



Jurnal Pendidikan Kebutuhan Khusus

ISSN: 2598-5183 (Print) ISSN: 2598-2508 (Electronic)

Journal homepage: <https://jpkk.ppi.unp.ac.id/index/jpkk>
Email: jpkk@ppi.unp.ac.id



Augmentative and Alternative Communication sebagai Teknologi Assistive dalam Mendukung Anak Cerebral Palsy dengan Kebutuhan Komunikasi yang Kompleks

Fina Riswari¹, Ediyanto Ediyanto², Mohammad Efendi³, Asep Sunandar⁴
^{1,2,3,4}Universitas Negeri Malang, Indonesia

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:

Terkirim, 22 Oktober 2021
Revisi, 29 Desember 2022
Diterima, 13 April 2022

Kata Kunci:

Cerebral Palsy;
Augmentative Alternative
Communication;
Assistive Technology

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sebuah teknologi atau strategi yang dapat membantu cerebral palsy yang memiliki kebutuhan komunikasi yang kompleks dalam mengekspresikan emosi, ide, dan pendapat serta untuk berinteraksi secara sosial. Metode yang digunakan adalah melakukan analisis tinjauan literature dari artikel yang terbit tahun 2007 sampai dengan 2020. Hasilnya menunjukkan bahwa strategi dan pengembangan teknologi bantu dapat berimplikasi positif dalam perkembangan komunikasi anak CP. Anak CP mencapai peningkatan keterampilan komunikasi yang efektif dan berdampak mampu menciptakan kualitas hidup yang lebih baik. Jadi, teknologi dan strategi harus mempertimbangkan kebutuhan, karakteristik, dan fungsionalitas sebagai prioritas utama untuk menjadi teknologi tepat guna bagi anak CP.



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, This license lets others remix, tweak, and build upon your work even for commercial purposes, as long as they credit you and license their new creations under the identical terms ©2018 by author and Universitas Negeri Padang.

Corresponding Author:

Ediyanto Ediyanto
Universitas Negeri Malang, Indonesia
Email: ediyanto.fip@um.ac.id

Pendahuluan

Augmentative & Alternative Communication (AAC) dalam The American Speech Language Hearing Association Special Interest Division 12 mendefinisikan AAC sebagai berikut ((Beukelman & Light, 2020) : “*Augmentative and alternative communication (AAC) refers to an area of research, as well as clinical and educational practice. AAC involves attempts to study and when necessary compensate for temporary or permanent impairments, activity limitations, and participation restrictions of individuals with severe disorders of speech-language production and/or comprehension, including spoken and written modes of communication. (2005, p. 1) “*

Secara garis besar dapat didefinisikan juga bahwa AAC merupakan bentuk alternatif komunikasi yang mengacu pada bidang penelitian, praktik klinis maupun pendidikan sebagai upaya dalam mempelajari dan memberikan kompensasi yang diakibatkan oleh gangguan komunikasi secara sementara maupun permanen, keterbatasan aktifitas, pembatasan partisipasi individu dengan gangguan parah pada produksi maupun pemahaman berbahasa ucapan, termasuk bentuk

komunikasi lisan maupun tertulis. Sehingga hal ini membutuhkan suatu layanan maupun sebuah teknologi yang dapat mengintervensi AAC sebagai bagian dari layanan habilitasi dan rehabilitasi.

Rehabilitasi mengacu pada strategi dan teknologi intervensi yang membantu penyandang disabilitas untuk mendapatkan kembali kemampuan berkomunikasi sedangkan habilitasi mengacu pada strategi dan teknologi intervensi yang membantu penyandang disabilitas untuk mengembangkan kemampuan komunikasi untuk pertama kalinya. Oleh sebab itu pentingnya mendesain sistem AAC yang dapat memenuhi kebutuhan individu disabilitas yang mengalami gangguan komunikasi yang kompleks. Sistem AAC ini meliputi pilihan AAC yang dibantu dengan alat atau AAC tanpa bantuan alat/media. AAC tanpa bantuan alat tidak memerlukan peralatan maupun teknologi untuk mengembangkan kemampuan komunikasinya misalnya vokalisasi, membaca ujaran, gesture, dan ekspresi, sedangkan AAC yang membutuhkan alat didesain untuk menggunakan beberapa peralatan atau teknologi. Penggunaan teknologi ini dapat di desain dengan pilihan low technology maupun high technology, contoh pengembangan AAC yang berbasis low technology antara lain papan komunikasi, membaca gambar, sedangkan pengembangan AAC yang berbasis high technology contohnya papan komunikasi, komputer, tablet, dan alat bantu bicara dengan media digital lainnya. (Young et al., 2018).

