Copyright © 2026 The Author(s)
Didaktika: Jurnal Kependidikan Vol. 15 No. 2 Mei 2026

Pemanfaatan Aplikasi Otsimo untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis pada Siswa Autisme

Sheeva Ziyana[1], Atiek Nilangsari[2] Wiwik Widajati[3]
[1,2,3] Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

[1] 24010915024@mhs.unesa.ac.id
DOI: https://doi.org/10.58230/27454312.3911

Abstrak

Kemampuan menulis merupakan keterampilan akademik dasar yang penting bagi siswa autisme namun sering mengalami hambatan akibat keterbatasan perhatian, koordinasi visual-motor, serta rendahnya motivasi belajar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemanfaatan aplikasi Otsimo dalam meningkatkan kemampuan menulis siswa autisme menggunakan desain Single Subject Research (SSR) dengan pola A–B–A. Penelitian dilaksanakan pada seorang siswa autisme sebagai subjek penelitian. Fase A1 (baseline awal) dilakukan untuk mengukur kemampuan menulis sebelum intervensi, fase B merupakan pemberian intervensi menggunakan aplikasi Otsimo, dan fase A2 (baseline akhir) dilakukan untuk melihat keberlanjutan perubahan kemampuan menulis setelah intervensi dihentikan. Data dikumpulkan melalui observasi, penilaian kualitas tulisan, serta angket penilaian guru dan orang tua. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan menulis pada fase intervensi, terutama pada aspek bentuk huruf, kerapian tulisan, koordinasi visual-motor, serta kemandirian dalam menyelesaikan tugas. Selain itu, terjadi peningkatan motivasi belajar dan keterlibatan aktif siswa selama pembelajaran. Aplikasi Otsimo memberikan stimulus visual dan auditori, latihan bertahap, serta penguatan positif berupa reward yang mendorong siswa untuk berlatih menulis secara mandiri. Penelitian ini menyimpulkan bahwa aplikasi Otsimo menunjukkan potensi meningkatkan kemampuan menulis bagi siswa autisme.
Kata kunci: autisme, kemampuan menulis, Otsimo, teknologi pendidikan.

Pendahuluan

Autisme merupakan individu dengan gangguan perkembangan yang ditandai oleh hambatan dalam komunikasi sosial, interaksi timbal balik, serta pola perilaku dan minat yang terbatas dan berulang (Hodges et al., 2020). Kondisi tersebut berdampak pada berbagai aspek perkembangan, termasuk kemampuan akademik dasar seperti membaca dan menulis. Menulis merupakan keterampilan fundamental dalam pendidikan karena berperan penting dalam mengekspresikan ide, memperkuat pemahaman bahasa, serta menunjang kemandirian belajar siswa (Rahmayanti et al., 2023).

keterampilan menulis pada siswa autisme mengalami hambatan yang berkaitan dengan lemahnya koordinasi motorik halus, kesulitan memusatkan perhatian, serta keterbatasan pemahaman simbol bahasa (Anjani et al., 2025). Karakteristik belajar siswa autisme yang cenderung visual dan membutuhkan struktur pembelajaran yang jelas sehingga diperlukan adanya pendekatan dan media pembelajaran yang adaptif. Pembelajaran konvensional berbasis lembar kerja dan instruksi verbal kurang efektif karena belum sepenuhnya mengakomodasi kebutuhan belajar individual siswa autisme.

Keterampilan menulis dapat diklasifikasikan menjadi beberapa jenis, yaitu menulis permulaan, menulis lanjutan, dan menulis kreatif. Menulis permulaan berfokus pada pengenalan huruf, peniruan bentuk, dan pembentukan kata sederhana. Menulis lanjutan melibatkan kemampuan menyusun kalimat dan paragraf secara runtut, sedangkan menulis kreatif menekankan ekspresi ide secara bebas melalui cerita, puisi, atau bentuk tulisan lainnya (Nurbaiti, 2024). Pembelajaran menulis untuk anak autism difokuskan pada tahap menulis permulaan sebagai dasar untuk mengembangkan keterampilan menulis yang lebih kompleks.

Hasil observasi yang dilakukan di salah satu sekolah luar biasa di Surabaya ditemukan bahwa sebagian besar siswa autisme menunjukkan kemampuan menulis yang masih rendah. Siswa mengalami kesulitan dalam meniru bentuk huruf, mempertahankan fokus selama pembelajaran, serta menunjukkan motivasi yang terbatas ketika menggunakan media konvensional seperti buku tulis dan lembar kerja. Kondisi ini menunjukkan perlunya inovasi media pembelajaran yang lebih menarik dan sesuai dengan karakteristik belajar siswa autisme.

Seiring perkembangan teknologi pemanfaatan media digital menjadi alternatif yang relevan dalam pembelajaran bagi anak berkebutuhan khusus. Teori pembelajaran multimedia menyatakan bahwa integrasi elemen visual, audio, dan interaksi dapat meningkatkan pemahaman serta retensi informasi apabila dirancang sesuai dengan karakteristik peserta didik. Media berbasis aplikasi juga memungkinkan pemberian umpan balik langsung, pengulangan materi, serta penyesuaian tingkat kesulitan secara bertahap, sehingga mendukung proses belajar yang lebih personal (Mayer, 2024).

