

PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP OPERASI ALJABAR ANAK *SPECTRUM AUTIS* DENGAN MEDIA VIDEO INTERAKTIF

Dwi Wahyu Suciati

Universitas PGRI Argopuro Jember
dwiwahyusuciati214@gmail.com

Indah Rahayu Panglipur

Universitas PGRI Argopuro Jember
indahmath89@mail.unipar.ac.id

Frida Murtinisari

Universitas PGRI Argopuro Jember
fmurtinasari@gmail.com

Abstract

The purpose of this study was to improve the ability of algebraic operations in autistic spectrum children with interactive media. The research used is included in a new breakthrough to improve the ability of autistic spectrum children using interactive video media conducted directly to children with autistic spectrum disabilities with the initials AK aged 14 years grade 6 elementary school. This research uses qualitative research methods where data collection for this research is using interview, observation and documentation techniques. The approach in this research uses a descriptive approach with case studies to make subjects with certain criteria. The criteria used are subjects with autism spectrum disabilities. Analysis techniques by describing (Creswell, 2014) data from observation results. The results of the study found that the ability to understand the concept of algebraic operations in autistic spectrum children is very low. The cause of the low is because the right learning media is needed in learning. Subject AK who is a child with an autistic spectrum experienced an increase in the ability to understand concepts in algebraic operations using interactive video media. The improvement is shown from the response, activity, and being able to interact well. This interactive video media is specially made which has been adapted to the needs and conditions of AK's initial knowledge of algebraic operations. Follow-up recommendations that can be done are to conduct development research on interactive video media specifically for children with autism spectrum.

Keywords: *Algebraic operations, Spectrum Autism, interactive Videos*

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan operasi aljabar pada anak *spectrum autis* dengan media interaktif. Penelitian yang digunakan termasuk dalam terobosan baru untuk meningkatkan kemampuan anak *spectrum autis* menggunakan media video interaktif yang dilakukan langsung kepada anak penyandang disabilitas *spectrum autis* berinisial AK usia 14 tahun kelas 6 sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dimana pengambilan data untuk penelitian ini adalah menggunakan teknik wawancara, observasi serta dokumentasi. Pendekatan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan study kasus untuk membuat subjek dengan kriteria tertentu. Kriteria yang digunakan yaitu subyek dengan disabilitas *spectrum autis*. Teknik analisis dengan mendeskripsikan (Creswell, 2014) data dari hasil observasi. Hasil penelitian diperoleh bahwa kemampuan pemahaman konsep operasi aljabar pada anak *spectrum autis* sangat rendah. Penyebab rendahnya karena diperlukan media pembelajaran yang tepat dalam belajar. Subjek AK yang merupakan anak dengan *spectrum autis* mengalami peningkatan kemampuan pemahaman konsep pada operasi aljabar dengan menggunakan media video interaktif. Peningkatan ditunjukkan dari respon, aktivitas, dan mampu berinteraksi dengan baik. Media video interaktif ini dibuat khusus yang telah disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi pengetahuan awal AK tentang operasi aljabar. Rekomendasi tindak lanjut yang dapat dilakukan adalah dengan mengadakan penelitian pengembangan tentang media video interaktif khusus bagi anak *spectrum autis*.

Kata kunci: Operasi Aljabar, Spectrum Autis, Video Intraktif.

<https://ejournal.unzah.ac.id/index.php/attalim>

Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Operasi Aljabar Anak Spectrum Autis Dengan Media Video Interaktif

PENDAHULUAN

Masa awal kehidupan anak merupakan periode penting dalam perkembangannya. Pada fase ini, perkembangan otak anak sedang berlangsung dengan cepat dan memiliki dampak signifikan pada berbagai aspek kehidupannya, termasuk kemampuan berkomunikasi dan berbicara. Perlu diberikan pendampingan bagi anak dalam mengikuti pembelajaran di sekolah (N. Rahayu et al., 2023). Autisme merupakan suatu kondisi yang melibatkan gangguan kompleks dalam perkembangan yang memengaruhi aspek-imajinasi, komunikasi, dan interaksi sosial. Interaksi sosial, komunikasi, pola bermain, gangguan sensoris, perilaku, dan emosi adalah beberapa masalah yang mengganggu anak penyandang autisme (Suryana, 2004). Menurut Kanner (dalam Berkell, 1992) ada tiga kriteria umum untuk gangguan ini, yaitu adanya gangguan dalam hubungan interpersonal, gangguan pada perkembangan bahasa, dan kebiasaan melakukan hal-hal yang sama berulang kali (Kamilah & Awalludin, 2021).

