

**LAPORAN AKHIR
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT YANG DIAJUKAN
KE LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**



**PELATIHAN APLIKASI AUGMENTATIVE DAN ALTERNATIVE COMMUNICATION UNTUK
PARA GURU DAN SISWA AUTISTIK DI RUMAH BELAJAR CEMARA JAKARTA**

Disusun oleh:

Ketua Tim

Lely Hiryanto, S.T., M.Sc., Ph.D., 0321027901/ 10301015

Nama Mahasiswa:

Georgia Sugisandhea / 535230080

Valeroy Putra Sientika / 535220151

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TARUMANAGARA
JAKARTA
2025**

HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN KEMAJUAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Periode II / Tahun 2024

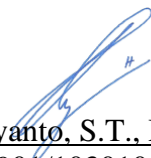
1. Judul PKM : Pelatihan Aplikasi Augmentative and Alternative Communication untuk Para Guru dan Siswa Autistik di Rumah Belajar Cemara Jakarta
2. Nama Mitra PKM : Rumah Belajar Cemara
3. Dosen Pelaksana
- A. Nama dan Gelar : Lely Hiryanto, S.T., M.Sc., Ph.D.
 - B. NIDN/NIK : 0321027901 / 10301015
 - C. Jabatan/Gol. : Lektor Kepala / III.D.
 - D. Program Studi : Teknik Informatika
 - E. Fakultas : Teknologi Informasi
 - F. Bidang Keahlian : Programming, Distributed Systems dan Optimasi
 - H. Nomor HP/Tlp : 081511999096
4. Mahasiswa yang Terlibat
- A. Jumlah Anggota : 2 orang
(Mahasiswa)
 - B. Nama & NIM Mahasiswa 1 : Georgia Sugisandhea (535230080)
 - C. Nama & NIM Mahasiswa 2 : Valeroy Putra Sientika (535220151)
5. Lokasi Kegiatan Mitra :
- A. Wilayah Mitra : Jl. Bandeng Taman No.7, RT.13/RW.5, Jati, Kec. Pulo Gadung
 - B. Kabupaten/Kota : Kota Jakarta Timur
 - C. Provinsi : Daerah Khusus Jakarta 13220
6. Metode Pelaksanaan : Luring
7. Luaran yang dihasilkan : Prosiding
8. Jangka Waktu Pelaksanaan : Juli – Desember 2024
9. Biaya yang diusulkan : Rp. 8.000.000,-

Jakarta, 20 Januari 2025

Menyetujui,
Kepala LPPM

Ketua Pelaksana

Dr. Hetty Karunia Tunjungsari, S.E., M.Si.
NIDN/NIDK : 0316017903/10103030


Lely Hiryanto, S.T., M.Sc. Ph.D.
0321027901/10301015

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	III
RINGKASAN.....	IV
DAFTAR GAMBAR	VI
DAFTAR LAMPIRAN.....	VII
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 ANALISIS SITUASI	1
1.2 PERMASALAHAN MITRA DAN TUJUAN KEGIATAN PKM ATAU PKM SEBELUMNYA	2
1.3. URAIAN HASIL PENELITIAN DAN PKM TERKAIT	3
1.4 URAIKAN KETERKAIAN TOPIK DENGAN PETA JALAN PKM YANG ADA DI RENCANA INDUK PENELITIAN.....	3
DAN PKM UNTAR	3
BAB 2 SOLUSI PERMASALAHAN DAN LUARAN	4
2.1 SOLUSI PERMASALAHAN	4
2.2 LUARAN KEGIATAN	4
BAB 3 METODE PELAKSANAAN.....	5
3.1 BENTUK/JENIS METODE PELAKSANAAN	5
3.2 LANGKAH-LANGKAH/TAHAPAN PELAKSANAAN.....	5
3.3 PARTISIPASI MITRA DALAM KEGIATAN PKM.....	5
BAB 4 HASIL DAN LUARAN YANG DI CAPAI.....	6
4.1. PROTOTYPE APLIKASI.....	6
4.1. HASIL PELAKSANAAN PKM.....	7
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	10
5.1. KESIMPULAN.....	10
5.2. SARAN.....	10
DAFTAR PUSTAKA.....	11

RINGKASAN PROPOSAL (antara 250 kata s/d 300 kata dalam 1 spasi, TMR)
Menguraikan secara cermat dan singkat tentang permasalahan mitra, solusi dan luaran, metode pelaksanaan, dan rencana luaran wajib dan tambahan

RINGKASAN

[Aplikasi *Augmentative and Alternative Communication* (AAC) merupakan salah satu pendekatan terapi yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dari orang-orang yang memiliki kesulitan berkomunikasi secara verbal (non-verbal). Kesulitan berkomunikasi terutama dari anak autistik kerap kali menyebabkan masalah ketika mereka mau menyampaikan kegiatan yang ingin dilakukan, rasa sakit dan perasaan mereka kepada orang lain. Melalui aplikasi AAC yang diinstalasikan pada perangkat bergerak seperti tablet komputer dan *handphone*, anak atau individu autistik dapat terbantu dalam menyampaikan apa yang ingin mereka lakukan, misalnya rasa sakit, dan rasa tidak nyaman sambil mereka belajar untuk bicara. Akan tetapi, banyak orang tua belum memiliki pemahaman yang baik mengenai manfaat dari aplikasi AAC tersebut dan cenderung menolak menggunakannya. Hal ini dikarenakan mereka meyakini aplikasi AAC akan memperlambat kemampuan komunikasi verbal anak-anak mereka. Pada realitanya, saat anak diterapi untuk bisa berbicara, mereka harus tetap bisa berkomunikasi dengan orang-orang terdekatnya. Tentunya aplikasi AAC dapat menjadi alternatif alat bantu mereka untuk berkomunikasi. Salah satu aplikasi AAC, yaitu *Visually Interactive Communication and Reading Aid* (VICARA), merupakan aplikasi AAC berbasis seluler yang gratis dan berbahasa Indonesia. VICARA awalnya merupakan hasil kolaborasi antara *London School of Public Relation* (LSPR), ICT Watch yang selanjutnya dikembangkan lebih lanjut bersama Universitas Tarumanagara. Aplikasi tersebut dibuat khusus untuk pengguna autistik non-verbal. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memperkenalkan dan memberi pelatihan penggunaan VICARA sebagai alat bantu komunikasi secara non-verbal. VICARA berisi kartu gambar berbicara yang jika disentuh atau di-tap akan mengeluarkan suara sesuai label kata atau kalimat pada kartu. VICARA tidak hanya sebagai alat bantu berkomunikasi, tetapi dapat digunakan juga untuk membantu anak-anak autistik non-wicara untuk belajar secara regular untuk mengucapkan kata-kata dari yang sederhana melalui kartu gambar berbicara tersebut. Melalui kegiatan pengabdian ini, pengusul mengharapkan para guru di Rumah Belajar Cemara terbantu dalam mengajarkan siswa autistik non-verbal mereka untuk bisa berkomunikasi.]