AAC diperlukan bagi mereka yang mengalami keterbatasan dalam mengembangkan komunikasi secara kompleks sehingga membutuhkan suatu teknologi atau strategi untuk membantu mereka dalam mengembangkan komunikasinya secara efektif. Dalam kajian ini individu yang membutuhkan AAC merupakan disabilitas cerebral palsy.

Cerebral palsy (CP) merupakan disabilitas yang mengacu pada gangguan gerakan dan postur yang disebabkan oleh kerusakan pada pusat kontrol motorik (Kirk et al., 2008). Karena gangguannya tersebut anak CP mengalami keterbatasan pada kemampuan motorik dan komunikasi tergantung area mana yang mengalami kerusakan. Cerebral mengacu pada otak dan palsy terhadap gangguan gerakan (March of Dimes, 2008). Kerusakan yang mengakibatkan cerebral palsy dapat terjadi sebelum lahir, selama proses kelahiran, atau setelah lahir dari kecelakaan atau cedera (misalnya, pukulan ke kepala, kekurangan oksigen). Sering kali anak-anak dengan Cerebral Palsy mengalami kesulitan untuk memindahkan tubuh mereka dan berbicara karena keterbatasan kemampuan motorik mereka (Young et al., 2018). Gangguan motorik pada cerebral palsy disertai juga dengan gangguan persepsi, kognisi, komunikasi dan perilaku lain sehingga kualitas hidup yang ditampilkan oleh Cerebral Palsy menjadi kurang optimal. Dampak dari kerusakan pada pusat kontrol motorik salah satunya adalah adanya gangguan pada kemampuan komunikasi anak Cerebral Palsy. Sebagian besar anak CP mengalami gangguan bicara sebagai akibat dari kekakuan otot motorik bicara. Gangguan bicara yang terjadi dapat mengarah kepada gangguan komunikasi. Anak CP mengalami kesulitan dalam mengungkapkan ide dan gagasan mereka bahkan banyak diantara mereka cenderung jika bisa berbicara, komunikasi yang disampaikan tidak jelas sehingga pendengar mengalami kesulitan dalam memahaminya.

Teknologi asistif sangat diperlukan untuk membantu anak CP untuk dapat berkomunikasi dengan lebih baik. Berbagai sumber daya tersedia untuk membantu meningkatkan keterampilan komunikasi ekspresif, seperti artikulasi, pengambilan kata, formulasi kalimat, kefasihan, dan dialog (Green, 2018). Salah satu metode yang bisa membantu proses komunikasi adalah dengan mengadaptasi Augmentative And Alternative Communication. Augmentative and Alternative Communication (AAC) merupakan bentuk komunikasi selain (komunikasi lisan) yang digunakan untuk mengekspresikan pikiran, kebutuhan, keinginan, dan ide yang mengacu pada sistem komunikasi fungsional lengkap seseorang yang mencakup teknik komunikatif, kumpulan simbol atau sistem dan perilaku komunikasi /interaksi (Bryant & Bryant, 2012). Light (1988) menjelaskan empat tujuan melakukan interaksi komunikasi antara lain : (1) sebagai sarana untuk

mengekspresikan kebutuhan dan keinginan, (2) sarana mentransfer informasi, (3) membangun kedekatan sosial, dan (4) sebagai sarana etiket sosial (Cook & Polgar, 2015). AAC merupakan salah satu bentuk komunikasi alternatif yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik berkebutuhan khusus. AAC yang dikembangkan merupakan teknologi komunikasi yang dimodifikasi sedemikian rupa yang diharapkan dapat membantu anak cerebral palsy mampu melakukan komunikasi dengan efektif. Teknologi alternatif komunikasi ini dirancang dengan berbagai bentuk dan variasi baik low technology maupun high technology yang memiliki tampilan fungsional sehingga anak CP dapat melakukan komunikasi dengan orang lain sehingga orang lain dapat memahami apa yang diinginkan oleh anak sehingga memungkinkan anak cerebral palsy masih bisa melakukan komunikasi dengan efektif. Kajian ini menjadi penting untuk menjawab isu yang dikembangkan oleh penulis yang antara lain bagaimana teknologi asistive dalam bentuk AAC dapat menjadi solusi alternatif dalam melakukan komunikasi bagi anak CP dan bagaimana AAC dalam mendukung kebutuhan komunikasi CP yang kompleks. Berdasarkan hal yang telah dijelaskan pada bagian pendahuluan ini, penelitian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang jelas mengenai AAC pada anak CP melalui hasil penelitian terdahulu.

