

## Peningkatan Kemandirian *Activity of Daily Living* Siswa Disabilitas Fisik berbasis Aplikasi Dikta Care dan Alat Teknologi Bantu

Mundakir, Idham Choliq\*, Lukman Hakim

Universitas Muhammadiyah Jakarta, Indonesia

Email: [idhamcholiq@um-surabaya.ac.id](mailto:idhamcholiq@um-surabaya.ac.id)

### Article Info

Submitted: 3 September 2023

Revised: 20 Oktober 2023

Accepted: 26 Oktober 2023

Published: 31 Oktober 2023

**Keywords:** *activity of daily living (ADL)*, application, Dikta Care, physical disabilities, cutlery innovation

### Abstract

Mitra SDLB YPAC Surabaya stated that there are still many students with physical disabilities who cannot perform self-care such as wearing their own clothes, eating, drinking, bathing, toileting, decorating and mobilizing. A total of 4 students were partially assisted and 12 students were fully assisted in performing activities of daily living (ADL). Partners do not yet have materials for self-care. This is due to the unavailability of effective learning media that supports the improvement of ADL independently at SDLB YPAC Surabaya. This is due to the unavailability of effective learning media that supports the improvement of ADL independently at SDLB YPAC Surabaya. In addition, there are no special assistive devices that can support the self-care of children with disabilities independently. The purpose of this service is to increase the independence of students with disabilities in doing ADL. The implementation method consists of 4 stages, namely the preparation stage, implementation stage, monitoring and evaluation stage, and program sustainability. This service program has achieved results that teachers' knowledge about self-care for children with disabilities increased with a good category of 14 (87.5%), a medium category of 2 (12.55), and a low category of 0 (0%). Based on the evaluation of the level of independence, there is a change in the level of independence. The assessment before the action of the partially assisted category was 4 students, but after being given the innovation tool increased to 6 students, and students who were fully assisted initially were 12 reduced to 10 students. Even so, the full level of independence has not yet been achieved. So that it takes a long time to train students with disabilities by using late-made cutlery innovations.

### Abstrak

Mitra SDLB YPAC Surabaya menyatakan bahwa masih banyak siswa disabilitas fisik yang belum bisa melakukan perawatan diri seperti memakai pakaian sendiri, makan, minum, mandi, toileting, berhias dan mobilisasi. Sebanyak 4 siswa dibantu sebagian dan 12 siswa dibantu penuh dalam melakukan *activity of daily living (ADL)*. Mitra belum memiliki materi untuk perawatan diri. Hal tersebut disebabkan belum tersedianya media pembelajaran yang efektif yang menunjang peningkatan ADL secara mandiri di SDLB YPAC Surabaya. Selain itu, belum ada alat bantu asistif khusus yang mampu menunjang perawatan diri anak penyandang disabilitas secara mandiri. Tujuan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan kemandirian siswa disabilitas dalam melakukan ADL. Metode pelaksanaan terdiri dari 4 tahap yaitu tahap persiapan, tahap implementasi, tahap monitoring dan evaluasi, dan keberlanjutan program. Program pengabdian ini telah mencapai hasil bahwa pengetahuan guru tentang perawatan diri bagi anak penyandang disabilitas meningkat dengan kategori baik sebanyak 14 (87.5%), kategori sedang sebanyak 2 (12,55), dan kategori rendah sebanyak 0 (0%). Berdasarkan evaluasi tingkat kemandirian terdapat perubahan dari tingkat kemandirian. Asesmen sebelum tindakan kategori dibantu sebagian sebanyak 4 siswa, namun setelah diberikan alat inovasi bertambah menjadi 6

siswa, dan siswa yang dibantu penuh awalnya sebanyak 12 berkurang menjadi 10 siswa. Meskipun demikian, tingkat kemandirian penuh masih belum tercapai. Sehingga perlu waktu lama yang dibutuhkan untuk melatih siswa disabilitas dengan menggunakan inovasi alat makan yang telat dibuat.

## 1. PENDAHULUAN

SDLB YPAC Surabaya dipimpin oleh Ibu Isrumilla, S.Pd., M.M, dengan jumlah keseluruhan siswa sebanyak 68 orang. Untuk kegiatan belajar-mengajar di SLB YPAC Surabaya yakni mulai hari senin hingga hari jumat yang dilakukan secara tatap muka. Dalam kegiatan pembelajaran sekolah SDLB YPAC Surabaya menggunakan kurikulum yang sama dengan sekolah pada umumnya yakni kurikulum merdeka karena sekolah SDLB YPAC sebagai miniatur kehidupan, siswa dikelompokkan berdasarkan potensi siswa. Metode pembelajaran yang digunakan di SDLB YPAC Surabaya adalah metode ceramah dengan media pembelajaran seadanya.

