

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA *POP-UP BOOK* HEWAN DIGITAL TERHADAP KEMAMPUAN MEMBACA DISABILITAS AUTIS

Intan Tri Ardani

Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

intan.21007@mhs.unesa.ac.id

Asri Wijastuti

Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

asriwijastuti@unesa.ac.id

Abstrak

Kemampuan membaca memberikan manfaat dalam mendukung perkembangan kognitif, bahasa, dan keberhasilan akademik. Peserta didik autis memiliki gaya belajar visual dan lebih mudah memahami materi pembelajaran yang disajikan secara konkret. Media yang mampu memfasilitasi kebutuhan tersebut adalah *pop-up book* hewan digital. Penelitian ini bertujuan membuktikan pengaruh penggunaan media *pop-up book* hewan digital terhadap kemampuan membaca anak autis. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *pre-experimental* menggunakan desain *one group pretest-posttest*. Subjek penelitian terdiri dari tujuh peserta didik autis di SD Al-Islam Plus Krian. Instrumen yang digunakan adalah tes kinerja, data dianalisis menggunakan uji *wilcoxon match pair test*. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada kemampuan membaca, diperoleh hasil Asymp. Sig. (2-tailed) $0,016 < 0,05$, menurut hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan media *pop-up book* hewan digital terhadap kemampuan membaca peserta didik autis. Implikasi hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media *pop-up book* hewan digital dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang efektif, meningkatkan fokus dan pemahaman anak autis terhadap isi bacaan.

Kata kunci : *Pop-up book digital*, autis, kemampuan membaca

Abstract

Reading skills provide benefits in supporting cognitive, language, and academic development. Students with autism have a visual learning style and find it easier to understand learning materials that are presented in a concrete manner. Media that can facilitate these needs are digital animal pop-up books. This study aims to demonstrate the effect of using digital animal pop-up books on the reading skills of children with autism. The study employs a quantitative approach with a pre-experimental design using a one-group pretest-posttest design. The research subjects consist of seven students with autism at SD Al-Islam Plus Krian. The instruments used are performance tests, and the data were analyzed using the Wilcoxon matched-pairs signed-rank test. The results of the study showed a significant improvement in reading ability, with a result of Asymp. Sig. (2-tailed) $0.016 < 0.05$. Based on these results, it can be concluded that there is an effect of the application of digital pop-up animal books on the reading ability of autistic students. The implications of this study suggest that digital animal pop-up books can serve as an effective alternative learning medium, enhancing autistic children's focus and understanding of the content being read.

Keywords: digital Pop-up books, autism, reading skills

PENDAHULUAN

Kemampuan membaca sebagai keterampilan reseptif yang sangat penting karena memungkinkan individu untuk menyerap informasi, memperluas pengetahuan, serta mendapatkan beragam pengalaman secara tidak langsung melalui bahan bacaan (Alpian & Yatri, 2022). Kemampuan membaca tidak hanya menjadi kunci dalam memahami informasi, tetapi juga menjadi fondasi utama dalam keberhasilan akademik di berbagai jenjang pendidikan. Kemampuan membaca juga berkaitan erat dengan perkembangan keterampilan literasi lainnya, seperti perluasan kosakata, kemampuan menyimak, berpikir kritis, dan menulis (Naji, 2023). Membaca memungkinkan individu untuk meningkatkan berbagai kemampuan literasi, seperti kemampuan membaca permulaan, kosakata, dan membangun pengetahuan (Lee & McKee, 2023). Oleh karena itu, penguasaan kemampuan membaca sejak masa kanak-kanak menjadi aspek yang penting dalam mendukung keberhasilan pembelajaran secara menyeluruh. Membaca memberikan berbagai manfaat, antara lain: a) memperoleh informasi dan pengetahuan, b) menjalin komunikasi melalui pemikiran, c) mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta d) membantu dalam memecahkan berbagai permasalahan (Sukmawati & Haslinda, 2023). Namun, tidak semua anak mampu mengembangkan keterampilan membaca dengan mudah. Terdapat berbagai tantangan yang dihadapi oleh anak-anak berkebutuhan khusus, terutama anak dengan gangguan spektrum autisme.

