



Pengembangan Sistem Komunikasi Alternatif dan Augmentatif pada Aplikasi “E-Comm (*Electronic Communication*)”

Amalia Fauziah Hermawan^{1✉}, Wulan Syakinah Munggaran Sari², Siti Annoora N. Pulungan³, Oom Sitti Homdijah⁴, Riksm Nurahmi Rinalti Akhlan⁵, Elly Maulina⁶, Rima Siti Rohani⁷

Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia^{1,2,3,4,5,6,7}

e-mail : amaliafh@upi.edu¹, wulansyakinah25@upi.edu², ara.pulungan12@gmail.com³, oomshomdijah@upi.edu⁴, riksm_akhlan@upi.edu⁵, maulinaelly81@upi.edu⁶, rimsitirohani14@upi.edu⁷

Abstrak

Autisme merupakan gangguan perkembangan neurologis yang dapat berpengaruh pada kemampuan berkomunikasi dan berinteraksi dengan orang lain. Kesulitan komunikasi adalah salah satu masalah yang sering dijumpai pada anak-anak autis, sehingga anak autis mengalami kesulitan memahami bahasa lisan serta menggunakan komunikasi verbal. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui profil anak autis dan mengetahui pengaruh teknologi asistif e-comm dalam membantu subjek dalam mengatasi hambatan komunikasi pada kehidupan sehari-hari. Penelitian ini memakai metode deskriptif melalui pendekatan kualitatif. Subjek pada penelitian ini berinisial LG seorang siswa SDK BPK Penabur Cimahi yang mengalami hambatan autis. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa uji coba aplikasi, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi komunikasi yang dikembangkan efektif membantu anak autis, LG, dalam mengungkapkan keinginan dasar seperti minum dan pergi ke toilet, meskipun konsistensinya masih perlu diperbaiki. Implementasi dilakukan dengan menjelaskan fitur aplikasi kepada Guru Pendamping Khusus (GPK) dan orang tua, serta melibatkan LG dalam eksplorasi aplikasi. Meskipun LG menunjukkan kemajuan dalam komunikasi, penggunaan aplikasi memerlukan waktu dan konsistensi yang tinggi, serta pengembangan lebih lanjut sesuai dengan testimoni orang tua dan guru. Implementasi *Augmentative and Alternative Communication* (AAC) melalui aplikasi E-Comm pada anak autis nonverbal seperti subjek LG memberikan hasil positif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi mereka.

Kata Kunci: Komunikasi Alternatif & Augmentatif, Autis, Media Pembelajaran, Aplikasi.

Abstract

Autism is a neurological developmental disorder that affects communication and interaction abilities. Communication difficulties are common in autistic children, leading to difficulties understanding spoken language and verbal communication. This study aims to evaluate the profile of autistic children and assess the impact of assistive technology e-comm in helping subjects overcome communication barriers in daily life. The research employs a descriptive method with a qualitative approach, involving a subject identified as LG, a student from SDK BPK Penabur Cimahi with autism. Data collection techniques include application trials, observation, interviews, and documentation. The results show that the developed communication application is effective in helping LG express basic needs such as drinking and going to the toilet, although consistency needs improvement. Implementation involved explaining the application's features to the Special Companion Teacher (GPK) and parents, as well as engaging LG in exploring the app. Despite LG's progress in communication, using the application requires significant time, consistency, and further development. *Augmentative and Alternative Communication* (AAC) through the E-Comm app has shown positive results in enhancing communication abilities in nonverbal autistic children like LG.

Keywords: Alternative and Augmentative Communication, Autism, Learning Media, Applications.

Copyright (c) 2024 Amalia Fauziah Hermawan, Wulan Syakinah Munggaran Sari, Siti Annoora N. Pulungan, Oom Sitti Homdijah, Riksm Nurahmi Rinalti Akhlan, Elly Maulina, Rima Siti Rohani

✉ Corresponding author :

Email : amaliafh@upi.edu

DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i5.6999>

ISSN 2656-8063 (Media Cetak)

ISSN 2656-8071 (Media Online)

