



Sistem Komunikasi Augmentatif dan Alternatif "KOMKU" Untuk Anak Dengan Cerebral Palsy

Mega Sri Warahmah¹, Rio Putra Utama², Tri Purwanti³, Tazkia Indah⁴, Yuni Fitriani⁵,
Imas diana Aprilia⁶, Riksma Nurrahmi Rinalti Akhlan⁷, Oom Sitti Homdijah⁸
^{1,2,3,4,5,6,7,8}Universitas Pendidikan Indonesia

E-mail: megasriwarahmah@upi.edu, rioputrautama25@gmail.com,
purwantirafif@gmail.com, Tazkindahfgmsil.com, yunifitriani2403@gmail.com,
imasdiana@upi.edu, riksma_akhlan@upi.edu, oomshomdijah@upi.edu

Article Info	Abstract
Article History Received: 2023-10-12 Revised: 2023-11-23 Published: 2023-12-30 Keywords: <i>Augmentative and Alternative Communication (AAC); KOMKU Application; Communication for Children with Cerebral Palsy.</i>	This study aims to develop an Alternative and Augmentative Communication (AAC) system and to find out how effective it is on the communication skills of children with Cerebral Palsy. The research method used in this study is the mix method. This method was chosen because it is relevant to the development of applications that require qualitative research principles, namely to determine the objective conditions of the subject's communication ability as a basis for conducting system development, and quantitative research to measure the effectiveness of the application of alternative and augmentative communication systems KOMKU to develop communication skills in children with cerebral palsy. The result of this research is an alternative communication system KOMKU. The KOMKU alternative communication system is a software application that can be used on various devices such as smartphones, laptops or computers. KOMKU is a communication tool that helps produce sound / helps convey information to the other person regarding the words used by children in everyday life. Another result in this study is an increase in the subject's communication skills. Improvement of the subject's communication skills which at first could not be understood at all by the communicant, then experienced an indicated increase. the subject is able to convey his wishes when he wants to drink, eat, sleep, go to the toilet, eat snacks, drink juice, play, and move places.
Artikel Info Sejarah Artikel Diterima: 2023-10-12 Direvisi: 2023-11-23 Dipublikasi: 2023-12-30 Kata kunci: <i>Augmentative and Alternative Communication (AAC); Aplikasi KOMKU; Komunikasi anak Cerebral Palsy.</i>	Abstrak Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem Alternative and Augmentative Communication (AAC) dan untuk mengetahui seberapa efektivitasnya terhadap kemampuan komunikasi anak dengan Cerebral Palsy. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah mix method. Metode ini dipilih karena relevan dengan pengembangan aplikasi yang membutuhkan kaidah penelitian kualitatif yaitu untuk mengetahui kondisi objektif kemampuan komunikasi subjek sebagai dasar untuk melakukan pengembangan sistem, dan penelitian kuantitatif untuk mengukur sejauh mana efektivitas aplikasi sistem komunikasi alternatif dan augmentative KOMKU untuk mengembangkan kemampuan komunikasi anak Cerebral Palsy. Hasil dari penelitian ini ialah sebuah sistem komunikasi alternatif KOMKU. Sistem komunikasi alternatif KOMKU merupakan aplikasi software yang dapat digunakan pada berbagai perangkat seperti ponsel pintar, laptop ataupun komputer. KOMKU merupakan Alat bantu komunikasi yang membantu memproduksi suara/membantu menyampaikan informasi kepada lawan bicara terkait kata-kata yang digunakan oleh anak dalam kehidupan sehari-hari. Hasil lain dalam penelitian ini ialah berupa peningkatan keterampilan komunikasi subjek. Peningkatan kemampuan komunikasi subjek yang pada awalnya tidak bisa dipahami sama sekali oleh komunikan, kemudian mengalami peningkatan yang ditunjukkan. subjek mampu menyampaikan keinginannya ketika ingin minum, makan, tidur, ke toilet, makan cemilan, minum jus, bermain, dan berpindah tempat

I. PENDAHULUAN

Anak-anak yang mengalami kesulitan dalam berkomunikasi memiliki sebutan khusus. Anak-anak ini dikenal dengan sebutan anak yang mengalami *Complex Communication Need*. *Complex Communication Need* akan semakin sulit

berkomunikasi dibanding dengan anak lain, sebab anak ini mengalami lebih dari satu hambatan yang berakibat pada kemampuan komunikasinya, baik secara verbal maupun nonverbal. Oleh karena itu, mereka yang mengalami hambatan dalam berkomunikasi

memerlukan penggunaan sistem *Augmentative Alternative Communication* (AAC). Sistem AAC menggunakan suatu media atau cara yang dapat digunakan oleh anak untuk menunjukkan ungkapan yang ingin disampaikan kepada lingkungan sekitarnya. Kesulitan berkomunikasi secara verbal dan non-verbal terhadap anak-anak yang memiliki kebutuhan komunikasi kompleks dapat diidentifikasi melalui suatu penilaian yaitu asesmen. Asesor dapat menggunakan hasil asesmen untuk mengidentifikasi anak dari segi kemampuan, hambatan, dan kebutuhan bahasa anak. Hasil asesmen tersebut dapat digunakan sebagai modal awal untuk pengembangan sistem *Augmentative Alternative Communication* (AAC) yang sesuai dengan kebutuhan anak. Secara etimologis, komunikasi berasal dari bahasa Latin yaitu *communicate* yang berarti 'berpartisipasi atau memberitahukan' (Zamroni, 2009, hlm. 4). Selanjutnya, kata *communicate* tersebut diadopsi ke dalam bahasa Inggris menjadi *communication* yang berarti 'membuat sama' (*to make common*). Istilah pertama (*communis*) adalah istilah yang paling sering sebagai asal usul komunikasi, yang merupakan akar dari kata-kata Latin lainnya yang mirip. Komunikasi menyarankan bahwa suatu pikiran, suatu makna, atau suatu pesan dianut secara sama (Mulyana, 2014, hlm. 4). Lebih jauh lagi, Suprpto (2011, hlm 6) menjelaskan bahwa komunikasi merupakan suatu proses interaksi yang mempunyai arti antara sesama manusia. Jadi, dapat dikatakan penggunaan komunikasi dalam kehidupan sehari-hari memberi arti bahwa komunikasi adalah penyampaian pesan. Proses komunikasi adalah bagaimana komunikator menyampaikan pesan kepada komunikasinya, sehingga dapat menciptakan suatu persamaan makna antara komunikator dan komunikatornya (Flensburg, 2009).