Otsimo merupakan salah satu aplikasi edukatif berbasis mobile yang dirancang khusus untuk anak berkebutuhan khusus. Otsimo menyediakan aktivitas pembelajaran interaktif, termasuk latihan menulis, pengenalan huruf, dan penguatan koordinasi visual-motor dengan tampilan visual yang menarik serta sistem reward yang dapat meningkatkan motivasi belajar. Fitur pembelajaran bertahap yang dimiliki Otsimo memungkinkan siswa belajar sesuai kemampuan individual, sehingga berpotensi membantu meningkatkan keterampilan menulis secara lebih efektif (Altinok & Arıcı, 2024)

Penelitian terdahulu fokus pada peningkatan kemampuan membaca atau komunikasi menggunakan aplikasi digital, sementara penelitian secara spesifik untuk menelaah peningkatan kemampuan menulis siswa autisme melalui aplikasi masih terbatas serta belum banyak penelitian yang mengaitkan penggunaan aplikasi edukatif dengan kondisi empiris pembelajaran di sekolah luar biasa, khususnya pada tahap menulis permulaan. Hal ini menunjukkan keterampilan menulis memerlukan integrasi kemampuan kognitif, motorik, dan perhatian yang menjadi tantangan utama bagi siswa autisme.

Teknologi merupakan alat bantu pembelajaran yang potensial dalam pendidikan khusus. Teknologi pendidikan memberikan kesempatan bagi anak dengan autisme untuk belajar secara individual, fleksibel, dan interaktif. Otsimo merupakan salah satu aplikasi edukatif yang dirancang khusus untuk anak berkebutuhan khusus dengan desain pendekatan interaktif menawarkan alternatif inovatif dalam mendukung proses belajar anak autis khususnya dalam keterampilan menulis yang bermanfaat dalam proses pembelajaran.

Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji pemanfaatan aplikasi Otsimo sebagai media pembelajaran bagi anak autisme dalam membantu meningkatkan kemampuan menulis. Penelitian difokuskan pada penggunaan fitur interaktif dalam aplikasi yang dapat mendukung proses pembelajaran, menarik perhatian, serta meningkatkan motivasi belajar anak. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk melihat perubahan kemampuan menulis yang ditunjukkan subjek setelah penggunaan aplikasi Otsimo dalam kegiatan pembelajaran.

Copyright © 2026 The Author(s)

Metode

Desain penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah SSR (*Single Subject Research*) dengan A-B-A yaitu penelitian yang hanya fokus pada data individu sebagai sampel penelitian. Metode ini dipilih karena penelitian ini tidak menggunakan kinerja antar kelompok melainkan membandingkan subjek yang sama dalam kondisi yang berbeda yaitu kelompok baseline dan intervensi. Baseline (A) adalah keadaan dimana pengukuran target belum intervensi apapun, sedangkan intervensi (B) adalah keadaan dimana target behavior telah diberikan perlakuan (Becker, 2023).

Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah seorang anak laki-laki dengan diagnosis Autism Spectrum Disorder (ASD) tingkat sedang berusia 7 tahun yang bersekolah di salah satu Sekolah Luar Biasa (SLB) di Surabaya. Subjek dipilih berdasarkan kriteria tertentu, yaitu anak mengalami hambatan dalam kemampuan menulis permulaan, seperti kesulitan menebalkan huruf, menyalin kata sederhana, dan memegang alat tulis dengan tepat. Selain itu, subjek memiliki kemampuan mengikuti instruksi sederhana serta mampu menggunakan perangkat pembelajaran berbasis aplikasi dengan pendampingan. Penelitian dilaksanakan dalam setting sekolah pada saat kegiatan pembelajaran individual berlangsung.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu observasi yang dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap subjek penelitian selama proses penelitian berlangsung. Observasi dilakukan secara sistematis untuk mengetahui kemampuan awal subjek sebelum diberikan intervensi, perkembangan kemampuan selama pelaksanaan intervensi, serta perubahan kemampuan setelah intervensi diberikan. Pengamatan difokuskan pada kemampuan menulis permulaan anak, seperti kemampuan memegang alat tulis, menebalkan huruf, menyalin kata sederhana, serta mengikuti instruksi dalam penggunaan media pembelajaran. Data hasil observasi dicatat menggunakan lembar observasi yang telah disesuaikan dengan indikator kemampuan yang akan diukur sehingga perkembangan kemampuan subjek dapat diketahui secara lebih objektif dan terarah.

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian terdiri atas tiga fase: fase baseline (A1), fase intervensi (B), dan fase baseline kedua (A2). Pada fase baseline, dilakukan observasi kemampuan menulis tanpa perlakuan. Fase intervensi dilakukan dengan memberikan latihan menulis menggunakan aplikasi Otsimo secara terstruktur selama dua minggu. Fase A2 dilakukan untuk melihat apakah kemampuan menulis tetap bertahan setelah intervensi dihentikan. Data dikumpulkan melalui observasi langsung, dokumentasi hasil tulisan, dan analisis frekuensi serta kualitas penulisan.

Hasil

Hasil penelitian mengenai pemanfaatan aplikasi Otsimo dalam meningkatkan kemampuan menulis anak autisme dilakukan dalam 11 sesi, yang terdiri dari 3 sesi baseline-1 (A1), 5 sesi intervensi (B), dan 3 sesi baseline-2 (A2). Pada fase baseline-1 (A1), anak diberikan 3 soal tanpa adanya perlakuan atau intervensi untuk mengetahui kemampuan awal anak dalam kegiatan menulis kemudian pada fase intervensi (B), anak diberikan 5 soal dengan perlakuan berupa penggunaan aplikasi Otsimo. Dalam fase ini, anak diarahkan untuk menyelesaikan latihan menulis melalui fitur *Trace Letters* yang ada di dalam aplikasi di mana anak mengikuti bentuk huruf yang ditampilkan di layar menggunakan jari mereka. Setiap soal

disajikan dalam bentuk gambar sederhana disertai dengan kata benda yang berkaitan, seperti bola, mata, buku, meja, dan baju. Anak diminta untuk mengikuti bentuk huruf tersebut secara digital, yang dirancang menyerupai garis putus-putus sebagaimana yang sering ditemukan dalam latihan menulis manual. Pada fase baseline-2 (A2), anak kembali diberikan 3 soal yang sama dengan fase awal, namun tanpa intervensi atau bantuan aplikasi, untuk melihat sejauh mana peningkatan kemampuan menulis yang telah terjadi setelah intervensi.