Kata kunci: 3 kata s/d 5 kata.

[AAC, Autism, Non-verbal, Rumah Belajar Cemara, VICARA.]

PRAKATA

Puji dan syukur atas berkah dari Buddha, Dhamma dan Sangha sehingga pelaksana dapat menyelesaikan dengan baik laporan akhir kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini. Dalam kesempatan ini, pelaksana mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan dan penyusunan laporan ini, diantaranya:

1. Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat periode 2024, Ir. Jap Tji Beng, MMSI, M.Psi, Ph.D., P.E., M.ASCE, yang telah memberikan persetujuan kegiatan ini.
2. Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat periode 2025, Dr. Hetty Karunia Tunjungsari, S.E., M.Si., yang telah mendukung kegiatan ini.
3. Manager Pengabdian Masyarakat periode 2024, Dr. Ir. Endah Setyaningsih, M.T., yang telah membantu administrasi pengajuan proposal, pencairan dana kegiatan, publikasi dan laporan kemajuan kegiatan ini.
4. Manager Pengabdian Masyarakat periode 2025, Dr. Mei Ie, S.E., M.M., yang telah membantu administrasi laporan akhir ini dan pencairan tahap akhir.
5. Shinzi, Eryca Dhamma Shanty, dan Brenda Abigail Hans Hartama yang sudah membantu pelaksanaan kegiatan ini.
6. Ibu Isminarni, para guru dan Siswa di Rumah Belajar Cemara Pulogadung Jakarta yang sudah mau meluangkan waktu dan tenaga untuk membantu terlaksananya kegiatan ini.

Akhir kata pelaksana berharap semoga laporan akhir kegiatan pengabdian masyarakat ini bisa bermanfaat untuk rekan-rekan akademisi di Universitas Tarumanagara.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tampilan Aplikasi VICARA 2.0 untuk fitur on-boarding, koleksi kartu dan susun kartu.....	3
Gambar 2. Tampilan UI untuk on-boarding, kategori kartu, koleksi kartu, dan susun kartu: (a) Tema SlateARV dan (b) Tema Cheerful Tangerine.	6
Gambar 3. Kunjungan ke RB Cemara untuk Pengenalan VICARA: (a) Sambutan dari pemilik sekaligus kepala Sekolah RB Cemara dan (b) Penjelasan tentang VICARA oleh perwakilan tim pengembang, Bapak Tony.	14
Gambar 4. Persiapan pelatihan: Kunjungan kedua untuk diskusi dengan Kepala Sekolah dan Terapis Wicara di RB Cemara: (a) Kunjungan kedua ke RB Cemara untuk Persiapan Pelaksanaan (bersama Kepala Sekolah, Ibu Isminarni) dan (b) Diskusi dengan Pak Somo sebagai salah satu terapis di RB Cemara.	14
Gambar 5. Penggunaan VICARA untuk program pembelajaran sekuensial.....	15
Gambar 6. Penggunaan VICARA untuk program pembelajaran kosakata	15
Gambar 7. Penggunaan VICARA untuk program pembelajaran pengenalan akses VICARA	15

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Materi yang disampaikan ke Mitra	13
Lampiran 2. Foto-Foto dan Video.....	14
Lampiran 3. Luaran Wajib.....	16
Lampiran 4. Luaran Tambahan.....	17

BAB 1 PENDAHULUAN (1000-1500 kata, 1 spasi, TMR)

1.1 Analisis Situasi

[Anak-anak berkebutuhan khusus yang memiliki masalah dalam berkomunikasi secara verbal dapat menggunakan *Augmentative and Alternative Communication* (AAC) sebagai salah satu pendekatan terapi. AAC membantu komunikasi secara non-verbal misalnya menggunakan bahasa tubuh, bahasa isyarat, dan generated speech device [1][2]. Salah satu penerapan AAC adalah penggunaan program aplikasi yang diinstal pada perangkat komputasi seperti tablet komputer dan handphone. Penelitian sebelumnya oleh Holyfield *et al.* [1][3] menunjukkan bahwa terapi wicara yang menggunakan AAC efektif dalam meningkatkan keterampilan komunikasi, interaksi sosial, dan kinerja akademik, serta mengurangi perilaku menantang pada anak-anak autistik. Misalnya, anak autistik dapat mengkomunikasikan keinginan mereka dengan menunjuk gambar-gambar visual, membuat kalimat dengan menggunakan kata, gambar dan suara melalui aplikasi AAC.

Banyak anak-anak autistik mengalami masalah komunikasi yang bervariasi dari tingkat keparahan; beberapa anak mungkin verbal, sementara yang lain tetap non verbal atau verbal minimum [4]. Studi sebelumnya menunjukkan setidaknya 30% anak autistik memiliki kemampuan komunikasi verbal minimum [5][6].

Interaksi dengan teknologi digital telah terbukti menyenangkan dan menarik bagi kebanyakan orang karena terjadi di lingkungan yang aman dan dapat dipercaya [7]. Perkembangan berbagai fitur dan tampilan visual yang ramah pengguna pada perangkat seluler telah menyebabkan penggunaan yang lebih besar bagi orang autis. Bagi penderita autistik yang mengalami keterbatasan dalam komunikasi secara verbal, berbagai aplikasi AAC saat ini pada perangkat seluler, seperti tablet dan ponsel dapat bermanfaat dalam meningkatkan dan memfasilitasi komunikasi sehari-hari mereka [5]. Mereka dapat bertindak sebagai alat bantu komunikasi karena individu autistik dapat mengekspresikan perasaan dan kebutuhan mereka dengan menggunakan gambar dan suara.

Hasil diskusi awal dengan salah satu speech therapist dan tiga guru sekolah yang menangani siswa autistik non-verbal di Jakarta menunjukkan bahwa orang tua dengan anak autistik cenderung menolak penggunaan AAC sebagai alat bantu komunikasi anak mereka selama proses terapi wicara. Kekhawatiran pada orang tua adalah alat tersebut akan memperlambat kemampuan wicara anak mereka. Pada kenyataannya, anak autistik non-verbal membutuhkan waktu untuk mampu berkomunikasi secara verbal. Selama belum bisa berkomunikasi, mereka memerlukan cara untuk memberitahukan secara non-verbal apa yang mereka rasa dan kegiatan yang ingin mereka lakukan. Bagi individu autistik non-verbal, perkembangan dan pemrosesan bahasa mereka berbeda dengan individu tipikal (yang bisa berkomunikasi verbal dengan baik). Oleh karena itu, diharapkan peran aplikasi AAC dapat menjadi solusi dan orang tua harus mulai diberikan pengetahuan tentang manfaat teknologi tersebut.