PENDAHULUAN

Manusia hidup dalam sebuah kondisi sosial, dan membentuk hubungan sosial dengan manusia yang lainnya. (Mulyadi, 2017) mengemukakan manusia adalah makhluk kosmis yang sangat penting, karena dilengkapi dengan semua pembawaan dan syarat-syarat yang diperlukan bagi pengemban tugas dan fungsinya sebagai makhluk Allah di muka bumi. Setiap individu saling berhubungan dengan individu lainnya dalam lingkungan melalui interaksi sosial. Melalui komunikasi, seseorang dapat membangun konsep diri, berinteraksi dengan orang lain, berkeinginan, memiliki harapan, mengekspresikan perasaan, bekerja sama serta dapat mengetahui dan memahami segala peristiwa yang terjadi dalam kehidupan di lingkungan sekitarnya. Batasan komunikasi sebagai kegiatan pengoperan lambang yang mengandung arti atau makna (Yulisya, 2020). Salah satu kebutuhan terbesar manusia adalah berinteraksi melalui komunikasi dengan orang lain. Manusia adalah makhluk sosial dan akan selalu membutuhkan orang lain didalam hidupnya, demikian halnya anak berkebutuhan khusus, meskipun ada hambatan mereka tetap membutuhkan orang lain, menyampaikan apa yang ia perlukan dan butuhkan kepada orang lain begitu juga memberi respon terhadap apa yang orang lain sampaikan kepadanya (Misdayani et al., 2023).

Komunikasi verbal (*verbal communication*) adalah bentuk komunikasi yang disampaikan komunikator kepada komunikan dengan cara tertulis (*written*) atau lisan (*oral*). Komunikasi verbal menempati porsi besar. Karena kenyataannya, ide-ide, pemikiran atau keputusan, lebih mudah disampaikan secara verbal ketimbang non verbal. Dengan harapan, komunikan (baik pendengar maupun pembaca) bisa lebih mudah memahami pesan-pesan yang disampaikan (Parianto & Marisa, 2022). Ada beberapa bentuk komunikasi dalam kehidupan, diantaranya yaitu komunikasi verbal dan komunikasi nonverbal. Komunikasi verbal disampaikan dalam bentuk lisan maupun tulisan. Sedangkan komunikasi nonverbal biasanya dalam bentuk bahasa tubuh, gestur tubuh, ekspresi wajah, kontak mata dan lain sebagainya. Komunikasi non-verbal adalah komunikasi di mana pesan disajikan dalam bentuk non-verbal. Dalam kehidupan nyata, komunikasi nonverbal lebih banyak digunakan daripada komunikasi verbal (Kustiawan et al., 2022).

Autis merupakan suatu gangguan perkembangan yang kompleks yang berhubungan dengan komunikasi, interaksi sosial dan aktivitas imajinasi (Mansur, 2016). Anak autis termasuk dalam kategori anak disabilitas mengalami hambatan dalam berkomunikasi dan berinteraksi dengan orang lain, dikarenakan adanya gangguan spektrum autisme (Autisme Spectrum Disorder) yang merupakan gangguan perkembangan dalam pertumbuhan (Marhamah, 2019). Gangguan Spektrum Autisme yang merupakan gangguan perkembangan dalam pertumbuhan manusia yang secara umum tampak di tiga tahun pertama kehidupan anak tersebut yaitu tidak bisa berkomunikasi secara normal seperti anak-anak pada umumnya (Yulisya, 2020). Ini akan mempengaruhi cara mereka berkomunikasi, cara mereka berinteraksi dalam masyarakat, kreativitas dan juga perilaku unik mereka. Dalam beberapa kasus terdapat anak autis yang tidak mengeluarkan suara sama sekali meski hanya bergumam atau bubling. Kesulitan komunikasi adalah masalah yang paling sering dijumpai pada anak autis. Anak autis mengalami kesulitan memahami bahasa lisan dan menggunakan komunikasi nonverbal sebagai cara berkomunikasi.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mehrabian dalam (Rasyid, 2014). Sekitar 50% dari komunikasi anak autis dilakukan melalui metode nonverbal dalam menyampaikan pesan. Komunikasi nonverbal sering dipakai anak autis ketika ia sedang berinteraksi dengan lingkungannya. Anak autis seringkali mengalami kesulitan dalam memahami bahasa lisan dan menggunakan komunikasi nonverbal sebagai alat komunikasi mereka.

Memahami kesulitan komunikasi anak autis nonverbal terutama yang masih belum mampu mengkomunikasikan keinginan dan ketidakeinginan anak menjadi sangat penting untuk merancang intervensi yang tepat dan efektif. Intervensi yang tepat dapat membantu anak autis nonverbal meningkatkan kemampuan

