

Implementasi Media Pembelajaran Berbasis Android untuk Meningkatkan Keterlibatan Belajar Siswa *Autism Spectrum Disorder* di Sekolah Luar Biasa Belitung

Rhama Duniati^{1*}, Edi Istiyono², Yolanderu Septiana³, Ghany Desti Laksita⁴

^{1,2,3,4} Sekolah Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, 55281, Indonesia.

* Corresponding Author. E-mail: rhamaduniati.2024@student.uny.ac.id, Telp: +6281373774xxx

Received: 17-09-2025; Revision: 28-10-2025; Accepted: 28-11-2025

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi media pembelajaran berbasis Android dalam meningkatkan keterlibatan belajar siswa dengan *Autism Spectrum Disorder* (ASD) di Sekolah Luar Biasa (SLB) Kepulauan Belitung. Pemanfaatan teknologi digital dalam pendidikan khusus menjadi salah satu alternatif untuk mendukung proses pembelajaran yang lebih adaptif terhadap karakteristik belajar siswa dengan kebutuhan khusus. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus. Data dikumpulkan melalui observasi pembelajaran, wawancara dengan guru, serta analisis dokumentasi kegiatan belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi pembelajaran berbasis Android mampu meningkatkan durasi perhatian siswa dari rata-rata 5 menit menjadi sekitar 12 menit selama kegiatan pembelajaran. Peningkatan tersebut juga diikuti dengan meningkatnya fokus, respons terhadap instruksi, serta keterlibatan siswa dalam aktivitas belajar. Selain itu, media pembelajaran berbasis Android membantu guru dalam menyampaikan materi secara lebih sistematis dan menarik. Secara keseluruhan, temuan penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis Android dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang efektif dan adaptif bagi siswa dengan ASD karena mampu menyesuaikan materi dengan kebutuhan individual serta mendukung interaksi pembelajaran yang lebih interaktif dan terstruktur.

Kata Kunci: media pembelajaran Android, *Autism Spectrum Disorder*, keterlibatan belajar, pembelajaran digital

Implementation of Android-Based Learning Media to Increase Learning Engagement of Autism Spectrum Disorder Students at Belitung Special Schools

Abstract: This study aims to analyze the implementation of Android-based learning media in increasing the learning engagement of students with *Autism Spectrum Disorder* (ASD) in Belitung Islands Special Schools (SLB). The use of digital technology in special education is one alternative to support a learning process that is more adaptive to the learning characteristics of students with special needs. This study uses a qualitative case study design. Data was collected through learning observations, interviews with teachers, and analysis of documentation of learning activities. The study found that using Android-based learning applications increased students' attention duration during learning activities from an average of 5 minutes to about 12 minutes. The increase was also accompanied by greater focus, responsiveness to instruction, and student involvement in learning activities. In addition, Android-based learning media helps teachers deliver material in a more systematic and engaging way. Overall, the study's findings show that Android-based learning media can be an effective and adaptable alternative for students with ASD, as it can adapt the material to individual needs and support more interactive, structured learning interactions.

Keywords: android learning media, *Autism Spectrum Disorder*, learning engagement, digital learning

PENDAHULUAN

Pendidikan bagi siswa dengan *Autism Spectrum Disorder* (ASD) memerlukan pendekatan pembelajaran yang mampu mengakomodasi karakteristik perilaku, komunikasi, serta gaya belajar mereka. Anak dengan ASD umumnya lebih responsif terhadap stimulus visual yang terstruktur, ritme pembelajaran yang konsisten, serta aktivitas yang dapat diprediksi. Kondisi tersebut memungkinkan keterlibatan belajar terbentuk secara lebih stabil. Kajian neurosains menunjukkan bahwa individu dengan ASD cenderung lebih mudah memahami informasi yang disajikan melalui visual konkret dibandingkan dengan instruksi yang bersifat abstrak (Khan, 2022). Oleh karena itu, penggunaan media

pembelajaran yang berbasis visual menjadi salah satu strategi penting dalam mendukung proses belajar siswa dengan ASD.

