

PENGARUH TEKNIK MODELLING DENGAN APLIKASI MICROSOFT WORD TERHADAP KEMAMPUAN MENULIS PESERTA DIDIK CEREBRAL PALSY SLB YPAC SURABAYA

Nurul Afrian Miftaqljannah

S1 Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
nurul.21125@mhs.unesa.ac.id

Endang Pudjiastuti Sartinah

Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Suurabaya
endangsartinah@unesa.ac.id

Abstrak

Kemampuan menulis permulaan memiliki peran penting dalam membantu peserta didik mengekspresikan ide, melatih keterampilan komunikasi dasar, dan membangun fondasi bagi perkembangan literasi selanjutnya. Namun, peserta didik dengan Cerebral Palsy sering mengalami hambatan motorik yang dapat mengganggu proses menulis, sehingga diperlukan pendekatan pembelajaran yang inovatif dan adaptif. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan pengaruh penerapan metode modelling dengan bantuan aplikasi Microsoft Word terhadap peningkatan kemampuan menulis permulaan peserta didik Cerebral Palsy di SLB YPAC Surabaya. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain Single Subject Research (SSR) tipe A–B, yang terdiri atas fase baseline (A) dan fase intervensi (B). Data diperoleh melalui observasi kinerja menulis selama lima sesi pada masing-masing fase dan dianalisis secara visual menggunakan grafik serta secara kuantitatif melalui teknik Percentage of Non-overlapping Data (PND). Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan menulis permulaan yang signifikan dengan nilai PND mencapai 100%. Implikasi temuan ini membuktikan bahwa metode modelling berbantuan aplikasi Microsoft Word efektif meningkatkan kemampuan menulis permulaan peserta didik Cerebral Palsy dengan demikian, penggunaan media digital seperti Microsoft Word dapat menjadi strategi intervensi inovatif untuk mengoptimalkan keterampilan literasi dasar bagi peserta didik berkebutuhan khusus.

Kata kunci: Teknik *modelling*, Microsoft Word, *Cerebral Palsy*

Abstract

Early writing skills play an important role in helping students express ideas, develop basic communication skills, and build a foundation for further literacy development. However, students with Cerebral Palsy often experience motor impairments that can interfere with the writing process, making innovative and adaptive instructional approaches necessary. This study aimed to examine the effect of implementing the modelling method assisted by the Microsoft Word application on improving the early writing skills of students with Cerebral Palsy at SLB YPAC Surabaya. The study employed a quantitative approach using a Single Subject Research (SSR) design of the A–B type, consisting of a baseline phase (A) and an intervention phase (B). Data were collected through observations of writing performance over five sessions in each phase and analyzed visually using graphs as well as quantitatively using the Percentage of Non-overlapping Data (PND) technique. The results showed a significant improvement in early writing skills, with the PND value reaching 100%. The implications of these findings demonstrate that the modelling method assisted by the Microsoft Word application is effective in improving the early writing skills of students with Cerebral Palsy; therefore, the use of digital media such as Microsoft Word can serve as an innovative intervention strategy to optimize basic literacy skills for students with special needs.

Keywords: *Modelling method*, Microsoft Word, *Cerebral Palsy*

PENDAHULUAN

Menulis salah satu bagian terpenting dalam pembelajaran. Menulis secara aktif membantu pelajar memahami struktur bahasa, kosakata, dan tata bahasa dengan lebih mendalam karena mereka menerapkannya secara langsung. Studi menunjukkan bahwa latihan menulis secara teratur meningkatkan akurasi gramatikal dan kemampuan berbahasa kedua (L2) (Albore at al, 2024).

Kemampuan awal menulis permulaan atau *early writing ability* adalah kemampuan dasar anak untuk mengekspresikan bahasa dalam bentuk tulisan melalui

aktivitas seperti mencoret, menulis huruf, menyalin nama, atau menyusun kata sederhana. Kemampuan ini merupakan bagian penting dari *emergent literacy*—yakni tahap awal perkembangan literasi sebelum anak menguasai keterampilan membaca dan menulis secara formal, menurut Cabell at al, 2021 menjelaskan bahwa kemampuan awal menulis dipengaruhi oleh perkembangan bahasa lisan dan keterampilan dekoding anak selama masa prasekolah. Pertumbuhan yang lebih cepat dalam dua aspek ini dapat memprediksi kemampuan menulis yang lebih baik saat anak memasuki taman kanak-kanak dan sekolah dasar. Tidak hanya itu studi kasus Studi longitudinal oleh (Pazeto et

al., 2020) menunjukkan bahwa kemampuan awal menulis di pendidikan anak usia dini berkontribusi besar terhadap performa menulis di sekolah dasar, dipengaruhi oleh fungsi eksekutif, bahasa lisan, dan kondisi keluarga.