Banyak anak spektrum autis yang memiliki kecenderungan susah untuk mengerti maupun memahami pembelajaran seperti anak normal lainnya (Putri, 2020). Gaya belajar pada disabilitas memang mempunyai ciri khas dan harus disesuaikan pembelajarannya (Panglipur, 2023). Media video interaktif akan menampilkan animasi, gambar, audio yang menarik sehingga anak spektrum autis bisa lebih fokus pada konsep konsep aljabar. Konsep video interaktif dapat dirancang secara menantang dan menarik sehingga dapat membuat anak anak spektrum autis menjadi lebih semangat dalam belajar konsep aljabar yang diberikan. Anak juga dapat belajar pada waktu dan tempat yang sesuai karena penggunaannya cukup fleksibel. Media video interaktif juga dapat diulang secara berkala dan mudah karena dapat disimpan dalam media elektronik sehingga orang tua juga dapat menemani dalam proses belajar apabila anak anak memilih waktu diluar jam sekolah. Pengukuran kemajuan yang didapat oleh anak anak juga lebih mudah karena peneliti dapat meninjau kemajuan anak anak dengan lebih baik. Penelitian ini juga dapat memberikan bukti ilmiah tentang efektifitas media video interaktif yang diberikan kepada anak anak yang memiliki spektrum autis.

Tujuan dari penelitian ini untuk melihat peningkatan kemampuan pemahaman konsep operasi aljabar pada anak spectrum autis dengan bantuan media video interaktif. Subyek yang diambil dalam penelitian adalah anak berusia 14 tahun berinisial AK dengan diagnostik disabilitas dengan spectrum autis. Hasil penelitian pendahuluan diperoleh bahwa AK mengalami kesulitan untuk mengoperasikan bilangan penjumlahan dan pengurangan yang sederhana.

Pengetahuannya tentang angka cukup baik yaitu pada level memahami angka mulai dari 1 hingga ratusan. Sedangkan, untuk operasi penjumlahan dari 4 kali diberikan soal maka hanya 1 soal yang terjawab dengan tepat. Begitu halnya dengan operasi pengurangan. Subyek AK bersekolah secara Formal kelas 6 pada Sekolah Luar Biasa (SLB), pada tingkatan ini seharusnya anak sudah dapat menyelesaikan permasalahan operasi hitung. Namun AK masih dalam tahap pengenalan angka dari satuan sampai puluhan. Pemahaman AK mengenai operasi hitung secara realitis juga masih belum dapat dimengerti sehingga meskipun sudah menggunakan metode pengenalan secara realitis tetap tidak memiliki pengaruh. Maka, saya mencoba untuk menggunakan metode lain yaitu dengan menggunakan media video interaktif kepada AK.

Dalam Damayanti et al. (2019) dijelaskan bahwa *gesture* anak *spectrum autis* ketika mengerjakan soal matematika penjumlahan bilangan bulat. Dalam hal ini saya akan mengaplikasikan bagaimana cara menghadapi anak *spectrum autis* dan mempelajari *gesture* AK dalam proses pembelajaran operasi aljabar dengan video interaktif (Alabdulaziz, 2024). Hasil penelitian Putri (2020) dijelaskan bahwa penggunaan media roda putar pada anak *spectrum autis* mampu untuk membantu mengenal lambang bilangan. Sedangkan pada penelitian ini menggunakan media video interaktif karena kemampuan motorik dari AK masih kurang baik. Ditemukan bahwa jari tangan AK sangat kaku dalam beraktivitas menggunakan alat tulis. Sehingga, lebih mudah menangkap rangsang audio dan gambar (S. Rahayu, 2019). AK terlihat lebih tertarik terhadap audio maupun gambar pada saat pengambilan data awal. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu untuk dilakukan penelitian yang melibatkan anak *spectrum autis* yang diberikan media video interaktif dalam pembelajarannya. Perlu untuk dilihat peningkatan kemampuannya terkait dengan pemahaman konsep operasi aljabarnya. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian tentang bagaimanakah peningkatam pemahaman konsep operasi aljabar pada anak *spectru autis* dengan menggunakan media video interaktif.