Metode

Untuk memberikan gambaran tentang penelitian yang tersedia dan meyakinkan, tinjauan literatur dilakukan dengan memilih artikel dari jurnal peer-review yang baru-baru ini diterbitkan mulai tahun 2007 sampai dengan tahun 2020. Langkah-langkah yang diambil dalam penelitian ini adalah pemilihan bidang, analisis, dan kategorisasi. Delapan artikel artikel peer-review yang relevan telah dipilih dalam studi saat ini dan berfokus pada topik AAC sebagai teknologi asistive dalam mendukung anak cerebral palsy dengan kebutuhan komunikasi yang kompleks.

Pemilihan Artikel

Pemilihan artikel dimulai dari jurnal penelitian peer-review di google scholar dan Z library. Sebelum mencari kata kunci, filter hanya artikel dengan peninjauan sejawat, dan teks lengkap tersedia. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian adalah " Augmentative and alternative communication sebagai teknologi asistive untuk mengembangkan kemampuan komunikasi kompleks bagi anak cerebral palsy." Dari pencarian ini antara rentang tahun 2007 sampai dengan tahun 2021 ditemukan 235 artikel. Kemudian setelah discreening artikel yang diterbitkan dari 2017 hingga 2020 dan ditemukan 93 artikel.

Dalam penyaringan akhir, artikel yang berisi pertanyaan penelitian yang dipilih "AAC sebagai teknologi asistive untuk mengembangkan kemampuan komunikasi kompleks bagi anak Cerebral Palsy" untuk dijadikan sebagai bahan literatur dalam artikel ini ada 12 baik itu nasional maupun internasional.

Analisis Studi

Tinjauan literatur yang dilakukan dengan memanfaatkan pendekatan bukti terbaik dari artikel yang ditemukan. Berdasarkan 13 artikel yang terdiri dari 11 artikel internasional dan 2 artikel nasional, berdasarkan analisis pada 11 artikel jurnal yang dipilih telah sesuai dengan kajian topik. Pembatasan kajian 13 artikel tersebut didasarkan pada relevansi pendukung yang kuat terhadap topik pembahasan.

Kategorisasi Artikel

Masing-masing artikel ditinjau lebih lanjut mengingat beberapa pertanyaan penelitian yang telah ditetapkan. Para peneliti memastikan bahwa setiap artikel yang dipakai sebagai rujukan telah sesuai dengan pertanyaan penelitian dan mampu memberi jawaban atas pertanyaan penelitian.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Artikel yang ditemukan kajian ini menyajikan 13 artikel yang relevan dengan topik kajian. Dalam mengembangkan kemampuan komunikasi untuk disabilitas cerebral palsy penggunaan teknologi informasi dapat digunakan, penggunaan teknologi informasi ini dapat berupa penggunaan gambar, tabel, huruf, netbook maupun telepon pintar (Rovasita, 2018). Namun tentu saja dalam mengembangkan komunikasi anak cerebral palsy juga harus disesuaikan dengan tingkatan metode komunikasinya berdasarkan pada Sistem Klasifikasi Fungsi Komunikasi (CFCS), ini diberikan untuk membantu anak cerebral palsy dalam menentukan metode komunikasi alternatif secara tepat dan sesuai dengan kebutuhan serta karakter penyandang disabilitas tersebut (Kristoffersson et al., 2020).

Dalam mengembangkan AAC memerlukan berbagai metode pengumpulan dan analisis untuk membantu menginformasikan kepada penyandang disabilitas sebagai bentuk layanan intervensi (Hemsley et al., 2017). Karena hal ini memungkinkan melalui program berbasis teknologi asistif efektif untuk mempromosikan kemandirian anak-anak dengan cerebral palsy hal ini ditunjukkan dengan hasil semua peserta dapat meningkatkan kinerjanya, meskipun perbedaan di antara anak-anak terjadi. Indeks partisipasi positif juga meningkat. Penilai sosial menilai penggunaan teknologi dan program dengan baik (Stasolla et al., 2019). Para peneliti juga setuju bahwa anak-anak penyandang disabilitas yang dalam hal ini termasuk juga anak cerebral palsy mendapatkan manfaat yang signifikan dari penggunaan teknologi bantu yang dalam hal ini juga meliputi AAC, namun mereka juga setuju bahwa kesiapan guru untuk memasukkan teknologi canggih ke dalam kelas juga memberikan dampak yang dapat mempengaruhi penggunaan teknologi tersebut sehingga dapat mempengaruhi kinerja dan tampilan penguasaan teknologi dari peserta didik disabilitas (Zilz & Pang, 2019). Beragamnya bentuk AAC dapat memberikan pilihan kepada anak cerebral palsy untuk memanfaatkan sesuai dengan kebutuhannya. Namun dalam pemanfaatan AAC tersebut tidak hanya sekedar teknologinya namun juga fungsionalitas yang dapat membantu kualitas hidup anak cerebral palsy menjadi lebih baik.