Kemampuan menulis permulaan merupakan fondasi akademik yang krusial bagi peserta didik CP, namun tantangan seperti tremor, kekakuan otot, dan koordinasi mata-tangan yang terbatas sering menghambat proses pembelajaran (Binger & Light 2018), Metode *modeling* atau metode pemodelan adalah suatu pendekatan pembelajaran di mana pendidik memperlihatkan (*modeling*) suatu perilaku, strategi berpikir, atau keterampilan tertentu yang kemudian diikuti dan ditiru oleh peserta didik. Dalam konteks pendidikan, metode ini digunakan untuk membantu siswa memahami konsep dengan melihat contoh nyata atau representasi dari konsep yang sedang dipelajari. Metode ini sangat penting terkhususnya bagi proses pembelajaran bagi peserta didik. Menurut Penelitian oleh (Holovko & Balashova, 2020) menjelaskan bahwa metode modeling sebagai aktivitas kognitif yang mencerminkan elemen-elemen utama sistem pembelajaran secara utuh, sehingga membantu calon guru memahami dan menguasai proses profesional secara lebih menyeluruh. Tidak hanya itu dalam penelitian oleh (Martynova & Bodnar, 2021), *modeling* dijelaskan sebagai proses merancang dan memprediksi pembelajaran berdasarkan prinsip psikologi dan didaktik modern. Model yang dibuat harus mencerminkan realitas praktik pendidikan agar efektif dan aplikatif terkhususnya bagi anak penyandang cerebral palsy. Hal ini sejalan apa yang disampaikan oleh (Wong et al., 2019) metode *modelling* menjelaskan di mana seorang guru mencontohkan proses menulis secara bertahap dengan bantuan teknologi, selaras dengan penelitian sebelumnya menggunakan *modelling* dalam meningkatkan keterampilan motorik dan kognitif pada anak berkebutuhan khusus. Namun, implementasi *modelling* dengan alat konvensional papan tulis (Board) kurang optimal bagi CP karena keterbatasan visual dan fisik. Di sinilah aplikasi seperti Microsoft Word menawarkan keunggulan, seperti zoom teks, warna yang dapat di *customize*, dan fitur pengetikan berbasis keyboard yang lebih mudah diakses.

Tren penggunaan teknologi asistif dalam pendidikan khusus semakin berkembang. Menurut data dari UNESCO (2023) menyebutkan bahwa 70% sekolah di negara maju telah mengintegrasikan software seperti Microsoft Word untuk mendukung pembelajaran disabilitas, namun adopsi di Indonesia masih di bawah 30% (Kemendikbudristek, 2024). Padahal, studi awal oleh Handayani (2022) menunjukkan peningkatan 25% dalam kecepatan menulis peserta didik CP setelah menggunakan aplikasi pengolah kata. Penelitian tersebut terbatas pada peserta didik dengan disabilitas ringan, sehingga belum menjawab efektivitas bagi CP dengan gangguan motorik berat.

Beberapa penelitian terdahulu telah mengeksplorasi metode *modelling* dan teknologi untuk CP. Misalnya, penelitian SSR (Single Subject Research) oleh Fitriani (2020) menggunakan video dengan teknik *modelling* dalam meningkatkan akurasi menulis pada satu subjek peserta didik berkebutuhan khusus. Namun, penelitian ini tidak melibatkan media digital interaktif seperti Microsoft Word. Di sisi lain, studi Kusumawardani (2021) menguji penggunaan tablet untuk menulis, tetapi fokusnya hanya pada aspek teknis tanpa pendekatan *modelling*. Kesenjangan ini menunjukkan perlunya penelitian yang menggabungkan metode *modelling* dengan aplikasi pengolah kata dalam desain SSR untuk mengukur dampaknya secara sistematis.

Penelitian ini untuk mengisi celah tersebut dengan menguji pengaruh metode *modelling* berbasis Microsoft Word terhadap kemampuan menulis permulaan peserta didik CP di SLB YPAC Surabaya. Pemilihan SSR sebagai metode didasarkan pada kesesuaiannya untuk mengevaluasi intervensi pada subjek dengan karakteristik unik (Horner et al., 2022). Desain A-B yang digunakan memungkinkan analisis konsistensi dan replikabilitas efek intervensi, yang jarang dilakukan dalam studi sejenis di Indonesia.

Secara teoritis, perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada teknologi asistif yang digunakan dimana pada penelitian ini memperkaya literatur tentang pendekatan teknologi asistif dalam pendidikan khusus, khususnya teori Cognitive Load Sweller (2017) yang menyatakan bahwa penyederhanaan tampilan visual seperti di Microsoft Word dapat mengurangi beban kognitif peserta didik CP. Secara praktis, hasil penelitian dapat menjadi panduan bagi guru SLB dalam memilih alat dan metode yang terukur untuk kurikulum menulis. Manfaat lain termasuk rekomendasi kebijakan untuk kemendikbud dalam menyusun panduan teknologi untuk disabilitas motorik. Dengan tingginya angka putus sekolah anak CP (15% menurut BPS, 2023), temuan ini diharapkan dapat mendorong retensi belajar melalui solusi yang adaptif.

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk membuktikan peningkatan kemampuan menulis permulaan—meliputi kemampuan menulis huruf, kata, dan kalimat sederhana—pada peserta didik Cerebral Palsy setelah diberikan intervensi metode *modelling* berbantuan Microsoft Word dengan menganalisis konsistensi peningkatan kemampuan tersebut melalui desain Single Subject Research (SSR). Demikian, penelitian ini tidak hanya menjawab keterbatasan pada studi-studi sebelumnya, tetapi juga memberikan bukti empiris berbasis data *real-time* yang dapat mendukung praktik pendidikan inklusif di Indonesia.