METODE

Jenis metode penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Tujuan yang diharapkan untuk mengetahui atau menggambarkan kenyataan dari kejadian yang dilakukan saat melakukan penelitian sehingga bisa mendapatkan informasi yang tidak biasa. Sugiyono (2015: p 209) menyatakan bahwa metode penelitian kualitatif digunakan oleh peneliti

Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Operasi Aljabar Anak Spectrum Autis Dengan Media Video Interaktif

dalam kondisi objek alamiah. Menurut Moleong (2009: p 6), penelitian kualitatif adalah "penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dll., secara holistik, dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan bermanfaat".(A. Khairunnisa et al., 2022)

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan Penelitian kualitatif melibatkan pendekatan alami dalam mengumpulkan data yang diuraikan secara deskriptif. Metode penelitian kualitatif ini sering menggunakan pendekatan studi kasus. Dalam penelitian ini, fokusnya terletak pada pemahaman mendalam mengenai fenomena yang diteliti. menggunakan pendekatan terhadap subjek yang akan diteliti, dan memfokuskan pada kasus yang diambil yaitu pengenalan aljabar dengan menggunakan media video interaktif. Data study kasus penelitian ini dapat diambil dari pihak yang bersangkutan.

Penelitian kualitatif ini menggunakan subjek tunggal. Anak dengan kebutuhan khusus seperti anak spectrum autis cenderung mempunyai kelebihan dan kekurangan yang berbeda. Pemahaman dalam belajar maupun menangkap materi juga berbeda, maka dari itu dalam penelitian kali ini saya menggunakan subjek tunggal supaya dapat menghasilkan hasil yang konkrit. Subjek dari penelitian ini merupakan sumber data yang akan digunakan dalam keseluruhan proses pembuatan penelitian. Teknik pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa wawancara, percobaan penggunaan media video interaktif dengan subjek. Adapun kriteria yang ditentukan oleh peneliti sebagai subjek penelitian adalah sebagai berikut.

- 1) Anak dengan diagnosa *spectrum autism*
- 2) Mampu untuk berkomunikasi dengan baik
- 3) Kemampuan memahami konsep operasi aljabar masih sangat rendah artinya tidak sesuai dengan kemampuan seharusnya pada usianya.
- 4) Mendapatkan ijin dari orang tua anak

Pertimbangan ini mengindikasikan bahwa dalam penelitian kualitatif, fokusnya adalah pada mendapatkan informasi yang mendalam daripada pada jumlah informan yang besar. Karena itu, dalam menentukan subjek penelitian, metode *purposive* digunakan, yaitu pemilihan subjek penelitian yang disesuaikan dengan tujuan atau kriteria populasi penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Wawancara

Koentjaraningrat menyatakan bahwa wawancara adalah suatu teknik yang dipakai untuk tujuan tertentu dengan maksud mendapatkan informasi secara lisan dari responden dan berinteraksi secara langsung dalam proses komunikasi. Wawancara dilakukan dengan pedoman pertanyaan yang sudah disiapkan untuk memperoleh data yang diperlukan dalam pengambilan data penelitian ini. Dengan adanya wawancara ini pernyataan dari subjek Lebih terfokus dan memudahkan dalam menyusun ringkasan dari data yang terkumpul dalam penelitian. Tujuan utama dari wawancara ini adalah untuk mengeksplorasi informasi secara langsung dan mendalam dari subjek penelitian. Wawancara ini dilaksanakan dengan bertatap muka secara langsung dengan subjek, sehingga memungkinkan data yang didapat untuk penelitian akurat.(Hansen, 2020). Wawancara dilakukan untuk mendapatkan data terkait dengan pemahaman konsep aljabar.