Aplikasi seluler AAC saat ini kebanyakan berbayar dan tidak mendukung Bahasa Indonesia untuk elemen teks pada antar muka aplikasi. Proloquo2Go yang banyak dipakai sebagai alat bantu komunikasi siswa autistik [8]. Proloquo2Go menyediakan fitur untuk merubah teks multi-bahasa ke suara. Akan tetapi, Proloquo2Go berbayar (harganya sekitar USD 249,99) dan berjalan hanya di iPad dan iPhone. Hal ini berbanding terbalik dengan harga tablet komputer yang harganya semakin murah (mulai dari USD 70 untuk tablet Android). Salah satu aplikasi AAC lainnya adalah Cboard [9] yang tidak berbayar dan multi-bahasa. Aplikasi online ini berbasis web yang dapat dijalankan pada berbagai perangkat bergerak, diantaranya tablet komputer dan handphone. Penggunaan Cboard harus disertai dengan koneksi Internet untuk

mengaktifkan fitur Bahasa Indonesia untuk suara dan teks pada kartu dan tidak bisa menggunakan fitur seperti kamera dan mikrofon. Aplikasi lainnya yang mendukung Bahasa Indonesia adalah Berkata [10], tetapi penggunaannya berbayar sekitar \$10,99.

ICT Watch Indonesia bekerja sama dengan *London School for Public Relations* (LSPR) Jakarta untuk membangun aplikasi AAC berbasis mobile bernama *Visually Interactive Communication and Reading Aid* (VICARA) yang dapat diunduh dan digunakan secara gratis [11]. Aplikasi VICARA 1.0 dan VICARA 2.0, telah dibangun oleh kedua institusi bekerja sama dengan Code Margonda, KREAVI, dan Universitas Multimedia Nusantara. Pembuatan kartu gambar disertai text-to-speech otomatis dalam bahasa Indonesia menjadi fitur utama dari VICARA.

Para individu autistik lebih mungkin mengalami kesulitan saat mengakses dan menggunakan program aplikasi [12] [13]. Secara umum, mereka rentan terhadap sensorik yang berlebihan, dan memiliki pola khas kurangnya fokus [14]. Selain itu, mereka sering memiliki fungsi kognitif yang terbatas, di mana seorang individu autistik hanya mampu menanggapi bagian kecil dari seluruh tugas atau stimulasi dari lingkungan sekitar [12].

Rumah Belajar (RB) Cemara telah berdiri sejak tahun 2014 dan berlokasi di daerah Rawamangu, Jakarta Timur. Mereka memberikan program pendidikan khusus untuk anak-anak remaja autistik. Saat ini RB Cemara memiliki 10 guru dan 14 siswa aktif dengan rentang umur 15 – 28 tahun. Diantara 14 siswa tersebut, terdapat 7 siswa autistik non-verbal. Setiap guru maksimal mendampingi 2 siswa.

RB Cemara sejak berdiri melaksanakan pembelajaran dengan program per-siswa yang menyesuaikan pada perkembangan kognitif dari setiap siswanya. Program ini tidak memiliki target waktu tetapi lebih pada tingkat pencapaian hasil pembelajaran. Untuk setiap siswa, pencapaian per tingkat bisa membutuhkan waktu yang berbeda dan tidak berpola pasti. Para guru RB Cemara menyadari pentingnya teknologi informasi untuk mendukung proses komunikasi dan pembelajaran siswa mereka. Tetapi, akses dan pemakaian teknologi informasi tersebut masih sangat terbatas.

1.2 Permasalahan Mitra dan Tujuan Kegiatan PKM atau PKM sebelumnya

[RB Cemara tidak mengacu kepada kurikulum nasional pendidikan nasional untuk anak berkebutuhan khusus karena tidak sesuai untuk kondisi dari spektrum gangguan autisme dari siswa mereka. Kendala inilah yang menjadikan RB Cemara tidak bisa memiliki izin operasional sekolah dan hanya baru mendapatkan izin untuk yayasannya. Oleh karena itu, RB Cemara tidak mendapatkan pendanaan reguler dari pemerintah seperti dana bantuan operasional sekolah (BOS). Kendalan ini pun juga yang menyebabkan Sekolah Cemara memiliki keterbatasan dalam memperkenalkan teknologi informasi yang dapat mendukung program pembelajaran khusus mereka untuk setiap siswa, terutama untuk siswa yang non-verbal.

Dari hasil diskusi dengan pemilik sekaligus pimpinan dan guru di RB Cemara, Ibu Isminarni, mereka menyadari pentingnya teknologi informasi seperti perangkat bergerak yaitu laptop, handphone dan tablet yang dapat menjalankan aplikasi AAC untuk memfasilitasi pembelajaran dan pelatihan kemampuan komunikasi siswa mereka. Khususnya handphone dan tablet, para siswa telah terbiasa mengoperasikan fitur-fitur dasar perangkat tersebut. Mereka lebih memiliki kendali daripada ketika mereka berinteraksi langsung dengan orang lain.

Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) yang diusulkan untuk memberikan akses dan pelatihan cara penggunaan aplikasi AAC yaitu VICARA. Selain memberikan pelatihan penggunaan aplikasi VICARA, pengusul bermaksud mengumpulkan banyak informasi mengenai kebutuhan guru dan siswa di RB Cemara terkait fitur aplikasi apa saja yang dapat menjadikan VICARA lebih inklusif.

1.3. Uraian Hasil Penelitian dan PKM Terkait

Visually Interactive Communication and Reading Aid (VICARA) telah dirancang dan dikembangkan sebagai aplikasi AAC berbahasa Indonesia sejak tahun 2013. VICARA merupakan hasil kemitraan interdisipliner *London School of Public Relations Jakarta* dan *ICT Watch Indonesia*, bekerja sama dengan institusi lain, yaitu institusi akademik (Universitas Multimedia Nusantara, Tangerang), start-up bisnis kreatif digital (Code Margonda dan KREAVI), dan Center for ASEAN Autism Studies. Mereka telah mengembangkan dua versi beta VICARA 1.0 dan VICARA 2.0. Kedua versi beta tersebut saat ini sudah tidak bisa didownload melalui application store manapun.

Penelitian yang terkait PKM ini adalah studi kajian dan pembuatan konsep multi tema UI/UX untuk mendukung personalisasi dan meningkatkan daya kegunaan dari VICARA 2.0 yang mendapatkan pendanaan dari Direktorat Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud Dikti) untuk periode tahun 2023 [15]. Salah satu hasil dari penelitian ini adalah pembuatan ulang dan penyempurnaan fitur asli dari VICARA 2.0. Gambar 1 menyajikan tampilan aplikasi VICARA 2.0 yang dibuat ulang oleh tim peneliti.