Proses komunikasi ini bertujuan untuk menciptakan komunikasi yang efektif (sesuai dengan tujuan komunikasi pada umumnya). Namun pada kenyataannya di lapangan sendiri ada beberapa individu yang mengalami hambatan dalam komunikasi. Bagi anak yang mengalami gangguan pada aspek perkembangan, Sebagian besar mengalami kesulitan untuk berkomunikasi dengan orang lain. Linda (2009, hlm.139) menjelaskan bahwa "anak-anak yang memiliki problem pada motorik cerebral palsy dan luka otak memiliki kesulitan untuk memproduksi kata". Selain itu menurut (Balandin, 2002, dikutip dalam Speech Pathology Australia, 2012) Anak dengan kebutuhan

komunikasi yang kompleks mungkin memiliki masalah komunikasi yang berhubungan dengan berbagai macam fisik, sensoris, kognitif yang termasuk didalamnya adalah anak dengan cerebral palsy. Berdasarkan hasil observasi awal, terdapat anak cerebral palsy yang mengalami kekakuan pada organ mulutnya yang berakibat kesulitan dalam berkomunikasi secara verbal. Selain itu subyek mengalami kekakuan pada jari tangannya sehingga kesulitan dalam berkomunikasi secara Bahasa isyarat. Terganggunya komunikasi subjek berdampak pada berbagai aspek kehidupan sehari-harinya. Anak mengalami kesulitan dalam menyampaikan keinginannya untuk mendapatkan kebutuhan sehari-hari. Seperti toileting, makan, minum dan sebagainya. Ketika anak ingin makan atau minum sesuatu, anak akan kesulitan untuk mengungkapkannya. Perkembangan sosial emosinya pun terganggu. Subjek cenderung cepat marah, hal ini terjadi karena apa yang ingin subjek sampaikan tidak dapat diartikan dengan tepat oleh orang disekitarnya. Orang disekitarnya pun merasa bingung dan mulai frustrasi bila subjek sudah terlihat tantrum. Dampak lain dari gangguan komunikasi yang dialami subjek, menurut orangtuanya subjek mengalami kesulitan dalam bersosialisasi dengan teman sebayanya. Teman sebaya yang berada disekitaran rumah enggan untuk bermain dengan subjek. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Home (meimulyani, 2009). "anak dengan problem bicara, hambatan motorik, hambatan kognitif, gangguan perilaku, dan pencapaian akademik seringkali ditolak oleh teman sebayanya".

Hingga saat ini belum ada penanganan khusus yang dilakukan oleh orang tua maupun guru dalam menyelesaikan masalah komunikasi yang dihadapi oleh subjek. Subjek masih memiliki modalitas untuk menggunakan handphone, ia masih mampu untuk menggerakkan jari, mampu untuk menyentuh layer handphone. Dan salah satu kegemaran subjek adalah bermain games di handphone. Kemampuan tersebut menurut peneliti dapat dijadikan sebagai suatu potensi untuk mengembangkan suatu alat komunikasi alternatif dan augmentatif berbasis aplikasi perangkat lunak atau software dalam membantu komunikasi subjek.

Dalam beberapa referensi ditemukan bahwa "anak dengan cerebral palsy dapat menggunakan sistem alternatif dan augmentative communication (AAC) untuk mengembangkan kemampuan komunikasinya" (Drager ,2010). Kemudian menurut Bower & Finnie (2009, hlm.241) AAC merupakan alternatif

komunikasi yang dapat berupa gambar, symbol, atau berupa foto yang mewakili suatu pesan . Ferreira, Travassos, Sampaio, & Pereira-Guizzo. (2013, hlm 37) AAC juga dapat diwujudkan melalui penggunaan teknologi informasi seperti handphone. Adapun alat yang dikembangkan dalam penelitian ini dinamakan KOMKU. KOMKU Alat bantu komunikasi yang membantu memproduksi suara/membantu menyampaikan informasi kepada lawan bicara terkait kata-kata yang digunakan oleh anak dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan diatas dan sebagai upaya inovasi terhadap kebutuhan lapangan maka peneliti tertarik untuk meneliti pengembangan sistem komunikasi augmentatif dan alternatif komuku pada anak dengan cerebral palsy.

II. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode campuran atau sering disebut *mix methode* dari *mix methode* dipilih karena metode ini dirasa cocok dengan penelitian yang menggabungkan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Penelitian deskriptif dijadikan hal pertama dalam penelitian ini karena pengembangan aplikasi membutuhkan data-data deskriptif untuk mengetahui kondisi objektif kemampuan berkomunikasi subjek dengan tujuan merancang sistem komunikasi alternatif dan augmentatif communication KOMKU. Dalam mendapatkan data yang ingin diperoleh digunakan Teknik pengumpulan data berupa wawancara dan observasi. Sementara itu, penelitian kuantitatif digunakan untuk memperoleh dan mengolah data dalam mengukur sejauh mana efektifitas system komunikasi alternatif dan augmentative communication KOMKU. Untuk meningkatkan kemampuan komunikasi sosial anak cerebral palsy. Dalam menukur efektifitas system komunikasi alternatif dan augmentative communication KOMKU ini digunakan desain subjek tunggal atau *Single Subject Design*.

Penelitian ini di selenggarakan SLB Islam Qothrunnada Yogyakarta. Subjek Penelitian ini, melibatkan orangtua/wali yang mempunyai anak cerebral palsy usia sekolah. Kepala Sekolah, Guru Wali Kelas Siswa cerebral palsy yang diteliti. Selain itu guna mencapai tujuan dari penelitian ini yaitu *system komunikasi alternatif dan augmentative communication* KOMKU yang layak digunakan maka diperlukan ahli akademisi/praktisi untuk memvalidasi alat tersebut. Dalam penelitian ini validasi dilakukan oleh 5 (Lima)

orang ahli yang bersangkutan. 5 (Lima) orang ahli tersebut adalah 5 (Lima) orang Dosen Pendidikan Khusus, Universitas Pendidikan Indonesia.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi, metode wawancara dan metode dokumentasi. Dalam penelitian kualitatif, pengamatan atau observasi digunakan oleh peneliti pada awal studi atau studi pendahuluan (Helaluddin & Wijaya H : 2019 Hlm.78).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Penelitian tahap I

Pada penelitian tahap pertama bertujuan untuk menggali informasi terkait kondisi objektif kemampuan komunikasi pada anak dengan cerebral palsy, dan rancangan system komunikasi alternatif dan augmentative KOMKU. Dalam meningkatkan komunikasi anak dengan cerebral palsy yang telah divalidasi. Berikut pemaparan hasil penelitian tahap ke satu.

a) Kondisi objektif kemampuan komunikasi subjek

Berdasarkan hasil wawancara, anak sudah memiliki kemampuan dalam aspek Bahasa reseptif. Ia memahami perintah dan mampu mengikuti intruksi secara sederhana, contohnya saat diminta untuk menunjuk benda yang disediakan didepannya subjek akan menunjuk dengan baik. Untuk kemampuan Bahasa ekspresif subjek Nampak belum mampu melakukannya dengan baik. Subjek belum mampu menjawab pertanyaan atau mengungkapkan kebutuhan secara verbal. Ketika ditanya atau ditawari sesuatu subjek sudah mampu menanggapi dengan mengganggu jika setuju dan menggeleng jika tidak setuju. Ketika mencoba untuk menyampaikan sesuatu subjek hanya mampu bergumam dengan tidak jelas, sulit sekali dipahami oleh lawan bicara, sehingga orangtua berinisiatif untuk memberikan apa yang ia inginkan tidak sesuai dengan apa yang didapatkan, maka ia akan menangis bahkan tantrum.

Sejalan dengan hasil wawancara tersebut, hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti subjek, ia sudah memahami perintah-perintah sederhana dan mampu mengikuti intruksi tersebut, namun suara yang keluar tidak jelas

walaupun subjek sudah berusaha keras untuk menjawab. Ketika diminta untuk menyentuh atau mengambil benda yang peneliti sajikan ia akan mengikuti perintah dengan baik, walaupun memang membutuhkan waktu yang lama untuk tepat mengenai benda yang hendak ia sentuh. Subjek belum mampu menjawab pertanyaan-pertanyaan secara verbal, belum mampu menyebutkan nama-nama orang atau benda disekitarnya dan juga belum mampu menyampaikan apa ia butuhkan atau ia inginkan.