Observasi

Suharsimi Arikunto mendefinisikan observasi sebagai metode pengumpulan data yang dilakukan dengan jalan mengamati secara sistematis dan terencana fenomena yang terjadi dalam keadaan alamiah(D.A. Trisliatanto, 2020). Selain dengan teknik wawancara dalam penelitian ini juga menggunakan teknik observasi karena nantinya akan dilakukan pengamatan secara menyeluruh mengenai proses pembelajaran yang akan dilakukan oleh subjek dengan menggunakan media video interaktif. Tujuan dari observasi ini adalah untuk mengetahui sejauh mana pemahaman konsep aljabar yang dapat dipahami oleh anak spectrum autis.

Dokumentasi

Teknik yang selanjutnya digunakan untuk penelitian ini adalah dokumentasi. Untuk pengambilan data secara objektif peneliti memerlukan dokumentasi untuk mengumpulkan data tentang peristiwa yang terjadi selama melakukan penelitian. Dokumentasi ini dapat berupa audio maupun foto. Dokumentasi ini juga dapat bermanfaat untuk merekam perkembangan subjek terhadap pembelajaran melalui media video interaktif. Dalam penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan mengikuti langkah-langkah yang disarankan oleh Burhan Bungin (2003: halaman 70), yaitu melibatkan proses pengumpulan data, penyederhanaan data, serta verifikasi dan konfirmasi kesimpulan.(Permatasari et al., 2023)

Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Operasi Aljabar Anak Spectrum Autis Dengan Media Video Interaktif

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan video interaktif kepada subjek yang ditetapkan dalam kegiatan pembelajaran materi konsep operasi aljabar. Mendapatkan data yang relevan dan akurat dari anak penyandang *spektrum autis* mengenai pembelajaran aljabar dengan media video interaktif. Memberikan rasa percaya diri kepada subjek dengan teknik wawancara dan observasi. Ketiga teknik tersebut dapat membantu dalam proses pengambilan data penelitian dan memberikan rasa percaya diri serta menghilangkan rasa canggung kepada anak penyandang spektrum autis. Kemudian untuk mendapatkan kebenaran hasil wawancara, peneliti menggunakan observasi atau pengamatan dengan melihat secara langsung proses pembelajaran aljabar menggunakan media video interaktif.

Setelah menggunakan ke tiga metode tersebut peneliti dapat melihat peningkatan kemampuan komunikasi dari AK dan peningkatan AK terhadap operasi hitung aljabar. Hal ini diketahui dari hasil observasi yang mana pada awalnya AK terlihat canggung terdapat kehadiran peneliti serta canggung untuk menjawab pertanyaan dari peneliti. Namun ketika sudah dilakukan metode pendekatan dengan wawancara AK sudah dapat merespon peneliti dengan baik dan tidak canggung lagi. Bukan hanya dari komunikasi AK yang membaik namun juga kemampuan AK dalam mengoperasikan aljabar penjumlahan dan pengurangan juga semakin membaik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang diperoleh terkait dengan video interaktif yang telah dibuat oleh peneliti seperti pada gambar 1. Pada gambar 1.(a) tersebut tampak slide awal video dimulai dibersamai dengan suara petunjuk yang jelas. Gambar 1.(b) merupakan gambaran isi video pada penjelasan awala tentang operasi aljabar penjumlahan dan pengurangan. Video yang dibuat telah disesuaikan dengan suara yang jelas dan mengajak untuk ikut aktif dan interaktif dalam melakukan kegiatan belajar.



Gambar 1. (a) tampilan awal video inetraktif, (b). tampilan video masuk pemahaman konsep

Pada Gambar 1. (a) merupakan tampilan awal dari video interaktif yang digunakan. Halaman ini merupakan judul yang menggambarkan isi dari keseluruhan video. Sedangkan Gambar 1. (b) menunjukkan tampilan video yang mulai masuk pada pemahaman konsep tentang operasi aljabar dengan materi penjumlahan dan pengurangan.