Penggunaan aplikasi Otsimo diawali dengan mengunduh dan menginstal aplikasi melalui Google Play Store atau App Store. Setelah aplikasi terbuka, guru atau pendamping membuat profil pengguna sesuai dengan karakteristik siswa. Selanjutnya, siswa diarahkan memilih aktivitas pembelajaran, seperti pengenalan huruf atau latihan menulis. Guru mendampingi siswa selama penggunaan aplikasi dengan memberikan arahan sederhana dan bantuan bila diperlukan. Siswa diminta mengikuti instruksi pada layar, meniru bentuk huruf, serta menyelesaikan permainan edukatif yang tersedia. Selama proses pembelajaran, guru mengamati respons siswa dan memberikan penguatan positif. Kegiatan dilakukan secara bertahap dan berulang sesuai kemampuan siswa, kemudian hasil latihan digunakan sebagai bahan evaluasi perkembangan kemampuan menulis.

Fase Baseline 1 (A1)

Pada fase baseline 1 (A1), subjek menunjukkan kemampuan menulis yang sangat terbatas. Subjek tampak tidak tertarik untuk menyelesaikan tugas menulis yang diberikan. Tulisan yang dihasilkan belum terbaca dan tidak membentuk huruf yang sesuai. Selain itu, subjek juga memerlukan banyak bantuan dari guru pendamping untuk menyelesaikan satu kata. Hal ini menunjukkan bahwa pada awalnya kemampuan koordinasi visual-motorik dan atensi subjek terhadap aktivitas menulis masih sangat rendah.

Fase Intervensi (B)

Pelaksanaan intervensi diberikan melalui aplikasi Otsimo terlihat adanya peningkatan performa yang signifikan sejak sesi pertama hingga sesi kelima. Pada sesi pertama intervensi, subjek mulai menunjukkan minat terhadap kegiatan menulis melalui tracing digital yang ditampilkan dalam aplikasi. Gambar-gambar menarik, warna yang cerah, serta suara instruksi yang jelas dari aplikasi menjadi stimulus tambahan yang meningkatkan perhatian dan motivasi subjek.

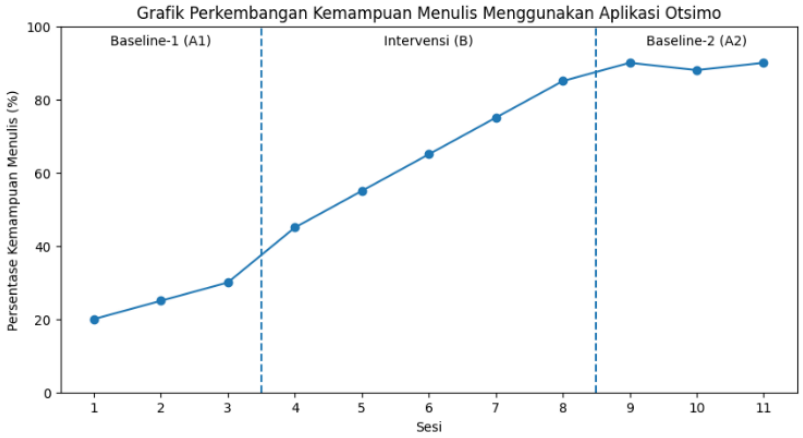
Pelaksanaan sesi kedua dan ketiga, subjek menunjukkan peningkatan dalam koordinasi gerakan jari saat tracing huruf pada layar. Meskipun masih memerlukan bantuan verbal dari guru, subjek mulai mampu menyelesaikan tugas menulis dengan lebih cepat dan hasilnya mulai dapat terbaca.

Pelaksanaan Sesi keempat dan kelima menjadi titik puncak dari intervensi, dimana subjek mulai menunjukkan kemandirian dalam menyelesaikan tugas. Tanpa bantuan verbal maupun fisik dari guru, subjek mampu menyelesaikan tracing tiga kata benda yang diberikan (bola, meja, dan buku). Hasil tulisan menunjukkan keterbacaan yang baik dan susunan huruf yang lebih proporsional. Kegiatan menulis menjadi aktivitas yang menyenangkan bagi subjek,

Fase baseline 2 (A2)

Intervensi dihentikan dan memasuki fase baseline 2 (A2), hasil menunjukkan bahwa kemampuan menulis subjek tetap berada pada tingkat yang relatif stabil. Subjek tetap mampu menulis secara mandiri meskipun tanpa bantuan aplikasi. Ini menunjukkan bahwa ada retensi jangka panjang atau daya tahan belajar dari kegiatan yang dilakukan selama fase intervensi.