Anak autisme merupakan individu yang mengalami gangguan perkembangan saraf yang memengaruhi kemampuan komunikasi, interaksi sosial, dan perilaku. Salah satu karakteristik utama anak autisme adalah kesulitan dalam memahami bahasa lisan maupun tulisan, yang tentunya berdampak langsung pada kemampuan membaca mereka. Membaca merupakan salah satu kelemahan pada anak dengan autisme (Arciuli & Bailey, 2021). Sejalan dengan hal tersebut, (Vale et al., 2022) mengungkapkan bahwa anak-anak dengan autisme sering mengalami hambatan dalam pemahaman teks tertulis, yang sebagian besar disebabkan oleh keterbatasan dalam penguasaan bahasa lisan. Artinya, meskipun beberapa anak autisme dapat membaca kata-kata dengan akurat dan lancar, mereka tetap menghadapi kesulitan dalam memahami makna kata, kalimat, dan isi teks secara keseluruhan. Dalam penelitian lain, (Beckerson et al., 2024) melaporkan bahwa sebanyak 65% anak autisme mengalami kesulitan dalam pemahaman membaca. Mereka dapat mengeja dan mengenali kata dengan baik, tetapi tidak memahami konteks atau makna dari bacaan tersebut. Hal ini diperkuat oleh (Sumanty, 2020) yang menyatakan bahwa anak autisme mengalami gangguan dalam pemrosesan bahasa, baik dalam aspek ekspresif maupun reseptif, yang pada akhirnya mempengaruhi proses membaca.

(Murdaugh et al., 2019) menyebutkan bahwa anak ASD menunjukkan profil membaca yang unik, di mana kemampuan dekodasi mereka berada pada level yang sebanding dengan kemampuan verbal, namun dengan tingkat pemahaman yang jauh lebih rendah. Tidak hanya itu, anak-anak dengan autisme juga cenderung mengalami kesulitan dalam mempertahankan perhatian, memiliki fokus yang terbatas, serta mengalami hambatan dalam motivasi belajar. Hambatan-hambatan ini menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih kompleks dan menantang. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang adaptif, kreatif, dan sesuai dengan karakteristik mereka agar proses pembelajaran, terutama dalam pengembangan kemampuan membaca, dapat berlangsung secara optimal.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah pemanfaatan media pembelajaran yang dirancang khusus, yang mampu menarik perhatian anak, menyesuaikan dengan gaya belajar mereka, dan menghadirkan konten pembelajaran yang menyenangkan. Media pembelajaran memiliki peran strategis dalam menentukan kualitas pembelajaran, oleh karena itu pendidik perlu merancang dan mengelolanya secara menarik agar proses belajar berlangsung menyenangkan serta mudah dipahami oleh peserta didik (Umamiah et al., 2022). Salah satu bentuk media pembelajaran yang dinilai potensial dan sesuai dengan karakteristik anak autisme adalah media *pop-up book* digital. Media ini menggabungkan elemen visual tiga dimensi, animasi bergerak, dan efek suara yang dapat menstimulasi lebih dari satu indra sekaligus.

Pop-up book digital tidak hanya menyajikan teks dan gambar secara statis, tetapi juga menyediakan pengalaman belajar multisensorik yang imersif. Anak dapat berinteraksi langsung dengan konten melalui layar, melihat gambar bergerak, mendengar suara binatang atau narasi, serta membaca teks sederhana yang mendukung pemahaman. *Pop-up book* digital menghadirkan gambar dalam bentuk tiga dimensi yang menarik, memungkinkan anak untuk mengeksplorasi bacaan melalui interaksi visual dan auditori yang konkret. Penelitian oleh (Lian et al., 2023) menyebutkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang menonjolkan unsur gambar sebagai elemen utama, dengan teks sebagai pelengkap, terbukti mampu meningkatkan kemampuan akademik pada anak-anak dengan ASD. Hal ini dikarenakan representasi visual mampu memperkuat asosiasi antara konsep yang dibaca dengan objek nyata yang dikenali anak. Dalam konteks ini, *pop-up book* digital bertema hewan menjadi media yang sangat cocok karena anak dapat langsung menghubungkan gambar hewan, suara khasnya, serta teks deskriptif secara bersamaan. (Hikmah & Damayanti, 2021) juga mengatakan bahwa penggunaan media digital berbasis visual dapat merangsang minat belajar serta meningkatkan keterlibatan aktif anak autisme dalam kegiatan membaca.

Penggunaan media *pop-up book* digital dalam pembelajaran khusus sebenarnya bukanlah hal baru, namun penerapannya secara spesifik untuk meningkatkan kemampuan membaca pada anak autisme masih terbatas dan membutuhkan eksplorasi lebih lanjut. (Putri et al., 2024) menggarisbawahi pentingnya inovasi berkelanjutan dalam pengembangan teknologi dan media pendidikan agar dapat menjawab tantangan pembelajaran masa kini. Dalam hal ini, *pop-up book* digital merupakan salah satu inovasi yang dapat dikembangkan lebih lanjut sebagai media yang ramah anak dan mudah diakses. (Intan & Nurharini, 2025) menyebutkan bahwa *pop-up book* digital memiliki potensi besar dalam mendorong keterlibatan anak secara aktif dalam membaca. Media *pop-up book* digital tidak hanya membantu anak dalam mengenali huruf dan kata, tetapi juga mendukung proses pemahaman melalui asosiasi antara gambar, suara, dan teks. Pengalaman multisensorik yang ditawarkan media ini sangat cocok bagi anak autisme yang cenderung memiliki gaya belajar visual dan kinestetik. (Nurfarida et al., 2023) juga menambahkan bahwa media *pop-up book* digital mampu menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan serta mendukung perkembangan kognitif dan bahasa anak.