komunikasi mereka dan meningkatkan kualitas hidup mereka. Hal tersebut sejalan dengan penelitian (Edyyul et al., 2021) Intervensi pada anak adalah salah satu upaya yang dilakukan untuk menemukan sedini mungkin gangguan/masalah pada anak. Namun, masalah tersebut dapat diatasi sedari dini. Salah satu cara yang bisa diupayakan untuk membantu anak yang mengalami kesulitan dalam melakukan komunikasi adalah dengan menggunakan komunikasi alternatif dan augmentatif. Pada sistem alternatif dan augmentatif hadir sebagai media yang membantu anak autis mengungkapkan keinginan dan kebutuhannya dengan modalitas komunikasi yang dia miliki begitupun orang disekitarnya akan lebih mudah untuk memahami anak. AAC terdiri atas tiga jenis, tanpa teknologi, teknologi rendah, dan teknologi tinggi, (Dewi et al., 2019). Hasil dari penelitian yang dilakukan oleh (Ferda Sari & Wayan Sukerti, 2020). Pemberian intervensi menggunakan metode PECS terhadap perubahan target perilaku (interaksi sosial penolakan ajakan bermain anak ADHD), memperlihatkan adanya penurunan penolakan bermain bersama antara anak ADHD dengan teman sebayanya dikelas inklusi dengan menggunakan media PECS sebagai intervensi. Pemberian media PECS membuat anak memahami berbagai cara berinteraksi dengan teman sebaya. Selanjutnya, hasil dari Penelitian yang dilakukan oleh (Khoiriyah, 2020). PECS dapat meningkatkan komunikasi anak autis. Dalam hal ini komunikasi yang dimaksud adalah anak dapat merespon apa yang dikatakan guru dengan menunjukkan adanya ekspresi dan dapat memahami apa yang diperintah serta dapat mengungkapkan keinginannya dengan kalimat sederhana yang dapat difahami oleh orang lain. Selanjutnya, hasil dari penelitian yang dilakukan oleh (Arfi & Ardianingsih, 2021). Pembelajaran menggunakan media PECS terbukti sangat efektif bagi anak dengan gangguan spektrum autisme dalam meningkatkan keterampilan komunikasi sehari-hari.

Penelitian mengenai implementasi *Augmentative and Alternative Communication* (AAC) melalui aplikasi E-Comm pada anak autis nonverbal, seperti subjek LG, menawarkan kebaruan dalam pendekatan teknologi tinggi untuk meningkatkan kemampuan komunikasi. AAC dengan bantuan teknologi tinggi dianggap mampu memenuhi kebutuhan komunikasi anak autis (Saleh & Mutahara, 2023). Berbeda dari metode tradisional seperti *Picture Exchange Communication System* (PECS), yang telah terbukti efektif dalam penelitian sebelumnya, penggunaan aplikasi E-Comm memperkenalkan elemen digital yang dapat memperluas aksesibilitas dan fleksibilitas intervensi. Teknologi tinggi dalam AAC, khususnya aplikasi E-Comm, dapat menyediakan solusi yang lebih interaktif dan adaptif untuk anak autis nonverbal. Aplikasi ini memungkinkan anak-anak untuk berkomunikasi dengan cara yang lebih modern dan sesuai dengan kebutuhan individu mereka, berpotensi mengatasi keterbatasan yang ada dalam metode manual. Selain itu, penggunaan aplikasi digital seperti E-Comm dapat mempermudah penyesuaian dan personalisasi intervensi, serta meningkatkan keterlibatan anak dalam proses komunikasi sehari-hari. Menciptakan teknologi tinggi ke dalam AAC tidak hanya berpotensi meningkatkan efektivitas komunikasi anak autis nonverbal tetapi juga mendukung perkembangan keterampilan komunikasi mereka dalam lingkungan yang semakin terhubung secara digital.

Penelitian ini menawarkan kebaruan signifikan dibandingkan dengan studi-studi sebelumnya tentang metode komunikasi alternatif untuk anak autis, seperti yang telah dilakukan oleh Ferda Sari & Wayan Sukerti (2020), Khoiriyah (2020), dan Arfi & Ardianingsih (2021). Sementara penelitian sebelumnya sebagian besar berfokus pada metode tradisional seperti PECS, yang menggunakan media fisik dalam mengembangkan keterampilan sosial dan komunikasi anak autis, penelitian ini memanfaatkan aplikasi E-Comm, sebuah teknologi tinggi dalam *Augmentative and Alternative Communication* (AAC). Perbedaan utama terletak pada penggunaan platform digital yang menawarkan fitur interaktif dan adaptif yang lebih canggih dibandingkan dengan materi fisik PECS. Selain itu, penelitian ini secara khusus menargetkan anak autis nonverbal, kelompok yang sering mengalami kesulitan komunikasi yang lebih besar, sedangkan penelitian sebelumnya seringkali mencakup populasi autis secara umum.