METODE

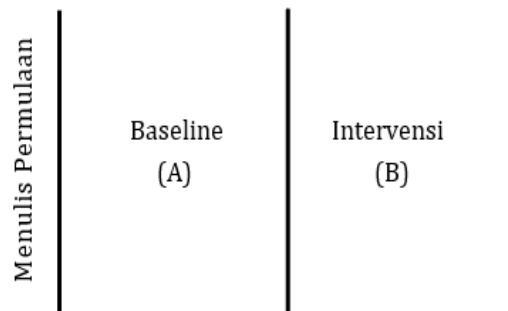
Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut Sugiono (2013) menyatakan “metode

PENGARUH TEKNIK *MODELLING* DENGAN APLIKASI MICROSOFT WORD TERHADAP KEMAMPUAN MENULIS PESERTA DIDIK *CEREBRAL PALSY* SLB YPAC SURABAYA

penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan menulis permulaan menggunakan komputer pada anak *Cerebral Palsy* tingkat SMP dengan teknik *modelling*.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Single Subject Research (SSR)* adalah metode penelitian yang menggunakan satu subjek atau partisipan sebagai fokus penelitian. Tujuan dari *SSR* adalah untuk mempelajari dan memahami perilaku, pengalaman, atau proses yang terjadi pada satu individu secara mendalam dan rinci. Dalam *SSR*, peneliti menggunakan metode pengumpulan data seperti observasi dan tes untuk mengumpulkan data yang mendalam dan rinci. Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan analisis tematik untuk mengidentifikasi pola atau tema yang muncul dari data (Del Siegle,2024).

Rancangan desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *reversal* dengan pola A-B. Desain ini dipakai dalam penelitian eksperimen yang memiliki dua kondisi: fase *baseline* (A) dan fase *intervensi* (B). Berikut adalah gambaran desain penelitian menggunakan pendekatan subjek tunggal atau *Single Subject Research (SSR)* dengan desain A-B:



Gambar 1. Desain AB

Variabel penelitian mencakup segala hal yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari, dikumpulkan datanya, dan digunakan untuk menarik kesimpulan (Sugiyono 2020). Variabel independen adalah faktor yang menyebabkan terjadinya perubahan atau munculnya variabel dependen. Dalam penelitian ini, kegiatan *Metode Modelling* berfungsi sebagai variabel independen karena dapat memengaruhi variabel lainnya. Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi hasil dari keberadaan variabel independen. Dalam penelitian ini, variabel dependen yang dianalisis adalah kemampuan menulis permulaan bagi anak *Cerebral Palsy*. Subjek Penelitian ini berjumlah 1 orang peserta didik yang telah didiagnosis *Cerebral Palsy* tipe spastik dengan usia 12 tahun dan duduk di kelas VII SMP. Penelitian dilaksanakan secara terukur dan sistematis dengan memperhatikan karakteristik serta kebutuhan khusus peserta didik. Proses penelitian dilakukan melalui beberapa tahap

yang saling berkesinambungan, mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan, pengumpulan data, hingga analisis hasil. Seluruh tahapan tersebut digambarkan secara jelas melalui bagan alir sebagai berikut:



Bagan 1. alir penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui tahap-tahap yang telah dijelaskan pada bagan alir. Langkah pertama yaitu: 1) studi pendahuluan yang dilakukan untuk mengidentifikasi rumusan dan landasan teori mengenai metode *modelling*, kemampuan menulis permulaan, dan *cerebral palsy*. 2) studi lapangan yaitu melakukan observasi dan identifikasi pada permasalahan peserta didik. 3) penelitian dilakukan berupa perlakuan *finger painting* untuk meningkatkan kemampuan pemusatan perhatian peserta didik *Cerebral Palsy*. 4) pengumpulan data dilakukan untuk mengumpulkan informasi yang relevan untuk analisi dan pengambilan keputusan. 5) laporan akhir berisi tentang metode penelitian, pengumpulan data, analisi data, hasil dan pembahasan. 6) publikasi karya ilmiah berisi tentang penyusunan artikel yang telah dirancang. Adapun kisi-kisi instrumen yang telah dirancang sebagai berikut:

Tabel 1. Kisi kisi instrumen penelitian

No	Indikator	Tes Perbuatan
1.	Kemampuan Motorik Halus	Tes perbuatan
2.	Keterampilan Penggunaan Teknologi	Tes perbuatan
3.	Komunikasi Verbal dan Non-verbal	Tes perbuatan
4.	Kontrol Diri dan Regulasi Fisik	Tes perbuatan
5.	Partisipasi Dalam Pembelajaran	Tes perbuatan

Instrumen penelitian yang digunakan berupa instrumen observasi kemampuan menulis permulaan yang disusun secara sistematis berdasarkan indikator keterampilan menulis permulaan peserta didik *Cerebral Palsy*, meliputi kemampuan mengenal dan mengetik huruf, merangkai kata sederhana, serta menyusun