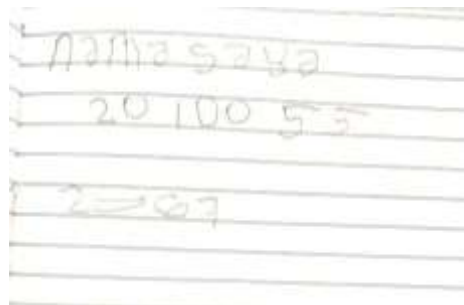
Data hasil observasi peningkatan kemampuan operasi hitung albara pada anak *spectrum autis* dengan media video interaktif pada penelitian kali ini, dapat dilihat pada Gambar 2 dibawah ini.



Gambar 2. Penjumlahan

Berdasarkan gambar 2 dapat diperoleh hasil yang memuaskan terhadap kemampuan operasi hitung penjumlahan yang dikerjakan langsung oleh ananda AK. Observasi dilakukan pada tanggal 25 september 2023 yang diikuti secara langsung oleh ananda AK dan didokumentasikan dalam gambar 1 sebagai hasil dari penerapan video interaktif yang telah dibuat oleh peneliti.(Firdaus & Fajar Pradipta, 2019)

Pada awalnya AK hanya dapat untuk menyebutkan bilangan berurutan dari 1-ratusan. Untuk operasi aljabar penjumlahan dan pengurangan AK masih belum dapat menyelesaikannya dengan baik. Meskipun itu adalah operasi aljabar penjumlahan dan pengurangan yang sangat mudah tetapi AK masih kesulitan untuk menyelesaikannya, pada gambar 3 berikut adalah penyelesaian yang dilakukan AK sebelum menggunakan media video interaktif .



Gambar 3. Sebelum Menonton Video Interaktif.

Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Operasi Aljabar Anak Spectrum Autis Dengan Media Video Interaktif

Untuk penerapan media pembelajaran ini dikatakan berhasil dan efisien karena dapat memenuhi target yang telah diinginkan. Tidak hanya dalam operasi hitung aljabar penjumlahan ananda AK juga dapat mengoperasikan aljabar pengurangan dengan tepat, adapun hasil yang diperoleh dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Pengurangan

Pada Gambar 2 dan 4 didapatkan hasil bahwa ananda AK sudah meningkatkan kemampuan menghitung operasi aljabar penjumlahan dan pengurangan. Setelah melakukan ananda AK melihat video interaktif AK akan bertanya mengenai hal yang sulit untuk dicerna namun ketika sudah dijelaskan AK dapat memahaminya dengan baik.

Untuk jenis soal cerita AK akan membutuhkan waktu yang sedikit lebih cepat karena lebih mudah dipahami. Sedangkan untuk soal pendek akbar akan menggunakan perumpamaan dalam kehidupan sehari-hari untuk memahaminya. Dalam kasus ini dapat dilihat bahwasannya video interaktif mampu membantu meningkatkan kemampuan menghitung operasi aljabar penjumlahan dan pengurangan pada anak spectrum autis.

Dengan adanya pembelajaran video interaktif ananda AK juga bisa lebih aktif dalam pembelajaran operasi hitung aljabar. Ananda AK dapat dengan fokus menilai dan memahami materi yang disajikan, dengan memiliki inisiatif bertanya apabila ada hal yang tidak dipahami. Dalam prosesnya ananda akbar juga dapat mengerjakan contoh soal dengan baik menggunakan aplikasi kehidupan sehari-hari (Dewi et al., n.d.) tampak pada Gambar 5 berikut ini.



Gambar 5. Akbar Saat Mengerjakan Soal

Pada Gambar 5. AK mengaplikasikan pemahaman konsep operasi aljabar dalam kehidupan sehari-hari. AK sudah mampu untuk menyelesaikan operasi hitung lajabar penjumlahan dan pengurangan. AK lebih bisa memahami pembelajaran dan mudah menangkap materi apabila menggunakan realistik matematik. Hal ini juga ada dalam video interaktif sehingga media video interaktif ini mampu untuk meningkatkan kemampuan operasi hitung aljabar pada anak spectrum autis.