Beragamnya bentuk pemanfaatan teknologi asistive dalam komunikasi anak cerebral palsy menjadi solusi alternatif dalam mengembangkan kemampuan komunikasi kompleks salah satunya adalah pengembangan aplikasi yang mobile, yang mana desain pengembangan ini dalam bentuk prototype aplikasi smartphone berbasis AAC dan ADLS dengan mengadopsi Brain Computing Interface (BCI) (Young et al., 2018). Bentuk lain dari sistem pengembangan AAC bagi cerebral palsy antara lain perangkat pembangkit suara, papan komunikasi, interpreter, sistem AAC tersebut diimplementasikan dalam kegiatan diskusi kelompok CP dewasa (Hemsley et al., 2008). Bentuk lain dari AAC dalam meningkatkan kemampuan komunikasi anak CP adalah penggunaan MACS (Manual Ability Classification System), dalam meningkatkan keandalan MACS perlu adanya standarisasi dan kompleksitas tugas serta metode evaluasi harus dikomunikasikan kepada profesional dan keluarga (Steenbergen, 2007).

Disamping itu bentuk lain AAC sebagai sebuah teknologi yang dapat mengembangkan kemampuan komunikasi kompleks bagi CP adalah penggunaan media sosial yang sukses penting untuk memaksimalkan komunikasi bagi individu yang menggunakan AAC yang komprehensif (J. Caron & Light, 2016), namun dalam sebuah penelitian dalam pengembangan media sosial inovatif dalam AAC perlu menerapkan ke berbagai metode pengumpulan dan analisis data media sosial yang lebih luas yang memanfaatkan data media sosial, dan hadir ke berbagai dan beberapa platform media sosial yang tersedia untuk membantu menginformasikan kepada penyandang disabilitas sebagai bentuk layanan intervensi dan menjaga keselamatan dalam bermedia sosial (Hemsley et al., 2008). Dampak lain dari adanya teknologi asistif dalam bentuk AAC yang dapat menjadi solusi alternatif dalam melakukan komunikasi adalah pada beberapa remaja dengan CP yang

menggunakan AAC menggunakan berbagai media komunikasi untuk berpartisipasi dalam interaksi sehari-hari, termasuk media sosial. Analisis interaksi kelompok fokus mengungkapkan bahwa peserta menggunakan media sosial untuk: melewati batasan interaksi tatap muka; berkomunikasi karena sejumlah alasan (misalnya menjaga hubungan, berbagi pengalaman); dan mendukung waktu luang mandiri (misalnya bermain game, melihat gambar / video). Terlepas dari kelebihanannya, para peserta membahas hambatan termasuk batasan terkait teknologi AAC, situs media sosial, dan keterampilan literasi (J. G. Caron & Light, 2017). Namun dukungan dalam memberikan dukungan AAC bagi anak CP juga harus memperhatikan manfaat dari penggunaan teknologi bantu tersebut.

Hasil menunjukkan bahwa seringkali anggota staf yang tidak terlatih menentukan kebutuhan pendidikan siswa. Pengalaman peserta menunjukkan bahwa, terutama di lingkungan arus utama, diperlukan dukungan dan bimbingan dari seorang profesional dengan pengetahuan tentang teknologi pendukung yang juga dapat memimpin dan membimbing guru kelas tentang cara memenuhi kebutuhan siswa. Motivasi siswa untuk menggunakan teknologi juga sangat penting untuk keberhasilan penggunaannya. Studi ini menunjukkan perlunya guru kelas diberi waktu yang cukup dan kesempatan pengembangan keterampilan untuk memungkinkan mereka bekerja secara efektif dengan teknologi pendukung di kelas. Pengalaman peserta menunjukkan bahwa peluang seperti itu umumnya tidak akan datang. Hanya dengan cara ini dapat dipastikan bahwa siswa penyandang disabilitas menerima pendidikan yang menjadi haknya (Karlsson et al., 2018).

Disamping itu desain, manufaktur, dan distribusi produk adalah bagian utama dari siklus hidup teknologi bantuan. Proses ini memiliki banyak tantangan, tetapi di seluruh dunia mungkin memiliki lebih banyak peluang. GREAT Summit memungkinkan kami untuk mempertimbangkan peluang ini dan merencanakan ke depan tentang bagaimana penelitian dan pengembangan teknologi bantuan, serta distribusi, mungkin secara efektif dipromosikan, dikelola, dan diimplementasikan di komunitas desainer, peneliti, produsen, dan distributor dunia (Smith et al., 2018).