Perkembangan teknologi digital membuka peluang baru dalam pendidikan khusus, terutama melalui pemanfaatan perangkat mobile seperti smartphone berbasis Android. Teknologi mobile memungkinkan penyajian materi pembelajaran melalui tampilan visual yang jelas, animasi interaktif, serta sistem navigasi sederhana yang dapat membantu siswa memahami informasi secara bertahap. Dalam konteks pembelajaran modern, media berbasis Android menjadi salah satu bentuk teknologi asistif yang relatif mudah diakses oleh guru maupun siswa (Rahmah, 2023). Penggunaan media digital ini juga memungkinkan pembelajaran yang lebih fleksibel dan adaptif terhadap kebutuhan individual peserta didik.

Namun demikian, ketersediaan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa ASD masih menjadi tantangan di banyak Sekolah Luar Biasa (SLB), terutama di wilayah kepulauan seperti Belitung. Proses pembelajaran di sebagian SLB masih bergantung pada media konvensional seperti kartu gambar, benda konkret, atau instruksi langsung dari guru. Media tersebut memerlukan persiapan yang cukup lama dan terkadang menghasilkan pengalaman belajar yang kurang konsisten. Kondisi ini dapat menghambat efisiensi pembelajaran serta membatasi variasi aktivitas belajar bagi siswa ASD.

Penggunaan media pembelajaran berbasis Android dapat menjadi salah satu solusi untuk mengatasi keterbatasan tersebut. Aplikasi pembelajaran digital memungkinkan penyajian materi secara visual, interaktif, dan dapat diulang sesuai kebutuhan siswa. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa aplikasi pembelajaran berbasis Android dengan desain visual yang sederhana mampu meningkatkan fokus serta respons siswa autisme terhadap instruksi pembelajaran (Alzahrani, 2024). Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi digital dalam pembelajaran memiliki potensi untuk meningkatkan kualitas pengalaman belajar siswa dengan ASD.

Dalam konteks wilayah kepulauan seperti Belitung, penggunaan media digital juga memiliki nilai strategis karena dapat mengatasi keterbatasan distribusi dan pembaruan media pembelajaran fisik. Media berbasis Android memungkinkan penyajian stimulus visual yang konsisten, dinamis, dan dapat digunakan secara berulang. Hal ini sejalan dengan kebutuhan belajar siswa dengan ASD yang memerlukan struktur, pengulangan, serta penguatan visual yang stabil. Selain itu, media digital memberikan peluang bagi guru untuk menyesuaikan materi pembelajaran secara lebih fleksibel sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan individual siswa. Pemanfaatan media Android juga memberikan kemudahan bagi guru dalam memilih aplikasi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, seperti pengenalan warna, angka, huruf, atau latihan kognitif sederhana yang mendukung perkembangan kemampuan fungsional siswa. Dengan demikian, proses pembelajaran dapat berlangsung secara lebih personal dan selaras dengan prinsip *individualized learning* dalam pendidikan khusus.

Meskipun demikian, pemanfaatan perangkat digital dalam pembelajaran di beberapa SLB di Kabupaten Belitung belum sepenuhnya optimal. Sebagian guru telah mengenal penggunaan perangkat digital, tetapi masih menghadapi beberapa kendala seperti keterbatasan pelatihan, ketidaksesuaian aplikasi dengan konteks pembelajaran lokal, serta kekhawatiran terhadap potensi distraksi yang ditimbulkan oleh perangkat digital. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya implementasi media Android yang terencana dan didukung oleh strategi pedagogis yang tepat.

Selain membantu penyampaian materi pembelajaran, penggunaan media Android juga dapat memberikan pengalaman belajar multisensori yang bermanfaat bagi siswa dengan ASD. Fitur suara, warna, serta animasi dalam aplikasi dapat menarik perhatian siswa, sementara pola interaksi yang sederhana membantu mereka dalam memahami instruksi secara bertahap. Media digital juga memungkinkan siswa untuk belajar secara lebih mandiri tanpa harus selalu bergantung pada arahan langsung dari guru.

Penggunaan aplikasi pembelajaran berbasis Android juga dapat memperkuat komunikasi antara guru, siswa, dan orang tua. Aplikasi yang digunakan di sekolah dapat dimanfaatkan kembali di rumah sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung secara lebih konsisten. Orang tua dapat memantau perkembangan anak melalui aktivitas pembelajaran dalam aplikasi sekaligus memberikan latihan pengulangan yang penting bagi perkembangan belajar anak dengan ASD (Sugandi, 2023).