PENGARUH TEKNIK *MODELLING* DENGAN APLIKASI MICROSOFT WORD TERHADAP KEMAMPUAN MENULIS PESERTA DIDIK *CEREBRAL PALSY* SLB YPAC SURABAYA

kalimat sederhana menggunakan aplikasi Microsoft Word. Instrumen ini berbentuk lembar pengamatan kinerja (performance assessment) yang digunakan selama fase baseline (A) dan fase intervensi (B) pada desain Single Subject Research (SSR). Setiap indikator dinilai menggunakan skor kuantitatif untuk menggambarkan tingkat ketercapaian kemampuan menulis peserta didik secara objektif dan berulang pada setiap sesi, sehingga data yang diperoleh dapat dianalisis secara visual dan kuantitatif untuk melihat perubahan kemampuan sebelum dan sesudah penerapan metode modelling.

Teknik pengumpulan data dalam skripsi ini dilakukan menggunakan metode observasi kinerja dan tes yang diterapkan secara mendalam pada subjek tunggal. Proses pengumpulan data berlangsung selama sepuluh sesi yang terbagi menjadi dua tahap utama, yaitu lima sesi fase *baseline* (A) untuk mencatat kemampuan awal menulis subjek dan lima sesi fase intervensi (B) saat subjek diberikan perlakuan berupa metode *modelling* dengan aplikasi Microsoft Word. Data yang terkumpul kemudian dicatat secara sistematis untuk dianalisis guna mengevaluasi pengaruh intervensi terhadap peningkatan kemampuan menulis permulaan pada peserta didik *Cerebral Palsy*.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan persentase data tumpang tindih (PND). Perlu dipahami bahwa penelitian yang menggunakan Single Subject Research (SSR) memerlukan proses analisis kecenderungan stabilitas. Untuk memahami stabilitas frekuensi pada setiap kondisi, dengan kriteria stabilitas 15% (0,15), langkah-langkah yang digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian eksperimen ini dilakukan dengan Single Subject Research (SSR) dengan desain A-B. Penyajian dan analisis data yang akan menjadi hasil penelitian selama 10 kali sesi, yaitu 5 kali sesi fase baseline (A) dan 5 kali fase intervensi (B). Penyajian data dalam bentuk tabel dan grafik dengan disertai keterangan.

Hasil pelaksanaan fase baseline (A) dilaksanakan untuk mengamati kemampuan awal subjek dalam menulis permulaan sebelum diberikan intervensi berupa metode *modeiling* menggunakan aplikasi Microsoft Word dalam menyusun kata dan kalimat sederhana. Pengamatan dilakukan secara berkelanjutan selama 5 sesi tanpa intervensi. Berikut hasil yang didapat dalam bentuk tabel:

Tabel 2. Hasil Pengamatan Kemampuan Menulis Permulaan Fase Baseline (A)

Fase	Sesi	Skor Akhir
Baseline – 1	1	23
Baseline – 2	2	23
Baseline – 3	3	24
Baseline – 4	4	24
Baseline – 5	5	25

Berdasarkan tabel 2, selama fase awal Baseline (A) yang berlangsung dalam 5 sesi (masing-masing 30 menit), subjek I menunjukkan kemampuan awal yang cukup konsisten pada pengetikan kata dalam penulisan kalimat sederhana. Pada sesi pertama dan kedua, subjek meraih skor akhir 23. Skor ini didapat dari pembagian total skor dengan skor maksimum. Kemudian, pada ketiga dan keempat, subjek memperoleh skor akhir yang sama, yaitu 24. Ada sedikit peningkatan di sesi kelima, dengan skor akhir 25. Sepanjang fase awal ini, skor tertinggi yang dicapai subjek adalah 25. Angka ini menunjukkan bahwa kemampuan awal subjek dalam menulis kata atau menyusun kata menjadi sebuah kalimat, khususnya dalam hal menulis kalimat sederhana menggunakan aplikasi Microsoft Word, masih tergolong rendah.

Hasil pelaksanaan fase intervensi (B), yang berlangsung selama 5 sesi masing-masing 30 menit, diterapkan setelah fase dasar. Tujuannya adalah untuk mengamati kemampuan subjek dalam mengetik kata dan menyusun kalimat sederhana menggunakan aplikasi Microsoft Word setelah diberikan metode modelling. Setiap sesi melibatkan tes tindakan atau tes perbuatan menggunakan lembar observasi untuk menilai skor subjek dalam melaksanakan tahapan kemampuan pengetikan, disesuaikan dengan kemampuan peserta didik. Hasil pengamatan fase Intervensi (B) disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Pengamatan Kemampuan Menulis Permulaan Fase Intervensi (B)

Fase	Sesi	Skor Akhir
Intervensi – 1	1	39
Intervensi – 2	2	41
Intervensi – 3	3	41
Intervensi – 4	4	45
Intervensi – 5	5	45