Tabel 1. AAC sebagai teknologi asistive untuk mengembangkan komunikasi kompleks bagi anak CP.

PENULIS	TEMUAN
(Young et al., 2018)	Desain prototipe aplikasi smartphone berbasis AAC dan ADLS dengan mengembangkan aplikasi mobile dengan mengadopsi Brain Computing Interface (BCI)
(Rovasita, 2018)	Penggunaan teknologi informasi (gambar, tabel, huruf, netbook, dan telepon pintar) dapat digunakan siswa penyandang CP dapat mempermudah komunikasi.
(Kristoffersson et al., 2020)	Metode komunikasi yang berbeda digunakan di semua tingkat Sistem Klasifikasi Fungsi Komunikasi (CFCS). Hasil menunjukkan bahwa anak-anak harus disajikan untuk membantu augmentatif dan komunikasi alternatif dan tanda-tanda manual sebelumnya dan untuk tingkat yang lebih besar
(Hemsley et al., 2008)	Penggunaan berbagai sistem AAC termasuk perangkat pembangkit suara, papan komunikasi, interpreter dalam kegiatan diskusi kelompok CP dewasa. Kebutuhan komunikasi yang kompleks harus menyadari dan mahir dalam penggunaan berbagai strategi komunikasi, termasuk penggunaan penerjemah dalam interaksi.
(Caron & Light, 2016)	Penggunaan Media Sosial untuk AAC yang sukses penting untuk memaksimalkan komunikasi bagi individu yang menggunakan AAC yang komprehensif.
(Steenbergen, 2007)	Penggunaan MACS untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi anak CP dalam meningkatkan keandalan MACS perlunya standarisasi dan kompleksitas tugas dan metode evaluasi harus dikomunikasikan kepada keluarga.

(Hemsley et al., 2017)	Pengembangan media sosial yang inovatif dalam AAC perlu diterapkan, dalam penelitian ini dasar media sosial dan AAC perlu menerapkan ke berbagai metode pengumpulan dan analisis data media sosial yang lebih luas yang memanfaatkan data media sosial, dan hadir ke berbagai dan beberapa platform media sosial yang tersedia untuk membantu menginformasikan kepada penyandang disabilitas sebagai bentuk layanan intervensi dan menjaga keselamatan dalam bermedia sosial.
(Smith et al., 2018)	Melalui kegiatan peninjauan konsep dan masalah seputar transfer teknologi, terutama dalam kaitannya dengan memenuhi kebutuhan global dan di antara negara-negara dengan sumber daya yang terbatas dari Global Research, Innovation, and Education on Assistive Technology (GREAT) Summit Desain, manufaktur, dan distribusi produk adalah bagian utama dari siklus hidup teknologi bantuan. Proses ini memiliki banyak tantangan, tetapi di seluruh dunia mungkin memiliki lebih banyak peluang. GREAT Summit memungkinkan kami untuk mempertimbangkan peluang ini dan merencanakan ke depan tentang bagaimana penelitian dan pengembangan teknologi asistif
(Caron & Light, 2017)	Melalui kegiatan kelompok fokus online digunakan untuk menyelidiki pengalaman media sosial dari tujuh individu dengan CP yang menggunakan Komunikasi Augmentatif dan Alternatif (AAC). Pertanyaan yang diajukan kepada kelompok terkait dengan media sosial: (a) keuntungan; (b) kerugian; (c) hambatan; (d) dukungan; dan (e) rekomendasi. Hasil menunjukkan bahwa remaja dengan CP yang menggunakan AAC menggunakan berbagai media komunikasi untuk berpartisipasi dalam interaksi sehari-hari, termasuk media sosial. Analisis interaksi kelompok fokus mengungkapkan bahwa peserta menggunakan media sosial untuk: melewati batasan interaksi tatap muka; berkomunikasi karena sejumlah alasan (misalnya menjaga hubungan, berbagi pengalaman); dan mendukung waktu luang mandiri (misalnya bermain game, melihat gambar / video). Terlepas dari kelebihanannya, para peserta membahas hambatan termasuk batasan terkait teknologi AAC, situs media sosial, dan keterampilan literasi.
(Stasolla et al., 2019)	Melalui program berbasis teknologi asistif efektif untuk mempromosikan kemandirian anak-anak dengan cerebral palsy hal ini ditunjukkan dengan hasil semua peserta dapat meningkatkan kinerjanya, meskipun perbedaan di antara anak-anak terjadi. Indeks partisipasi positif juga meningkat.
(Karlsson et al., 2018)	Hasil menunjukkan bahwa seringkali anggota staf yang tidak terlatih menentukan kebutuhan pendidikan siswa. Pengalaman peserta menunjukkan bahwa, terutama di lingkungan arus utama, diperlukan dukungan dan bimbingan dari seorang profesional dengan pengetahuan tentang teknologi pendukung yang juga dapat memimpin dan membimbing guru kelas tentang cara memenuhi kebutuhan siswa. Motivasi siswa untuk menggunakan teknologi juga sangat penting untuk keberhasilan penggunaannya. Studi ini menunjukkan perlunya guru kelas diberi waktu yang cukup dan kesempatan pengembangan keterampilan untuk memungkinkan mereka bekerja secara efektif dengan teknologi pendukung di kelas.
(Zilz & Pang, 2019)	Para peneliti yang meneliti anak usia sekolah, semuanya setuju bahwa anak-anak penyandang disabilitas akan mendapatkan manfaat dari penggunaan teknologi bantu. Namun, mereka juga setuju bahwa guru tidak siap untuk memasukkan teknologi canggih ke dalam kelas. Hasilnya juga menunjukkan bahwa anak-anak