Kemudahan akses perangkat Android menjadi faktor penting dalam penerapan teknologi ini di wilayah seperti Belitung. Harga perangkat yang relatif terjangkau serta tingkat familiaritas masyarakat terhadap penggunaan smartphone menjadikan teknologi ini lebih mudah diimplementasikan tanpa memerlukan fasilitas tambahan yang kompleks. Oleh karena itu, media pembelajaran berbasis Android

berpotensi menjadi alternatif media yang efektif dalam pendidikan anak dengan autisme di daerah dengan keterbatasan sumber daya.

Agar pemanfaatannya efektif, pemilihan aplikasi pembelajaran perlu mempertimbangkan beberapa kriteria, seperti kejelasan tampilan visual, kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, kemudahan navigasi, serta minimnya unsur distraksi. Guru juga perlu melakukan observasi terhadap respons siswa sebelum menentukan aplikasi yang paling sesuai untuk digunakan dalam pembelajaran (Mahmudi, 2021).

Integrasi teknologi dalam pembelajaran menunjukkan adanya perubahan paradigma pendidikan di era digital. Teknologi tidak lagi sekadar menjadi pelengkap, tetapi berperan sebagai sarana penting dalam menciptakan pembelajaran yang adaptif, inklusif, dan responsif terhadap kebutuhan peserta didik. Hal ini sejalan dengan kebijakan pendidikan nasional yang mendorong pemanfaatan teknologi digital dalam proses pembelajaran (Kemdikbud, 2022).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi media pembelajaran berbasis Android dalam meningkatkan keterlibatan belajar siswa dengan *Autism Spectrum Disorder* di Sekolah Luar Biasa Belitung. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran empiris mengenai manfaat, tantangan, serta respons siswa terhadap penggunaan media Android dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi sekolah lain yang memiliki kondisi serupa dalam mengembangkan pemanfaatan teknologi digital pada pendidikan khusus.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain deskriptif untuk menggambarkan secara mendalam proses implementasi media pembelajaran berbasis Android dalam pembelajaran siswa dengan *Autism Spectrum Disorder* (ASD) di Sekolah Luar Biasa (SLB) Belitung. Pendekatan kualitatif dipilih karena memungkinkan peneliti memahami fenomena pembelajaran secara naturalistik serta mengkaji perilaku, respons, dan interaksi siswa dalam konteks pembelajaran yang nyata (Creswell, 2021). Desain deskriptif digunakan untuk memaparkan fenomena yang terjadi secara apa adanya tanpa manipulasi terhadap kondisi pembelajaran.

Subjek penelitian terdiri dari siswa dengan *Autism Spectrum Disorder* yang mengikuti kegiatan pembelajaran di SLB Belitung, guru kelas yang terlibat dalam proses pembelajaran, serta orang tua sebagai informan pendukung. Pemilihan subjek dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu memilih informan yang memiliki pengalaman langsung dalam penggunaan media pembelajaran berbasis Android selama proses pembelajaran berlangsung. Teknik ini digunakan untuk memperoleh data yang relevan dan mendalam terkait implementasi media Android dalam pembelajaran (Moleong, 2021).

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik utama, yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dilakukan secara nonpartisipatif untuk mengamati secara langsung proses penggunaan media Android dalam pembelajaran, respons siswa terhadap instruksi, serta keterlibatan siswa selama kegiatan belajar berlangsung. Wawancara dilakukan kepada guru dan orang tua menggunakan pedoman wawancara semi terstruktur untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai pengalaman penggunaan media Android dalam pembelajaran. Dokumentasi digunakan untuk melengkapi data penelitian melalui foto kegiatan pembelajaran, catatan guru, serta tangkapan layar aplikasi yang digunakan selama kegiatan belajar berlangsung. Penggunaan beberapa teknik pengumpulan data ini bertujuan untuk memperkuat keabsahan data melalui proses triangulasi (Denzin, 2019).

Alat bantu yang digunakan dalam penelitian ini meliputi perangkat Android berupa smartphone dengan sistem operasi Android versi 11, aplikasi pembelajaran visual yang dipilih berdasarkan kesesuaian materi pembelajaran, serta pedoman observasi dan pedoman wawancara yang disusun oleh peneliti. Aplikasi yang digunakan memiliki karakteristik tampilan visual sederhana, warna kontras, navigasi yang mudah digunakan, serta dilengkapi dengan audio instruksi untuk mendukung proses pembelajaran siswa dengan ASD.