Gambar 1. Tampilan Aplikasi VICARA 2.0 untuk fitur *on-boarding*, koleksi kartu dan susun kartu.

1.4 Uraikan keterkaitan topik dengan Peta Jalan PKM yang ada di Rencana Induk Penelitian dan PKM Untar

Kegiatan PKM ini secara tidak langsung terkait dengan Teknologi Informasi untuk meningkat kesehatan masyarakat. Pelatihan penggunaan aplikasi VICARA sebagai bentuk penerapan teknologi informasi untuk meningkatkan kesehatan kelompok masyarakat khusus, yaitu anak-anak autistik non-verbal beserta orang tua dan guru mereka. Aspek kesehatan dari pemanfaatan VICARA adalah menjadi alat bantu bagi individu no-verbal untuk mengutarakan misalnya rasa sakit, cemas, lapar, dan haus. Dari hasil diskusi dengan para guru dan orang tua, kesulitan mereka memahami perasaan, kebutuhan dan keinginan individu autistik non-verbal seringkali menyebabkan stress bahkan depresi baik bagi orang tua atau guru dan anak atau siswa mereka.

BAB 2 SOLUSI PERMASALAHAN DAN LUARAN (250 -500 kata, 1 spasi, TNR)

2.1 Solusi Permasalahan

Solusi dari permasalahan yang telah dijabarkan di subab 1.2 adalah memperkenalkan, memberikan akses dan mengajarkan cara menggunakan aplikasi AAC seperti VICARA. VICARA dapat diinstall dan digunakan di perangkat handphone yang dimiliki oleh para guru. Untuk para siswa yang memiliki kemampuan visual terbatas, VICARA juga dapat diinstalasikan di tablet sehingga mereka nyaman melihat ukuran yang lebih besar untuk huruf dan gambar.

Khusus untuk para guru, selain mengajarkan cara penggunaan VICARA, pengusul menyiapkan manual penggunaan VICARA 2.0 untuk membantu mereka melakukan navigasi di aplikasi secara mandiri. Selain itu, atas izin dari guru, pengusul dapat mendampingi siswa autistik verbal dan non-verbal untuk menggunakan VICARA. Dalam hal ini, pengusul bisa mengukur langsung sejauh mana aplikasi AAC seperti VICARA bisa membantu mereka untuk berkomunikasi secara non-verbal sambil belajar kata-kata dan kalimat sederhana dalam komunikasi secara verbal.

2.2 Luaran Kegiatan

Rencana keluaran dari kegiatan ini adalah publikasi dari hasil kegiatan di prosiding dalam temu ilmiah pengabdian pada masyarakat di tingkat nasional. Untuk luaran tambahan adalah prototipe aplikasi VICARA 2.0 yang merupakan hasil pembuatan ulang versi beta dari VICARA 2.0 [11] dengan penyempurnaan fitur-fitur yang sudah ada.

Tabel 1. Daftar Luaran Kegiatan

No.	Jenis Luaran	Keterangan
Luaran Wajib		
1	Publikasi ilmiah pada jurnal ber ISSN atau	Sudah submit
2	Prosiding dalam temu ilmiah	publish
Luaran Tambahan (wajib ada)		
1	Hak Kekayaan Intelektual (HKI) atau	Ada (Sertifikat Hak Cipta VICARA 3.0)
2	Teknologi Tepat Guna (TTG) atau	-
3	Model/Purwarupa (Prototipe)/Karya Desain/Seni atau	Prototipe VICARA 2.0 dan VICARA 3.0 di Google Playstore
4	Buku ber ISBN atau	-
5	Produk Terstandarisasi	-

BAB 3 METODE PELAKSANAAN

3.1 Bentuk/Jenis Metode Pelaksanaan

[Bentuk pelaksanaan dalam bentuk kursus atau pelatihan penggunaan aplikasi VICARA 2.0. Kursus ini akan dilaksanakan satu kali setiap minggu selama kurang lebih 1 - 2 jam di RB Cemara.

3.2 Langkah-langkah/Tahapan pelaksanaan

[Tahapan pelaksanaan kegiatan dari pelatihan penggunaan aplikasi VICARA 2.0 terdiri dari:

1. Perencanaan

Kunjungan ke RB Cemara untuk koordinasi dengan para guru. Tahapan sudah dilakukan di bulan Juli - Agustus tahun 2024.

2. Persiapan Pelatihan

Tahap ini terdiri dari pembuatan manual penggunaan aplikasi VICARA 2.0 dan penyusunan materi dan target pelatihan, termasuk menentukan pengukuran pencapaian hasilnya. Pada tahap ini, kunjungan ke RB Cemara akan dilakukan untuk kedua kalinya untuk berdiskusi dengan pemilik dan salah satu terapis. Hal ini dilakukan untuk mempersiapkan tim pelaksana kegiatan saat berinteraksi dengan para siswa yang terpilih untuk pelatihan ini.

3. Pelaksanaan Pelatihan

Pelatihan yang akan dilaksanakan kurang lebih selama 3 bulan, September - November. Pelatihan dilakukan sekali di satu minggu dalam rangka menerapkan konsistensi pelatihan ke Siswa agar bisa mendapatkan hasil yang baik.

4. Evaluasi Kegiatan Pelatihan

Evaluasi kegiatan akan dilakukan per bulan untuk memastikan jika tidak ada kesesuaian, maka materi dan target pelatihan bisa disesuaikan.

5. Pembuatan Laporan

Membuat laporan dari dokumentasi pelaksanaan kegiatan setiap minggunya.

3.3 Partisipasi mitra dalam kegiatan PKM

[Ibu Isminarni berperan dalam mengkoordinasi para guru dan memilih siswa yang verbal dan non-verbal untuk mencoba aplikasi VICARA 2.0. Selain itu, Ibu Isminarni juga akan berperan sebagai narasumber yang memberikan feedback mengenai aplikasi dan pelatihan penggunaan aplikasi tersebut.