Jumlah tenaga pendidik atau guru di SDLB YPAC Surabaya ada 16, dalam 1 kelas terdapat 1 guru yang disesuaikan dengan jumlah siswa. Untuk jumlah siswa di SDLB YPAC Surabaya ada 16 siswa mulai dari kelas 1 sampai 6. Data klasifikasi siswa disabilitas fisik di SDLB YPAC Surabaya sebagai berikut:

Tabel 1. Data Klasifikasi Siswa Disabilitas SDLB YPAC Surabaya

Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah siswa
	Laki-Laki	Perempuan	
1	2	3	5 siswa
2	-	-	-
3	2	-	2 siswa
4	-	1	1 siswa
5	3	1	4 siswa
6	-	4	4 siswa
Jumlah Keseluruhan			16 siswa

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa jumlah keseluruhan siswa SDLB YPAC Surabaya dari kelas 1 sampai 6 sebanyak 16 orang. Siswa paling banyak di kelas 1 sebanyak 5 siswa, kelas 4 paling sedikit 1 siswa, sedangkan kelas 2 tidak memiliki siswa.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan mitra menyatakan bahwa masih banyak siswa disabilitas fisik yang belum bisa melakukan perawatan diri seperti memakai pakaian sendiri, makan, minum, mandi, toileting, berhias dan mobilisasi. Siswa-siswi yang bersekolah di SLB YPAC Surabaya memiliki kemampuan akademik yang sama pada umumnya, namun karena mereka memiliki keterbatasan fisik yang membuat mereka membutuhkan media pembelajaran yang efektif dan membantu memahami materi yang disampaikan.

Peningkatan perawatan diri (*self-care*) pada siswa-siswi SLB YPAC Surabaya sudah diupayakan oleh mitra agar memenuhi aktivitas sehari-hari secara mandiri seperti membersihkan diri sendiri, cara untuk membersihkan diri setelah makan, memenuhi kebutuhan asupan. Namun, sekolah masih belum melakukan secara sistematis dan terukur, mitra juga belum memiliki materi untuk perawatan diri. Permasalahan ini dihadapi oleh pengasuh serta pihak sekolah. Hal tersebut disebabkan belum tersedianya media pembelajaran yang efektif yang menunjang maksimalnya penerapan *self-care* untuk kebutuhan *activity daily living* (ADL) secara mandiri di SDLB YPAC Surabaya.

Selain itu, belum ada alat bantu asistif khusus yang mampu menunjang perawatan diri siswa penyandang disabilitas secara mandiri. Alat penunjang di mitra hanya sebatas kursi roda (*wheel chair*) yang masih belum bisa menunjang aktifitas seperti makan, minum, mandi, toileting, berhias dan mobilisasi. Penyandang disabilitas fisik seringkali membutuhkan dukungan seumur hidup dan mengalami tantangan untuk mempertahankan atau mendefinisikan ulang tingkat kemandirian mereka. Alat teknologi bantu menjanjikan untuk meningkatkan kehidupan mandiri dan pelaksanaan aktivitas kehidupan sehari-hari

Anak-anak penyandang disabilitas seringkali memerlukan perawatan khusus yang terkait langsung dengan gangguan khusus dan kondisi kesehatan yang mendasarinya, selain layanan perawatan kesehatan umum. Penting untuk memastikan bahwa mereka dapat mengambil keuntungan yang sama dari layanan kesehatan yang sama dengan anak-anak lainnya (UNICEF, 2023).

Berdasarkan uraian permasalahan mitra di atas, maka dapat ditentukan permasalahan yang menjadi prioritas pada program ini sebagai berikut:

1. Anak disabilitas fisik yang belum bisa melakukan perawatan diri seperti memakai pakaian sendiri, makan, minum, mandi, toileting, berhias dan mobilisasi.

2. Belum tersedianya media pembelajaran yang efektif yang menunjang maksimalnya penerapan self-care untuk kebutuhan *activity daily living (ADL)* secara mandiri di SDLB YPAC Surabaya.
3. Belum ada alat teknologi bantu untuk menunjang kebutuhan *activity daily living (ADL)* secara mandiri.

Disabilitas adalah istilah umum untuk gangguan, keterbatasan aktivitas, dan pembatasan partisipasi. Ini adalah interaksi antara individu dengan kondisi kesehatan dan faktor pribadi dan lingkungan misalnya sikap negatif, transportasi dan bangunan umum yang tidak dapat diakses, dan dukungan sosial yang terbatas (WHO, 2023).

Anak penyandang disabilitas merupakan salah satu sumber daya manusia bangsa Indonesia yang kualitasnya harus ditingkatkan agar dapat berperan, tidak hanya sebagai obyek pembangunan tetapi juga sebagai subyek pembangunan. Anak penyandang disabilitas perlu dikenali dan diidentifikasi dari kelompok anak pada umumnya, karena mereka memerlukan pelayanan yang bersifat khusus, seperti pelayanan medik, pendidikan khusus maupun latihan-latihan tertentu yang bertujuan untuk mengurangi keterbatasan dan ketergantungan akibat kelainan yang diderita, serta menumbuhkan kemandirian hidup dalam bermasyarakat (Kementerian Kesehatan, 2010; TNP2K & Australian Government, 2020).