Efektivitas media *pop-up book* juga telah terbukti dalam beberapa penelitian sebelumnya. (Nurhaedah, 2021) menemukan bahwa penggunaan media visual seperti *pop-up book* dapat meningkatkan kemampuan membaca permulaan pada siswa sekolah dasar. (Rokhmah et al., 2024) juga menunjukkan bahwa media *Pop-up book* digital mampu meningkatkan motivasi belajar siswa secara signifikan, terutama pada anak-anak yang sebelumnya menunjukkan minat rendah terhadap kegiatan membaca. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa media *pop-up book*, baik dalam bentuk fisik maupun digital, memiliki potensi untuk meningkatkan aspek-aspek penting dalam pembelajaran literasi.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu terletak pada subjek penelitian. Penelitian sebelumnya pada anak-anak reguler tanpa kebutuhan khusus, dan jarang yang secara spesifik meneliti pengaruh media *pop-up book* digital terhadap anak dengan spektrum autisme. Selain itu, belum banyak studi yang mengkaji penggunaan *pop-up book* digital bertema hewan, yang dirancang secara khusus dengan mempertimbangkan karakteristik anak autisme, seperti kecenderungan gaya belajar visual, keterbatasan perhatian, serta ketertarikan pada objek konkret seperti hewan.

Penelitian ini memiliki keunikan karena fokus pada penggunaan media *pop-up book* digital bertema hewan sebagai sarana untuk meningkatkan kemampuan membaca pada anak dengan spektrum autisme. Tema hewan dipilih karena dapat membangkitkan ketertarikan dan respons emosional anak secara positif, sekaligus

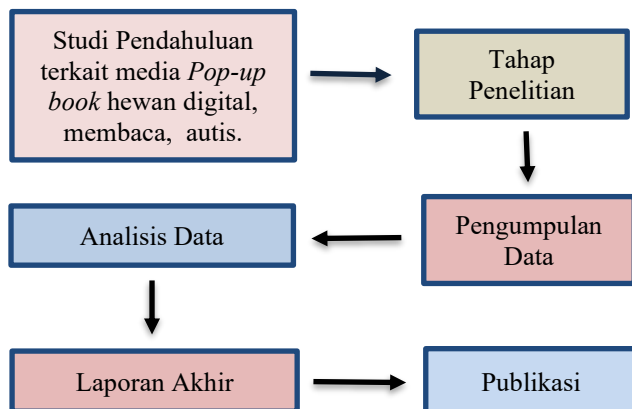
memberikan pengalaman belajar yang lebih kontekstual dan konkret. Dengan menggabungkan elemen visual, audio, dan suara, media ini diharapkan mampu menjembatani kesenjangan pemahaman membaca yang sering dialami oleh anak autisme. Berdasarkan paparan di atas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media *pop-up book* digital memiliki potensi besar untuk meningkatkan kemampuan membaca pada anak dengan spektrum autisme. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan pengaruh penggunaan media *pop-up book* digital bertema hewan terhadap kemampuan membaca anak autisme. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan media pembelajaran yang sesuai bagi anak berkebutuhan khusus, serta memberikan alternatif media belajar yang menarik, efektif, dan mudah diakses dalam kegiatan pembelajaran membaca.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian pre-experimental. Metode kuantitatif digunakan untuk melakukan penelitian terhadap populasi atau sampel tertentu, data didapatkan melalui instrumen penelitian, kemudian menganalisis data dengan statistik yang bertujuan menguji hipotesis yang ditetapkan (Soegiyono, 2019). Desain penelitian yang diterapkan pada penelitian ini adalah *one group pretest-posttest design*, dengan satu kelompok subjek dan tidak ada kelompok kontrol. Hal ini pertama dilakukan dalam desain ini yakni diberikan pretest untuk mengukur kemampuan awal peserta didik autisme lalu diberikan perlakuan dalam rentang waktu yang ditentukan, kemudian diberikan posttest untuk mengetahui kemampuan peserta didik autisme setelah diberikan perlakuan. Perlakuan diberikan sebanyak 8 kali pertemuan.

Penelitian ini dilakukan di SD Al – Islam Plus Krian dengan subjek penelitian sebanyak 7 peserta didik autisme yang mengalami hambatan dalam kemampuan membaca. Pada penelitian kuantitatif peneliti mengamati hubungan antar variabel dan objek yang bersifat sebab akibat, sehingga dalam penelitian terdapat variabel yang terlibat yaitu variabel dependen (variabel terikat) dan variabel independen (variabel bebas) (Aiman et al., 2022). Pada penelitian ini menggunakan sebanyak dua variabel, yaitu variabel independen (variabel bebas) adalah media *pop-up book* hewan digital dan variabel dependen (variabel terikat) adalah kemampuan membaca peserta didik autisme. Teknik pengumpulan data yang diterapkan dalam penelitian ini yakni tes kinerja. Tes diberikan sebelum pemberian perlakuan untuk mengukur kemampuan membaca awal peserta didik autisme, serta tes diberikan setelah pemberian perlakuan untuk mengukur kemampuan membaca setelah diberikan perlakuan dengan media *pop-up book* hewan digital.