Pada awal pertemuan peneliti melakukan pendekatan wawancara terlebih dahulu kepada subyek AK supaya tidak canggung. Pada awalnya AK canggung dan kikuk dengan kehadiran saya, namun lama kelamaan AK menjadi lebih relaks. Dalam kegiatan ini saya mencoba memberikan beberapa pertanyaan kepada AK mengenai seberapa jauh pemahaman AK terhadap operasi hitung aljabar penjumlahan dan pengurangan. Berikut adalah dokumentasi ketika melakukan pendekatan.



Gambar 6. Ketika Melakukan Pendekatan.

Setelah melakukan pendekatan peneliti mengenalkan video interaktif kepada subyek AK. Dan mendapatkan respon yang baik serta menunjukkan adanya peningkatan terhadap pemahaman operasi aljabar penjumlahan dan pengurangan. AK mampu untuk berinteraksi dan

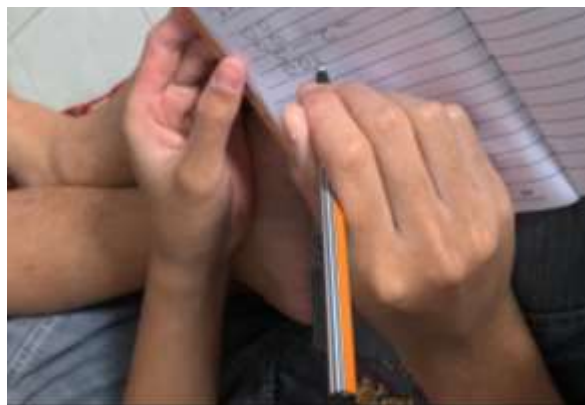
Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Operasi Aljabar Anak Spectrum Autis Dengan Media Video Interaktif

bertanya lebih aktif kepada peneliti mengenai pembelajaran yang ada didalam media video interaktif. Berikut adalah gambar AK ketika melihat video nteraktif.



Gambar 7. AK melakukan pembelajaran menggunakan media video interaktif.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa video interaktif dapat membantu peningkatan kemampuan operasi aljabar pada anak *spectrum autis* dengan media video interaktif. Pada awalnya kemampuan dalam mengoperasikan aljabar penjumlahan dan pengurangan masih kurang, seperti pada gambar 8.



Gambar 8. Sebelum menerapkan media video interaktif

Dalam gambar 8 dapat dilihat bahwasannya AK masih kesulitan dan tidak bisa menyelesaikan untuk mengerjakan operasi hitung aljabar pengurangan dan penjumlahan. Dapat kita ketahui bahwa anak *spectrum autis* cenderung memiliki tingkat kefokusannya yang minim namun ketika kita menggunakan media video interaktif dengan menyajikan gambar atau video yang menarik maka anak *spectrum autis* dapat fokus pada video yang menayangkan suatu materi pembelajaran. Isini dapat kita lihat keefektifan media video interaktif untuk anak spectrum autis, karena dengan adanya video interaktif ini kita dapat melihat bagaimana perkembangan anak tersebut dan terbukti dapat meningkatkan kemampuan fokus anak spectrum autis (Hasiru et al., 2021). Berikut adalah hasil kerja AK sesudah menggunakan video interaktif.