Disabilitas fisik didefinisikan sebagai "keterbatasan fungsi fisik, mobilitas, ketangkasan, atau stamina seseorang" yang mempunyai dampak negatif 'substansial' dan 'jangka panjang' terhadap kemampuan seseorang untuk melakukan aktivitas normal sehari-hari. Setiap anak penyandang disabilitas fisik adalah unik. Kecacatan fisik dapat berupa kondisi degeneratif, trauma (fisik dan kelahiran), kelainan kromosom, kondisi muskuloskeletal, perbedaan anggota tubuh, kebutuhan medis yang kompleks. Oleh karena itu pemberdayaan terhadap kelompok disabilitas harus dilakukan dengan cara transfer pengetahuan dan ketrampilan secara bertahap (Istiyanti et al., 2023)

*Activity of Daily Living (ADL)* adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan kemampuan dasar yang diperlukan seseorang untuk melakukan aktivitas sehari-hari seperti makan, mandi, dan mobilitas secara mandiri. Ketergantungan pada orang lain dan/atau pada alat tertentu. ADL disebut juga dengan pengembangan diri. Pengembangan diri bisa diartikan sebagai suatu proses perbaikan diri menjadi lebih baik. Dengan demikian, pengembangan diri merupakan upaya membangun diri sebagai individu atau makhluk sosial melalui pendidikan di sekolah, di rumah, dan di masyarakat untuk menumbuhkan sikap kemandirian dalam aktivitas kehidupan sehari-hari (Prawitasari et al., 2023).

Aktivitas fisik pada anak disabilitas fisik dapat meningkatkan kesejahteraan fisik, emosional, dan sosial anak-anak penyandang disabilitas fisik, serta meningkatkan kemandirian fungsional, integrasi, dan kualitas hidup mereka serta berdampak positif pada kesehatan mereka di masa depan (King et al., 2003; Murphy & Carbone, 2008; Wilson & Clayton, 2010). Oleh karena itu, sangat mengkhawatirkan untuk melihat adanya penurunan aktivitas fisik. Anak-anak dengan disabilitas fisik bahkan kurang aktif secara fisik dibandingkan teman sebaya mereka dengan perkembangan normal. Sebuah tinjauan sistematis baru-baru ini menunjukkan bahwa remaja dengan Cerebral Palsy (CP) berpartisipasi dalam aktivitas fisik yang biasa mereka lakukan pada tingkat yang 13% hingga 53% lebih rendah dibandingkan anak-anak dengan perkembangan normal dan 30% lebih rendah dari pedoman yang direkomendasikan (Carlon et al., 2013). Sekelompok anak-anak yang terdiri dari 85 orang dengan beberapa disabilitas fisik memiliki aktivitas fisik yang jauh lebih rendah, dengan prevalensi kelebihan berat badan dan obesitas masing-masing tiga dan enam kali lebih tinggi, dibandingkan anak-anak dengan perkembangan normal (Neter et al., 2011).

Alat Teknologi Bantu (ATB) mampu meningkatkan fungsi dan kemandirian individu untuk memfasilitasi partisipasi dan meningkatkan kesejahteraan secara keseluruhan (Tangcharoensathien et al., 2018). Banyak penyandang disabilitas yang mengandalkan layanan ATB untuk melakukan aktivitas sehari-hari (Brandt et al., 2020). Teknologi Pendukung memiliki potensi besar untuk mengurangi kesulitan yang dihadapi penyandang disabilitas dalam kehidupan sehari-hari. ATB membuka peluang yang tertutup bagi penyandang disabilitas yang tidak memiliki layanan ATB. Akses terhadap layanan ATB adalah hak asasi manusia yang mendasar, yang dijamin oleh PBB melalui Konvensi Hak Penyandang Disabilitas (UNCRPD), yang merupakan dokumen yang mengikat secara hukum yang menggambarkan disabilitas dalam pendekatan berbasis hak. UNCRPD dianggap sebagai instrumen hak asasi manusia yang kuat yang mengamankan hak penyandang disabilitas untuk memiliki akses yang adil terhadap program-program arus utama, program perlindungan sosial dan program khusus disabilitas seperti rehabilitasi dan AT (Nuri et al., 2020).

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mendefinisikan AT sebagai Teknologi pendukung adalah istilah umum yang mencakup sistem dan layanan yang berkaitan dengan penyampaian produk dan layanan pendukung. Produk pendukung menjaga atau meningkatkan fungsi dan kemandirian individu, sehingga meningkatkan kesejahteraan mereka. Alat bantu dengar, kursi roda, alat bantu komunikasi, kacamata, prostesis, pengatur pil, dan alat bantu memori merupakan contoh produk alat bantu. Penggunaan dan manfaat perangkat ini bervariasi dari orang ke orang berdasarkan aspirasi pribadi dan karakteristik individu (WHO, 2018).

Permasalahan yang dihadapi oleh mitra pada program PKM ini dapat diatasi dengan menghadirkan kemajuan teknologi khususnya membuat aplikasi D'Care berbasis android dan alat teknologi bantu yang didesain sesuai kebutuhan siswa disabilitas di SDLB YPAC Surabaya.

Tabel 2. Solusi yang ditawarkan

No	Solusi yang ditawarkan	Indikator Capaian
1	Sosialisasi dan pelatihan bagi caregiver dan guru sekolah cara meningkatkan perawatan diri bagi anak penyandang disabilitas	Caregiver dan guru sekolah memahami dan mampu menerapkan cara meningkatkan perawatan diri bagi anak penyandang disabilitas
2	Menciptakan inovasi aplikasi D'Care berbasis android untuk meningkatkan perawatan diri bagi siswa penyandang disabilitas	Adanya aplikasi D'Care yang dapat dimanfaatkan oleh mitra
3	Alat teknologi bantu untuk menunjang kebutuhan <i>activity daily living (ADL)</i> secara mandiri	Adanya 10 alat yang didesain untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat tiga solusi yang ditawarkan untuk mengatasi masalah mitra diantaranya mengadakan sosialisasi dan pelatihan bagi care giver dan guru, menciptakan alat inovasi berbasis android dan menciptakan inovasi alat untuk menunjang ADL siswa disabilitas.