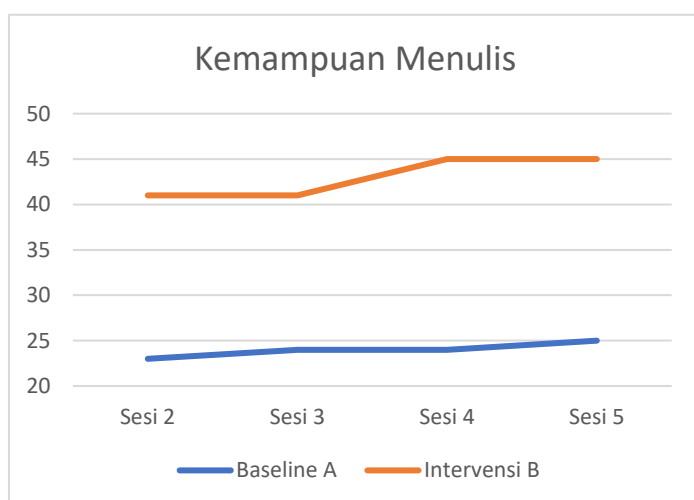
Berdasarkan Tabel 3. terlihat adanya peningkatan kemampuan yang signifikan pada subjek I selama fase intervensi (B) yang berlangsung selama 5 sesi, jika dibandingkan dengan fase awal (baseline). Pada sesi pertama intervensi, subjek berhasil meraih skor akhir 39. Pada sesi kedua dan ketiga, kemampuan subjek meningkat memperoleh skor akhir yang sama yaitu 41. Selanjutnya, di sesi keempat dan kelima, kemampuan subjek bertambah meningkat puncaknya mencapai skor yang sama dengan nilai tertinggi, yaitu 45. Hasil ini menunjukkan bahwa intervensi berupa analisis tugas menulis kata sederhana memberikan efek yang positif terhadap penerapan metode modelling pada subjek yang telah diteliti, terutama dalam kemampuan menulis awal menyusun kata dan kalimat sederhana.

Dari hasil penelitian diatas maka dilakukan analisis data yang dimana analisis data yang digunapan pada penelitian ini menggunakan perhitungan Percentage of Non-overlapping Data (PND). Metode ini bertujuan

**PENGARUH TEKNIK MODELLING DENGAN APLIKASI MICROSOFT WORD TERHADAP KEMAMPUAN MENULIS
PESERTA DIDIK CEREBRAL PALSY SLB YPAC SURABAYA**

untuk mengukur seberapa besar dampak perlakuan atau intervensi terhadap perubahan kemampuan pada subjek yang diteliti.

Caranya adalah dengan membandingkan data saat intervensi (fase B) dengan data sebelum intervensi (fase A). Kemudian, akan dihitung seberapa banyak data yang tidak saling tumpang tindih. Berikut adalah perhitungan Percentage of Non-overlapping Data (PND):



Grafik 1. rentang stabilitas

Skor tertinggi pengukuran pada fase awal (baseline) adalah 35. Setelah intervensi, semua skor yang didapat subjek melampaui nilai tertinggi baseline, yaitu antara 0,75 hingga [nilai yang tidak disebutkan. Berdasarkan hasil ini, dilakukan

$$\text{PND} = \frac{5}{5} \times 100\% = 100\%$$

Perhitungan Percentage of Non-overlapping Data (PND) dilakukan dengan membandingkan jumlah data pada fase intervensi yang tidak tumpang tindih dengan data pada fase baseline. Dalam kasus ini, terdapat 5 titik data intervensi yang seluruhnya melebihi nilai tertinggi dari fase baseline (25). Dengan demikian, nilai PND yang didapatkan adalah 100%.

Nilai PND sebesar 100% ini menunjukkan bahwa intervensi yang diberikan sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan subjek I dalam menulis permulaan, khususnya dalam menulis kata sederhana.

Pembahasan

Penelitian ini untuk menguji pengaruh metode modelling dengan aplikasi Microsoft Word terhadap kemampuan menulis permulaan peserta didik Cerebral Palsy (CP) di SLB YPAC Surabaya. Data hasil analisis penelitian menunjukkan adanya peningkatan skor kemampuan menulis permulaan pada fase intervensi (Fase B) dibandingkan dengan fase Baseline (Fase A). Pada Fase A (Baseline), skor akhir subjek cenderung stabil dengan angka 32, yang mengindikasikan kemampuan menulis permulaan subjek berada pada tingkat yang cukup rendah atau terbatas sebelum diberikan perlakuan.

Transisi dari fase A ke fase B menunjukkan adanya perubahan yang signifikan dalam kemampuan menulis

permulaan subjek. Skor akhir pada fase A berkisar antara 32 hingga 35, dengan dominan 32. Sementara itu, pada fase B (intervensi), meskipun rincian skor sesi per sesi tidak disajikan dalam kutipan, adanya fase ini mengimplikasikan bahwa perlakuan telah diberikan. Peningkatan kemampuan menulis yang teramati ini menunjukkan bahwa metode modelling yang diimplementasikan melalui aplikasi Microsoft Word efektif dalam memfasilitasi peserta didik CP untuk belajar menulis permulaan.