Copyright © 2026 The Author(s)



Berdasarkan grafik perkembangan kemampuan menulis, terlihat adanya peningkatan kemampuan menulis anak autisme setelah diberikan intervensi menggunakan aplikasi Otsimo. Pada fase baseline-1 (A1), kemampuan menulis subjek masih rendah dan cenderung stabil dengan skor antara 20%–30%. Setelah diberikan intervensi pada fase B, kemampuan menulis mengalami peningkatan secara bertahap dan signifikan dari 45% hingga mencapai 85%. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi Otsimo mampu membantu meningkatkan koordinasi visual-motorik, perhatian, dan motivasi subjek dalam kegiatan menulis. Selanjutnya, pada fase baseline-2 (A2), skor kemampuan menulis tetap berada pada kategori tinggi dan stabil, yaitu sekitar 88%–90%, meskipun intervensi telah dihentikan. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan menulis yang diperoleh selama intervensi dapat dipertahankan dengan baik oleh subjek.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan aplikasi Otsimo memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan menulis siswa autisme. Peningkatan terlihat pada aspek perhatian selama pembelajaran, motivasi belajar, serta kemampuan meniru bentuk huruf. Temuan ini mengindikasikan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi yang interaktif mampu membantu siswa autisme dalam memahami konsep menulis secara lebih optimal dibandingkan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penggunaan aplikasi Otsimo menunjukkan adanya peningkatan kemampuan menulis pada anak autisme. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari perbandingan hasil pada fase baseline-1 (A1), intervensi (B), dan baseline-2 (A2). Pada fase baseline-1, kemampuan awal anak dalam menulis masih tergolong rendah. Anak mengalami kesulitan dalam membentuk huruf dengan benar, menjaga kerapian tulisan, serta menyelesaikan tugas menulis secara mandiri. Kondisi ini menunjukkan bahwa anak masih membutuhkan media pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan karakteristik belajar visual serta kinestetik yang dimiliki anak autisme.

Memasuki fase intervensi (B), kemampuan menulis anak mulai mengalami perkembangan setelah diberikan perlakuan menggunakan aplikasi Otsimo. Penggunaan fitur *Trace Letters* membantu anak dalam mengenali bentuk huruf melalui aktivitas menelusuri huruf secara digital menggunakan jari. Aktivitas tersebut memberikan stimulasi visual dan motorik secara bersamaan sehingga anak lebih mudah memahami arah dan pola pembentukan huruf. Selain itu, tampilan aplikasi yang interaktif, berwarna, dan disertai gambar benda sederhana mampu meningkatkan perhatian serta motivasi belajar anak selama proses pembelajaran berlangsung.

Peningkatan kemampuan menulis pada fase intervensi juga menunjukkan bahwa media berbasis teknologi dapat membantu anak autisme dalam mempertahankan fokus belajar lebih lama dibandingkan pembelajaran konvensional. Anak terlihat lebih antusias ketika mengerjakan latihan menulis menggunakan aplikasi dibandingkan ketika menulis secara manual. Hal ini sejalan dengan karakteristik anak autisme yang cenderung lebih tertarik pada media visual dan pembelajaran berbasis teknologi interaktif. Dengan adanya pengulangan latihan melalui fitur *Trace Letters*, anak memperoleh kesempatan untuk melatih koordinasi mata dan tangan secara berulang sehingga keterampilan motorik halus yang berkaitan dengan kemampuan menulis menjadi lebih terlatih.

Pada fase baseline-2 (A2), kemampuan menulis anak tetap menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan fase baseline-1 meskipun intervensi telah dihentikan. Anak mulai mampu menuliskan beberapa huruf dan kata dengan lebih rapi, terarah, dan mandiri. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi Otsimo memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan menulis anak autisme serta membantu anak mempertahankan keterampilan yang telah dipelajari selama intervensi berlangsung.

Temuan penelitian ini memperkuat bahwa penggunaan media pembelajaran digital interaktif dapat menjadi alternatif yang efektif dalam pembelajaran menulis bagi anak autisme. Aplikasi Otsimo tidak hanya membantu meningkatkan kemampuan akademik, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan sesuai dengan kebutuhan belajar anak berkebutuhan khusus. Dengan demikian, penggunaan aplikasi edukasi berbasis teknologi dapat dipertimbangkan sebagai salah satu media pendukung dalam pembelajaran keterampilan menulis pada anak autisme.

Kemampuan menulis merupakan keterampilan berbahasa produktif yang melibatkan proses berpikir, penguasaan bahasa, serta koordinasi motorik dalam menuangkan gagasan ke dalam bentuk tulisan. menulis adalah kegiatan menyampaikan pesan melalui bahasa tulis yang melibatkan kemampuan berpikir, penguasaan bahasa, serta keterampilan motorik dalam membentuk simbol-simbol tulisan secara bermakna. Dengan demikian, kemampuan menulis tidak hanya berkaitan dengan aspek linguistik, tetapi juga mencakup proses kognitif dan koordinasi motorik yang saling terintegrasi dalam menghasilkan tulisan (Rodia & Mawardah, 2024)

Kemampuan menulis siswa autisme sangat dipengaruhi oleh motivasi intrinsik dan dukungan visual-auditori. Aplikasi Otsimo, dengan fitur yang ramah anak, interaktif, dan edukatif, menjadi alat bantu yang sangat potensial dalam mendukung proses pembelajaran di kelas maupun di rumah. Guru dan orang tua dapat menjadikan aplikasi Otsimo sebagai bagian dari rutinitas pembelajaran yang menyenangkan dan adaptif terhadap kebutuhan masing-masing anak.