#### Tujuan Kegiatan

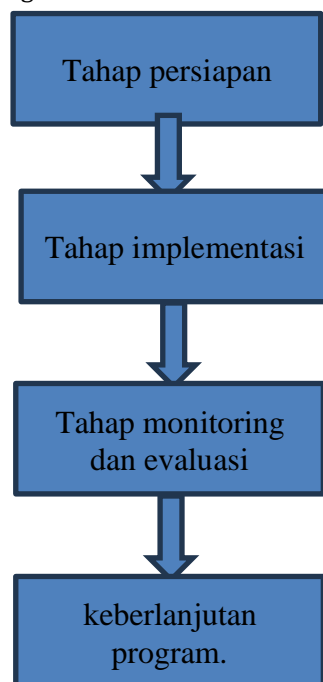
1. Melalui kegiatan ini mahasiswa mendapat pengalaman di luar dengan terlibat pada kegiatan di mitra.
2. Kegiatan ini memberikan kesempatan bagi dosen untuk melakukan kegiatan di luar kampus.
3. Hasil kegiatan ini dapat dimanfaatkan oleh masyarakat khususnya mitra yang terlibat dari kegiatan.

#### Manfaat Kegiatan

1. Caregiver dan guru sekolah memahami dan mampu menerapkan cara meningkatkan perawatan diri bagi siswa penyandang disabilitas.
2. Mitra SDLB YPAC Surabaya dapat memanfaatkan aplikasi D'Care berbasis android untuk meningkatkan perawatan diri bagi siswa penyandang disabilitas.
3. Mitra SDLB YPAC Surabaya dapat memanfaatkan alat teknologi bantu untuk menunjang kebutuhan *activity daily living (ADL)* secara mandiri.

## 2. METODE

Metode pelaksanaan terdiri dari 4 tahap yaitu tahap persiapan, tahap implementasi, tahap monitoring dan evaluasi, dan keberlanjutan program.



Gambar 1. Diagram alir metode pelaksanaan

### 1. Tahap persiapan

Pada tahapan persiapan ini dilaksanakan pada tanggal 19-26 Juni 2023, di mana pihak tim pengabdian bertemu dengan pihak mitra dalam rangka melakukan beberapa hal di antaranya sebagai berikut:

- a. Pertemuan awal antara tim pengusul dan mitra pengusul untuk memadukan persepsi atas program, memastikan alur kegiatan dan strategi implementasi.

- b. Penyusunan aplikasi D'Care berisi tentang pemenuhan *activity of daily living (ADL)*2.
2. Tahap implementasi

Pada tahap implementasi tim pengabdian telah menyelesaikan materi, aplikasi dan alat inovasi yang akan diterapkan kepada mitra. Kegiatan implementasi dilaksanakan pada tanggal 23 Agustus 2023. Beberapa kegiatan implementasi sebagai berikut:

  - a. Sosialisasi tentang aplikasi D'Care dan materi-materinya yang sudah ada di dalamnya pada caregiver, guru sekolah dan relawan.
  - b. Implementasi aplikasi D'Care yang dilaksanakan oleh caregiver, guru dan relawan kepada siswa peyandang disabilitas.
  - c. Implementasi alat teknologi bantu untuk siswa disabilitas
3. Tahap Monitoring dan Evaluasi

Melakukan kegiatan monitoring dan evaluasi pada kemampuan merawat diri bagi siswa peyandang disabilitas. Pada tahapan ini tim pengabdian melakukan asesmen di tempat mitra. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 30 Agustus 2023
4. Keberlanjutan Program

Menyusun program berkelanjutan setelah program pengabdian selesai. Agar program yang telah dilakukan sebelumnya tetap berlangsung dan dikembangkan. Kegiatan ini dilaksanakan setelah semua program diimplementasikan terhadap mitra sasaran.

### **Bahan**

- a. Inovasi Alat makan Alat

Fitur ini dan komponen utama adalah ada pengunci seperti sabuk pergelangan tangan yg bisa disesuaikan untuk dikaitkan supaya praktis dan efektif saat pemakaian. Jenis bahan yang dipilih menggunakan bahan plastik dan lapisan seperti karet, tujuannya adalah ketika pemakaian lebih elastis, fleksibel atau lentur saat digunakan dan dirasakan oleh penggunanya. Pada dasarnya salah satu solusi pemenuhan peralatan makan ini adalah inovasi untuk penanganan ketika ada sahabat disabilitas yang tidak bisa memegang peralatan makan seperti sendok dan garpu atau sejenisnya.
- b. Inovasi D'Care

Iptek yang diterapkan dalam program kemitraan masyarakat ini adalah aplikasi D'Care berbasis android dan Alat teknologi Bantu untuk siswa-siswa disabilitas di SBL YPAC Surabaya. Aplikasi D'Care berisi tentang materi latihan kebutuhan sehari-hari disertai gambar dan video menarik agar memudahkan siswa disabilitas dalam proses belajar. Alat teknologi bantu membuat alat yang telah disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Alat dibuat dari bahan elastis yang tidak membahayakan bagi pengguna disabilitas.