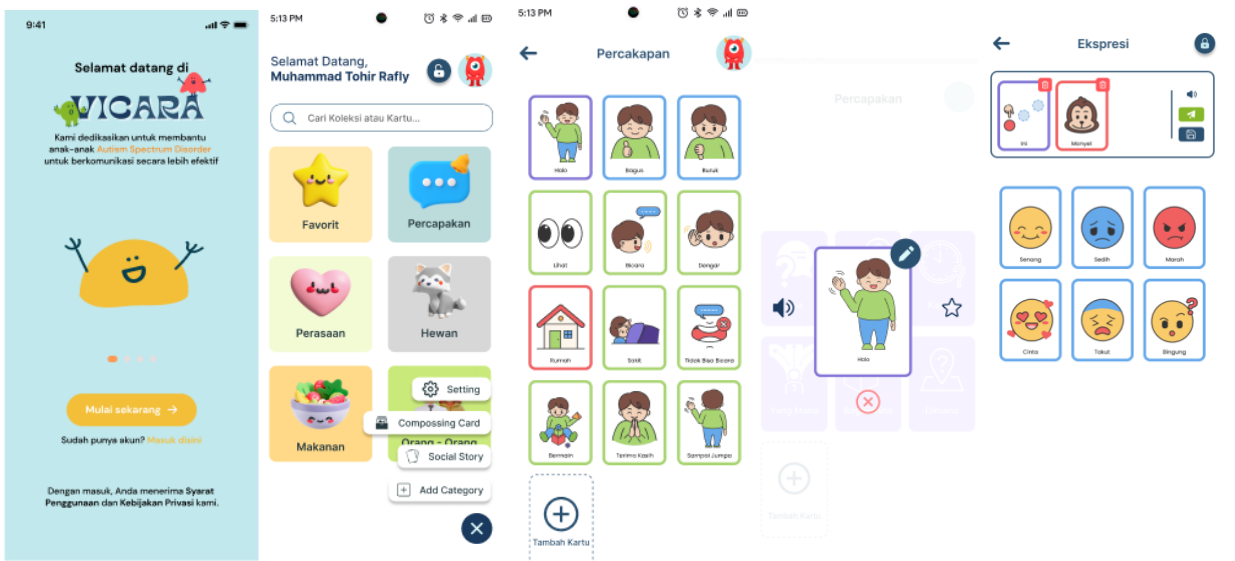
HASIL DAN LUARAN YANG DI CAPAI

Tuliskan secara ringkas hasil pelaksanaan yang telah dicapai sesuai dengan pelaksanaan PKM. Penyajian meliputi data mitra, analisis kegiatan, dan capaian luaran (wajib dan atau tambahan). Seluruh hasil atau capaian yang dilaporkan harus berkaitan dengan tahapan pelaksanaan PKM sebagaimana direncanakan pada proposal. Penyajian kegiatan harus dilengkapi dengan gambar/foto-foto, video (jika ada) dan sejenisnya, model penyajian perlu didukung dengan sumber pustaka primer yang relevan dan terkini.

BAB 4 HASIL DAN LUARAN YANG DI CAPAI

4.1. Prototipe Aplikasi

[Aplikasi yang dilatihkan ke para guru dan siswa RB cemara adalah prototipe aplikasi VICARA versi 2.0 dan 3.0. VICARA 2.0 (lihat Gambar 1) merupakan replikasi dari versi aslinya yang didevelop pertama kali dan sudah dipublish di Google Playstore [16]. Prototipe ini menerapkan konsep multi-tema untuk memberikan personalisasi dari penggunaan VICARA. Pengembangan prototipe User Interface dan User Experience (UI/UX) multi-tema dari VICARA menggunakan metodologi design thinking (Hiryanto et al., 2024) dan rancangan dari UI/UX mengacu pada sembilan faktor perancangan dan evaluasi UI/UX untuk pengguna autistik (Valencia et al., 2021). Tabel 1 mendaftarkan fungsionalitas (fitur) beserta penjelasannya dan Gambar 2 memperlihatkan tampilan UI dari VICARA 3.0 untuk dua tema yaitu SlateARV (lihat Gambar 2a) dan Cheerful Tangerine (lihat Gambar 2b) untuk empat fitur utama yaitu on-boarding, kategori kartu, koleksi kartu dan susun kartu.



(a)



(b)

Gambar 2. Tampilan UI untuk on-boarding, kategori kartu, koleksi kartu, dan susun kartu: (a) Tema SlateARV dan (b) Tema Cheerful Tangerine.

4.1. Hasil Pelaksanaan PKM

[Saat laporan kemajuan ini dibuat, tim pelaksana kegiatan sudah melaksanakan empat tahap pertama yaitu perencanaan, persiapan pelatihan, pelaksanaan pelatihan sebanyak 8 kali di bulan September, Oktober dan November. Evaluasi kegiatan pelatihan sudah dilaksanakan untuk bulan September dan Oktober. Berikut ini pembahasan hasil dari pelaksanaan keempat tahapan tersebut.

a. Perencanaan

Tahap perencanaan sudah dilakukan di 23 Juli 2024. Pada tahap ini tim pelaksana PKM telah berkunjung ke RB Cemara untuk memberikan informasi terkait aplikasi VICARA dan mengujicobakan langsung ke sejumlah guru dan beberapa siswa mereka. Gambar 2 di Lampiran 2 berikut menampilkan hasil kegiatan untuk tahap ini. Pada Gambar 2a, Ibu Isminarni selaku kepala sekolah dan juga pendiri dari RB Cemara memberikan sambutan, dilanjutkan oleh Bapak Tony (Gambar 2b) yang mewakili tim pengembang menjelaskan tentang aplikasi VICARA.

b. Persiapan Pelatihan

Pada tahap ini, dua kunjungan ke RB Cemara dilakukan pada 29 Agustus 2024 untuk berdiskusi dengan kepala Sekolah, Ibu Isminarni, dan pada 6 September 2024 dengan salah satu terapis yaitu Bapak Somo. Dua kunjungan ini dilakukan untuk persiapan pelaksanaan pelatihan dan meminta pengarahan bagaimana tim pelaksana kegiatan nanti saat berinteraksi dengan para siswa yang terpilih untuk mencoba VICARA. Pak Somo menyarankan bahwa pelatihan ini juga melibatkan pendamping siswa di rumah, misalnya orang tua, karena mereka memiliki waktu interaksi lebih lama dengan anak mereka dibandingkan para guru mereka di RB Cemara.

Kunjungan pada 6 September juga digunakan untuk membantu menginstalasikan VICARA di perangkat ponsel dan tablet yang dimiliki oleh para siswa. Para guru dilibatkan dalam pengaturan awal dari VICARA. Gambar 3 di Lampiran 2 menyajikan dokumentasi untuk kedua kunjungan tersebut.

c. Pelaksanaan Pelatihan

Tim pelaksana PKM pada tahap pelatihan ini mendampingi dan mengajarkan ke para guru untuk dapat melakukan navigasi di VICARA. Selain itu, atas izin dari kepala sekolah dan setiap guru pendamping siswa, tim penulis dapat terlibat dalam hal mengamati saat guru siswa autistik verbal dan non-verbal menginstruksikan mereka untuk mengakses fitur koleksi kartu dan susun kartu di aplikasi VICARA. Untuk bulan September 2024, tim pelaksana sudah melaksanakan dua kali pelatihan dan pendampingan untuk para guru dan siswa di RB Cemara, yaitu di 12 dan 19 September, jam 13:00 - 14:00 WIB.

