaia S. Damaianti. (2025). Pengaruh Metode Montessori Berbantuan Media Sandpaper Letters terhadap Kemampuan Membaca dan Menulis Permulaan Siswa Kelas 1 Sekolah Dasar. *Jurnal Onoma: Pendidikan, Bahasa, Dan Sastra*, 11(1), 786–803.
<https://doi.org/10.30605/onoma.v11i1.5333>