Visual auditori merupakan gaya belajar yang tepat untuk pembelajaran anak autis khususnya dalam perkembangan menulis karena visual auditori adalah gaya belajar yang menggabungkan kemampuan menerima informasi melalui penglihatan dan pendengaran secara bersamaan. Individu dengan kecenderungan visual auditori lebih mudah memahami materi pembelajaran ketika disajikan dalam bentuk gambar, simbol, warna, serta disertai penjelasan verbal atau suara. Kombinasi stimulus visual dan auditori ini membantu meningkatkan perhatian, pemahaman, serta daya ingat, karena informasi diproses melalui dua saluran sensorik sekaligus (Supit et al., 2023)

Motivasi belajar pada anak autisme ta respons terhadap stimulus visual dan penguatan positif. Anak autisme sering mengalami kesulitan mempertahankan perhatian dalam pembelajaran konvensional, sehingga motivasi belajar dapat menurun apabila materi disajikan secara monoton atau kurang menarik. Oleh karena itu, pembelajaran yang melibatkan media

Copyright © 2026 The Author(s)

visual, aktivitas interaktif, dan pemberian reward terbukti dapat meningkatkan keterlibatan serta dorongan belajar anak autisme. Motivasi belajar yang baik berperan penting dalam mendukung perkembangan keterampilan akademik, termasuk kemampuan menulis, karena mendorong anak untuk berpartisipasi aktif dan berlatih secara berulang (Guthrie & Klauda, 2023)

Autisme adalah gejala yang di dapat pada masa kanak-kanak dengan menggambarkan kesendirian, keterlambatan dalam perkembangan bahasa, melakukan aktivitas dengan spontan dan terbatas, srotif, dan menghafalkan sesuatu tanpa berpikir (Rieskiana, 2021). Autisme sering menunjukkan kelemahan dalam menulis karena keterbatasan dalam aspek motorik halus, kesulitan dalam mengorganisasi ide, serta kurangnya motivasi dan atensi Mereka juga sering mengalami gangguan dalam persepsi visual dan kesulitan dalam memahami instruksi verbal Penulisan juga menuntut pemahaman simbolis dan konseptual yang sering kali tidak berkembang optimal pada anak dengan autisme (Syaputri & Afriza, 2022)

Kemampuan visual-motor pada anak autisme sering mengalami hambatan yang ditandai dengan kesulitan mengoordinasikan informasi visual dengan gerakan tangan, sehingga memengaruhi aktivitas seperti meniru bentuk, menggambar, dan menulis. Keterbatasan ini berkaitan dengan gangguan integrasi sensori, perhatian, serta perencanaan motorik yang umum ditemukan pada anak autisme. Akibatnya, anak mengalami kesulitan dalam mengikuti pola tulisan, mempertahankan arah goresan, dan menyelesaikan tugas menulis secara mandiri, sehingga diperlukan stimulasi yang terstruktur dan berulang melalui media pembelajaran yang bersifat visual dan interaktif.

Visual-motor merupakan kemampuan mengintegrasikan informasi visual dengan gerakan tubuh, khususnya koordinasi antara penglihatan dan gerakan tangan dalam melakukan suatu aktivitas. Kemampuan visual-motor memungkinkan individu meniru bentuk, menulis, menggambar, serta melakukan aktivitas yang membutuhkan ketepatan gerak berdasarkan apa yang dilihat. Dalam konteks pembelajaran, visual-motor berperan penting pada keterampilan menulis karena melibatkan proses melihat huruf atau simbol, kemudian mengoordinasikan gerakan tangan untuk mereproduksinya secara tepat (Lidstone & Mostofsky, 2021).

Aplikasi *Otsimo* merupakan aplikasi edukatif berbasis *mobile* yang dirancang khusus untuk anak dengan kebutuhan khusus, termasuk anak dengan Autism Spectrum Disorder (ASD) dan gangguan perkembangan lainnya. Aplikasi ini menyediakan game pendidikan, latihan pembelajaran, serta aktivitas interaktif yang dirancang untuk mengembangkan keterampilan dasar seperti konsep huruf, angka, kosakata, serta keterampilan motorik dan kognitif melalui permainan yang menarik dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu. Otsimo juga dilengkapi dengan fitur pembelajaran bertahap dan umpan balik yang dapat menyesuaikan tingkat kesulitan materi sesuai kemampuan pengguna (Otsimo, 2023).

Penggunaan aplikasi Otsimo dalam pembelajaran berfungsi sebagai media interaktif yang mendukung pengembangan kemampuan menulis siswa autisme melalui latihan visual-motor, pengenalan huruf, serta aktivitas menulis bertahap. Aplikasi ini menyajikan materi dalam bentuk permainan edukatif dengan tampilan visual menarik dan umpan balik langsung, sehingga mampu meningkatkan perhatian dan motivasi belajar siswa. Selain itu, fitur pembelajaran yang dapat disesuaikan dengan kemampuan individu memungkinkan guru memberikan stimulasi yang lebih personal, membantu siswa berlatih meniru bentuk huruf secara berulang, serta memperkuat koordinasi mata dan tangan. Dengan demikian, penggunaan Otsimo dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran berbasis teknologi yang adaptif terhadap karakteristik belajar siswa autisme.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan sebelumnya yang menunjukkan bahwa teknologi berbasis) dapat meningkatkan keterampilan akademik anak dengan autism yaitu

penelitian *A Meta-Analysis of Applied Behavior Analysis-Based Interventions to Improve Communication, Adaptive, and Cognitive Skills in Children on the Autism Spectrum* yang temuan penelituannya adalah teknologi dapat meningkatkan kemampuan komunikasi, perilaku adaptif, dan kognitif serta menurunkan karakteristik perilaku menantang pada siswa autisme sehingga menunjukkan bahwa intervensi yang terstruktur, intensif, dan berkelanjutan efektif dalam meningkatkan kemampuan perkembangan autisme dan mendukung penggunaan pendekatan berbasis teknologi dan interaktif, seperti aplikasi edukatif, sebagai alternatif strategi pembelajaran yang adaptif (Collins et al., 2025).