Untuk pelatihan pertama pada 12 September, para guru mencobakan kedua fitur ke sejumlah siswa yang dipilih oleh Ibu Isminarni. Siswa-siswa tersebut mulai dari memiliki kemampuan verbal terbatas sampai yang non-verbal (tidak bisa berkomunikasi). Dari hasil pengamatan tim pelaksana PKM, untuk para Siswa yang memiliki kemampuan verbal terbatas, mereka sudah bisa langsung mengenali sejumlah kosa kata dari kartu gambar dan bisa menirukan beberapa ucapan yang sederhana dari kartu. Mereka pun tidak kesulitan akses kartu gambar dengan cara men-tapping kartu tersebut. Mereka juga mudah mengenali icon untuk mengeluarkan suara dari setiap kartu.

Untuk pelatihan kedua di 19 September, Ibu Isminarni selaku kepala sekolah mengusulkan tiga program pembelajaran komunikasi dengan VICARA yaitu pembelajaran sekuensial, kosakata dan pengenalan akses aplikasi. Setiap program, dipilihkan dua sampai empat siswa. Untuk menjaga privacy dari para siswa dan guru, tim pelaksana PKM juga tidak mencantumkan identitas untuk para siswa yang dilibatkan sebagai

peserta pelatihan. Foto mereka yang disertakan pada makalah ini didistorsi agar tidak terlihat jelas wajah mereka. Untuk video, kami juga tidak bisa menyertakan dikarenakan alasan privasi para siswa dan guru.

Untuk program pembelajaran sekuensial, terlihat pada Gambar 4 di Lampiran 2, siswa-siswa yang dipilih adalah yang memiliki kemampuan komunikasi verbal tapi masih terbatas dalam kosakata yang dikuasai. Mereka langsung diajarkan untuk menggunakan kedua fitur.

Untuk program pembelajaran kosakata, seperti yang disajikan pada Gambar 5 di Lampiran 2, siswa-siswa yang dipilih memiliki kemampuan verbal yang sangat minim tapi mampu mengikuti instruksi guru untuk memilih kartu gambar tertentu. Mereka hanya menggunakan fitur koleksi kartu, dimana mereka belajar mengenali kosakata dengan memilih kartu gambar dan men-tapping-nya untuk mengeluarkan ucapan sesuai kata yang tertera pada kartu.

Keempat siswa berikutnya yang terlihat di Gambar 6 Lampiran 2, tidak bisa berkomunikasi secara verbal dan mereka diajarkan untuk terlebih dahulu mengenal dan mempelajari cara menjalankan aplikasi VICARA. Keempat siswa mampu untuk melakukan instruksi dari guru pendamping mereka untuk menunjuk icon aplikasi VICARA dan melakukan tapping pada icon tersebut untuk menjalankan aplikasi.

Pelatihan berikutnya di bulan Oktober dan November secara rutin dilaksanakan setiap minggu dilaksanakan di hari Jumat dengan siswa dari setiap kelompok tersebut. Untuk catatan, dua minggu di bulan Oktober dan dua minggu di bulan November, kegiatan tidak bisa dilakukan karena ada kegiatan luar yang dilaksanakan oleh siswa dengan para guru.

d. Evaluasi Kegiatan Pelatihan

Hasil evaluasi dilakukan bersama antara tim pelaksana dan para guru untuk pelaksanaan 8 kali pelatihan dan penggunaan aplikasi. Empat guru terlibat aktif dalam pengenalan fitur susun kartu dan koleksi kartu gambar ke para siswa.

Kelompok pertama (lihat Gambar 4 di Lampiran 2) terdiri dari siswa yang bisa berbicara tapi dengan pengucapan kalimat yang tidak lengkap (umumnya tidak menyertakan kata keterangan dan kerja). Hasil dari pengenalan dan penggunaan fitur susun kartu memiliki dampak yang cukup baik. Di saat pelatihan, siswa bisa Menyusun kalimat dari kartu dan belajar mengucapkan dengan lengkap. Tetapi, dipertemuan berikutnya mereka bisa menyusun kembali kalimat yang sama. Tetapi untuk pelafalan kata kerja yang memiliki imbuhan dan penambahan kata sambung seperti 'mau', mereka masih kesulitan. Konsistensi menjadi kunci pembelajaran komunikasi dalam hal ini perlu dibantu oleh pendamping. Tapi kegiatan ini belum berfokus pada pelatihan ke pendamping. Tetapi, tim pelaksana telah mencoba menghimbau orang tua dan pendamping untuk anak-anak di kelompok pertama ini untuk mencobakan aplikasi ini setiap hari ke anak mereka.

Kelompok kedua (lihat Gambar 5 di Lampiran 2) yang terdiri dari siswa dengan kemampuan komunikasi verbal yang sangat kurang ternyata mampu mengenal semua kartu kategori orang, makanan dan hewan. Dua dari tiga siswa yang menggunakan fitur koleksi kartu gambar dapat menirukan kata pada kartu gambar dengan cukup jelas. Di pertemuan selanjutnya mereka sudah langsung bisa mengenali dan mereka bisa menirukan dengan cukup baik kata yang disuarakan dari aplikasi.

Kelompok terakhir (lihat Gambar 6 di Lampiran 2) terdiri dari siswa dengan komunikasi non-verbal. Mereka dengan mudah mengenali VICARA di perangkat yang digunakan melalui icon aplikasi tersebut dan menjalankannya. Kesulitan fokus untuk kelompok terakhir ini menyulitkan bagi para guru untuk melanjutkan pembelajaran ke pengenalan kosakata menggunakan fitur kartu gambar. Dipertemuan selanjutnya kelompok ini hanya bisa fokus ke satu kartu, lalu kembali tidak bisa mengulangi men-tap kartu yang sama. Siswa pada kelompok ini juga tidak bisa lama untuk mau berfokus belajar mengakses satu kartu.

Merangkum dari hasil evaluasi bersama diperoleh dua masukan untuk membuat penggunaan VICARA lebih efektif untuk Siswa. Pertama, sebaiknya pelatihan diberikan juga kepada pendamping siswa di rumah dikarenakan mereka memiliki lebih banyak waktu dengan siswa. Kedua, pelatihan perlu dilakukan setiap hari sehingga perlu menyertakan penggunaan VICARA ke dalam program pembelajaran harian siswa. Ketiga diperlukan model pelatihan khusus untuk para siswa di kelompok ketiga. Salah satu yang bisa diterapkan adalah Picture Exchange Communication Systems (PECS) [18].