Meskipun penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, beberapa data kuantitatif sederhana seperti durasi perhatian siswa dan skor keterlibatan belajar digunakan sebagai data deskriptif pendukung untuk memperjelas temuan penelitian. Data numerik tersebut tidak dianalisis secara statistik, tetapi

digunakan sebagai ilustrasi untuk menggambarkan perubahan perilaku belajar siswa selama implementasi media pembelajaran berbasis Android.

Analisis data dilakukan menggunakan model analisis interaktif yang meliputi tiga tahap, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Miles, Huberman, & Saldaña, 2020). Pada tahap reduksi data, peneliti menyeleksi, mengelompokkan, dan memfokuskan data berdasarkan tema-tema yang relevan, seperti respons siswa terhadap media Android, strategi guru dalam penggunaan media, serta hambatan yang muncul selama proses pembelajaran. Selanjutnya, data disajikan dalam bentuk narasi deskriptif sehingga hubungan antar temuan dapat dipahami secara lebih jelas. Tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan melalui proses interpretasi setelah seluruh data diverifikasi dan dibandingkan antar sumber data.

Keabsahan data dalam penelitian ini dijaga melalui teknik triangulasi sumber, triangulasi teknik, dan pengecekan anggota (*member check*). Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan data yang diperoleh dari siswa, guru, dan orang tua. Triangulasi teknik dilakukan dengan membandingkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Sementara itu, *member check* dilakukan dengan meminta konfirmasi kepada guru terkait kesesuaian interpretasi peneliti terhadap data yang diperoleh di lapangan. Melalui prosedur tersebut, diharapkan hasil penelitian memiliki kredibilitas yang baik serta mampu memberikan gambaran yang komprehensif mengenai implementasi media pembelajaran berbasis Android dalam pembelajaran siswa dengan ASD di SLB Belitung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian mengenai implementasi media pembelajaran berbasis Android bagi siswa dengan *Autism Spectrum Disorder* (ASD) di Sekolah Luar Biasa (SLB) Belitung menunjukkan adanya perubahan positif pada keterlibatan belajar siswa selama proses pembelajaran. Temuan ini diperoleh melalui hasil observasi kelas, wawancara dengan guru, serta dokumentasi kegiatan pembelajaran selama penggunaan media Android.

Observasi awal sebelum penggunaan media Android menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam mempertahankan perhatian pada kegiatan pembelajaran yang menggunakan media konvensional seperti kartu gambar atau benda konkret. Durasi perhatian siswa relatif singkat dan rata-rata tidak lebih dari lima menit. Selain itu, respons siswa terhadap instruksi guru juga masih terbatas karena siswa mudah terdistraksi oleh rangsangan di lingkungan sekitar.

Setelah penggunaan media pembelajaran berbasis Android dalam kegiatan belajar, terlihat adanya perubahan dalam pola keterlibatan belajar siswa. Siswa menunjukkan peningkatan perhatian terhadap aktivitas belajar yang disajikan melalui aplikasi pembelajaran visual. Durasi perhatian siswa meningkat hingga sekitar dua belas menit selama penggunaan aplikasi dalam pembelajaran. Selain itu, siswa juga mulai menunjukkan respons yang lebih baik terhadap instruksi yang diberikan melalui aplikasi.

Untuk memperoleh gambaran yang lebih sistematis mengenai perubahan keterlibatan belajar siswa, guru melakukan pencatatan observasi menggunakan beberapa indikator perilaku belajar. Indikator tersebut meliputi durasi perhatian siswa, respons terhadap instruksi, keterlibatan dalam aktivitas belajar, serta jumlah respons benar dalam aktivitas pembelajaran yang disediakan oleh aplikasi.

Tabel 1. Perbandingan Perhatian dan Respons Siswa Sebelum dan Sesudah Penggunaan Media Android

Aspek yang Diamati	Skor sebelum	Skor sesudah
Durasi Perhatian	2	4
Respons	2	4
Keterlibatan Belajar	3	5
Jumlah Respons Benar	1	3

*Keterangan: Skor menggunakan skala observasi 1–5 berdasarkan penilaian guru terhadap keterlibatan belajar siswa.