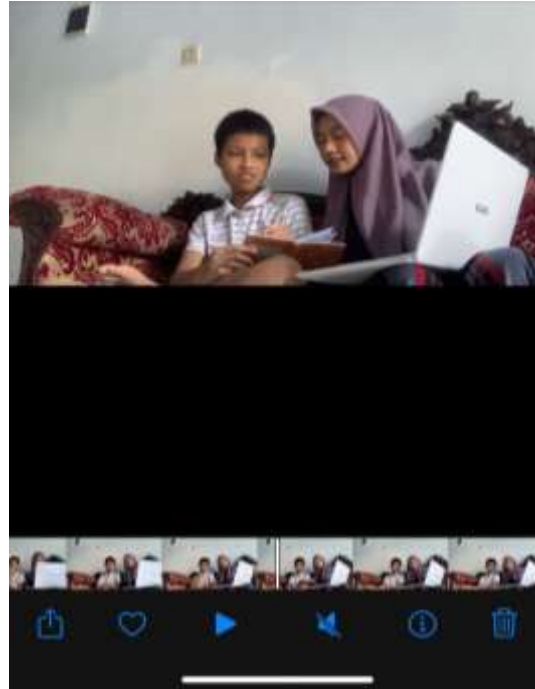


Gambar 9. Setelah menggunakan media video interaktif.

Dalam gambar 9 dapat kita simpulkan bahwa menggunakan media video interaktif mampu untuk meningkatkan kemampuan operasi hitung aljabar pada anak spectrum autis. Keadaan sebelum dan sesudah menonton video membuktikan bahwa anak spectrum autis ternyata lebih bisa memahami materi pembelajaran operasi hitung aljabar penjumlahan dan pengurangan. Hal ini sangat bermanfaat untuk membantu meningkatkan pola belajar anak spectrum autis ketika berada di rumah. Orang tua juga bisa mengawasi dan memberikan video interaktif kapanpun anak menginginkannya.

Dalam proses pemutaran video interaktif AK mampu untuk mencoba menyelesaikan contoh soal yang ada di dalam video interaktif. Tak hanya itu AK juga mencoba menyelesaikannya dengan menggunakan literasi matematik. Dalam hal ini AK sudah memiliki peningkatan dalam mengoperasikan aljabar penjumlahan dan pengurangan. Ketika menyelesaikan contoh soal yang ada di dalam video AK juga aktif bertanya jika tidak memahami materi yang ada di dalam video interaktif. Berikut adalah gambar ketika AK menyelesaikan soal dalam video interaktif.

Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Operasi Aljabar Anak Spectrum Autis Dengan Media Video Interaktif



Gambar 10. AK Menyelesaikan Contoh Soal Dalam Video Interaktif.

Video interaktif dapat kita gunakan juga sebagai media pembelajaran tidak hanya untuk 1 siswa tapi juga dapat untuk beberapa siswa dan efisien waktu karena dapat dilakukan dimana saja. Video interaktif ini dapat digunakan dirumah, disekolah maupun diluar. Maka ari itu pembelajaran menggunakan video interaktif ini praktis bagi pada tenaga pendidik maupun orang tua dari peserta didik(G. F. Khairunnisa & Ilmi, 2020). Peningkatan kemampuan anak dalam memahami operasi hitung aljabar juga mengalami peningkatan dari yang hanya dapat menyebutkan angka satuan sampai ratusan sekarang Ananda AK sudah dapat mengoperasikan hitung aljabar penjumlahan dan pengurangan. Hal ini juga membuktikan bahwa pembelajaran menggunakan video interaktif juga valid dalam meningkatkan kemampuan operasi hitung aljabar pada anak spectrum autis(Rohman et al., n.d.).

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa video interaktif membantu anak spektrum autis memahami konsep operasi aljabar. Kemampuan AK untuk melakukan dan mengikuti operasi aljabar serta menjelaskan konsep operasi aljabar dalam pemecahan masalah atau soal penjumlahan dan pengurangan menunjukkan peningkatan. Beberapa saran yang diberikan adalah pengembangan video interaktif yang lebih interaktif sehingga dapat dilakukan penelitian

pengembangan secara khusus yang membahas penerapan penggunaan videoa interaktif untuk anak dengan disabilitas *spectrum autis*.