Tabel 1. Profik Subjek terkait komunikasi

Aspek	Kemampuan	Hasil/temuan	Kelebihan
Belasan	1. Anak mampu memberikan perintah sederhana secara lisan	1. Anak belum mampu menyebutkan nama-nama barang	1. Anak belum bisa berkomunikasi yang menggunakan anak untuk menyampaikan apa yang ada dalam pikirannya.
	2. Anak mampu memberikan jawaban ketika ditanya	2. Anak belum mampu menyebutkan nama-nama barang	
	3. Anak mampu menanggapi ketika melihat atau menyentuh objek atau	3. Anak belum mampu menyebutkan nama-nama benda di sekitar, masalah "kita" "janda"	
	4. Anak mampu menunjuk ketika melihat atau menyentuh objek atau	4. Anak belum mampu menyebutkan nama-nama barang di sekitar (jika itu ada barang)	
	5. Anak mampu menunjuk ketika melihat atau menyentuh ke arah depan	5. Anak belum mampu menunjukkan kecapaian secara verbal	
	6. Anak mampu menunjuk ketika melihat atau menunjuk ke arah belakang	6. Anak belum mampu menunjuk ke arah belakang	
	7. Anak mampu menunjuk mata	7. Anak belum mampu menunjuk mata	
	8. Anak mampu menunjuk tangan	8. Anak belum mampu menunjuk tangan	
	9. Anak mampu menunjuk kepala	9. Anak belum mampu menunjuk kepala	
	10. Anak mampu menunjuk prosed di meja, menunjuk menunjukkan kepada orang	10. Anak belum mampu menunjuk prosed di meja, menunjuk menunjukkan kepada orang	
	11. Anak mampu menunjuk buku dan menunjuk orang di meja	11. Anak belum mampu menunjuk buku dan menunjuk orang di meja	
	12. Anak mampu menunjuk buku, menunjuk memberikan jawaban	12. Anak belum mampu menunjuk buku, menunjuk memberikan jawaban	
	Remaja dan Dewa	1. Anak mampu menggunakan gestur "melainkan tangan" untuk menunjukkan agar orang lain melakukan sesuatu	1. Anak belum mampu menggunakan bahasa untuk menunjukkan agar orang lain melakukan sesuatu
2. Anak mampu menggunakan gestur untuk menunjukkan agar orang lain melakukan sesuatu		2. Anak belum mampu menggunakan bahasa untuk menunjukkan agar orang lain melakukan sesuatu	
3. Anak mampu menunjukkan dengan menggunakan tangan yang menunjukkan		3. Anak belum mampu menunjukkan dengan menggunakan tangan yang menunjukkan	
4. Anak mampu menunjukkan ekspresi bahagia atau senang ketika diberikan perhatian		4. Anak belum mampu menunjukkan ekspresi bahagia atau senang ketika diberikan perhatian	
5. Anak mampu menunjukkan ekspresi bahagia atau senang ketika diberikan perhatian		5. Anak belum mampu menunjukkan ekspresi bahagia atau senang ketika diberikan perhatian	
6. Anak mampu menunjukkan ekspresi bahagia atau senang ketika dilihat bersama di luar rumah		6. Anak belum mampu menunjukkan ekspresi bahagia atau senang ketika dilihat bersama di luar rumah	
7. Anak mampu memberikan kata-kata secara langsung ketika anak ditanya		7. Anak belum mampu memberikan kata-kata secara langsung ketika anak ditanya	
8. Anak mampu memberikan kata-kata secara langsung dari orang lain ketika sedang diajak berbicara oleh orang		8. Anak belum mampu memberikan kata-kata secara langsung dari orang lain ketika sedang diajak berbicara oleh orang	
9. Anak mampu menunjukkan ekspresi bahagia atau senang ketika diberikan perhatian		9. Anak belum mampu menunjukkan ekspresi bahagia atau senang ketika diberikan perhatian	
10. Anak mampu menunjukkan ekspresi bahagia atau senang ketika dilihat bersama di luar rumah		10. Anak belum mampu menunjukkan ekspresi bahagia atau senang ketika dilihat bersama di luar rumah	
11. Anak mampu menunjukkan ekspresi bahagia atau senang ketika dilihat bersama di luar rumah		11. Anak belum mampu menunjukkan ekspresi bahagia atau senang ketika dilihat bersama di luar rumah	
12. Anak mampu menunjukkan ekspresi bahagia atau senang ketika dilihat bersama di luar rumah		12. Anak belum mampu menunjukkan ekspresi bahagia atau senang ketika dilihat bersama di luar rumah	
13. Anak belum mampu menjawab pertanyaan yang diberikan oleh orang dengan tepat dan lancar		13. Anak belum mampu menjawab pertanyaan yang diberikan oleh orang dengan tepat dan lancar	
14. Anak belum mampu memberikan jawaban yang baik dan benar kepada lawan bicara yang tidak mengerti	14. Anak belum mampu memberikan jawaban yang baik dan benar kepada lawan bicara yang tidak mengerti		
15. Anak mampu menggunakan kata-kata dengan perintah yang benar	15. Anak belum mampu menggunakan kata-kata dengan perintah yang benar		

b) Perancangan Sistem Komunikasi Alternatif dan Augmentatif KOMKU

Sebelum masuk tahap perancangan system, peneliti membutuhkan data aspek perkembangan lain dari subjek agar system yang dirancang tidak hanya sesuai dengan kemampuan komunikasi saja, namun juga bisa sesuai dengan kondisi lain seperti kognitif, Activity daily living, motoric.

Berikut hasil wawancara serta observasi dan lain sebagainya:

Identitas Subjek

Identitas Anak

Nama : KAY ("K")
TTL : Yogyakarta 17 Desember 2012
Alamat : Tegal Jatimulyo RT 02
Jambidan Banguntapan Bantul Yk
Usia : 10 Th
Kondisi : Cerebral Palsy (Belum Bisa Berjalan dan Belum Bisa Bicara)

Identitas Orang tua

Identitas Ayah

Nama : Alm. Saptata Yuliawan
Usia : -
Alamat : Tegal Jatimulyo RT 02
Jambidan Banguntapan Bantul Yk
Pekerjaan Ayah: -

Identitas Ibu

Nama : Yuliawati
Usia : 41 Th
Alamat : Tegal Jatimulyo RT 02
Jambidan Banguntapan Bantul Yk
Pekerjaan Ibu: Wiraswasta

Berikut merupakan kesimpulan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan kepada orang tua:

Berdasarkan hasil wawancara di atas dapat disimpulkan bahwa anak belum mampu berkomunikasi secara verbal, komunikasi yang dijalin antara anak dengan ibunya menggunakan komunikasi secara non verbal media yang digunakan untuk berkomunikasi yang digunakan ibu dan anak adalah gesture, Gerakan tangan. Hal yang paling sulit dirasakan oleh ibu adalah memahami cerita yang disampaikan oleh anaknya. Interaksi yang terjalin di

lingkungan keluarga adalah mem-biasakan berkomunikasi seperti biasa kepada anak dan ibunya menggunakan bahasa non verbal. Anak lebih berani jika berkomunikasi dengan keluarganya dibandingkan dengan teman-temannya. Anak saat berkomunikasi dirumah dengan bahasa non verbal seperti mengangguk, menggeleng, menunjuk, cemberut dan senyum. lalu yang membedakan lainnya adalah Anak mengalami gangguan fisik kelayuan diotot-otot tubuh dan tidak bisa bicara sehingga berdampak kepada keinginan dan kemauannya saat akan menyampaikannya sesuatu.