### **Instrument**

- a. Checklist kemandirian siswa

Instrument yang digunakan dalam program ini adalah berupa checklist kemandirian siswa. Adapun poin-poin checklist di antaranya melakukan aktivitas mandi, melakukan aktivitas makan, melakukan aktivitas toilet, melakukan aktivitas berpakaian, dan melakukan aktivitas menulis. Caregiver atau guru akan melakukan observasi berdasarkan checklist tersebut untuk menilai tingkat kemandirian siswa disabilitas dengan kriteria mandiri, dibantu sebagian dan dibantu secara penuh. Dinilai mandiri jika siswa disabilitas mampu melakukan semua aktivitas secara mandiri. Dibantu sebagian jika siswa disabilitas melakukan aktivitas secara terbatas, dan masih perlu bantuan sebagian dari caregiver atau guru. Dibantu secara penuh jika siswa disabilitas tidak bisa melakukan sama sekali aktivitas, dan perlu bantuan penuh dari caregiver atau guru.
- b. Pengetahuan Caregiver atau Guru

Instrument disusun berdasarkan materi yang telah dibuat oleh tim pengabdian yang tercantum dalam modul digital tentang *activity of daily living (ADL)* dan cara untuk meningkatkan kemandirian siswa disabilitas. Kuesioner diberikan sebelum dan sesudah sosialisasi materi. Kuesioner berisi 10 pertanyaan di antaranya pengertian jenis aktivitas dan cara meningkatkan kemandirian masing-masing aktivitas.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Tahap persiapan**

Pada tahap persiapan ini tim pengabdian mengadakan pertemuan dengan mitra pengusul untuk menyamakan persepsi dan mensosialisasikan program yang direncanakan. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 19 Juni 2023 setelah program ini dinyatakan lolos didanai oleh DRTPM DIKTI Kemendikbudristek.

Pada tahap persiapan ini tim pengabdian juga melakukan asesmen awal terhadap kemandirian siswa disabilitas dalam memenuhi kebutuhan makan. Dalam kesempatan ini tim pengabdian mengkaji satu per satu. Cara melakukan asesmen adalah apakah para siswa dalam memenuhi kebutuhan makan 1) dilakukan secara mandiri 2) dibantu sebagian 3) dibantu penuh. Bisa dilihat di tabel 3.



Gambar 2. Pertemuan antara tim pengabdian dengan pihak mitra

Table 3 Hasil asesmen tingkat kemandirian dalam melakukan aktivitas makan

Kategori	Frekuensi (n)	Prosentase (%)
Mandiri	0	0
Dibantu Sebagian	4	25
Dibantu Penuh	12	75
Total	16	100

Berdasarkan data tabel 3 didapatkan bahwa siswa yang memiliki tingkat kemandirian dengan dibantu sebagian sebanyak 4 (25%) siswa, sedangkan tingkat kemandirian dengan dibantu penuh sebanyak 16 (75%) siswa. Selain itu, tim pengabdian juga melakukan asesmen awal terhadap pengetahuan guru terkait pengertian jenis aktivitas dan cara meningkatkan kemandirian masing-masing aktivitas untuk siswa disabilitas.

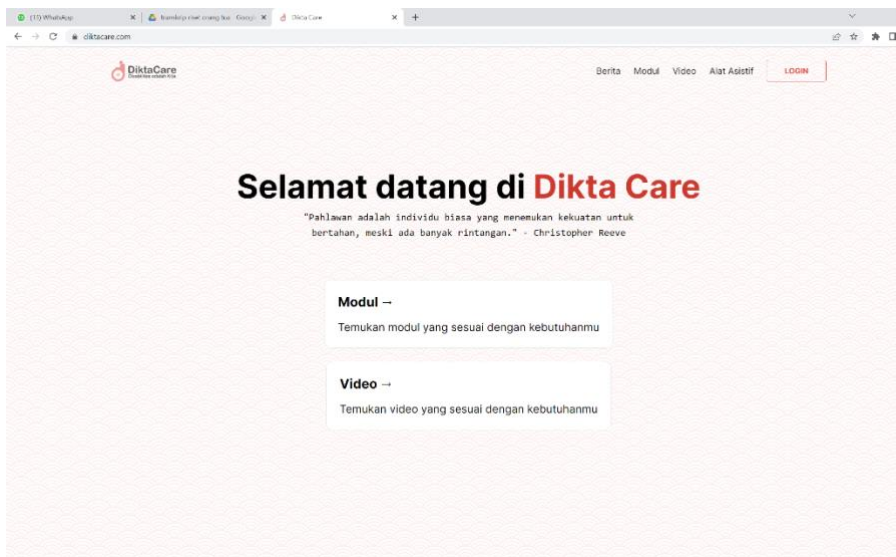
Table 4 Hasil asesmen tingkat pengetahuan guru

Kategori	Frekuensi (n)	Prosentase (%)
Baik	8	50
Sedang	6	37,5
Kurang	2	12,5
Total	16	100

Berdasarkan data tabel 4 didapatkan bahwa pengetahuan guru sebagian besar baik sebanyak 8 (50%), sedang sebanyak 6 (37,5%) dan kurang sebanyak 2 (12,5%). Siswa yang memiliki tingkat kemandirian dengan dibantu sebagian sebanyak 4 (25%) siswa, sedangkan tingkat kemandirian dengan dibantu penuh sebanyak 16 (75%) siswa.