Peningkatan motivasi dan atensi anak selama intervensi menunjukkan bahwa desain aplikasi yang menarik secara visual dan auditori dapat mengurangi kecemasan dan meningkatkan keterlibatan anak dalam aktivitas menulis Ini menjadi poin utama mengingat anak autisme sering kali mengalami kesulitan dalam mempertahankan fokus pada tugas-tugas yang bersifat monoton hal ini sejalan dengan penelitian "Pengembangan Game Terapi Bagi Anak Autisme Berbasis Motion Capture dengan Metode Optimasi Kalman Filter" yang menyatakan bahwa teknologi interaktif dapat membantu anak-anak penyandang autisme melatih keterampilan motorik. Penerapan teknologi game meningkatkan akurasi deteksi gerakan, sehingga memberikan pengalaman bermain yang responsif dan imersif sehingga terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan motorik, koordinasi tubuh, serta motivasi anak-anak autisme dalam proses pembelajaran (Antoni et al., 2024).

Peningkatan pada intervensi sesi kedua dan ketiga tentang peningkatan koordinasi gerak jari pada anak autisme yang merupakan kunci utama dalam perkembangan menulis anak sesuai dengan (Rezieka et al (2022) yang menyatakan bahwa Koordinasi gerak jari adalah kemampuan mengendalikan dan menyelaraskan gerakan jari-jari tangan secara tepat dan terarah untuk melakukan aktivitas yang membutuhkan ketelitian, seperti memegang alat tulis, menulis, menggambar, dan memanipulasi benda kecil. Kemampuan ini merupakan bagian dari keterampilan motorik halus yang melibatkan integrasi antara sistem saraf, otot, dan penglihatan. Dalam konteks pembelajaran, koordinasi gerak jari berperan penting dalam keterampilan menulis karena menentukan ketepatan bentuk huruf, kekuatan tekanan pensil, serta kelancaran gerakan tangan.

peningkatan pada sesi keempat dan kelima menjadi titik puncak dari intervensi, dimana subjek mulai menunjukkan kemandirian dalam menyelesaikan tugas. Setelah diberikan intervensi menggunakan aplikasi Otsimo kemandirian siswa autisme dalam menyelesaikan tugas menulis menunjukkan peningkatan yaitu siswa autisme mulai mampu mengikuti instruksi secara mandiri, mempertahankan perhatian lebih lama, serta menyelesaikan latihan menulis dengan bantuan yang semakin berkurang. Peningkatan kemandirian ini berkaitan dengan penyajian materi yang terstruktur, stimulus visual yang menarik, serta penguatan positif yang diberikan melalui aplikasi, sehingga siswa menjadi lebih percaya diri dalam berlatih menulis dan menunjukkan keterlibatan aktif selama proses pembelajaran.

Penguatan positif yang diberikan melalui aplikasi Otsimo berupa tampilan animasi, suara apresiasi, serta reward visual setiap kali siswa berhasil menyelesaikan tugas atau latihan. Bentuk penguatan ini berfungsi sebagai stimulus motivasional yang mendorong siswa untuk mengulangi perilaku belajar yang diharapkan, seperti mengikuti instruksi dan menyelesaikan aktivitas menulis.Penguatan positif berbasis visual dan audio terbukti efektif dalam meningkatkan perhatian, mempertahankan keterlibatan belajar, serta membangun rasa percaya diri. Dengan adanya umpan balik langsung dari aplikasi, siswa memperoleh pengalaman belajar yang menyenangkan, sehingga lebih termotivasi untuk berlatih menulis secara mandiri.

Keberhasilan fase baseline-2 (A2) dalam mempertahankan kemampuan menulis autisme mengindikasikan bahwa pembelajaran berbasis teknologi dapat menciptakan retensi

Copyright © 2026 The Author(s)

jangka Panjang hal ini sejalan dengan penelitian Lutfio et al (2023) yang menyatakan penggunaan teknologi pembelajaran interaktif, seperti aplikasi edukatif, dapat meningkatkan retensi jangka panjang karena menyajikan materi melalui kombinasi visual, audio, dan aktivitas langsung, sehingga memperkuat proses pengkodean informasi dalam memori. Selain itu, fitur pengulangan, umpan balik instan, dan penguatan positif pada aplikasi digital membantu anak berkebutuhan khusus mengingat kembali materi secara lebih efektif dan teknologi berperan penting dalam mempertahankan hasil belajar karena menyediakan pengalaman belajar yang terstruktur, menarik, dan sesuai dengan kebutuhan individual.

Berdasarkan penilaian kualitas penulisan anak dalam observasi langsung setelah intervensi menggunakan aplikasi Otsimo, terlihat adanya peningkatan pada aspek bentuk huruf, kerapian tulisan, serta kemampuan meniru pola tulisan. Anak menunjukkan perkembangan dalam koordinasi visual-motor dan gerak jari, sehingga mampu menghasilkan tulisan yang lebih jelas dan terarah dibandingkan sebelum intervensi. anak juga mulai mampu menyelesaikan latihan menulis dengan waktu yang lebih singkat dan kesalahan yang semakin berkurang. Peningkatan kualitas penulisan ini menunjukkan bahwa latihan menulis berbasis aplikasi yang disertai stimulus visual dan penguatan positif dapat mendukung perkembangan keterampilan menulis permulaan pada siswa autisme.