Peneliti juga menggali data kepada guru guna mendalami kondisi subjek. Berikut merupakan kesimpulan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan kepada guru:

Dalam interaksi anak di sekolah, anak masih mampu berinteraksi seperti bermain bersama teman-temannya. Berkomunikasi dengan bahasa tubuh (*gesture*) dan berkomunikasi secara verbal yang sangat terbatas. Anak mengungkapkan keinginannya menggunakan bahasa non verbal. Anak menggunakan bahasa isyarat untuk berkomunikasi di lingkungan sekolah. Anak masih mampu memberikan respon Ketika diberikan stimulus walaupun respon tersebut masih perlu dibantu. Anak mampu menggunakan isyarat tubuh dan masih dalam tahapan pembelajaran untuk menggunakan bahasa isyarat SIBI (Sistem Isyarat Bahasa Indonesia). Guru saat berkomunikasi dengan anak menggunakan bantuan bahasa isyarat sekaligus membelajarkan anak bahasa isyarat. Anak berkomunikasi dengan teman-temannya di lingkungan lebih banyak menggunakan bahasa isyarat tubuh dan bahasa verbal yang sangat terbatas.

1) Aspek Perkembangan Bahasa Anak Usia Dini

Kemampuan anak dalam berbahasa jika dilihat dari usia, perkembangan bahasa anak berada 0-12 bulan, ketidakmampuan anak dalam berbahasa dimulai pada usia 6-12 bulan pada aspek Mulai berceloteh, kemudian menirukan suara-suara bahasa sampai pada

perkembangan bahasa anak usia 7-8 tahun.

2) Aspek Pendengaran

Identifikasi perkembangan pendengaran ini dilakukan kelompok untuk memastikan bahwa anak yang menjadi sasaran kelompok, bukanlah anak yang mengalami suatu hambatan dalam pendengaran. Berdasarkan hasil identifikasi perkembangan diatas dapat disimpulkan. Kemampuan pendengaran anak pada usia 1-3 bulan sampai 7 bulan anak sudah mampu, skor yang diperoleh oleh anak adalah: $12/23 \times 100\% = 52\%$ berdasarkan pada klasifikasi hasil kumulatif perolehan skor anak 52 % artinya perkembangan pendengaran anak belum optimal. Akan tetapi, ketidak-optimalan tersebut dikarenakan pada indikator yang berkaitan dengan kemampuan verbal, anak tidak mampu, namun pada indicator yang berkaitan dengan bunyi atau suara, anak mampu. Sehingga dapat disimpulkan bahwa anak, tidak mengalami hambatan pada lingkup pendengaran.

3) Persepsi Auditori

Anak memperoleh Persepsi Auditori 100%. Hal ini dapat dikatakan bahwa anak tidak mengalami hambatan dalam kemampuan persepsi auditorinya. Anak hanya mengalami kekakuan pada otot-otot organ bicaranya sehingga tidak bisa berbicara. Anak hanya mampu menunjukkan gambar yang sesuai dengan perintah dari asesor.

4) Kognitif Dasar

Anak memiliki kemampuan Mengelompokkan objek sebesar 75%, anak mampu Mengelompokkan objek berdasarkan bentuk, ukuran dan warna yang sama namun jika tidak diberi batasan tempat menempel/ mengelompokkan anak akan sembarang saat menempel. Sedangkan untuk kemampuan Memahami ketetapan jumlah atau nilai sesuatu objek akan sama sekalipun karakteristik yang berbeda anak

memperoleh nilai sebesar 30%, anak mampu memasang objek yang sama berjumlah 1 dan 2, serta mampu memasang objek berbeda berjumlah 1. Untuk kemampuan Mengurutkan objek serta pemahaman tentang kekekalan jumlah volume dan objek anak memperoleh nilai sebesar 0% Sehingga secara keseluruhan anak memperoleh skor 36,36% yang mana anak dikategorikan mempunyai hambatan sedang pada aspek kognitif dasar.

5) Motorik

Anak memiliki kemampuan pada aspek motorik kasar anak memperoleh nilai sebesar 40%, Anak mengalami kesulitan berjalan dan tidak bisa berjalan secara mandiri karena satu sisi tubuhnya yang terpengaruh, beberapa kegiatan seperti melempar mampu dilakukan anak dengan posisi duduk. Sedangkan untuk kemampuan pada aspek motorik halus anak memperoleh nilai sebesar 83,33%, secara umum pada aspek motorik halus anak mampu mengerjakan instruksi dari asesor namun dengan genggaman yang lemah. Sehingga secara keseluruhan anak memperoleh skor 63,63% yang mana anak dikategorikan mempunyai hambatan ringan pada aspek Motorik.