Setelah melakukan asesmen di lokasi mitra, tim pengabdian menyusun aplikasi dan alat teknologi bantu yang sesuai dengan masalah dan kebutuhan mitra. Pada aplikasi telah dibuatkan website dan aplikasi yang dapat diakses melalui handphone android. Isi dari aplikasi ini berupa modul dan video pembelajaran tentang peningkatan aktivitas sehari-hari (*activity of daily living*) seperti aktivitas makan, mandi, berpakaian, toileting, dan menulis. Pada aplikasi ini juga Caregiver dapat melakukan pemantauan terkait tingkat kemandirian siswa disabilitas. Pemantauan itu dilakukan setelah siswa disabilitas mendapatkan latihan menggunakan inovasi alat makan yang telah dibuat sesuai kebutuhan mereka.

Selain aplikasi, ada juga alat inovasi untuk membantu kemandirian siswa disabilitas dalam melakukan aktivitas makan. Alat ini telah disesuaikan dengan kondisi tangan dan gerak siswa sehingga memudahkan mereka dalam melakukan aktivitas makan. Alat ini berupa sendok dan garpu yang bisa diluruskan dan dibengkokkan sesuai kebutuhan. Jadi, alat ini tujuannya untuk meningkatkan kemandirian siswa yang dapat dipantau melalui aplikasi yang telah dibuat.



Gambar 3. Aplikasi Dikta versi website: <https://www.diktacare.com/>



Model sendok



Model sendok



Model sendok



Model sendok

Gambar 4. Alat inovasi makan Dikta Care

## 2. Tahap implementasi

Pada tahapan ini kegiatan yang dilakukan adalah sosialisasi dan implementasi program dihadiri oleh 24 guru SDLB YPAC Surabaya. Tim pengabdian memberikan penjelasan tentang cara penggunaan aplikasi dan alat teknologi bantu Dikta Care.



Gambar 5. Pemberian materi

Selain itu, ada demonstrasi alat teknologi bantu terhadap guru yang hadir agar nantinya mereka bisa mengaplikasikan kepada siswa disabilitas yang ada di SDLB YPAC Surabaya.



Gambar 6. Pemberian alat Dikta Care kepada pihak mitra

### 3. Tahap Monitoring dan evaluasi

Pada kegiatan monitoring dan evaluasi dilaksanakan 2 minggu setelah kegiatan sosialisasi dan implementasi program. Pada kegiatan ini tim pengabdian akan melakukan asesmen tentang efektifitas penggunaan aplikasi dan alat teknologi bantu Dikta Care. Pada kesempatan ini juga ada semacam masukan dan perbaikan pada aplikasi dan alat teknologi bantu. Pertama, masukan terkait aplikasi di mana pada akun Guru agar bisa memantau kemandirian lebih dari siswa. Kedua, masukan pada alat yang mana ada 3 alat yang perlu perbaikan agar tidak membahayakan siswa disabilitas. Selain itu, tim pengabdian juga melakukan asesmen dan evaluasi tentang kemandiriann siswa setelah diberikan latihan kemandiran dalam aktivitas makan dengan menggunakan alat dikta care. Ketiga, evaluasi kemandirian siswa setelah diberikan inovasi alat bantu makan. Lihat tabel 5.

Tabel 5. Hasil evaluasi tingkat kemandirian dalam melakukan aktivitas makan

Kategori	Frekuensi (n)	Prosentase (%)
Mandiri	0	0
Dibantu Sebagian	6	37,5
Dibantu Penuh	10	62,5
Total	16	100



Berdasarkan data tabel 4 didapatkan bahwa siswa yang memiliki tingkat kemandirian dengan dibantu sebagian sebanyak 6 (37,5%) siswa, sedangkan tingkat kemandirian dengan dibantu penuh sebanyak 16 (62,5%) siswa.

Berdasarkan evaluasi tingkat kemandirian di atas terdapat perubahan dari tingkat kemandirian. Asesmen sebelum tindakan kategori dibantu Sebagian sebanyak 4 siswa, namun setelah diberikan alat inovasi bertambah menjadi 6 siswa, dan siswa yang dibantu penuh awalnya sebanyak 12 berkurang menjadi 10 siswa. Meskipun demikian, tingkat mandiri penuh masih belum tercapai. Sehingga perlu waktu lama yang dibutuhkan untuk melatih siswa disabilitas dengan menggunakan inovasi alat makan yang telah dibuat.



Gambar 7. Evaluasi tingkat kemandirian siswa dalam aktivitas makan

Selain itu, kami juga melakukan evaluasi terhadap pengetahuan guru setelah diberikan sosialisasi dan memegang akun aplikasi D'Care dengan hasil sebagai berikut

Table 6. Hasil evaluasi tingkat pengetahuan guru

Kategori	Frekuensi (n)	Prosentase (%)
Baik	14	87.5
Sedang	2	12.5
Kurang	0	0
Total	16	100

Berdasarkan data tabel 6 setelah dilakukan sosialisasi didapatkan bahwa pengetahuan guru sebagian besar meningkat dari sebelumnya. Kategori baik sebanyak 14 (87.5%), kategori sedang sebanyak 2 (12,5%) dan kurang sebanyak 0(0%).