KESIMPULAN DAN SARAN

Tuliskan secara ringkas kesimpulan dalam poin-poin sesuai hasil pelaksanaan PKM yang telah dibahas di bab 4. Saran berupa masukan bagi pelaksana PKM selanjutnya sesuai PKM yang dilaksanakan atau perbaikan untuk pelaksanaan PKM selanjutnya.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

[AAC merupakan salah satu pendekatan terapi yang dapat membantu komunikasi untuk orang-orang yang memiliki kesulitan berkomunikasi secara verbal melalui salah satunya penggunaan kartu gambar. Mengikuti perkembangan teknologi informasi saat ini, AAC telah banyak diterapkan dalam bentuk sebuah aplikasi seluler yang diinstalasikan pada perangkat bergerak seperti ponsel dan tablet. Para guru RB Cemara menyadari pentingnya aplikasi AAC untuk memfasilitasi pembelajaran membaca dan pelatihan kemampuan komunikasi siswa mereka. Salah satu aplikasi AAC, yaitu Visually Interactive Communication and Reading Aid (VICARA), merupakan aplikasi seluler AAC yang tidak berbayar dan berbahasa Indonesia. Kegiatan pengabdian ini memberikan pelatihan penggunaan VICARA sebagai alat bantu komunikasi secara non-verbal dan belajar membaca ke para guru dan siswa RB Cemara. VICARA berisi kartu gambar yang dapat mengeluarkan suara sesuai label kata atau kalimat pada kartu.

Hasil pelatihan ke para guru dan juga siswa mereka selama tiga kali dalam bulan September untuk menggunakan fitur koleksi kartu dan susun kartu gambar berjalan dengan baik. Siswa dibagi menjadi tiga kelompok. Setiap kelompok diberikan tingkat pembelajaran dengan VICARA yang berbeda sesuai kemampuan komunikasi dan pemahaman mereka, yaitu susun kartu, belajar kosakata dan penggunaan aplikasi. Pembagian kelompok dengan target pembelajaran yang berbeda ini sangat mempermudah pengamatan dan evaluasi dampak penggunaan VICARA untuk setiap kelompok tersebut. Hasil pelatihan penggunaan fitur susun kartu VICARA belum dapat membantu meningkatkan kemampuan berbicara dengan kalimat lengkap untuk kelompok ketiga. Akan tetapi, VICARA berhasil meningkatkan jumlah pengenalan kata melalui kartu gambar kelompok orang, makanan dan hewan. Selain itu, VICARA dapat dengan mudah dikenali dan dijalankan oleh kelompok ketiga.

5.2. Saran

[Agar para siswa terbiasa dengan VICARA, diperlukan konsistensi dari penggunaannya. Oleh karena itu para guru menyarankan agar penggunaan VICARA ini disertakan di program pembelajaran harian siswa. Selain itu, VICARA juga harus dikenalkan dan dilatihkan ke pendamping siswa di rumah. Khusus untuk siswa dengan komunikasi non-verbal dan rentang waktu fokus sangat pendek, maka diperlukan model terapi komunikasi seperti PECS.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka Minimal berjumlah 7 (tujuh) dan merujuk pada literatur 7 (tujuh) tahun terakhir). Hanya pustaka yang disitasi pada usulan PKM yang dicantumkan. Daftar pustaka perlu merujuk atau mensitasi karya dosen Universitas Tarumanagara yang memiliki keterkaitan dengan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan.

- [1] Griffiths, T., & Price, K. (2011). A proposed framework for decision-making for assistive communication technology support: many perspectives, but one common goal. *Journal of Assistive Technologies*, 5(4) 242 -248.
- [2] Elshahar, Y., Hu, S., Bouazza-Marouf, K., Kerr, D., & Mansor, A. (2019). Augmentative and Alternative Communication (AAC) Advances: A Review of Configurations for Individuals with a Speech Disability. *Sensors*, 19(8), 1911.
- [3] Holyfield, C., Drager, K. D. R., Kremkow, J. M. D., & Light, J. (2017). Systematic review of AAC intervention research for adolescents and adults with autism spectrum disorder. *Augmentative and Alternative Communication*, 33(4), 201-212.
- [4] Vogindroukas, I., Stankova, M., Chelas, E.-N., & Proedrou, A. (2022). Language and Speech Characteristics in Autism. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, Volume 18, 2367-2377.
- [5] Lorah, E. R., Holyfield, C., Miller, J., Griffen, B., & Lindbloom, C. (2022). A Systematic Review of Research Comparing Mobile Technology Speech-Generating Devices to Other AAC Modes with Individuals with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 34(2), 187-210.
- [6] Norrelgen, F., Fernell, E., Eriksson, M., Hedvall, A., Persson, C., Sjolin, M., Gillberg, C., & Kjellmer, L. (2015). Children with autism spectrum disorders who do not develop phrase speech in the preschool years. *Autism*, 19(8), 934-943.
- [7] Valencia, K., Rusu, C., Quiñones, D., & Jamet, E. (2019). The Impact of Technology on People with Autism Spectrum Disorder: A Systematic Literature Review. *Sensors*, 19(20), 4485.
- [8] AssistiveWare, "Proloquo2Go." Accessed: Mar. 19, 2024. [Online]. Available: <https://www.assistiveware.com/products/proloquo2go>.
- [9] Cboard, "Cboard: Communication for Everyone." Accessed: Mar. 19, 2024. [Online]. Available: <https://www.cboard.io/>.
- [10] Berkata, "Mengenal AAC Berkata." Accessed: Mar. 19, 2024. [Online]. Available: <https://www.aacberkata.com/beranda>.
- [11] Hersinta, Bangun, C. R. A., & Hutagaol, O. D. (2018). Developing VICARA 2.0: Exploring the potential use of Augmentative and Alternative Communication (AAC) apps for the parents and teachers of autistic students. *ICASTE*.
- [12] Alzahrani, M., Uitdenbogerd, A. L., & Spichkova, M. (2021). Human-Computer Interaction: Influences on Autistic Users. *Procedia Computer Science*, 192, 4691-4700.
- [13] Caria, S., Paterno, F., Santoro, C., & Semucci, V. (2018). The Design of Web Games for Helping Young High-Functioning Autistics in Learning How to Manage Money. *Mobile Networks and Applications*, 23(6), 1735-1748.
- [14] Crane, L., Goddard, L., & Pring, L. (2009). Sensory processing in adults with autism spectrum disorders. *Autism*, 13(3), 215-228.
- [15] Hiryanto, L., Hersinta, Hutagaol O.D., Tony, Pranata E.B., Rafly, M.T., and Angela, " Analisis dan Pengembangan Aplikasi Visually Interactive Communication and Reading Aid (VICARA) sebagai Alat Komunikasi untuk Komunitas Autis dengan Gangguan Wicara di Indonesia", Laporan Akhir Penelitian Hibah DIKTI Kemendikbud Periode 2023, 10 Desember 2023, [Online]. Available: https://linter.untar.ac.id/repository/penelitian/buktipenelitian_10301015_17F250324192420.pdf.