METODE

Pendekatan yang dipakai dalam penelitian ini yaitu menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif dalam mengidentifikasi anak autis dan mengetahui pengaruh teknologi asistif *e-comm* dalam membantu subjek dalam mengatasi hambatan komunikasi pada kehidupan sehari-hari. Penelitian ini dilaksanakan selama 4 bulan, dimulai minggu kedua bulan maret pada saat observasi awal terhadap kasus hingga bulan juni minggu kedua pada saaruji coba alat pada subjek. Penelitian dilaksanakan di sekolah subjek SDK BPK Penabur. Tahapan dalam melaksanakan penelitian observasi awal dilakukan kepada dua subjek dan dua temuan kasus yang berbeda. Setelah dilakukan diskusi mendalam, maka dipilihlah dua subjek, yang pertama anak dengan autisme dan yang kedua anak dengan gangguan pendengaran. Proses identifikasi dilakukan untuk mengenali hambatan yang dihadapi anak dalam berbagai aspek aktivitas sehari-hari. Selain itu, observasi lanjutan dilakukan untuk memahami kondisi anak, kemampuan aktual anak, hambatan yang dialami, dan kebutuhan anak. Pelaksanaan asesmen dilakukan pada penelitian ini bertujuan untuk menemukan profil anak yang mencakup potensi, hambatan serta kebutuhan. Hal inilah yang selanjutnya akan menjadi acuan untuk merancang pengembangan alat asistif ditahap berikutnya. Aspek yang diasesmen adalah kemampuan komunikasi anak dengan kemampuan anak dalam menyusun kata. Subjek pada penelitian ini adalah LG seorang siswa SDK BPK Penabur Cimahi yang mengalami hambatan autis. Peneliti memperoleh data melalui berbagai sumber. Adapun keabsahan datanya menggunakan triangulasi sumber (wawancara, observasi dan dokumentasi). Serta serangkaian uji coba alat hingga mendapatkan data yang valid.

HASIL DAN PEMBAHASAN

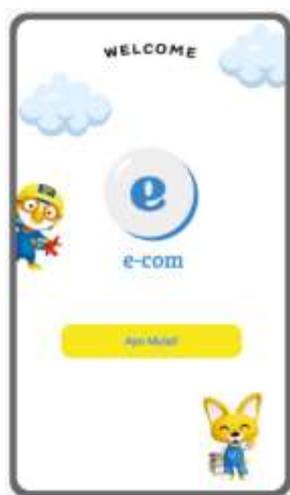
Mengacu pada hasil observasi dengan dan identifikasi dengan guru kelas dan guru pendamping di SDK BPK Cimahi terdapat anak CCN yang merupakan anak autis. Dari beberapa anak autis yang diobservasi dan identifikasi yang merupakan CCN dengan kemampuan komunikasi yang paling minim adalah LG. LG merupakan anak autis nonverbal yang belum memiliki sistem komunikasi dua arah dengan orang di sekitarnya. LG belum memiliki inisiatif untuk mengungkapkan keinginannya baik melalui *gesture* maupun melakukan aktivitas berarti. Komunikasi yang dilakukan sehari-hari LG dengan orang di sekitarnya adalah dengan instruksi dari orang tua maupun gurunya. Bahkan beberapa kali LG buang air kecil di kelas karena tidak adanya inisiatif untuk mengungkapkan kepada guru bahwa ia ingin ke toilet dan tidak ada instruksi dari guru pendamping khususnya untuk pergi ke toilet. LG hanya akan pergi ke toilet jika guru pendamping khususnya menginstruksika LG pergi ke toilet.

Untuk kegiatan sehari-hari di rumah dan guru di sekolah mengatur waktu bagi LG, seperti mengatur waktu makan, minum, belajar, istirahat, bermain, dan ke toilet. Anak makan tiga kali sehari sesuai waktu yang ditentukan yaitu sarapan sebelum berangkat ke sekolah, makan siang dengan memakan bekal dari rumah yang di lakukan sekolah, dan makan malam. Untuk waktu minum dan ke toilet dilakukan satu atau dua jam sekali dengan pergi ke toilet diatur waktunya sesuai dengan banyaknya dan seringnya LG minum.

Orang tua dan guru pendamping khusus LG selalu merasakan kesulitan untuk memahami maksud dari *gesture* atau bahasa tubuh yang seringkali diartikan dengan salah. LG sering memegang bagian vitalnya yaitu alat kelamin. Hal tersebut seringkali diartikan bahwa LG ingin buang air kecil dan harus ke toilet sehingga LG disuruh untuk pergi ke toilet. Setelah beberapa waktu diketahui bahwa perilaku anak yang memegang alat vitalnya tersebut bukan *gesture* yang menunjukkan bahwa anak mau buang air kecil, melainkan hanya gatal saja. Untuk menekan dan meminimalisasi kesalahan dalam mengartikan *gesture-gesture* LG, maka LG membutuhkan sistem atau media yang memberikan alternatif komunikasi sehingga LG setidaknya dapat mengungkapkan dan mengkomunikasikan keinginannya kepada orang sekitarnya sehingga orang tua, guru pendamping khusus dan orang di sekitar anak lainnya pun dapat lebih mudah memahami apa yang LG ingin komunikasikan secara lebih tepat dan efektif.