#### Luaran program

1. Terdapat data hasil pengetahuan guru, dan orang tua akan kebutuhan perawatan diri siswa disabilitas
2. Aplikasi D'Care yang dapat dimanfaatkan oleh mitra
3. alat teknologi bantu pada siswa penyandang disabilitas
4. Terdapat hasil kemampuan merawat diri bagi siswa penyandang disabilitas
5. Adanya relawan yang terdiri dari mahasiswa yang melanjutkan kegiatan

Keterlibatan guru dalam melakukan latihan setiap kepada siswa merupakan bagian penting sebagai upaya untuk meningkatkan kemandirian siswa. Lewat aplikasi diktacare.com yang telah dibuat guru telah meningkatkan pemahaman mereka tentang materi-materi ADL. Selain itu, guru juga telah melakukan pemantauan tingkat kemandirian siswa sekali dalam seminggu lewat aplikasi tersebut.

Teknologi bantu merupakan alat bantu yang dapat memungkinkan penyandang disabilitas dapat melakukan hal yang seharusnya tidak dapat dilakukan karena kekurangan fisik. Teknologi bantu mendukung orang untuk mengakses hak asasi mereka (Konvensi PBB tentang Hak Penyandang Disabilitas). Mendukung Negara untuk menangani kendala sumber daya pada layanan dan belanja kesejahteraan sosial. Mendukung Negara untuk menanggapi peningkatan populasi penyandang disabilitas. Mendukung orang untuk

menyelesaikan pendidikan mereka. mendukung orang untuk hidup dalam komunitas mereka. Mendukung orang untuk melek digital. (Campado et al., 2023; Maisikeli, 2023).

Teknologi dikta care yang kami hadirkan di SDLB YPAC Surabaya telah memberikan dampak dalam cara belajar guru dan siswa dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa teknologi pada pendidikan telah terbukti mengubah cara belajar, dan membuka jalan untuk perolehan pengetahuan, keterampilan hidup fungsional, meningkatkan kemandirian, harga diri, pengaturan diri, partisipasi aktif, kemampuan bersosialisasi dan memberikan peluang berkualitas untuk berprestasi dan realisasi diri pada siswa disabilitas (Karagianni & Drigas, 2023).

Mengelola anak-anak penyandang disabilitas menimbulkan tantangan baik bagi keluarga maupun profesional di rumah dan di sekolah. Dalam upaya untuk menemukan solusi terhadap tantangan-tantangan ini, salah satu tantangan besar yang dihadapi guru dan profesional lainnya dalam memenuhi kebutuhan sosial, perilaku, kognitif, perseptif, dan motorik anak-anak dengan ketidakmampuan belajar di kelas adalah penggunaan teknologi. Penggunaan yang tepat, cara memilih teknologi pendukung, di mana mendapatkannya, menggunakannya, dan cara mengevaluasi efisiensinya.

Penelitian yang kami lakukan sebelumnya telah memanfaatkan kemajuan teknologi untuk mahasiswa disabilitas di kampus terbukti membantu mereka dalam mengikuti proses pembelajaran. Kami mengembangkan Produk Inovasi BIMA Tuktuk bagi Mahasiswa Disabilitas di UMSurabaya. Produk BIMA Tuktuk ini dibuat menggunakan model inovasi yang dilengkapi dengan sejumlah fitur kenyamanan disabilitas dengan adanya sensor presisi tinggi pada bodi, kamera pengenalan gambar, dan teknologi AI (Artificial Intelligence), yang memungkinkan BIMA Tuktuk ini beroperasi tanpa memerlukan kendali manusia. Pengembangan produk BIMA Tuktuk diperuntukkan untuk kelas yang menerima mahasiswa disabilitas. Pembuatan produk inovasi ini sebagai bukti bahwa UMSurabaya dapat menjadi contoh kampus inklusif, baik dalam artian kepedulian dan kebijakan, namun juga dalam rangka pengembangan model inovasi yang tepat guna (Unggul et al., 2023).

#### 4. SIMPULAN

Program pengabdian ini telah mencapai hasil 1) Pengetahuan guru tentang perawatan diri bagi anak penyandang disabilitas meningkat dengan kategori baik sebanyak 14 (87.5%), kategori sedang sebanyak 2 (12,55), dan kategori rendah sebanyak 0 (0%). Berdasarkan evaluasi tingkat kemandirian di atas terdapat perubahan dari tingkat kemandirian. Asesmen sebelum tindakan kategori dibantu Sebagian sebanyak 4 siswa, namun setelah diberikan alat inovasi bertambah menjadi 6 siswa, dan siswa yang dibantu penuh awalnya sebanyak 12 berkurang menjadi 10 siswa. Meskipun demikian, tingkat mandiri penuh masih belum tercapai. Sehingga perlu waktu lama yang dibutuhkan untuk melatih siswa disabilitas dengan menggunakan inovasi alat makan yang telat dibuat.

#### Saran

Setelah program ini dilaksanakan 1) mitra dapat memberikan kebijakan khusus untuk pembelajaran atau kurikulum di sekolah tentang upaya meningkatkan kemandirian siswa dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari seperti aktivitas makan, berpakaian, mandi, dll. 2) Meningkatkan kapasitas dan komitmen guru dalam melatih dan meningkatkan kemandirian siswa disabilitas untuk melakukan aktivitas makan.