Data pada tabel tersebut menunjukkan adanya peningkatan pada setiap aspek keterlibatan belajar siswa setelah penggunaan media pembelajaran berbasis Android. Peningkatan terlihat pada durasi perhatian, respons terhadap instruksi, keterlibatan dalam aktivitas belajar, serta jumlah respons benar dalam kegiatan pembelajaran. Meskipun data numerik tersebut tidak dianalisis secara statistik, data

tersebut memberikan gambaran deskriptif mengenai perubahan perilaku belajar siswa selama penggunaan media pembelajaran digital.

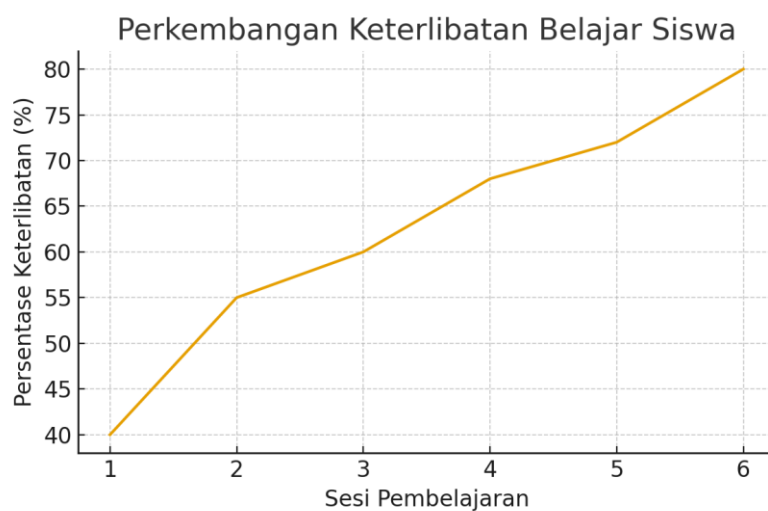
Peningkatan keterlibatan belajar siswa dapat dijelaskan melalui karakteristik media pembelajaran berbasis Android yang menyajikan informasi secara visual dan interaktif. Tampilan visual yang jelas, penggunaan warna kontras, serta animasi sederhana membantu menarik perhatian siswa dan memfasilitasi pemahaman terhadap instruksi yang diberikan. Kondisi ini sejalan dengan karakteristik belajar siswa dengan *Autism Spectrum Disorder* yang cenderung lebih mudah memproses informasi visual dibandingkan instruksi verbal yang bersifat abstrak (Khan, 2022).

Selain itu, fitur umpan balik langsung (*immediate feedback*) yang terdapat dalam aplikasi pembelajaran juga berperan sebagai penguatan positif bagi siswa. Ketika siswa memberikan respons yang benar dalam aktivitas pembelajaran, aplikasi memberikan umpan balik berupa suara atau animasi yang berfungsi sebagai penguatan terhadap perilaku belajar yang diharapkan. Hal ini sejalan dengan prinsip *Applied Behavior Analysis* (ABA) yang menekankan pentingnya penguatan positif dalam proses pembelajaran bagi anak dengan ASD.

Penggunaan media Android juga membantu menciptakan lingkungan belajar yang lebih terstruktur dan konsisten. Struktur kegiatan yang disajikan melalui aplikasi membantu siswa memahami urutan aktivitas belajar secara lebih jelas. Konsistensi tampilan visual dan pola interaksi dalam aplikasi memudahkan siswa untuk beradaptasi dengan kegiatan pembelajaran tanpa mengalami perubahan yang terlalu drastis.

Secara umum, peningkatan skor pada setiap aspek menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis Android efektif dalam memperbaiki kualitas interaksi belajar siswa autisme. Media digital yang menyajikan stimulus visual yang menarik membantu siswa mempertahankan perhatian serta mengikuti aktivitas pembelajaran secara lebih terarah. Temuan ini juga menguatkan hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa media digital dapat meningkatkan ketertarikan siswa autisme melalui penyajian rangsangan visual yang konsisten dan dapat diprediksi (*predictable stimuli*) (Wahyuni, 2023).