Untuk mengembangkan sistem tersebut diperlukan tahapan Asesmen lebih lanjut untuk menemukan potensi dan kebutuhan yang dimiliki LG serta isi konten materi yang menjadi bahan dalam pengembangan sistem komunikasi alternatif dan augmentatif. Dalam hal ini asesmen akan dilakukan pada aspek perkembangan bahasa, kognitif, motorik, sosial emosi dan persepsi.

E-comm merupakan sistem KAA *high-tech* berupa aplikasi yang memuat fitur symbol komunikasi berupa gambar. Dengan konten berupa kata benda dan kata kerja yang mencerminkan rutinitas harian anak di rumah dan di sekolah.



Tujuan:

1. Membantu anak untuk mengungkapkan keinginan mendasarnya melalui symbol dalam aplikasi
2. Meningkatkan minat anak untuk berkomunikasi terlebih aplikasi dirancang sesuai dengan tema animasi favorit anak
3. Membantu orang terdekat anak memahami keinginan anak dengan lebih efektif

Kelebihan:

1. Aplikasi dapat digunakan secara *offline* dan tidak membutuhkan jaringan ataupun kuota dalam penggunaannya.
2. Aplikasi memuat hampir seluruh kesukaan atau kebiasaan LG sehingga akan berguna dalam kesehariannya.
3. Aplikasi mudah dipahami oleh guru dan orang tua sehingga memudahkan mereka juga untuk mengajarkan cara penggunaannya kepada anak

Kekurangan:

1. Harga yang relatif mahal karena berbasis aplikasi
2. Hanya bisa diinstal di gawai android dan tablet android, namun di tablet android tidak bisa memunculkan suara dari aplikasi
3. Fitur makan seharusnya dibuat dengan lebih sederhana sehingga memudahkan pemahaman anak untuk mengungkapkan keinginannya ketika ingin makan tidak persatu menu seperti pada aplikasi saat ini
4. Belum bisa memuat keseluruhan fitur kesukaan dan kebiasaan anak karena terbatas waktu untuk menambahkannya

Hasil

Implementasi dilakukan kepada subjek LG sebagai studi kasus yang dipilih oleh kelompok dilaksanakan pada tanggal 28 Mei 2024. Aplikasi ini baru selesai pengembangan dan siap digunakan pada tanggal 25 Mei 2024. Implementasi dengan kelompok hanya dilaksanakan satu kali yang selanjutnya dalam pengimplementasian aplikasi diarahkan dan diaplikasikan bersama orang tua LG dan GPK (Guru Pendamping

Khusus). Sebelum aplikasi diimplementasikan kepada LG, kelompok terlebih dahulu memberikan penjelasan kepada GPK mengenai kegunaan aplikasi, fitur-fitur dalam aplikasi dan cara penggunaan aplikasi.

Setelah mengerucutkan kebutuhan anak dari yang paling *urgent* sampai yang tidak terlalu *urgent* diperoleh bahwa sebagai awalan pengajaran penggunaan aplikasi adalah mengungkapkan keinginan minum dan pergi ke toilet. Yang pertama dilakukan untuk mengajarkan anak cara penggunaan adalah dengan menekan setiap fitur dan mengenalkannya kepada LG. LG merupakan anak autisme yang tidak mengeluarkan bahasa verbal dengan lisan sama sekali. Selama pelaksanaan implementasi LG sangat tenang dan memperhatikan apa yang sedang kelompok tekan.

Kemudian kelompok membiarkan anak untuk mengeksplor setiap fitur yang ada dalam aplikasi e-comm secara bebas. Selanjutnya barulah dimulai sesi implementasi langsung kepada LG. Setiap LG menekan gambar dan keluar suara yang menunjukkan apa gambar yang telah ditekan LG, kelompok memberikan kepada anak atau meminta LG melakukan kegiatan yang telah ditekannya. Jika memang apa yang ditekan LG tidak ada di tempat, maka kelompok akan mengatakan tidak ada lalu akan menginstruksikan LG untuk menekan fitur yang lain.

Setiap anak menekan gambar air putih dalam gelas, maka kami memberikan botol minum anak. Hal tersebut dilakukan untuk memberikan pemahaman kepada LG bahwa ketika ia ingin minum, dia tinggal menekan gambar tersebut kembali kepada orang didekatnya terutama orang tua dan GPK. LG menekan beberapa kali gambar air putih dalam gelas itu dan kami terus memberikan botol minumannya. Kemudian saat sekali lagi LG menekan gambar air putih dalam gelas dan kami memberikan botol minum lagi, LG menolak untuk minum karena mungkin LG sudah tidak haus dan tidak ingin minum serta sudah terlalu banyak minum. Setelah seperti itu kelompok memberikan pemahaman jika LG tidak ingin minum tidak tekan gambar ini “air putih” sambil ditunjukkan gambarnya.