6) Aspek Activity Daily Living

Pada aspek Activity Daily Living Secara Keseluruhan yaitu 54,8% termasuk kedalam kategori ringan dimana anak belum mampu untuk mengambil piring, mangkuk, sendok, garpu, gelas, cangkir, dan menyebutkannya, Anak belum mampu memegang sendok seperti memegang pensil, Anak belum mampu memegang garpu seperti memegang pensil pada bagian tengah garpu, Anak belum mampu meletakkan garpu ke atas piring dengan telungkup dan posisinya menyilang ke kanan, Anak belum mampu membaca do'a sebelum makan dengan secara verbal, Anak belum mampu mengambil makanan dengan cara menguncupkan ke-5 jari, Anak

belum mampu membaca do'a setelah makan dengan verbal, Anak belum mampu memegang sendok menggunakan tangan kanan seperti memegang pensil, Anak belum mampu memegang garpu dengan tangan kiri seperti memegang pensil, Anak belum mampu tangan kiri memegang garpu untuk mendorong makanan di sendok, Anak belum mampu untuk menyebutkan macam-macam makanan kemasan, Anak belum mampu memahami tanggal kadaluarsa pada kemasan, Anak belum mampu membuka makanan kemasan, Anak belum mampu mencuci gelas dan mengembalikan pada tempatnya, Anak belum mampu mencuci cangkir dan mengembalikan pada tempatnya, Anak belum mampu mengambil gelas pada rak gelas, Anak belum mampu menuangkan minuman ke dalam gelas, Anak belum mampu mencuci peralatan minum yang telah digunakan dan mengembalikan pada tempatnya, Anak belum mampu menyebutkan macam-macam minuman kemasan, Anak belum mampu memutar tangan pada botol secara berlawanan, Belum mampu mengkoordinasikan tangan kanan dan kiri secara bersamaan. K mengalami masalah tidak dapat berbicara secara verbal, dan mengalami beberapa kekakuan pada otot-otot tubuhnya sehingga memberikan dampak kepada aktifitas K sehari-hari.

Berikut merupakan hal-hal yang menjadi suatu dasar pertimbangan dalam membangun system komunikasi alternatif augmentative, untuk subjek yang sudah menjadi sasaran dalam kasus ini:

Tabel 2. Analisis Potensi Anak Untuk Sistem Komunikasi Alternatif Augmentatif (SKAA)

Aspek	Potensi Positif	Potensi Negatif
Kognitif	Menggunakan gambar, bentuk atau warna kontras dan jelas	Hindari penggunaan alat dengan cara mengurutkan benda/ objek
Bahasa Ekspresif	Penggunaan alat dengan memilih benda/objek yang diinginkan	Hindari menggunakan kemampuan gestur "Apa" yang verbal anak
Bahasa reseptif	Menggunakan alat sederhana	Hindari menggunakan intruksi yang kompleks (Atau lebih dari 2 intruksi secara langsung)
Motorik Halus	Menggunakan alat yang membutuhkan koordinasi tangan kanan dan kiri	Hindari penggunaan alat yang menggagang kemampuan
Komunikasi Sosial	Menggunakan alat yang membutuhkan koordinasi mata dan tangan	Hindari menggunakan alat yang non verbal
	Menggunakan komunikasi secara verbal	Hindari menggunakan alat yang membutuhkan kemampuan verbal
	Menggunakan ekspresi wajah, anak	
	Setih, lokal	

Setelah disusunnya profil subjek yang didapat dari hasil wawancara dan observasi tahap berikutnya adalah membuat rancangan system komunikasi alternatif dan augmentative KOMKU untuk meningkatkan kemampuan komunikasi anak cerebral palsy dengan cara yang lebih inovatif dan kreatif sehingga ini dapat mengoptimalkan kemampuan komunikasi pada anak. sebelum dilakukannya rumusan metode, dilakukan terlebih dahulu studi literature dari teori-teori yang relevan. Hasil studi literature tersebut kemudian dijadikan landasan dalam perumusan pengembangan system komunikasi alternatif dan augmentative KOMKU bagi anak cerebral palsy. Dalam penelitian ini, peneliti memilih untuk merancang system komunikasi alternatif berupa aplikasi yang dapat dipasang pada berbagai perangkat pintar seperti ponsel, laptop, Computer. berupa aplikasi yang Bernama KOMKU yang dirancang oleh peneliti.

c) Rancangan Rancangan Sistem Komunikasi Alternatif Augmentatif

- 1) Nama Alat : Komku (komunikasi aku dan Kamu)
- 2) Jenis Teknologi: **Hight Tech**
- 3) Konten dalam alat system komunikasi: Komunikasi Sosial
- 4) Modalitas Anak: Anak mampu mengkomunikasikan apa yang diinginkannya (Secara non verbal), Anak mampu memahami intruksi sederhana, Anak mampu mengelompokkan benda/objek tertentu, Anak mampu mengkoordinasikan tangan kanan dan tangan kiri (Secara Sederhana), Anak Mengetahui suatu

benda atau aktifitas yang disimbolkan.

- 5) Kebutuhan Anak: Alat bantu komunikasi yang membantu memproduksi suara/membantu menyampaikan informasi kepada lawan bicara terkait kata-kata yang digunakan oleh anak dalam kehidupan sehari-hari. Kebutuhan anak dalam bahasa ekspresif anak dalam mengekspresikan kebutuhan/keinginan anak dalam suatu kegiatan Komunikasi Sosial selain itu dalam Memanggil anggota keluarga yang berada di rumah sesuai dengan kebutuhannya.
- 6) Fungsi Alat: Memudahkan anak untuk memanggil salah satau anggota keluarganya yang dia butuhkan (dalam aspek interaksi keluarga). Memudahkan anak untuk menyampaikan keinginannya dalam aspek ADL seperti ingin makan, minum dan sebagainya. Memudahkan anak untuk menyampaikan keinginannya dalam aspek interaksi sosial seperti ingin bermain atau belajar. Melatih anak dalam *speech sound production* atau melatih anak untuk bicara mengenai benda-benda yang sering digunakan oleh anak. Memudahkan orang yang ada disekitar anak untuk memahami apa yang anak inginkan/sampaikan.
- 7) Cara Penggunaan:
 - (a) Buka aplikasi pada gadget
 - (b) Pilih menu utama
 - (c) Pilih sub menu symbol kelompok benda/aktifitas yang diinginkan.
 - (d) Pilih symbol benda/ aktifitas yang dimaksud dan akan muncul suara sesuai dengan symbol yang dipilih.
 - (e) Setiap symbol yang diklik akan memunculkan suara, dan akan berpindah tempat kedalam kolom pembuat kalimat yang diinginkan.