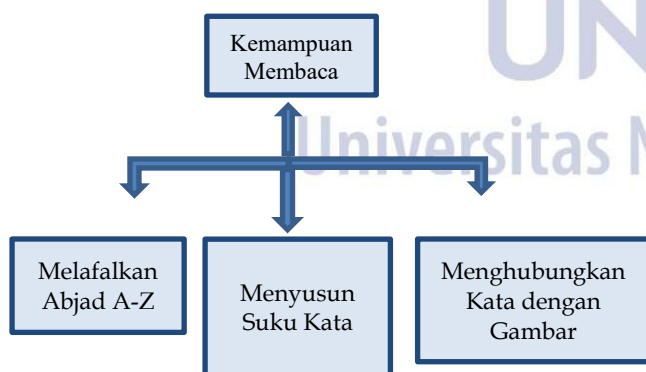
Penelitian dilaksanakan secara terstruktur melalui tahap-tahap yang digambarkan melalui bagan alir berikut ini:



Bagan 1. Alir Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan yang diuraikan dalam bagan alir. Langkah-langkah penelitian meliputi 1) studi pendahuluan yang mengidentifikasi rumusan. Landasan teori yang berhubungan dengan media *pop-up book* hewan digital, membaca, dan autis. 2) studi lapangan yang melakukan observasi, identifikasi permasalahan pada peserta didik autis. 3) penelitian meningkatkan kemampuan membaca peserta didik autis melalui media *pop-up book* hewan digital 4) pengumpulan data yang dilakukan guna mengumpulkan informasi terkait analisis dan pengambilan keputusan. 5) laporan akhir yang berisi tentang metode penelitian, pengumpulan data, analisis data, hasil dan pembahasan, implikasi penelitian serta kesimpulan. 6) publikasi karya ilmiah berisi tentang penyusunan artikel yang telah dirancang sesuai ketentuan.

Adapun kisi-kisi instrumen yang digunakan sebagai berikut:



Bagan 2. Kisi-kisi Instrumen

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar tes kinerja kemampuan membaca peserta didik autis berupa melafalkan abjad A-

Z, menyusun suku kata pada nama hewan; ku-cing, kambing, sa-pi. Dan menghubungkan kata nama hewan (kucing, kambing, dan sapi) dengan gambar. Tes diberikan sebanyak dua kali, yang diberikan sebelum pelaksanaan perlakuan untuk mengukur kemampuan membaca peserta didik autis serta diberikan setelah pelaksanaan perlakuan untuk mengukur kemampuan membaca peserta didik autis setelah diberikan perlakuan. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yakni uji *wilcoxon match pair test* karena data yang digunakan berpasangan, tidak berdistribusi normal. Penelitian ini menggunakan tes kinerja dengan memberikan instruksi peserta didik untuk melafalkan huruf pada suku kata yang tersedia, membaca suku kata, dan membaca kata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh penerapan media *pop-up book* hewan digital terhadap kemampuan membaca peserta didik autis. Menurut analisis data yang dilakukan menunjukkan nilai Asymp. Sig (2-tailed) adalah $0,016 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal tersebut berarti kemampuan membaca peserta didik autis meningkat setelah menggunakan media *Pop-up book* hewan digital.

Tabel 1 Hasil Uji Wilcoxon

Ranks		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Posttest - Pretest	Negative Ranks	0 ^a	.00	.00
	Positive Ranks	7 ^b	4.00	28.00
	Ties	0 ^c		
	Total	7		

a. Posttest < Pretest

b. Posttest > Pretest

c. Posttest = Pretest

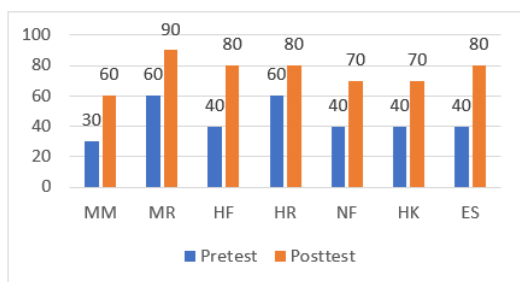
Test Statistics^a

	Posttest - Pretest
Z	-2.414 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.016

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Hasil tersebut juga didukung dengan perbandingan nilai rata-rata sebelum dan setelah pemberian perlakuan yang ditujukan melalui grafik rekapitulasi nilai pretest dan posttest peserta didik autis sebagai berikut:



Grafik 1. Rekapitulasi Hasil Pretest dan Posttest

Grafik 1 diatas menunjukkan bahwa peserta didik autisme mengalami peningkatan yang baik dari sebelum dan sesudah perlakuan yang diberikan. Dengan nilai rata-rata sebelum yaitu 44 dengan nilai paling tinggi yakni 60 dan nilai terendah yakni 30. Nilai rata-rata setelah perlakuan 76, dengan nilai paling tinggi yakni 90 dan nilai terendah 60.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh penggunaan media *pop-up book* hewan digital terhadap kemampuan membaca peserta didik autisme. Hal ini didukung oleh hasil Asymp. Sig (2-tailed) $0,016 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa H_1 diterima dan H_0 ditolak. Hal tersebut memiliki arti bahwa terdapat pengaruh penerapan media *pop-up book* hewan digital terhadap kemampuan membaca peserta didik autisme. Kemampuan membaca peserta didik autisme meningkat dengan penggunaan media *pop-up book* hewan digital.

Membaca merupakan salah satu aktivitas esensial dalam kehidupan manusia (Boyle et al., 2019). Aktivitas ini menjadi sarana penting yang menunjang hampir seluruh aspek kehidupan, karena banyak hal yang bergantung pada kemampuan membaca (Maharani et al., 2022). Kemampuan membaca merupakan salah satu keterampilan dasar yang sangat penting dalam penguasaan bahasa (Mínguez et al., 2021). Kemampuan ini berperan besar dalam menunjang keberhasilan proses pembelajaran serta menjadi salah satu faktor penentu dalam pencapaian prestasi akademik peserta didik (Fadilah et al., 2024). Fakta di lapangan menunjukkan bahwa tidak semua anak dapat menguasai keterampilan membaca pada anak usia yang sama, karena perkembangan setiap individu berbeda-beda, baik dari segi kognitif, emosional, maupun lingkungan belajar yang mendukung. Anak dengan autisme, misalnya, memiliki kemampuan bahasa dan membaca yang sangat beragam (Solis & McKenna, 2023). Karakteristik yang dimiliki oleh peserta didik autisme sangatlah beragam (Hadawiya & Wijastuti, 2023). Gangguan dalam bidang komunikasi menyebabkan anak dengan autisme mengalami keterbatasan dalam berbahasa. Bahasa berperan sebagai alat atau sarana komunikasi, terutama dalam keterampilan berbicara, menyimak, menulis, dan membaca.

Dalam penelitian (Anggun & Rahmahtisilvia, 2023) mengatakan bahwa anak autisme cenderung

mengalami kesulitan dalam mengenali dan membaca huruf, kemampuan ini sering tidak konsisten dan mudah dilupakan. Saat membaca kata, anak sering tidak konsisten dan mudah dilupakan. Saat membaca kata, anak sering kali menunjukkan kebingungan dan mengalami hambatan dalam makna kata tersebut. Oleh karena itu dibutuhkan media konkret yang dapat digunakan sebagai sarana pendukung peserta didik autisme dalam kegiatan pembelajaran (Sun et al., 2024). Peserta didik autisme pada penelitian ini sebanyak 7 peserta didik. Mereka memiliki kesulitan dalam kemampuan membaca. Sebelum diberikan perlakuan dengan media *pop-up book* hewan digital peserta didik autisme terlihat kesulitan dalam kegiatan membaca. Sebelum diberikan perlakuan dengan media *pop-up book* hewan digital peserta didik autisme terlihat kesulitan dalam kegiatan membaca. Seperti saat diminta untuk membaca buku cerita pendek, peserta didik autisme membutuhkan bantuan untuk membacanya.

Peserta didik autisme menunjukkan defisit dalam pengenalan kata maupun pemahaman bacaan, meskipun kesulitan dalam pemahaman bacaan lebih sering terjadi (Paynter et al., 2024). Yang kemudian diperkuat dengan sebuah penelitian dalam (Baixauli et al., 2021) menemukan bahwa remaja dengan ASD menunjukkan ketidaksesuaian antara kemampuan pemahaman bacaan dan pengenalan kata, sehingga pemahaman bacaan mereka lebih rendah dibandingkan dengan kemampuan pengenalan kata. Sejalan dengan hal tersebut (Fleury et al., 2021) mengatakan bahwa anak autisme mengalami gangguan bahasa yang mengakibatkan kesulitan dalam belajar membaca dapat terjadi. Maka dari itu, dalam penelitian ini peserta didik autisme diberikan perlakuan menggunakan media *pop-up book* hewan digital.