Selanjutnya dilanjutkan dengan memberikan pemahaman kepada LG untuk mengungkapkan keinginan saat ingin ke toilet. Untuk *toilet training* LG sudah bisa hanya belum bisa mengungkapkan keinginannya bahwa dia ingin ke toilet. Kondisi LG ketika implementasi ini adalah sudah ke toilet. Ketika dia menekan gambar toilet dan kami menyuruh LG pergi ke toilet LG kebingungan karena mungkin LG sebenarnya tidak mau pergi ke toilet. Namun demikian, LG akhirnya tetap pergi ke toilet.

Setelah pulang dari toilet LG melanjutkan menggunakan aplikasi lagi dan menekan kegiatan belajar akhirnya kami memberikan alat tulis LG dan menyuruhnya belajar, di saat ini LG juga merasa kebingungan karena kondisi pada waktu itu adalah waktunya pulang sekolah dan dia sudah menunjukkan perilaku enggan untuk melanjutkan implementasi penggunaan alat. Akhirnya kami menyelesaikan sesi implementasi implementasi alat dan berlanjut dengan penjelasan kepada orang tua tentang alat. Nama alat, tujuan dibuat alat, kegunaan dan manfaat alat serta penggunaan alatnya seperti apa sehingga alat bisa digunakan pula dalam keseharian di rumah.

Setelah melakukan implementasi bersama kelompok dan pengimplementasian di rumah serta sekolah. LG baru bisa mengungkapkan keinginannya untuk minum dan belajar meskipun belum konsisten. Untuk LG sampai bisa mengungkapkan keinginannya melalui semua fitur gambar dalam aplikasi membutuhkan waktu yang cukup lama dan prosesnya cukup panjang. Dibutuhkan konsistensi, disiplin dan ketegasan dalam pengajaran penggunaan aplikasi. Adapun testimoni dari orang tua dan guru sebagai berikut

1. Orang tua

Aplikasinya menarik hampir semua fitur gambar sesuai dengan kesukaan dan kegiatan LG dalam keseharian. Beberapa gambar mungkin bisa dihapus karena LG jarang memakan ikan dan tidak menyukai jenis ikan dan *seafood*. Buah juga mungkin bisa ditambahkan semua jenis buah yang disukai anak belum ada di aplikasi seperti pir dan pepaya.

2. Guru pendamping

Menarik, bagus dan bisa digunakan dalam keseharian LG apalagi tema yang digunakan merupakan kesukaan LG. Untuk kegiatan seperti ini akan lebih bagus jika ditambahkan ruangan kelas dan ruang inklusi agar memudahkan ketika LG sedang ingin berada di mana kegiatan belajarnya di sekolah. Sebaiknya menggunakan gambar juga untuk pemilihan kategori karena LG belum bisa membaca. Jika menggunakan gambar LG yang sedang berkegiatan untuk gambar-gambar ketika.

Pembahasan

Autisme merupakan salah satu jenis ABK yang berpengaruh terhadap kehidupan anak (Nurfadhillah, Nur Syariah, et al., 2021). Autisme berasal dari kata auto yang berarti sendiri, karena bila diperhatikan maka ada kesan bahwa penyandang autisme seolah-olah hidup di dunianya sendiri (Nugraheni, 2012). Autisme merupakan kelainan yang terjadi pada anak yang tidak mengalami perkembangan normal, khususnya dalam hubungan dengan orang lain (Siyoto, 2015). Salah satu ciri-ciri anak autis adalah sulit bersosialisasi (Armanila, et al., 2023). Perkembangan sosial dan komunikasi, merupakan gangguan yang paling utama, sama seperti individu yang normal, kelainan pada intelegensi verbal atau bahasa dan kesulitan dalam mengaktualisasikan tingkah laku, secara menetap, keinginan, kesenangan dan rutinitas (Nurfadhillah et al., 2021). Anak autisme memiliki ciri-ciri, yaitu (1) gangguan pada bidang komunikasi verbal dan nonverbal; (2) gangguan pada bidang interaksi sosial; (3) gangguan pada bidang perilaku dan bermain; (4) gangguan pada bidang perasaan dan emosi dan; (5) gangguan dalam persepsi sensoris. Angayasti dalam (Nurfadhillah et al., 2021). Dampak autisme terhadap anak adalah anak dengan autisme yang menghadapi masalah perkembangan diberbagai bidang, khususnya gangguan komunikasi verbal dan nonverbal (berkomunikasi dengan bahasa yang asing), dan gangguan interaksi sosial, dan gangguan dalam bermain. Dengan kurangnya bahasa verbal maupun non verbal akan membuat seseorang gangguan autisme menjadi sulit berinteraksi, berkomunikasi, dan berperilaku seperti umumnya. Komunikasi dalam konteks ini meliputi perilaku verbal dan non-verbal, yang memungkinkan bagi individu untuk menjalin hubungan dengan orang lain (Kroncke et al., 2016). Temuan dilapangan kelompok mendapatkan kasus anak autis yang tidak mampu berbicara secara verbal, beberapa factor dapat menjadi penyebabnya, salah satunya perkembangan bahasa, kesulitan dalam mengatur motorik halus yang bersangkutan dengan kemampuan berbicara, dan kesulitan memproses atau memahami informasi dari lingkungan. Autisme diakui sebagai penyakit perkembangan neurologis yang parah yang mengganggu kemampuan anak untuk belajar, berkomunikasi, hadir di lingkungan mereka, membentuk hubungan dengan orang lain, dan menjaga diri mereka sendiri (Sutiha et al., 2022). Subjek pada kasus ini memiliki kebutuhan komunikasi alternative dan augmentative yang bisa membantu dalam kesehariannya, seperti menyampaikan keinginan kepada orang tua, guru atau orang terdekatnya. Ini melibatkan penggunaan alat atau teknik lain untuk membantu individu berkomunikasi, seperti gambar, simbol, atau perangkat komunikasi yang didukung oleh teknologi.