dengan disabilitas fisik di prasekolah mungkin masih terlalu muda untuk menggunakan teknologi canggih secara mandiri.

Pengembangan teknologi asistive dalam bentuk sistem AAC memiliki tujuan fungsional. Tujuan fungsional dari pengembangan Augmentative Alternative Communication (AAC) dalam pengembangan teknologi asistif terbagi menjadi 3 kelompok dalam Clarke & Price, 2012 antara lain:

1. AAC sebagai kelompok bahasa ekspresif

Anak-anak dalam kelompok ini memiliki perbedaan kemampuan yang ditandai dengan kemampuan memahami bahasa dan kemampuan dalam mengekspresikan diri karena keterbatasan dalam berkomunikasi. Sehingga AAC sebagai bagian dari ragam komunikasi total sepanjang hidup mereka.

2. AAC sebagai kelompok bahasa pendukung/suportif

Anak-anak dalam kelompok ini dapat diberikan intervensi AAC untuk mempertahankan dan mengembangkan ketrampilan komunikasi dalam konteks interaksi yang relatif singkat untuk melakukan komunikasi dengan orang lain.

3. AAC sebagai kelompok bahasa alternatif

Anak-anak dalam kelompok ini mengalami kesulitan yang signifikan dalam memahami bahasa dan mengekspresikan diri mereka dengan cara yang konvensional (termasuk anak-anak yang mengalami ketidakmampuan belajar yang signifikan). Sistem dan alat AAC ini bertujuan untuk mendukung komunikasi terbaik sepanjang hidup mereka.

Berdasarkan tujuan tersebut pentingnya mengembangkan sistem komunikasi yang didesain sesuai dengan kebutuhan dan karakter CP. Karena kebutuhan dan karakteristik CP yang beragam sehingga memungkinkan bentuk AAC yang ditampilkan dan ditawarkan dalam penggunaannya juga beragam. Intervensi pengembangan produk teknologi asistive yang sukses mencakup kompleksitas kebutuhan dan lebih dari sekedar pilihan dalam proses pengembangan produknya sehingga diharapkan pemanfaatan produk AAC memiliki sensitivitas terhadap konteks kebutuhan lingkungan penggunaan CP secara individu. Hal ini juga dampak dari proses transisi pengembangan produk AAC mulai dari pengembangan produk berbasis *low technology* sampai *high technology*, dari yang menggunakan tanpa alat sampai dengan menggunakan alat, mulai dari papan komunikasi sampai dengan sistem komputasi brain interface dalam menciptakan produk yang memiliki fungsionalitas. Semua itu sebagai salah satu upaya dalam mengembangkan suatu produk komunikasi alternatif yang berkualitas dan terjangkau sehingga terwujud kualitas hidup yang lebih baik bagi anak CP.

Ada beberapa bentuk pengembangan AAC yang memiliki efektifitas yang cukup baik diantaranya adalah Penggunaan Papan Komunikasi (Communication Board) untuk anak CP dari hasil penggunaan papan komunikasi tersebut sebagai salah satu cara untuk memfasilitasi anak CP untuk mengekspresikan dirinya, mengurangi ketegangan komunikatif sehingga lebih banyak vokalisasi yang terjadi dalam bentuk analog (McDonald & Schultz, 1973). Bentuk AAC ini sebagai cikal berkembangnya AAC yang mulai dari pengembangan aplikasi mobile, pemanfaatan media sosial, penggunaan teknologi informasi, iPad, serta teknologi seluler sampai dengan MACS yang berpotensi mengembangkan kemampuan komunikasi anak CP.