DAFTAR PUSTAKA

- Alabdulaziz, M. (2024). The Effects of Using Video-Based Instruction in Solving Fraction Computations of Students with Autism Spectrum Disorder. *International Journal of Instruction*, 17(1), 437–460. <https://doi.org/10.29333/iji.2024.17123a>
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches 4th edition* (V. Knigh (ed.); 4th ed.). SAGE Publications, Inc. <https://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi-results>
- D.A. Trisliatanto. (2020). *Metodologi Penelitian*.
- Damayanti, R. N., Subanji, S., & Sa'dijah, C. (2019). Gesture Anak Autis dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Penjumlahan Bilangan Bulat. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 4(9), 1132. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v4i9.12690>
- Dewi, K. W., Purbaningrum, E., Ketut Budayasa, I., Luar Biasa, P., Matematika, P., Matematika, F., Ilmu, D., Alam, P., & Surabaya, U. N. (n.d.). *Panduan Intervensi Pada Anak Dengan... PANDUAN INTERVENSI DINI PADA ANAK DENGAN GANGGUAN SPEKTRUM AUTISME USIA SEKOLAH BERBANTUAN LEARNING MANAGEMENT SYSTEM (LMS) BAGI ORANG TUA Endang Purbaningrum I Ketut Budayasa*.
- Firdaus, I., & Fajar Pradipta, R. (2019). *Implementasi Treatment and Education of Autistic and Related Communication-handicapped Children (TEACCH) pada Kemampuan Bina Diri Anak Down Syndrome* (Vol. 5).
- Hansen, S. (2020). Investigasi Teknik Wawancara dalam Penelitian Kualitatif Manajemen Konstruksi. *Jurnal Teknik Sipil*, 27(3), 283. <https://doi.org/10.5614/jts.2020.27.3.10>
- Hasiru, D., Badu, S. Q., & Uno, H. B. (2021). Media-Media Pembelajaran Efektif dalam Membantu Pembelajaran Matematika Jarak Jauh. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 2(2), 59–69. <https://doi.org/10.34312/jmathedu.v2i2.10587>
- Kamilah, S., & Awalludin, S. A. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Autistik Berat dalam Menyelesaikan Soal Matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2229–2237. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.823>
- Khairunnisa, A., Juandi, D., & Gozali, S. M. (2022). Systematic Literature Review: Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1846–1856. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1405>
- Khairunnisa, G. F., & Ilmi, Y. I. N. (2020). Media Pembelajaran Matematika Konkret Versus Digital: Systematic Literature Review di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Tadris Matematika*, 3(2), 131–140. <https://doi.org/10.21274/jtm.2020.3.2.131-140>
- Panglipur, I. R. (2023). Analisis Gaya Belajar dan kemampuan Literasi Matematika Pada Tuna Rungu. *Math-Edu: Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika*, 8(April), 37–46. <https://doi.org/https://doi.org/10.32938/jipm.8.1.2023.24-36>
- Permatasari, A. cahyani, Sari, J. A., Winanda, T., Saputra, R. I., Silvi, Annisa, P., & Fitriani, E. (2023). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Dalam Menyelesaikan Soal. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 4(1), 421–423. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v4i1.845>

Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Operasi Aljabar Anak Spectrum Autis Dengan Media Video Interaktif

- Putri, S. I. O. (2020). Penggunaan Media Roda Putar terhadap Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Anak Dengan Spektrum Autis. *Jurnal Pendidikan Khusus*, 1(1), 1–11.
- Rahayu, N., Wardah, P., Murtinasari, F., & Panglipur, I. R. (2023). *Pendampingan Adaptasi Teknologi , Numerasi , Literasi , dan Administrasi Informasi Artikel Abstrak Pendahuluan*. 2, 49–56.
- Rahayu, S. (2019). Penggunaan Video Interaktif Berbasis CAI Terhadap Kemampuan Membaca Permulaan Anak Autis di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Khusus*, 1–19. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-khusus/article/view/26552%0Ahttps://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-khusus/article/view/26552/24319>
- Rohman, A. T., Biasa, P. L., Pendidikan, F. I., Surabaya, U. N., Andajani, S. J., Biasa, P. L., Pendidikan, F. I., Surabaya, U. N., Sartinah, E. P., Biasa, P. L., Pendidikan, F. I., & Surabaya, U. N. (n.d.). *PENGEMBANGAN PANDUAN PARENTING BERBASIS ANDROID UNTUK*. 35–44.