Untuk memperjelas pola perkembangan keterlibatan belajar siswa selama penggunaan media Android, ditampilkan grafik perkembangan keterlibatan belajar siswa selama empat minggu penggunaan media.



Gambar 1. Perkembangan Keterlibatan Belajar Siswa Selama Penggunaan Media *Android*

Grafik tersebut menunjukkan adanya peningkatan keterlibatan belajar siswa yang relatif stabil setelah minggu kedua penggunaan media Android. Peningkatan fokus pada minggu kedua mengindikasikan bahwa siswa membutuhkan periode adaptasi sebelum dapat memanfaatkan media pembelajaran secara optimal. Setelah melalui tahap adaptasi tersebut, siswa mulai menunjukkan kemampuan untuk mengikuti aktivitas pembelajaran secara lebih mandiri.

Temuan ini menunjukkan bahwa fitur *immediate feedback* pada media Android berfungsi sebagai *positive reinforcement* yang efektif bagi siswa dengan ASD. Umpan balik yang diberikan secara langsung setelah respons siswa membantu memperkuat perilaku belajar yang diharapkan, seperti

mempertahankan perhatian, mengikuti instruksi, dan menyelesaikan tugas. Dalam konteks pembelajaran digital, fitur visual yang menarik, suara penguatan, serta respons otomatis dari aplikasi berperan sebagai bentuk penghargaan instan yang dapat mempercepat proses pembentukan perilaku belajar.

Selain itu, temuan penelitian juga menunjukkan bahwa keberhasilan penggunaan media Android tidak hanya dipengaruhi oleh teknologi yang digunakan, tetapi juga oleh strategi pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Guru memberikan instruksi yang sederhana, konsisten, serta berbasis pengulangan sehingga siswa tidak mengalami kebingungan dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Hal ini sejalan dengan prinsip *structured teaching* dalam pendidikan anak autisme yang menekankan pentingnya struktur, prediktabilitas, dan rutinitas dalam proses belajar (Setiawan, 2023).

Penggunaan media Android juga memberikan alternatif bagi guru dalam menyajikan materi akademik dasar seperti angka, huruf, warna, dan bentuk melalui pendekatan *gamification*. Pendekatan ini terbukti mampu meningkatkan motivasi belajar siswa karena siswa memperoleh penguatan visual dan audio ketika berhasil menyelesaikan tugas pembelajaran. Kapasitas motivasional teknologi digital sebagaimana dijelaskan oleh Budiarti (2022) juga terlihat dalam penelitian ini, di mana siswa menunjukkan antusiasme yang lebih tinggi dibandingkan ketika menggunakan media pembelajaran konvensional.

Meskipun demikian, penelitian ini juga menemukan beberapa tantangan dalam penggunaan media Android dalam pembelajaran. Beberapa siswa menunjukkan kecenderungan terlalu fokus pada perangkat sehingga kurang memperhatikan instruksi verbal dari guru apabila durasi penggunaan terlalu lama. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media digital perlu disertai dengan pengaturan durasi penggunaan serta pemberian jeda (*break interval*) agar siswa tetap dapat mengikuti aktivitas pembelajaran secara optimal.

Selain itu, sebagian guru masih memerlukan waktu untuk beradaptasi dengan penggunaan teknologi digital dalam kegiatan pembelajaran. Kondisi ini menunjukkan bahwa tingkat literasi digital pendidik juga menjadi faktor penting dalam keberhasilan implementasi inovasi pembelajaran berbasis teknologi (Rahmawati, 2022).

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi media pembelajaran berbasis Android memberikan dampak positif terhadap keterlibatan belajar siswa dengan *Autism Spectrum Disorder* di SLB Belitung. Media digital yang menyajikan stimulus visual yang menarik dan interaktif mampu meningkatkan perhatian, respons terhadap instruksi, serta partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran. Temuan ini memperkuat pandangan bahwa teknologi digital dapat menjadi salah satu media pembelajaran yang efektif bagi siswa berkebutuhan khusus apabila digunakan secara terstruktur, terarah, dan disesuaikan dengan kebutuhan belajar individual siswa.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi media pembelajaran berbasis Android dapat meningkatkan keterlibatan, perhatian, dan responsivitas siswa dengan *Autism Spectrum Disorder* (ASD) dalam kegiatan pembelajaran di Sekolah Luar Biasa Belitung. Media Android yang bersifat visual, interaktif, dan terstruktur sesuai dengan karakteristik belajar siswa dengan ASD, sehingga membantu mereka memahami instruksi, mengikuti alur kegiatan belajar, serta meningkatkan perilaku belajar secara bertahap. Selain itu, penggunaan media Android juga membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran secara lebih sistematis dan menarik. Siswa menunjukkan perkembangan positif pada aspek fokus, kemandirian, serta kemampuan dalam mengenali informasi visual. Temuan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi mobile dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang efektif dan adaptif bagi siswa dengan kebutuhan belajar khusus.