Berkembangnya sistem Augmentative Alternative Communication yang berbasis tablet memberikan peluang baru bagi penyandang disabilitas nonverbal dalam melakukan komunikasi (Orr & Mast, 2014). Saat ini sistem AAC berbasis tablet yang sudah berkembang dan dapat digunakan oleh penyandang disabilitas antara lain adalah Special iApps, Proloquo2Go, Aplikasi iPad bagi penyandang CP (Young et al., 2018). Perangkat ini memang memberikan kemudahan bagi penyandang disabilitas dengan karakteristik tertentu misalnya saja tidak ada hambatan pada

kemampuan motorik kasar dan motorik halus. Karena dalam menggunakan perangkat ini pengguna harus terampil dalam menggunakan layar sentuh. Namun belum cukup ramah bagi disabilitas yang mengalami hambatan motorik, namun hal ini rupanya sudah teratasi dengan pengembangan dan perbaikan baik dari aspek fitur maupaun kemudahan dalam penggunaan produk tersebut. Namun hal ini masih mengalami kendala yang didapat dari penggunaan bahasa yang terdapat dari fitur itu sendiri maupun dari pertimbangan keterjangkauan.

Beragamnya sistem AAC memberikan implikasi terhadap layanan anak CP pada aspek komunikasinya. Komunikasi yang kompleks bagi anak CP perlu dikembangkan untuk mencapai peningkatan kemampuan komunikasi anak CP. Sejumlah besar penelitian telah menunjukkan bahwa augmentatif dan komunikasi alternatif (AAC) efektif dalam meningkatkan produksi ucapan pada beberapa anak dengan gangguan komunikasi. Implikasi lain yang ditampilkan dalam penggunaan AAC bagi anak CP antara lain : (a) peningkatan kesadaran dan penerimaan sosial augmentatif dan komunikasi alternatif (AAC), (b) pemberdayaan disabilitas CP yang lebih besar dalam mengakses solusi AAC, (c) peningkatan adopsi teknologi AAC, (d) fungsionalitas dan interkoneksi yang lebih besar, dan (e) difusi yang lebih besar dari penelitian dan pengembangan AAC. Manfaat ini memberikan implikasi yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan komunikasi anak CP sehingga dapat memastikan keberhasilan komunikasi anak CP.

Bidang AAC berfokus pada penggunaan strategi dan produk untuk membantu individu yang kemampuan komunikasinya tidak memenuhi kebutuhan komunikasi mereka (Green, 2018). Namun yang harus dipahami adalah bahwa tidak semua produk konsumen bahkan yang memiliki banyak pilihan aksesibilitas, seperti iPad, Prologue 2 Go, Special iApps maupun bentuk ACC lain dapat memenuhi kebutuhan setiap orang (Green, 2018) strategi dan teknologi tersebut tetap harus mempertimbangkan kebutuhan, karakteristik, serta fungsionalitas agar dapat menjadikan sebuah teknologi tepat guna.

Kesimpulan

Penggunaan AAC dalam teknologi asistive berpotensi meningkatkan komunikasi kompleks anak CP, melalui pemanfaatan papan komunikasi (board communication), pengembangan aplikasi mobile, pemanfaatan media sosial, penggunaan teknologi informasi, iPad, serta teknologi seluler sampai dengan MACS memberikan implikasi yang positif dalam perkembangan komunikasi anak CP sehingga disabilitas CP mencapai peningkatan kemampuan komunikasi yang efektif. Namun seyogjanya teknologi maupun strategi yang dibuat dengan mempertimbangkan kebutuhan, karakteristik, serta fungsionalitas sebagai prioritas utamanya agar menjadi sebuah teknologi yang tepat guna.

Daftar Rujukan

- Beukelman, D. R., & Light, J. C. (2020). *Augmentative & alternative communication: Supporting children and adults with complex communication needs* (Fifth edition). Paul H. Brookes Publishing Co., Inc.
- Bryant, D. P., & Bryant, B. R. (2012). *Assistive technology for people with disabilities* (2nd ed). Pearson.
- Caron, J. G., & Light, J. (2017). Social media experiences of adolescents and young adults with cerebral palsy who use augmentative and alternative communication. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 19(1), 30–42. <https://doi.org/10.3109/17549507.2016.1143970>