- d) Gambaran Rancangan Alat sebelum ditetapkan
- 1) Tampilan Menu Utama KOMKU (Komunikasi Aku dan Kamu)



Gambar 1. Tampilan Menu Komku

- 2) Fitur yang tersedia pada aplikasi KOMKU (Komunikasi Aku dan Kamu)



Gambar 2. Fitur Tersedia Pada KOMKU

Ada fitur edit untuk menambahkan symbol baru, dan ada menu aksesibilitas untuk dapat merubah tampilan aplikasi dalam ukuran, bahasa, tingkat kecerahan.



Gambar 3. Fitur Edit Pada KOMKU

- 3) Fitur Inti Pada Aplikasi KOMKU (Komunikasi Aku dan Kamu)



Gambar 4. Fitur Inti Pada KOMKU

2. Penelitian Tahap Kedua

Indikator pencapaian komunikasi saat menggunakan aplikasi KOMKU Adapun indicator yang menunjukkan bahwa subjek mampu melakukan komunikasi Dengan menggunakan aplikasi KOMKU yaitu :

- a) Subjek mampu membuka aplikasi dengan tepat Ketika akan berkomunikasi
- b) Subjek mampu menunjuk gambar yang menjadi symbol keinginan dan kebutuhannya saat itu Dengan tepat.
- c) Lawan bicara memahami maksud dari subjek dan memberikan feedback dengan tepat sesuai Keinginan atau kebutuhan subjek saat itu.

3. Perolehan data

Kemampuan komunikasi dengan menggunakan alat komunikasi KOMKU. Diperoleh melalui hasil test selama penelitian tahap dua berlangsung. Pada tahap penelitian ini, digunakan metode eksperimen dengan pendekatan single subject research (SSR). Pada baseline-1 (A-1) peneliti mengamati kemampuan komunikasi subjek selama tiga kali dengan berpedoman pada instrument yang telah dibuat hingga kondisi kemampuan anak stabil, pada fase ini anak tidak diberikan perlakuan (Intevensi).

Fase intervensi (B), anak diberikan intervensi menggunakan alat komunikasi KOMKU. Secara bertahap yang dilakukan selama lima belas kali pertemuan. Pada fase ini selama diberikan perlakuan

diambil data berupa hasil test pada setiap pertemuannya.

Selanjutnya untuk mengontrol ada tidaknya hubungan antar variable bebas dan terikat dilakukan test Kembali pada fase baseline -2 (A-2), pada fase ini subjek tidak diberikan perlakuan dan hanya diamati oleh peneliti sebanyak tiga kali. Hasil test pada baseline-1, intervensi, dan baseline-2 merupakan skor mentah, artinya data tersebut belum diolah sesuai dengan Teknik dan analisis data.

B. Pembahasan

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang system komunikasi alternatif dan augmentative communication yang diberi nama oleh peneliti KOMKU. Bagi anak dengan cerebral palsy. Dan mengetahui efektifitas system komunikasi augmentative dan alternatif KOMKU terhadap peningkatan kemampuan komunikasi bagi anak cerebral palsy. Maka dari itu. Pada bagian pembahasan kali ini akan dibahas terkait hasil wawancara dan observasi terkait kondisi kemampuan komunikasi pada subjek, rancangan system komunikasi yang dibuat dan mengenai keefektifan system tersebut dalam meningkatkan kemampuan komunikasi anak cerebral palsy.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan pada tahap I, kemampuan komunikasi pada anak cerebral palsy menjadi aspek prioritas untuk digali lebih dalam. Kemampuan komunikasi merupakan suatu kebutuhan dasar individu dalam kehidupannya sehari-hari. Melalui komunikasi seseorang bisa memenuhi kebutuhan maupun mewujudkan keinginannya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Mumpuniarti (2017, hlm.15) yang menyatakan bahwa "Komunikasi akan menyalurkan segala kebutuhan, keinginan dan pesan yang perlu disampaikan kepada pihak lain dan sebaliknya kita menerima segala pesan tentang kebutuhan dan keinginan dari pihak lain".

Anak dengan cerebral palsy memiliki hambatan pada anggota gerak dan beberapa aspek yang dapat menghambat pada kemampuan komunikasinya. Mayoritas anak dengan cerebral palsy mengalami gangguan komunikasi dengan bicara. Nurfadillah & Nasution (2018, hlm 94) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa "Gangguan berbahasa ditemukan pada 69,77% anak dengan cerebral palsy. Gangguan bicara pada anak dengan cerebral palsy biasanya berupa kesulitan

artikulasi, phonasi, dan system respirasi. Rovasita (2018, hlm 75) menyatakan bahwa "gangguan bicara anak CP disebabkan oleh kekakuan motoric bicara. Motoric bicara inilah yang menyebabkan artikulasi anak CP tidak jelas atau bahkan sama sekali tidak mengeluarkan suara."