Berdasarkan temuan tersebut, sekolah disarankan untuk meningkatkan pemanfaatan media digital dalam pembelajaran melalui penyediaan perangkat pendukung serta peningkatan kompetensi guru dalam penggunaan teknologi pembelajaran. Dukungan kebijakan dari pemerintah daerah juga diperlukan, terutama dalam bentuk pengadaan perangkat pembelajaran digital, penyediaan anggaran pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi, serta pelatihan literasi digital bagi guru pendidikan khusus. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan jumlah subjek yang lebih luas serta mengkaji lebih lanjut berbagai jenis aplikasi pembelajaran digital yang dapat mendukung perkembangan belajar siswa dengan ASD secara lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Alzahrani, N. (2024). Mobile-assisted learning applications for children with Autism Spectrum Disorder: A systematic review. *International Journal of Inclusive Technologies*, 12(1), 45–60.
- American Psychiatric Association. (2022). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed., text rev.). APA Publishing.
- Creswell, J. W. (2021). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Denzin, N. K. (2019). *The research act: A theoretical introduction to sociological methods*. Routledge.
- Hidayat, R. (2022). Penggunaan media mobile learning dalam meningkatkan motivasi belajar siswa berkebutuhan khusus. *Jurnal Teknologi Pendidikan Adaptif*, 5(1), 22–35.
- Kemdikbud. (2022). *Panduan pendidikan anak berkebutuhan khusus: Diklus BG Autis*. Direktorat Pendidikan Khusus, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Khan, M. (2022). Visual processing patterns in children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Developmental Neuroeducation*, 5(3), 120–134.
- Kurniawan, D. (2023). Efektivitas aplikasi Android dalam pembelajaran berbasis visual untuk anak autis. *Jurnal Inovasi Pendidikan Khusus*, 8(2), 77–90.
- Mahmudi, A. (2021). Pemilihan media pembelajaran digital bagi siswa berkebutuhan khusus. *Jurnal Teknologi Pendidikan Indonesia*, 9(2), 88–101.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2020). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (4th ed.). SAGE Publications.
- Moleong, L. J. (2021). *Metodologi penelitian kualitatif*. PT Remaja Rosdakarya.
- Nugroho, S. (2023). Media pembelajaran berbasis Android untuk mendukung kemandirian belajar siswa autis. *Jurnal Pendidikan Konseling dan ABK*, 6(1), 41–53.
- Rahmah, R. (2023). Implementasi aplikasi Android untuk meningkatkan kemampuan belajar anak berkebutuhan khusus. *Jurnal Pendidikan Khusus Nusantara*, 4(2), 134–145.
- Setiawan, H. (2024). Pengembangan aplikasi multimedia interaktif untuk siswa autis: Studi kasus di sekolah luar biasa. *Jurnal Teknologi Pendidikan Nasional*, 13(1), 55–70.
- Sugandi, P. (2023). Peran media digital dalam komunikasi guru dan orang tua anak autis. *Jurnal Psikologi dan Pendidikan ABK*, 7(1), 55–67.
- Suhendra, A. (2022). Respons siswa autis terhadap penggunaan aplikasi pembelajaran visual berbasis Android. *Jurnal Intervensi Pendidikan Kebutuhan Khusus*, 5(1), 12–25.

PROFIL SINGKAT

Rhama Duniati : Lahir di Mengkubang Belitung Timur, 24 September 1975. Pendidikan terakhir (S1) Prodi Pendidikan Luar Biasa di Universitas Negeri Padang lulus tahun 1999. Aktivitas yang dilakukan sampai saat ini sebagai Kepala SLB Negeri Tanjungpandan Kabupaten Belitung Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.