- Caron, J., & Light, J. (2016). "Social Media has Opened a World of 'Open communication:'" experiences of Adults with Cerebral Palsy who use Augmentative and Alternative Communication and Social Media. *Augmentative and Alternative Communication*, 32(1), 25–40. <https://doi.org/10.3109/07434618.2015.1052887>
- Clarke, M., & Price, K. (2012). Augmentative and alternative communication for children with cerebral palsy. *Paediatrics and Child Health*, 22(9), 367–371. <https://doi.org/10.1016/j.paed.2012.03.002>
- Cook, A. M., & Polgar, J. M. (2015). *Assistive technologies: Principles and practice* (Fourth edition). Elsevier/Mosby.
- Dewi, N. H. F., Assjari, M., & Tjasmini, M. (2019). PENGGUNAAN SISTEM KOMUNIKASI ALTERNATIF I-TALK UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI SISWA CEREBRAL PALSY. 20, 13.
- Green, J. (2018). *Assistive Technology in Special Education: Resources to Support Literacy, Communication, and Learning Differences*. Prufrock Press.Inc Waco Texas, 185.
- Hattier, M. A., Matson, J. L., & Kozlowski, A. M. (2012). Communication Skills in Children with Cerebral Palsy and Autism Spectrum Disorder. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 24(1), 85–93. <https://doi.org/10.1007/s10882-011-9256-y>
- Hemsley, B., Balandin, S., Palmer, S., & Dann, S. (2017). A call for innovative social media research in the field of augmentative and alternative communication. *Augmentative and Alternative Communication*, 33(1), 14–22. <https://doi.org/10.1080/07434618.2016.1273386>
- Hemsley, B., Balandin, S., & Togher, L. (2008). 'I've Got Something to Say': Interaction in a Focus Group of Adults with Cerebral Palsy and Complex Communication Needs. *Augmentative and Alternative Communication*, 24(2), 110–122. <https://doi.org/10.1080/07434610701830579>
- Karlsson, P., Johnston, C., & Barker, K. (2018). Influences on students' assistive technology use at school: The views of classroom teachers, allied health professionals, students with cerebral palsy and their parents. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 13(8), 763–771. <https://doi.org/10.1080/17483107.2017.1373307>
- Kirk, S. A., Gallagher, J., & Coleman, M. R. (2008). *Educating exceptional children* (12th ed). Houghton Mifflin.
- Kristoffersson, E., Dahlgren Sandberg, A., & Holck, P. (2020). Communication ability and communication methods in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 62(8), 933–938. <https://doi.org/10.1111/dmcn.14546>
- Levitt, S., & Addison, A. (2019). *Treatment of Cerebral Palsy and Motor Delay*. Wiley-Blackwell, Sixth edition, 462.
- Meningkatkan Kemampuan Berkomunikasi Anak Cerbral Palsy.pdf. (n.d.).
- Orr, A. C., & Mast, M. (2014). Tablet-based Communication and Children with Multiple Disabilities: Lessons from the Clinical Setting. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 141, 138–142. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.05.025>
- Palisano, R. J., Orlin, M. N., & Schreiber, J. (2016). *Campbell's Physical Therapy for Children*. Elsevire Health Sciences, 2812.

-
- Rovasita, S. (2018). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Siswa Cerebral-Palsy Non-Vocal dengan Teknologi Informasi. *INKLUSI Journal of Disability Studies*, 5(1), 73–94. <https://doi.org/10.14421/ijds.050104>
- Smith, R. O., Scherer, M. J., Cooper, R., Bell, D., Hobbs, D. A., Pettersson, C., Seymour, N., Borg, J., Johnson, M. J., Lane, J. P., Sujatha, S., Rao, P., Obiedat, Q. M., MacLachlan, M., & Bauer, S. (2018). Assistive technology products: A position paper from the first global research, innovation, and education on assistive technology (GREAT) summit. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 13(5), 473–485. <https://doi.org/10.1080/17483107.2018.1473895>
- Stasolla, F., Caffò, A. O., Perilli, V., Boccasini, A., Damiani, R., & D'Amico, F. (2019). Assistive technology for promoting adaptive skills of children with cerebral palsy: Ten cases evaluation. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 14(5), 489–502. <https://doi.org/10.1080/17483107.2018.1467972>
- Steenbergen, B. (2007). Using the MACS to facilitate communication about manual abilities of children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 48(12), 948–948. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2006.tb01262.x>
- Young, J., Galinium, M., & Purnama, J. (2018). PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE BAGI PENYANDANG CEREBRAL PALSY DALAM AKTIFITAS SEHARI - HARI. 2018, 62.
- Zilz, W., & Pang, Y. (2019). Application of assistive technology in inclusive classrooms. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 0(0), 1–3. <https://doi.org/10.1080/17483107.2019.1695963>