Berdasarkan hasil penelitian tahap I, diketahui bahwa subjek sudah mampu memahami Bahasa reseptif, subjek mampu mengikuti perintah sederhana. Misalnya, dengan kata perintah "Ambil", "Tunjuk", "Simpan". Memahami symbol-simbol gambar benda yang ada disekitar dan mampu menyentuh icon-icon pada handphone. Pemahaman subjek terhadap beberapa symbol menjadi modal awal untuk peneliti dalam merancang suatu alat komunikasi alternatif dan augmentative. Bower & Finnie (2009, hlm 241) menyatakan bahwa AAC merupakan alternatif dari bentuk komunikasi itu sendiri, yang dapat berupa gambar, benda asli yang disimbolkan, atau berupa foto yang mewakili suatu pesan. Selain itu, kemampuan subjek dalam menggunakan handphone (menyentuh layer) memungkinkan untuk peneliti merancang alat berbentuk aplikasi. Franco, N. (2017) menyebutkan bahwa munculnya teknologi seluler memungkinkan adaptasi system AAC ke aplikasi yang dapat diinstal pada tablet, smarthphone, laptop, personal computer.

Penerapan system komunikasi alternatif dan augmentative KOMKU. Dalam meningkatkan kemampuan komunikasi anak cerebral palsy yang telah diujicobakan belum secara penuh dapat digeneralisasikan dikarenakan keterbatasan waktu yang ditempuh oleh peneliti. Sehingga Aplikasi KOMKU ini masih bersifat individual yang dibuat berdasarkan hasil asesmen pada subjek yang diteliti. Program AAC dibuat berdasarkan hasil asesmen terhadap individu yang diduga mengalami hambatan dalam komunikasi. Hal ini sesuai dengan pendapat Nawawi, dkk (2009, hlm 9) program AAC dibuat berdasarkan hasil asesmen terhadap individu yang diduga mengalami hambatan dalam komunikasi.

Walaupun demikian, diharapkan hasil data dari penelitian penggunaan aplikasi system komunikasi alternatif dan augmentative KOMKU dalam meningkatkan kemampuan komunikasi pada anak dengan cerebral palsy yang diperoleh saat ini diharapkan dapat dijadikan referensi pengembangan system

komunikasi alternatif dan augmentative aplikasi berikutnya dalam meningkatkan kemampuan komunikasi pada anak dengan cerebral palsy secara lebih komprehensif lagi.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Dalam penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa tujuan utama dari penelitian ini telah tercapai. Tujuan tersebut adalah perancangan system komunikasi alternatif dan augmentative KOMKU dan mengetahui efektifitasnya dalam meningkatkan komunikasi anak cerebral palsy. System yang dirancang berupa aplikasi yang berisi gambar-gambar symbol yang dibutuhkan oleh subjek.

Adanya peningkatan kemampuan komunikasi ditunjukkan dengan adanya peningkatan mean level kemampuan komunikasi setelah menggunakan system komunikasi KOMKU. Hal ini terlihat dari mean level pada baseline 1 (A-1) sebesar 0% Atau dapat diartikan keterampilan komunikasi subjek belum bisa dipahami sama sekali oleh komunikator, fase intervensi (B) sebesar 58% atau dapat diartikan keterampilan komunikasi subjek sudah mampu untuk membuka aplikasi, menyampaikan keinginan saat ingin makan, minum, ngemil, ke toilet, jalan-jalan, mandi, dst. Dan pada fase baseline 2 (A-2) sebesar 92% atau dapat diartikan keterampilan komunikasi subjek sudah mampu membuka aplikasi, menyampaikan keinginannya saat ingin makan, minum, ngemil, ke toilet, jalan-jalan, mandi dst, namun dibebberapa bagian aktifitas seperti misalnya dalam mengungkapkan ekspresi kepanasan dan kedinginan masih terkadang dibantu.

B. Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan penelitian, beberapa rekomendasi yang dapat peneliti sampaikan adalah: Bagi orangtua, membantu orangtua dalam berkomunikasi sehari-hari dengan anak. kepada peneliti selanjutnya, system komunikasi alternatif dan augmentative ini masih banyak sekali kelemahan yaitu, harus terhubung dengan internet dalam penggunaannya, sehingga bila akses internet tidak ada maka aplikasi pun tidak akan berjalan lancar. Diharapkan peneliti selanjutnya dapat mengembangkan aplikasi ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Balandin, S., & Iacono, T. (1998). AAC and Australian speech pathologists: Report on a national survey. *Augmentative and Alternative Communication*, 14(4), 239-249.
- Flensburg, P. (2009). An enhanced communication model. *The International Journal of Digital Accounting Research*, 9(15), 31-43.
- Bower, E. (2009). *Finnie's handling the young child with cerebral palsy at home*. Edinburgh.
- Rovasita, S. (2018). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Siswa Cerebral-Palsy Non-Vocal dengan Teknologi Informasi. *INKLUSI*, 5(1), 73-94.
- Sunanto, J., Takeuchi, K., & Nakata, H. (2006). Penelitian dengan subjek tunggal. *Bandung: UPI Pres*.
- Indrawan, R., & Yaniawati, P. 1.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian 1.1. 1 Jenis Penelitian. *Pengaruh Kunjungan Pariwisata Danau Sungai Sorik Terhadap Peningkatan Ekonomi Masyarakat Di Desa Sungai Sorik Kecamatan Kuantan Hilir Seberang*, 28.
- Wijaya, H. (2019). *ANALISIS DATA KUALITATIF: sebuah tinjauan teori & praktik*. Sekolah Tinggi Theologia Jaffray.
- Helaluddin, H., Al Aqad, M. H., Wijaya, H., Anwar, J., Nadya, N. L., & Syafryadin, S. (2021). Development and validation of academic writing textbook based on process genre approach for university students. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 13(2), 1068-1079.