Berdasarkan penilaian guru, penggunaan aplikasi Otsimo memberikan dampak positif terhadap kemampuan menulis siswa autisme. Guru mengamati adanya peningkatan perhatian selama pembelajaran, kemampuan mengikuti instruksi, serta perkembangan koordinasi visual-motor dan gerak jari saat menulis. Selain itu, siswa menunjukkan peningkatan kemandirian dalam menyelesaikan tugas, ditandai dengan berkurangnya ketergantungan pada bantuan guru dan meningkatnya kepercayaan diri dalam berlatih menulis. Guru juga menilai bahwa tampilan visual yang menarik dan penguatan positif dalam aplikasi membantu menciptakan suasana belajar yang lebih kondusif dan meningkatkan keterlibatan aktif siswa.

Berdasarkan penilaian orang tua, penggunaan aplikasi Otsimo memberikan dampak positif terhadap perkembangan kemampuan menulis anak autisme. Orang tua menilai bahwa anak menjadi lebih termotivasi mengikuti pembelajaran, mampu mempertahankan perhatian lebih lama, serta menunjukkan peningkatan koordinasi visual-motor dan gerak jari selama latihan menulis. Selain itu, orang tua juga mengamati adanya peningkatan kemandirian anak dalam menyelesaikan tugas, ditunjukkan dengan berkurangnya kebutuhan bantuan serta meningkatnya kepercayaan diri anak saat berlatih menulis. Penguatan positif berupa animasi, suara apresiasi, dan reward visual yang diberikan aplikasi dinilai efektif dalam mendorong anak untuk mengulangi aktivitas belajar secara mandiri dan konsisten.

Hasil penelitian ini memberikan implikasi dalam bidang pendidikan khusus pemanfaatan aplikasi Otsimo dapat dijadikan sebagai alternatif media pembelajaran menulis bagi siswa autisme karena mampu meningkatkan perhatian, motivasi belajar, serta koordinasi visual-motor dan visual auditori. Guru pendidikan khusus diharapkan dapat mengintegrasikan aplikasi edukatif berbasis teknologi secara terencana dalam kegiatan pembelajaran, dengan menyesuaikan tingkat kesulitan materi sesuai kemampuan individual siswa. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi sekolah dan pengambil kebijakan untuk mendukung penyediaan sarana pembelajaran berbasis teknologi sebagai bagian dari layanan pendidikan inklusif. Penggunaan aplikasi Otsimo diharapkan tidak hanya meningkatkan kemampuan menulis siswa autisme, tetapi juga mendorong keterlibatan aktif siswa serta menciptakan pengalaman belajar yang lebih inovatif dan menyenangkan.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, jumlah subjek penelitian relatif terbatas sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan secara luas pada seluruh siswa autisme. Kedua, durasi intervensi menggunakan aplikasi Otsimo tergolong singkat,

sehingga peningkatan kemampuan menulis yang diperoleh belum menggambarkan retensi jangka panjang. Ketiga, penelitian ini belum membandingkan efektivitas aplikasi Otsimo dengan media pembelajaran digital lainnya. Selain itu, faktor individual siswa seperti tingkat keparahan autisme dan kemampuan awal menulis belum dianalisis secara mendalam. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan lebih banyak peserta, memperpanjang waktu intervensi, serta mengkaji keberlanjutan hasil belajar dan variasi karakteristik siswa secara lebih komprehensif.

Penggunaan aplikasi Otsimo berdampak pada meningkatnya motivasi belajar siswa autisme. Tampilan visual yang menarik, instruksi audio, serta sistem penguatan positif berupa reward membuat siswa lebih antusias mengikuti kegiatan pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis aplikasi mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan mendorong keterlibatan aktif siswa, yang sebelumnya cenderung pasif ketika menggunakan media konvensional.

Aktivitas latihan menulis dan permainan visual-motor dalam aplikasi Otsimo membantu meningkatkan koordinasi mata dan tangan siswa. Kemampuan visual-motor yang lebih baik berperan penting dalam mendukung keterampilan meniru bentuk huruf dan mempertahankan arah goresan tulisan. Temuan ini memperkuat pandangan bahwa stimulasi visual yang dikombinasikan dengan aktivitas motorik secara berulang dapat membantu mengembangkan keterampilan menulis permulaan pada siswa autisme. Efektivitas penggunaan aplikasi Otsimo sangat dipengaruhi oleh pendampingan guru selama proses pembelajaran. Peran guru tetap menjadi faktor kunci dalam memberikan arahan, penguatan positif, serta penyesuaian materi sesuai kemampuan individual siswa. Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi dalam pendidikan khusus perlu diintegrasikan dengan strategi pembelajaran yang terencana agar hasil yang diperoleh dapat optimal dan berkelanjutan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, pemanfaatan aplikasi Otsimo menunjukkan adanya perkembangan pada kemampuan menulis siswa autisme terutama dalam aspek perhatian, motivasi belajar, serta koordinasi visual-motor. Media pembelajaran berbasis aplikasi yang interaktif dan bertahap membantu siswa mengenal huruf dan meniru bentuk tulisan dengan lebih optimal dibandingkan pembelajaran konvensional. Implikasi dalam penelitian ini menunjukkan bahwa guru pendidikan khusus dapat mengintegrasikan teknologi digital secara terencana dalam pembelajaran menulis, dengan mempertimbangkan karakteristik individual siswa autisme.