Media *pop-up book* hewan digital adalah media pembelajaran dua dimensi yang dirancang secara digital untuk mempermudah aksesibilitas dan interaksi peserta didik khususnya dalam kegiatan membaca. Bagian dalam *pop-up* dirancang khusus menyesuaikan dengan kebutuhan peserta didik autisme dalam mempelajari bacaan yang dirancang dengan tema hewan. Sebelum diberikan perlakuan, peserta didik autisme melaksanakan *pretest* yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan membaca peserta didik autisme. Setelah dilakukan *pretest* diketahui bahwa peserta didik autisme masih kesulitan dalam mengingat beberapa huruf, dan membaca penggabungan huruf menjadi suku kata. Sejalan dengan (Masnunah & Sujarwanto, 2019) yang mengatakan bahwa autisme merupakan gangguan perkembangan (*developmental disorder*) yang dapat menyebabkan hambatan dalam berbagai aspek, termasuk perkembangan bahasa. Salah satu dampaknya terlihat pada kesulitan anak dalam menguasai kemampuan membaca.

Perlakuan diberikan sebanyak 8 kali pertemuan menggunakan media *pop-up book* hewan digital, peserta didik autisme antusias belajar dengan menggunakan media

pop-up book hewan digital. Hal tersebut sejalan dengan (Nurfarida et al., 2023) mengatakan bahwa penggunaan media *Pop-up book* digital dapat menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menarik dan menyenangkan, sehingga meningkatkan minat serta partisipasi peserta didik dalam mengikuti kegiatan belajar. Dengan pendekatan ini, materi yang disampaikan tidak hanya menjadi lebih bervariasi tetapi juga dapat memotivasi peserta didik sehingga mereka tetap antusias dan bersemangat dalam mengikuti proses belajar mengajar (Islami et al., 2024). Perlakuan dilakukan dengan melafalkan huruf yang kemudian dilanjutkan dengan membaca suku kata, hal ini sejalan dengan (Astuti & Budiyanto, 2019) mengatakan bahwa pembelajaran membaca sebaiknya dilakukan secara bertahap, dimulai dari kegiatan mengeja, pengenalan huruf, dilanjutkan dengan pengenalan kata, dan diakhiri dengan pengenalan kalimat.

Dalam pelaksanaan perlakuan semakin bertambahnya pertemuan, peserta didik hanya sesekali membutuhkan bantuan verbal. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *pop-up book* digital juga dapat membantu peserta didik mengasah kemampuan berpikir kritis dan meningkatkan hasil belajar (Intan & Nurharini, 2025). Pada pelaksanaan *posttest* kemampuan membaca peserta didik autis sudah mulai meningkat yang dapat dilihat melalui hasil rata-rata 44 pada pelaksanaan *pretest* meningkat menjadi 76 pada pelaksanaan *posttest*. Sesuai dengan penelitian relevan sebelumnya terkait penerapan media *pop-up book* terhadap keterampilan membaca, penelitian oleh (Apriola et al., 2024) menunjukkan bahwa dengan menggunakan media *pop-up book* kegiatan membaca permulaan menjadi lebih menarik, peserta didik menjadi lebih mudah menghafal huruf dan membantu proses peserta didik dalam membaca permulaan. Sejalan dengan pendapat Joko Muktiono dalam (Fauziyah & Mulyani, 2024) bahwa media *pop-up book* merupakan salah satu solusi inovatif yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran guna meningkatkan keterlibatan dan minat peserta didik.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain adalah ukuran sampel yang kecil. Penelitian ini hanya melibatkan 7 peserta didik autis, sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasi secara luas. Selain itu, penelitian ini tidak menggunakan kelompok pembandingan kontrol, sehingga sulit untuk memastikan bahwa peningkatan semata-mata berasal dari *pop-up book* hewan digital dan bukan dari faktor eksternal lainnya. Keterbatasan lainnya adalah variasi kemampuan antar subjek, karena anak dengan disabilitas autis memiliki karakteristik dan kemampuan yang sangat beragam. Hal ini mempengaruhi seberapa cepat dan efektif anak merespon media yang digunakan. Solusi untuk mengatasi keterbatasan tersebut yaitu pertama, perlu dilakukan penelitian jangka panjang yang mengevaluasi daya tahan

efek intervensi media *pop-up book* hewan digital, termasuk bagaimana anak dengan disabilitas autis dapat mempertahankan pemahaman membaca, kedua, diperlukan pelatihan intensif bagi orang tua agar mereka mampu mendampingi anak dalam kegiatan membaca sehari-hari.

Implikasi dalam penelitian ini cukup besar dalam pendidikan anak berkebutuhan khusus, khususnya dalam hal strategi pembelajaran visual untuk meningkatkan kemampuan membaca pada anak autis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media *pop-up book* hewan digital dapat menjadi alternatif metode pembelajaran yang efektif dalam mengajarkan kemampuan membaca pada anak autis. Media yang interaktif dan menarik ini mampu menstimulasi fokus visual dan auditori anak, membantu mereka mengenali huruf, kata, dan kalimat secara bertahap, serta memudahkan anak dalam memahami isi bacaan melalui tampilan visual yang menarik dan terstruktur.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media *pop-up book* hewan digital berpengaruh untuk meningkatkan kemampuan membaca pada peserta didik autis. Hasil penelitian yang menunjukkan adanya peningkatan kemampuan membaca setelah intervensi diberikan menjadi pertanda bahwa media *pop-up book* hewan digital memiliki dampak positif. Implikasi penelitian ini adalah *pop-up book* hewan digital dapat digunakan sebagai metode pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan membaca mulai dari pengenalan huruf, suku kata, kata, hingga pada makna kata dalam lingkungan pendidikan inklusi.