SIMPULAN

Implementasi *Augmentative and Alternative Communication* (AAC) melalui aplikasi E-Comm pada anak autis nonverbal seperti subjek LG memberikan hasil positif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi mereka. Penggunaan teknologi tinggi dalam AAC, seperti aplikasi E-Comm, dapat menjadi solusi efektif untuk membantu anak autis nonverbal pada saat menyatakan keinginan dan kebutuhan mereka kepada orang lain. Aplikasi E – Comm merupakan system KAA yang dirancang berdasar hasil identifikasi dan asesmen untuk mengetahui lebih awal apa yang dibutuhkan oleh anak. Dalam proses implementasi, terlihat bahwa anak autis nonverbal memerlukan waktu yang lumayan panjang untuk mengontrol aplikasi tersebut. Namun, dengan konsisten, hasilnya akan dapat tercapai. Orang tua dan guru pendamping memberikan

5620 *Pengembangan Sistem Komunikasi Alternatif dan Augmentatif pada Aplikasi “E-Comm (Electronic Communication)” - Amalia Fauziah Hermawan, Wulan Syakinah Munggaran Sari, Siti Annoora N. Pulungan, Oom Sitti Homdijah, Riksm Nurahmi Rinalti Akhlan, Elly Maulina, Rima Siti Rohani*
DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i5.6999>