Pengaruh metode modelling dalam penelitian ini sangat kuat dilandasi oleh Teori Belajar Sosial (Social Learning Theory) yang dikemukakan oleh Albert Bandura. Menurut Bandura (1977), pembelajaran terjadi melalui observasi, imitasi, dan modeling. Dalam konteks ini, guru berperan sebagai model yang mendemonstrasikan proses menulis langkah demi langkah menggunakan Microsoft Word. Peserta didik CP mengamati, mengingat (retensi), dan kemudian mereproduksi (motorik) perilaku menulis tersebut. Penggunaan komputer memfasilitasi fase reproduksi motorik yang sulit dilakukan secara manual, sehingga memvalidasi teori Bandura dalam konteks pendidikan khusus. (Bingham & Gerde, 2023) menunjukkan bahwa banyak guru masih memaknai menulis awal terutama sebagai latihan menulis huruf dan nama, meskipun praktik yang lebih efektif mencakup pemodelan dan pendampingan (*scaffolding*) dalam kegiatan menulis yang bermakna. Dari hasil Penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis modeling dapat meningkatkan hasil belajar siswa hingga 87%, terutama karena siswa lebih mudah memahami konsep teoritis melalui visualisasi dan latihan interaktif (Krusche et al., 2020), Modeling membantu siswa membangun hubungan antara teori dan praktik, sehingga pemahaman menjadi lebih mendalam dan berkelanjutan (Sivrikaya, 2020) Modelling menciptakan suasana belajar interaktif dan membangun kepercayaan diri siswa dalam mempraktikkan keterampilan baru.

Metode modelling tidak hanya mengatasi kesulitan motorik, tetapi juga memberikan dukungan struktural pedagogis. Penelitian Korbozerova et al. (2022) menegaskan bahwa teknik modelling merupakan pendekatan pembelajaran yang efektif karena memungkinkan peserta didik memahami proses belajar melalui pengamatan langsung terhadap contoh yang terstruktur dan sistematis. Prinsip ini sejalan dengan penelitian tentang pengaruh teknik modelling dengan aplikasi Microsoft Word terhadap kemampuan menulis peserta didik Cerebral Palsy di SLB YPAC Surabaya, di mana guru berperan sebagai model dalam mendemonstrasikan langkah-langkah menulis secara konkret dan visual. Melalui pemodelan penggunaan Microsoft Word, peserta didik Cerebral Palsy memperoleh stimulus visual dan prosedural yang jelas, sehingga membantu mereka memahami tahapan menulis permulaan, meningkatkan koordinasi motorik halus, serta memperkuat pemahaman struktur tulisan

secara bertahap sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan belajarnya.

Metode ini menggunakan Microsoft Word menjadi salah satu teknologi asistif dalam proses pembelajaran menulis permulaan cerebral palsy. Studi yang dilakukan oleh (Chigbu et al, 2023) menegaskan bahwa Microsoft Word merupakan salah satu alat digital yang mendukung pembelajaran inklusif karena fiturnya memungkinkan siswa dengan hambatan disabilitas untuk tetap berpartisipasi aktif dalam kegiatan menulis. Hal ini sejalan apa yang disampaikan oleh Studi oleh (Corey et al, 2024) menemukan bahwa fitur-fitur Microsoft Word yang berorientasi pada aksesibilitas memungkinkan siswa dengan berbagai kebutuhan khusus belajar secara mandiri, meningkatkan partisipasi dalam kelas inklusif. Guru dapat dengan mudah memberikan komentar, menilai hasil tulisan, serta mengarsipkan perkembangan siswa secara digital, mempercepat proses pembimbingan menulis (Aido at al, 2024).

Keterbatasan dari penelitian ini yang perlu diperhatikan dalam penafsiran hasilnya. Pertama, penelitian hanya melibatkan satu peserta didik Cerebral Palsy (CP) di SLB YPAC Surabaya sehingga hasil yang diperoleh belum dapat digeneralisasikan untuk seluruh peserta didik CP dengan kondisi dan tingkat kemampuan yang berbeda. Kedua, durasi pelaksanaan intervensi yang relatif singkat, yaitu lima sesi pada fase baseline dan lima sesi pada fase intervensi, membatasi peneliti dalam melihat efek jangka panjang dari penerapan metode modelling berbantuan aplikasi Microsoft Word terhadap perkembangan kemampuan menulis permulaan. Ketiga, pemanfaatan fitur Microsoft Word dalam penelitian ini masih terbatas pada fungsi dasar seperti pengetikan, pembesaran huruf, dan pewarnaan teks, tanpa melibatkan fitur lanjutan seperti *text-to-speech* atau *adaptive keyboard* yang dapat memberikan dukungan lebih optimal bagi peserta didik dengan hambatan motorik halus. Keempat, kondisi lingkungan belajar yang tidak selalu kondusif, seperti adanya suara bising dan interaksi dengan peserta didik lain di ruang kelas, dapat memengaruhi fokus dan performa subjek selama proses pembelajaran dan pengambilan data. Terakhir, karena peneliti berperan langsung sebagai model dalam penerapan metode modelling, terdapat potensi subjektivitas dalam proses pengamatan serta kemungkinan munculnya efek bias penilaian terhadap hasil belajar peserta didik.