Berdasarkan hasil temuan pada penelitian ini, terdapat saran bagi guru dan peneliti selanjutnya. Bagi guru, media *pop-up book* hewan digital bisa dijadikan media yang diterapkan dalam pembelajaran di sekolah dengan penyesuaian isi sesuai dengan kemampuan peserta didik. Bagi peneliti selanjutnya, kapasitas media *pop-up book* digital dapat diperkecil sehingga lebih aksesibilitas untuk dibuka dengan prasarana apapun.

DAFTAR PUSTAKA

- Alpian, V. S., & Yatri, I. (2022). Analisis kemampuan membaca pemahaman pada siswa sekolah dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5573–5581. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i4.3298>
- Al Naji, A., Green, B. M., Mathieu-Sher, R., & McCallum, E. (2025). Repeated Reading with Performance-Feedback to Improve Oral Reading Fluency in Saudi Arabian Students with Autism Spectrum Disorders. *Journal of International Special Needs Education*, 28(1), 36–46. <https://doi.org/10.9782/JISNE-D-24-00002>
- Anggun, A., & Rahmahtislivia, R. (2023). Meningkatkan kemampuan membaca kata melalui metode *look and say* bagi anak gangguan spektrum autis. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 26985–26988.

- <https://doi.org/10.31004/jptam.v7i3.10977>
- Amalia, F. I., & Nurharini, A. (2025). Development of digital pop-up book media to improve learning outcomes about Denok Semarang dance. *Research and Development in Education (RaDeN)*, 5(1), 1–13. <https://doi.org/10.22219/raden.v5i1.37064>
- Apriola, N. P., Sumiyani, & Rosnaningsih, A. (2024). Pengaruh Media Pop-up book Terhadap Keterampilan Membaca Siswa Kelas II SDN Kunciran 3 Kota Tangerang. *Jurnal Intelek dan Cendekiawan Nusantara*, 1(4), 5967–5982. <https://jicnusantara.com/index.php/jicn/article/view/83>
- Arciuli, J., & Bailey, B. (2021). The promise of comprehensive early reading instruction for children with autism and recommendations for future directions. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 52(1), 225–238. https://doi.org/10.1044/2020_LSHSS-20-00019
- Astuti, D. P., & Budiyo. (2019). Penggunaan media ABACA flashcard terhadap kemampuan membaca permulaan anak autis di Sekolah Khusus Cita Hati Bunda Sidoarjo. *Jurnal Pendidikan Khusus*, 10(2), 1–12. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-khusus/article/view/24305>
- Baixaulli, I., Rosello, B., Berenguer, C., Téllez de Meneses, M., & Miranda, A. (2021). Reading and writing skills in adolescents with autism spectrum disorder without intellectual disability. *Frontiers in Psychology*, 12, Article 646849. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.646849>
- Beckerson, M., Paisley, C., Murdaugh, D., Holm, H., Lemelman, A., Spencer, A., O’Kelley, S., & Kana, R. (2024). Reading comprehension improvement in autism. *Frontiers in Psychiatry*, 15(March), 1–13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1292018>
- Boyle, S. A., McNaughton, D., & Chapin, S. E. (2019). Effects of shared reading on the early language and literacy skills of children with autism spectrum disorders: A systematic review. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 34(4), 205–214. <https://doi.org/10.1177/1088357619838276>
- Fadilah, N., Akidah, I., & Rahmat, R. (2024). Peningkatan keterampilan membaca teks berita menggunakan model flipped classroom melalui Google Classroom pada siswa kelas XI. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(4), 3413–3421. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i4.7309>
- Fauziyah, D. H., & Mulyani, P. K. (2024). Development and evaluation of a digital pop-up book on the concept of force for fourth-grade science. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(7), 3721–3730. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i7.7770>
- Fleury, V. P., Whalon, K., Gilmore, C., Wang, X., & Marks, R. (2021). Building comprehension skills of young children with autism one storybook at a time. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 52(1), 153–164. https://doi.org/10.1044/2020_LSHSS-20-00026
- Hadawiya, R., & Wijastuti, A. (2023). Membangun rasa percaya diri peserta didik autis melalui teknik shaping. *Jurnal Pendidikan Khusus*, 16(2), 1–7. Retrieved from <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-khusus/article/view/63149>
- Islami, N. F., Ilmi, L. A., & Ati MZ, A. F. S. A. (2024). Urgensi pengembangan media Pop-up book Digital berbasis PowerPoint sebagai media pembelajaran Bahasa Indonesia siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, 7(2), 704–714. <https://doi.org/10.30605/jsgp.7.2.2024.4195>
- Lee, S. H., & McKee, A. (2023). Reading ebooks and printed books with parents: A case study of children with autism spectrum disorders. *Autism & Developmental Language Impairments*, 8, Article 23969415231168571. <https://doi.org/10.1177/23969415231168571>
- Lian, X., Hong, W. C. H., Xu, X., Kolletar-Zhu, K., & Wang, Z. (2023). The influence of picture book design on visual attention of children with autism: A pilot study. *International Journal of Developmental Disabilities*, 69(6), 946–956. <https://doi.org/10.1080/20473869.2022.2033590>
- Maharani, N. K., Janawati, D., & Phalguna, K. (2022). Analisis kemampuan membaca lanjutan di kelas IV A SD N 2 Kawan Bangli. *Wahana Chitta Jurnal Pendidikan*, 8(5), 22–29. <https://doi.org/10.59789/rarepustaka.v4i2.130>
- Masnunah, N., & Sujarwanto. (2019). Penerapan media digital Prezi untuk meningkatkan kemampuan membaca permulaan anak autis. *Jurnal Pendidikan Khusus*, 12(3), 1–13. Retrieved from <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-khusus/article/view/29812>
- Murdaugh, D. L., Maximo, J. O., Cordes, C. E., O’Kelley, S. E., & Kana, R. K. (2017). From word reading to multisentence comprehension: Improvements in brain activity in children with autism after reading intervention. *NeuroImage: Clinical*, 16, 303–312. <https://doi.org/10.1016/j.nicl.2017.08.012>
- Nurfarida, S., Putri, D. A., Hofifah, A., & Nur Aeni, A. (2023). Pemanfaatan media digital Pop-up book dalam pembelajaran sejarah Khulafaur Rasyidin di kelas 6 SD. *Journal on Education*, 5(4), 14932–14938. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i4.2568>
- Paynter, J., O’Leary, K., & Westerveld, M. (2024). Pre-school skills and school-age reading comprehension in children on the autism spectrum: A preliminary investigation. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 54(5), 1834–1848. <https://doi.org/10.1007/s10803-023-05949-0>
- Putri, M. Z. A. S. A., & Zativalen, O. (2024). Media Pop Up Book digital sebagai media pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(5), 5640–5650. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i5.7269>
- Rokhmah, N. N., Nurgiansah, H. T., & Permana, S. A. (2024). Pengaruh media pembelajaran pop up book digital terhadap motivasi belajar PPKn. *Journal of Education and Learning Evaluation*, 1(2), 46–51. <https://doi.org/10.57235/arrumman.v1i2.3061>
- Sugiyono. (2019). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Solis, M., & McKenna, J. W. (2023). Reading instruction for students with autism spectrum disorder:

- Comparing observations of instruction to student reading profiles. *Journal of Behavioral Education*, 32(3). <https://doi.org/10.1007/s10864-023-09532-6>
- Sukmawati, S., & Haslinda, H. (2023). Pengaruh penggunaan media pop up book terhadap keterampilan membaca permulaan siswa kelas I UPTD SD Negeri 76 Barru. *Jurnal Motivasi Pendidikan*, 1(2), 22–31. <https://journal.widyakarya.ac.id/index.php/jmpb-widyakarya/article/view/255>
- Sumanty, R. (2020). Peningkatan kemampuan membaca permulaan melalui metode drill. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 4(3), 819–836. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v4i3.114>
- Sun, S. J., Huang, A. C., & Ho, W. S. (2024). Enhancing social skills in autism students with augmented-reality picturebooks. *Applied Sciences (Switzerland)*, 14(11). <https://doi.org/10.3390/app14114907>
- Tárraga-Mínguez, R., Gómez-Marí, I., & Sanz-Cervera, P. (2021). Interventions for improving reading comprehension in children with ASD: A systematic review. *Behavioral Sciences*, 11(1), Article 3. <https://doi.org/10.3390/bs11010003>
- Ummul Aiman, Ph.D., Suryadin Hasda, M.Pd., Masita, M.Kes., & Meilida Eka Sari, M.Pd. (2022). *Metodologi penelitian kuantitatif*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Umamiah, F. H., Fitri, N. D., & Hariyani, I. T. (2022). Penggunaan flash card untuk kemampuan membaca anak 5 tahun dengan metode bercerita. *Jurnal Anak Usia Dini Holistik Integratif (AUDHI)*, 4(2), 86. <https://doi.org/10.36722/jaudhi.v4i2.927>
- Vale, A. P., Fernandes, C., & Cardoso, S. (2022). Word reading skills in autism spectrum disorder: A systematic review. *Frontiers in Psychology*, 13, Article 930275. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.930275>