testimoni yang positif terhadap aplikasi ini, namun juga memberikan saran untuk penyesuaian lebih lanjut, seperti penambahan atau pengurangan fitur yang sesuai dengan preferensi dan kebutuhan anak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya ucapkan terima kasih untuk semua penulis, penelaah, dan rekan sejawat yang telah berkontribusi dalam penyusunan jurnal ini. Tanpa kerja keras dan dedikasi Anda semua, jurnal ini tidak akan terwujud. Terima kasih atas upaya kolaboratif yang luar biasa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arfi, I., & Ardianingsih, F. (2021). Penerapan Metode Picture Exchange Communication System (Pecs) Terhadap Keterampilan Komunikasi Anak Spektrum Autisme. *Jurnal Pendidikan Inklusi*, 4, 134–145.
- Armanila, Lestari, S. I., Indah, & Veryawan. (2023). Perilaku Anak Autis : Perkembangan Dan Penangan. *Indonesian Journal Of Early Childhood: Jurnal Dunia Anak Usia Dini*, 5(1), 150–155. [Http://jurnal.unw.ac.id/index.php/ijec](http://jurnal.unw.ac.id/index.php/ijec)
- Dewi, N. H. F., Assjari, M., & Tjasmini, M. (2019). Penggunaan Sistem Komunikasi Alternatif I-Talk Untuk Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Siswa Cerebral Palsy. *Jassi Anakku*, 20(2), 31–43. <https://doi.org/10.17509/Jassi.V19i2.22724>
- Edyyul, I. A., Sari, Y. A. R., & Imanniyah, A. (2021). Peningkatan Pengetahuan Intervensi Dini (Early Intervention) Bahasa Bicara Anak Berkebutuhan Khusus Model Layanan Akomodatif. *Jurnal Abdi Mercusuar*, 01(01), 61–067. <https://media.neliti.com/media/publications/554362-peningkatan-pengetahuan-intervensi-dini-fe2039ba.pdf>
- Ferda Sari, V., & Wayan Sukerti, N. (2020). Pecs (Picture Exchange Communication System) Terhadap Interaksi Sosial Anak Adhd (Attention Deficit-Hyperactive Disorder). *Jpk (Jurnal Pendidikan Khusus)*, 16(1), 28–34.
- Khoiriyah. (2020). Picture Exchange Communication System (Pecs) Sebuah Strategi Pengoptimalan Kemampuan Komunikasi Anak Autis. *Jurnal Buah Hati*, 7(1), 39–51.
- Kroncke, A. P., Williard, M., & Huckabee, H. (2016). *Contemporary Issues In Psychological Assessment Series* (R. W. Kamphaus, Ed.). Springer International Publishing Switzerland. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-25504-0>
- Kustiawan, W., Khairani, L., Lubis, D. R., Lestari, D., Yassar, Z. F., Albani, B. A., Zuherman, F., & Ahmad, A. S. (2022). Pengantar Komunikasi Non Verbal. *Journal Analytica Islamica*, 11(1), 1–7. <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/alirsyad/article/download/supfile/6618/999>
- Mansur. (2016). Hambatan Komunikasi Anak Autis. *Al-Munzir*, 9(1), 81–96.
- Marhamah. (2019). Pola Komunikasi Anak Sutis: Studi Etnografi Komunikasi Pada Keterampilan Interaksi Anak Autis Di Sekolah Cinta Mandiri Lhokseumawe. *Jurnal Al-Bayan: Media Kajian Dan Pengembangan Ilmu Dakwah*, 25, 1–34.
- Misdayani, Evelina, D. S., & Diana Aprilia, I. (2023). Rancangan Program Sistem Komunikasi Alternatif Augmentatif Pada Anak Dengan Spektrum Autis. *Jurnal Pendidikan Kebutuhan Khusus*, 7(2), 157–166. <https://doi.org/10.24036/jpk.v7i2.788>
- Mulyadi. (2017). Hakikat Manusia Dalam Pandangan Islam. *Jurnal Al-Taujih*, 3(1), 29–38. <https://doi.org/10.15548/atj.v3i1.539>.
- Nugraheni, S. A. (2012). Menguak Belantara Autisme. *Buletin Psikologi*, 20, 9–17.
- Nurfadhillah, S., Syariah, E. N., Mahromiyati, M., Nurkamilah, S., Anggestin, T., Manjaya, R. A. H., & Nasrullah. (2021). Analisis Karakteristik Anak Berkebutuhan Khusus (Autisme) Di Sekolah Inklusi Sdn

- 5621 *Pengembangan Sistem Komunikasi Alternatif dan Augmentatif pada Aplikasi “E-Comm (Electronic Communication)”* - Amalia Fauziah Hermawan, Wulan Syakinah Munggaran Sari, Siti Annoora N. Pulungan, Oom Sitti Homdijah, Riksm Nurahmi Rinalti Akhlan, Elly Maulina, Rima Siti Rohani
DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i5.6999>
- Cipondoh 3 Kota. *Bintang: Jurnal Pendidikan Dan Sains*, 3(3), 459–465.
<https://Ejournal.Stitpn.Ac.Id/Index.Php/Bintang>
- Parianto, & Marisa, S. (2022). Komunikasi Verbal Dan Non Verbal Dalam Pembelajaran. *Analytica Islamica*, 11(2), 402–416. <http://Jurnal.Uinsu.Ac.Id/Index.Php/Analytica/Index>
- Rasyid, R. (2014). *Perilaku Komunikasi Nonverbal Anak Autis Dalam Proses Belajar Di Sekolah Luar Biasa (Slb) Pembina Tingkat Provinsi Sulawesi Selatan Di Kota Makassar*.
<https://Core.Ac.Uk/Download/Pdf/25494579.Pdf>
- Saleh, W. A., & Mutahara, N. (2023). Augmentatif Dan Alternatif Komunikasi Dalam Pengembangan Kemampuan Komunikasi Anak Autis. *Jurnal Unipar Jember*, 2, 72–77.
- Siyoto, S. (2015). Visual Schedule Terhadap Penurunan Behavior Problem Saat Aktivitas Makan Dan Buang Air Pada Anak Autis (Visual Schedule Towards The Decline Of Behavioral Problems In Feeding Activities And Defecation In Children With Autism). *Jurnal Ners*, 10, 250–255.
- Sutiha, Sriwahyuni, S. R., & Ashari, N. (2022). Analisis Permasalahan Anak Autis Di Kelompok B Tk Ashabul Kahfi Kota Parepare. *Anakta: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 1(1), 11–18.
<https://Doi.Org/Doi.Org/10.35905/Anakta.V1i1>
- Yulisyah, A. O. (2020). *Perilaku Komunikasi Non Verbal Anak Autis Pada Proses Belajar Disekolah Luar Biasa Negeri 2 Kota Bengkulu*. <http://Repository.Iainbengkulu.Ac.Id/6372/1/Skripsi%20aisyah.Pdf>