Solusi yang dapat diberikan terkait keterbatasan penelitian tersebut, beberapa langkah perbaikan dapat dilakukan pada penelitian selanjutnya. Pertama, melibatkan lebih banyak peserta didik dengan berbagai tingkat kondisi Cerebral Palsy agar hasil penelitian lebih representatif dan dapat digeneralisasikan. Kedua, memperpanjang durasi intervensi sehingga peneliti dapat menilai dampak jangka panjang dari penggunaan metode modelling

berbantuan Microsoft Word. Ketiga, memperluas pemanfaatan fitur-fitur lanjutan seperti *text-to-speech*, *voice typing*, dan *adaptive keyboard* guna memberikan dukungan yang lebih optimal bagi peserta didik dengan hambatan motorik. Keempat, memastikan lingkungan belajar yang kondusif dengan meminimalkan gangguan eksternal selama proses pembelajaran. Terakhir, untuk mengurangi potensi subjektivitas, peneliti dapat melibatkan pengamat independen atau menggunakan rekaman video sebagai bahan validasi hasil observasi.

Hasil penelitian ini memberikan beberapa implikasi penting bagi berbagai pihak. Bagi guru di Sekolah Luar Biasa, temuan ini menunjukkan bahwa metode modelling berbantuan aplikasi Microsoft Word dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan menulis permulaan pada peserta didik Cerebral Palsy. Metode ini membantu mengurangi hambatan motorik halus dengan memanfaatkan media teknologi yang adaptif, sehingga proses belajar menjadi lebih inklusif dan interaktif. Bagi pengembang kurikulum, penelitian ini mendukung pelaksanaan Kurikulum Merdeka yang menekankan pada fleksibilitas dan pembelajaran fungsional berbasis kebutuhan peserta didik. Integrasi Microsoft Word sebagai media pembelajaran dapat dijadikan acuan dalam penyusunan capaian pembelajaran bagi anak dengan disabilitas fisik. Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar untuk melakukan studi lanjutan dengan jumlah subjek yang lebih banyak, durasi intervensi yang lebih panjang, serta penggunaan perangkat teknologi yang lebih beragam untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif. Sementara itu, bagi sekolah dan pembuat kebijakan, penelitian ini menegaskan pentingnya penyediaan fasilitas teknologi asistif serta pelatihan bagi guru agar mampu memanfaatkan media digital secara efektif dalam pembelajaran bagi peserta didik berkebutuhan khusus.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode modelling berbantuan aplikasi Microsoft Word berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan menulis permulaan peserta didik Cerebral Palsy di SLB YPAC Surabaya. Kombinasi metode modelling dan teknologi adaptif dalam membantu peserta didik fokus pada aspek kognitif menulis dengan mengurangi hambatan motorik. Implikasi dari penelitian ini penggunaan Microsoft Word sebagai alat bantu belajar sejalan dengan Kurikulum Merdeka, yang menekankan pembelajaran fleksibel dan fungsional. Hasilnya dapat dijadikan acuan bagi sekolah dan pembuat kebijakan untuk menyediakan fasilitas teknologi asistif serta pelatihan guru dalam pembelajaran inklusif berbasis digital.