#### 5. PERSANTUNAN

Tim pengabdian mengucapkan banyak terima kasih kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (KEMDIKBUKDRISTEK) yang telah memberikan pendanaan dengan skema Program Pemberdayaan Masyarakat (PKM) tahun 2023.

#### REFERENSI

- Brandt, Å., Hansen, E. M., & Christensen, J. R. (2020). The effects of assistive technology service delivery processes and factors associated with positive outcomes – a systematic review. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology, 15*(5), 590–603. <https://doi.org/10.1080/17483107.2019.1682067>
- Campado, R. J., Toquero, C. M. D., & Ulanday, D. M. (2023). Integration of assistive technology in teaching learners with special educational needs and disabilities in the Philippines. *International Journal of Professional Development, Learners and Learning, 5*(1), ep2308. <https://doi.org/10.30935/ijpdll/13062>
- Carlson, S. L., Taylor, N. F., Dodd, K. J., & Shields, N. (2013). Differences in habitual physical activity levels of young people with cerebral palsy and their typically developing peers: a systematic review. *Disability and Rehabilitation, 35*(8), 647–655. <https://doi.org/10.3109/09638288.2012.715721>
- Istiyanti, E., Sarjiyah, & Widiyantono, D. (2023). Pemberdayaan Kelompok Difabel “Argodadi Pinilih” Berbasis Usaha Tani Jamur. *Warta LPM, 336–344*. <https://doi.org/10.23917/warta.v26i3.1862>

- Karagianni, E., & Drigas, A. (2023). Using New Technologies and Mobiles for Students with Disabilities to Build a Sustainable Inclusive Learning and Development Ecosystem. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 17(1), 57–73. <https://doi.org/10.3991/ijim.v17i01.36359>
- Kementerian Kesehatan. (2010). *Pedoman Pelayanan Kesehatan Anak di Sekolah Luar Biasa (SLB) Bagi Petugas Kesehatan*. Bakti Husada.
- King, G., Lawm, M., King, S., Rosenbaum, P., Kertoy, M. K., & Young, N. L. (2003). A Conceptual Model of the Factors Affecting the Recreation and Leisure Participation of Children with Disabilities. *Physical & Occupational Therapy In Pediatrics*, 23(1), 63–90. [https://doi.org/10.1080/J006v23n01\\_05](https://doi.org/10.1080/J006v23n01_05)
- Maisikeli, S. G. (2023). Level of assistive technology use and awareness among people with physical disability in the United Arab Emirates. *Technology and Disability*, 35(1), 11–20. <https://doi.org/10.3233/TAD-220393>
- Murphy, N. A., & Carbone, P. S. (2008). Promoting the Participation of Children With Disabilities in Sports, Recreation, and Physical Activities. *Pediatrics*, 121(5), 1057–1061. <https://doi.org/10.1542/peds.2008-0566>
- Neter, J. E., Schokker, D. F., de Jong, E., Renders, C. M., Seidell, J. C., & Visscher, T. L. S. (2011). The Prevalence of Overweight and Obesity and Its Determinants in Children with and without Disabilities. *The Journal of Pediatrics*, 158(5), 735–739. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2010.10.039>
- Nuri, R. P., Ghahari, S., Aldersey, H. M., & Huque, A. S. (2020). Exploring access to government-led support for children with disabilities in Bangladesh. *PLOS ONE*, 15(7), e0235439. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0235439>
- Prawitasari, N. R. N., Wijastuti, A., & Budiyanto, B. (2023). *Assistive Technology in Improving Daily Living Activities of Children with Intellectual Disabilities* (pp. 466–474). [https://doi.org/10.2991/978-2-38476-008-4\\_52](https://doi.org/10.2991/978-2-38476-008-4_52)
- Tangcharoensathien, V., Witthayapipopsakul, W., Viriyathorn, S., & Patcharanarumol, W. (2018). Improving access to assistive technologies: challenges and solutions in low- and middle-income countries. *WHO South-East Asia Journal of Public Health*, 7(2), 84. <https://doi.org/10.4103/2224-3151.239419>
- TNP2K, & Australian Government. (2020). *Disability Situation Analysis Challenges and Barriers for People with Disability in Indonesia EXECUTIVE SUMMARY*. <https://www.worldbank.org/en/topic/disability>
- Unggul, S., Prakasa, W., Rohmayani, V., Hakim, D. L., & Setiyawan, R. (2023). Pengembangan Produk Inovasi BIMA Tuktuk bagi Mahasiswa Disabilitas di UMSurabaya Development of BIMA Tuktuk Innovation Products for Students with Disabilities at UMSurabaya. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1), 217–223. <https://doi.org/10.30651/aks.v7i1.15374>
- UNICEF. (2023). *Key issues for children with disabilities in Indonesia*. [www.unicef.org/indonesia/reports/key-is-](http://www.unicef.org/indonesia/reports/key-is-)
- WHO. (2018). *Improving access to assistive technology report by the director-general seventy-first world health assembly*. World Health Organization.
- WHO. (2023). *Improving health services for people with disability*. <https://www.who.int/Westernpacific/Activities/Improving-Health-Services-for-People-with-Disability>.
- Wilson, P. E., & Clayton, G. H. (2010). Sports and Disability. *PM&R*, 2(3), S46–S54. <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2010.02.002>