- [16] VICARA, “Vicara 2,” *Google.com*, 2021. <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.vicara.vicara2&hl=en-US> (accessed Nov. 21, 2024).
- [17] VICARA, “Vicara,” *Google.com*, 2021. <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.bithouse.vicara&hl=en> (accessed Nov. 21, 2024).
- [18] National Autism Resources, “The Picture Exchange Communication System (PECS),” National Autism Resources, 2021. <https://nationalautismresources.com/the-picture-exchange-communication-system-pecs/>

LAMPIRAN

1. Materi yang disampaikan pada saat kegiatan PKM (misalnya ppt, artikel, makalah, modul atau materi dalam bentuk lainnya);
2. Foto-foto kegiatan, dan Video (jika ada dan link videonya)
3. Luaran wajib
4. Luaran tambahan.

Lampiran 1. Materi yang disampaikan ke Mitra

Materi yang disampaikan ke Mitra adalah manual cara penggunaan aplikasi VICARA. File manual dapat diakses melalui link berikut ini: <https://drive.google.com/file/d/1h0z1g7CkxuPF2CQ-sXuT8w51kCFqVZJ7/view?usp=sharing>

Lampiran 2. Foto-Foto dan Video



(a)



(b)

Gambar 3. Kunjungan ke RB Cemara untuk Pengenalan VICARA: (a) Sambutan dari pemilik sekaligus kepala Sekolah RB Cemara dan (b) Penjelasan tentang VICARA oleh perwakilan tim pengembang, Bapak Tony.



(a)



(b)

Gambar 4. Persiapan pelatihan: Kunjungan kedua untuk diskusi dengan Kepala Sekolah dan Terapis Wicara di RB Cemara: (a) Kunjungan kedua ke RB Cemara untuk Persiapan Pelaksanaan (bersama Kepala Sekolah, Ibu Isminarni) dan (b) Diskusi dengan Pak Somo sebagai salah satu terapis di RB Cemara.



Gambar 5. Penggunaan VICARA untuk program pembelajaran sekuensial.



Gambar 6. Penggunaan VICARA untuk program pembelajaran kosakata



Gambar 7. Penggunaan VICARA untuk program pembelajaran pengenalan akses VICARA

Lampiran 3. Luaran Wajib

Dokumen luaran wajib dapat dilihat melalui link berikut ini:

1. Seminar: <https://drive.google.com/file/d/1uGh6KkvhOA-wD5XsnFLZsvHkmkUzAUeO/view?usp=sharing>
2. Jurnal: <https://drive.google.com/file/d/1T4vZ2Gr6EN6ibqITq4u1zrn8IoUEz8z2/view?usp=sharing>

Lampiran 4. Luaran Tambahan

Dokumen luaran tambahan (prototipe aplikasi) dapat dilihat melalui link berikut ini:

1. VICARA 2.0: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.vicara.vicara2&hl=en-US>
2. VICARA 3.0: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.bithouse.vicara&hl=en>

Hak Cipta Aplikasi VICARA 3.0

REPUBLIC INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC002024259054, 22 Desember 2024

Pencipta

Nama : **Lely Hiryanto, Hersinta dkk**
Alamat : Perum Daan Mogot Arcadia Blok D10 No. 5, Batuceper, Tangerang, Banten, 15122
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **Lely Hiryanto dan Hersinta**
Alamat : Perum Daan Mogot Arcadia Blok D10 No. 5, Batuceper, Tangerang, Banten, 15122
Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : **Program Komputer**
Judul Ciptaan : **Aplikasi Alat Bantu Komunikasi Non-verbal Untuk Anak Autistik**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 22 Desember 2024, di Jakarta Barat

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.

Nomor pencatatan : 000831486

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
u.b
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

Agung Damarsasongko,SH.,MH.
NIP. 196912261994031001

Disclaimer:

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.

**PERJANJIAN PELAKSANAAN
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT SKEMA REGULER
PERIODE II TAHUN ANGGARAN 2024
NOMOR: 0810-Int-KLPPM/UNTAR/IX/2024**

Pada hari ini Kamis tanggal 19 bulan September tahun 2024 yang bertanda tangan dibawah ini:

1. Nama : Ir. Jap Tji Beng, MMSI., M.Psi., Ph.D., P.E., M.ASCE
Jabatan : Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat selanjutnya disebut **Pihak Pertama**
2. Nama : Lely Hiryanto, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIDN/NIDK : 0321027901
Jabatan : Dosen Tetap
Bertindak untuk diri sendiri dan atas nama anggota pelaksana pengabdian:
 - a. Nama dan NIM : Georgia Sugisandhea [535230080]
 - b. Nama dan NIM : Valeroy Putra Sientika [535220151]selanjutnya disebut **Pihak Kedua**

Pihak Pertama dan **Pihak Kedua** sepakat mengadakan Perjanjian Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat Skema Reguler Periode II Tahun 2024 Nomor **0810-Int-KLPPM/UNTAR/IX/2024** Tanggal **19 September 2024** sebagai berikut:

Pasal 1

- (1). **Pihak Pertama** menugaskan **Pihak Kedua** untuk melaksanakan Pengabdian "**Pelatihan Aplikasi *Augmentative and Alternative Communication* untuk Para Guru dan Siswa Autistik di Rumah Belajar Cemara Jakarta**"
- (2). Besaran biaya yang diberikan kepada **Pihak Kedua** sebesar Rp 8.000.000,- (delapan juta rupiah) diberikan dalam 2 (dua) tahap masing-masing sebesar 50%. Tahap I diberikan setelah penandatanganan Perjanjian ini dan Tahap II diberikan setelah **Pihak Kedua** mengumpulkan **luaran wajib berupa artikel dalam jurnal nasional dan luaran tambahan, laporan akhir dan poster.**

Pasal 2

- (1) **Pihak Kedua** diwajibkan mengikuti kegiatan monitoring dan evaluasi sesuai dengan jadwal yang ditetapkan oleh **Pihak Pertama**.
- (2) Apabila terjadi perselisihan menyangkut pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat ini, kedua belah pihak sepakat untuk menyelesaikannya secara musyawarah. Demikian Perjanjian ini dibuat dan untuk dilaksanakan dengan tanggungjawab.

Pihak Pertama



Ir. Jap Tji Beng, MMSI., M.Psi., Ph.D.,
P.E., M.ASCE

Pihak Kedua



Lely Hiryanto, S.T., M.Sc., Ph.D.

Lembaga

- Pembelajaran
- Kemahasiswaan dan Alumni
- Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat
- Penjaminan Mutu dan Sumber Daya
- Sistem Informasi dan Database

Fakultas

- Ekonomi dan Bisnis
- Hukum
- Teknik
- Kedokteran
- Psikologi
- Teknologi Informasi
- Seni Rupa dan Desain
- Ilmu Komunikasi
- Program Pascasarjana