Penggunaan aplikasi edukatif Otsimo dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran yang inovatif untuk meningkatkan keterampilan akademik dasar dan keterlibatan aktif siswa. Dalam penelitian ini ditemukan keterbatasan dalam yaitu sampel yang terbatas pada satu subjek sehingga menyulitkan generalisasi temuan. dan durasi intervensi yang relatif singkat (dua minggu) Penelitian lanjutan dengan desain kelompok kontrol dan periode intervensi yang lebih panjang direkomendasikan untuk memperkuat validitas temuan.

References

Altinok, N., & Arıcı, N. (2024). Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylere Dil Öğretimi Desteği İçin Ciddi Oyun Tasarımı ve Uygulaması. *Journal of Information Systems and Management Research*, *6*(2), 60–69. https://doi.org/10.59940/jismar.1568351

Anjani, A. U., Rahmahtrisilvia, R., Marlina, M., Taufan, J., & Nasri, Y. Y. (2025). Efektivitas Penggunaan Media Touchtrails dalam Meningkatkan Kemampuan Menulis Permulaan

Copyright © 2026 The Author(s)

Pada Anak Gangguan Spektrum Autisme. *Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran*, *5*(2), 678–691. https://doi.org/10.51574/jrip.v5i2.3598

Antoni Dm, N., Rudi Susanto, & Ridwan Dwi Irawan. (2024). Pengembangan Game Terapi Bagi Anak Autisme Berbasis Motion Capture dengan Metode Optimasi Kalman Filter. *Infotek: Jurnal Informatika dan Teknologi*, *7*(2), 456–466. https://doi.org/10.29408/jit.v7i2.26113

Becker, A. (2023). The benefits of single-subject research designs and multi-methodological approaches for neuroscience research. *Frontiers in Human Neuroscience*, *17*, 1190412. https://doi.org/10.3389/fnhum.2023.1190412

Collins, I. M., Halter, F., Schächinger Tenés, L. T., Lieb, R., & Meyer, A. H. (2025). A Meta-Analysis of Applied Behavior Analysis-Based Interventions to Improve Communication, Adaptive, and Cognitive Skills in Children on the Autism Spectrum. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*. https://doi.org/10.1007/s40489-025-00506-0

Guthrie, J. T., & Klauda, S. L. (2023). Reading Motivation and Competition in Inclusive Education. *Journal of Educational Psychology*, *115*(2), 245–260. https://doi.org/https://doi.org/10.1037/edu0000456

Hodges, H., Fealko, C., & Soares, N. (2020). Autism spectrum disorder: Definition, epidemiology, causes, and clinical evaluation. *Translational Pediatrics*, *9*. https://doi.org/10.21037/tp.2019.09.09

Lidstone, D. E., & Mostofsky, S. H. (2021). Moving Toward Understanding Autism: Visual-Motor Integration, Imitation, and Social Skill Development. *Pediatric Neurology*, *122*, 98–105. https://doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2021.06.010

Lutfio, M. I., Kapitang, F., Wijaya, M. I., Azizah, Y. L., & Husna, D. (2023). Penggunaan Teknologi Sebagai Media Pembelajaran Pada Anak Berkebutuhan Khusus. *Jurnal Pendidikan*, *32*(1), 121–128. https://doi.org/10.32585/jp.v32i1.3489

Mayer, R. E. (2024). The Past, Present, and Future of the Cognitive Theory of Multimedia Learning. *Educational Psychology Review*, *36*(1), 8. https://doi.org/10.1007/s10648-023-09842-1

Nurbaiti, N. (2024). Meningkatkan Kemampuan Menulis Huruf (b, d, dan p) pada Anak Autis Kelas V menggunakan Angka 8 Tidur. *Journal of Education Research*, *5*(4), 5200–5206. https://doi.org/10.37985/jer.v5i4.559

Otsimo. (2023). *Special Education and Speech Therapy Apps for Autism*. Otsimo. https://otsimo.com/en/

Rahmayanti, R., Andajani, K., & Anggraini, A. E. (2023). Kemampuan Menulis Karangan Narasi Siswa Kelas V di Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, *9*(3). https://doi.org/10.31949/educatio.v9i3.5203

Rezieka, D. G., Munastiwi, E., Na'imah, N., Munar, A., Aulia, A., & Bastian, A. B. F. M. (2022). Memfungsikan Jari Jemari melalui Kegiatan Mozaik sebagai Upaya Peningkatan -- Motorik Halus Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *6*(5), 4321–4334. https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i5.2501

Rieskiana, F. (2021). PERAN SEKOLAH INKLUSI TERHADAP TUMBUH KEMBANG ANAK AUTISME. *JEA (Jurnal Edukasi AUD)*, *7*(2), 61–71. https://doi.org/10.18592/jea.v7i2.4625

Rodia, R. S., & Mawardah, M. (2024). Pengaruh Media Busy Book Terhadap Kemampuan Menulis Permulaan Pada Anak Autis Spectrum Syndrom. *Jurnal Psikologi : Jurnal Ilmiah Fakultas Psikologi Universitas Yudharta Pasuruan*, *11*(1), 211–222. https://doi.org/10.35891/jip.v11i1.4862

Supit, D., Melianti, M., Lasut, E. M. M., & Tumbel, N. J. (2023). Gaya Belajar Visual, Auditori, Kinestetik terhadap Hasil Belajar Siswa. *Journal on Education*, *5*(3), 6994–7003. https://doi.org/10.31004/joe.v5i3.1487

Syaputri, E., & Afriza, R. (2022). Peran Orang Tua Dalam Tumbuh Kembang Anak Berkebutuhan Khusus (Autisme). *Educativo: Jurnal Pendidikan*, *1*(2), 559–564. https://doi.org/10.56248/educativo.v1i2.78