Penelitian selanjutnya, disarankan memperluas jumlah subjek dan memperpanjang durasi intervensi agar hasil lebih representatif dan mencerminkan efek jangka panjang. Penggunaan teknologi asistif yang lebih beragam, seperti speech-to-text atau adaptive keyboard, perlu dikembangkan guna menyesuaikan dengan kebutuhan motorik masing-masing peserta didik, sehingga penelitian mendatang dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang efektivitas teknologi digital dalam meningkatkan kemampuan menulis anak Cerebral Palsy. Berikut melibatkan kolaborasi lintas disiplin ilmu guna mengevaluasi aspek psikologis dan kesiapan guru mengintegrasikan perangkat lunak inovatif ini secara berkelanjutan disekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Aidoo, B., Chebure, A., Gyampoh, A., Tsyawo, J., & Quansah, F. (2024). Assessing student teachers' motivation and learning strategies in digital inquiry-based learning. *Education Sciences*, 14(11), 1233. <https://doi.org/10.3390/educsci14111233>
- Albore, A., Woldemariam, G., & Chali, G. (2024). Effects of process-genre approach on students' writing strategy use in paragraphs: Second-year Wachemo university students. *Education Research International*. <https://doi.org/10.1155/2024/5527768>
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2023). Statistik pendidikan anak berkebutuhan khusus di Indonesia 2022. <https://www.bps.go.id/publication>
- Binger, C., & Light, J. (2018). The effect of aided AAC modeling on the expression of multi-symbol messages by preschoolers who use AAC. *Augmentative and Alternative Communication*, 34(1), 1–12. <https://doi.org/10.1080/07434618.2017.1382666>
- Bingham, G., & Gerde, H. (2023). Early childhood teachers' writing beliefs and practices. *Frontiers in Psychology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1236652>
- Cabell, S., Gerde, H., Hwang, H., Bowles, R., Skibbe, L., Piasta, S., & Justice, L. (2021). Rate of growth of preschool-age children's oral language and decoding skills predicts beginning writing ability. *Early Education and Development*, 33, 1198–1221. <https://doi.org/10.1080/10409289.2021.1952390>
- Chigbu, G., Emelogu, N., Egbe, C., Okoyeukwu, N., Eze, K., Nwafor, C., Patrick, C., Okon, E., Agbo, P., & Amunabo, F. (2023). Enhancing ESL students' academic achievement in expository essay writing using digital graphic organisers: A mixed-methods research. *Heliyon*, 9(4), e15589. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e15589>
- Corey, J., Tsai, J., Mhadeshwar, A., Srinivasan, S., & Bhat, A. (2024). Digital motor intervention effects on motor performance of individuals with developmental disabilities: A systematic review. *Journal of Intellectual Disability Research: JIDR*. <https://doi.org/10.1111/jir.13169>
- De Cassia Batista Pazeto, T., Dias, N., Gomes, C., & Seabra, A. (2020). Prediction of reading and writing in elementary education through early childhood education. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 40, 1–14. <https://doi.org/10.1590/1982-3703003205497>
- Fitriani, D. (2020). Pengaruh video modeling terhadap kemampuan menulis siswa Cerebral Palsy. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Flower, L., & Hayes, J. R. (1981). A cognitive process theory of writing. *College Composition and Communication*, 32(4), 365–387. <https://doi.org/10.2307/356600>
- Hadyanti, P. T. (2022). Problematika pembelajaran menulis permulaan pada masa pandemi Covid-19. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 886–893. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2032>
- Herliani, H., & Suhendi, A. (2024). The effectiveness of learning english vocabulary using the modelling the way method. *Journal of Language*, 6(2). <https://doi.org/10.30743/jol.v6i2.10084>
- Holovko, N., & Balashova, S. (2020). Modeling method for preparing future educators in higher education institutions. *Visnyk Taras Shevchenko National University of Kyiv. Pedagogy*, 11(1). <https://doi.org/10.17721/2415-3699.2020.11.01>
- Horner, R. H., Carr, E. G., Halle, J., McGee, G., Odom, S., & Wolery, M. (2022). The use of single-subject research to identify evidence-based practice in special education. *Exceptional Children*, 71(2), 165–179. <https://doi.org/10.1177/001440290507100203>
- Kemendikbudristek. (2024). Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 032/H/KR/2024.
- Korbozerova, N., Kobal, V., Resler, M., Veremchuk, O., & Chovriy, S. (2022). Methods for modelling the process of training future teachers in the context of implementing a quality management system in higher education institutions. *Journal of Curriculum and Teaching*, 11(3), 84–95. <https://doi.org/10.5430/jct.v11n3p84>
- Krusche, S., Von Frankenberg, N., Reimer, L., & Brügge, B. (2020). An interactive learning method to engage students in modeling. 2020 IEEE/ACM 42nd International Conference on Software Engineering: Software Engineering Education and Training (ICSE-SEET), 12–22. <https://doi.org/10.1145/3377814.3381701>
- Martynova, R., & Bodnar, S. (2021). Principles of pedagogical modeling. *Ukrainian Educational Journal*, 2, 51–60. <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2021-2-51-60>
- Mathew, K. A., Lee, V. J., Gentile, C., Hanna, C., & Montgomery, A. (2025). Empowering young writers: A multimodal case study of emergent writing in urban preschool classrooms. *Early Childhood Education Journal*, 53(5), 2117–2129. <https://doi.org/10.1007/s10643-024-01797-4>
- Mileder, L., Schmidt, A., & Dimai, H. (2014). Clinicians should be aware of their responsibilities as role models: A case report on the impact of poor role modeling. *Medical Education Online*, 19(1), 23479. <https://doi.org/10.3402/meo.v19.23479>
- Pinto, G., Bigozzi, L., Accorti Gamannossi, B., & Vezzani, C. (2012). Emergent literacy and early writing skills. *The Journal of Genetic Psychology*, 173(3), 330–354. <https://doi.org/10.1080/00221325.2011.609848>

PENGARUH TEKNIK *MODELLING* DENGAN APLIKASI MICROSOFT WORD TERHADAP KEMAMPUAN MENULIS
PESERTA DIDIK *CEREBRAL PALSY* SLB YPAC SURABAYA

- Sivrikaya, S. (2020). Carbon cycle learning of chemistry students: Modeling method. *Journal of Education and Learning*, 9(4), 80. <https://doi.org/10.5539/jel.v9n4p80>
- Sugiono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sweller, J. (2017). Cognitive load theory and educational technology. *Educational Technology Research and Development*, 68(1), 1–16. <https://doi.org/10.1007/s11423-019-09701-3>
- UNESCO. (2023). *Global education monitoring report: Technology in education for children with disabilities*. <https://unesdoc.unesco.org>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Wong, C., Odom, S. L., Hume, K. A., Cox, A. W., Fettig, A., Kucharczyk, S., Brock, M. E., Plavnick, J. B., Fleury, V. P., & Schultz, T. R. (2015). Evidence-based practices for children, youth, and young adults with autism spectrum disorder: A comprehensive review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(7), 1951–1966. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2351-z>

