



PENINGKATAN KEMAMPUAN BERJALAN BAGI PENYANDANG TUNADAKSA DI YAYASAN YPAC PANGKALPINANG

Yudi Setiawan¹, Jeri Arikxa^{1,*}, Eka Sari Wijianti¹, Saparin¹, dan M. Aries Taufiq²

¹) Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Bangka Belitung

²) Program Studi Sastra Inggris, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Bangka Belitung

*E-mail korespondensi: jeriarikxa@ubb.ac.id

Info Artikel: Abstract

Dikirim:

19 Mei 2025

Revisi:

28 Oktober 2025

Diterima:

29 Oktober 2025

Kata Kunci:

Peralatan berjalan, Tunadaksa, anak berkebutuhan khusus

Efforts to develop assistive devices for children with disabilities at YPAC Foundation Pangkal Pinang, a school that provides education for children with special needs. This initiative is a form of commitment from the Mechanical Engineering Study Program in covering cooperation in the field of education at the YPAC Pangkal Pinang Foundation, where in 2023 the Mechanical Engineering Study Program at Bangka Belitung University has submitted a walking aid, but there is still much that needs to be developed from the device. The focus of this collaboration is aimed at children with disabilities, who have difficulty in mobility. Based on an evaluation by the UBB team with the General Chairperson of the YPAC Foundation, it was found that the device that we had submitted still had weaknesses in supporting walking training for children with disabilities, so that they still experienced difficulty and discomfort in experiencing walking. As a follow-up, the UBB Mechanical Engineering Team succeeded in updating a flexible walking aid that can be used by children of various ages, is safe when used and is expected to improve the mobility and quality of life of children with disabilities at the YPAC Pangkal Pinang Foundation.

Abstrak

Upaya pengembangan alat bantu untuk anak tunadaksa di Yayasan YPAC Pangkal Pinang, sebuah sekolah yang memberikan pendidikan bagi anak berkebutuhan khusus. Inisiatif ini adalah bentuk komitmen Program Studi Teknik Mesin dalam menjalin kerja sama di bidang pendidikan di Yayasan YPAC Pangkal Pinang, yang mana di tahun 2023 Prodi Teknik Mesin Universitas Bangka Belitung sudah menyerahkan alat bantu berjalan, namun masih banyak yang perlu dikembangkan dari alat itu. Fokus kolaborasi ini ditujukan untuk anak tunadaksa, yang mengalami kesulitan dalam mobilitas. Berdasarkan evaluasi dari tim UBB dengan Ketua Umum Yayasan YPAC, ditemukan bahwa alat yang sudah pernah kami serahkan masih memiliki kelemahan dalam menunjang Latihan berjalan anak tunadaksa, sehingga mereka dalam merasakan pengalaman berjalan masih mengalami kesulitan dan kurang nyaman. Sebagai tindak lanjut, Tim Teknik Mesin UBB berhasil memperbaharui alat bantu jalan yang fleksibel, dapat digunakan oleh anak-anak dengan berbagai usia, safety saat digunakan dan diharapkan dapat meningkatkan mobilitas serta kualitas hidup anak-anak tunadaksa di Yayasan YPAC Pangkal Pinang.

PENDAHULUAN

Yayasan YPAC Pangkal Pinang merupakan lembaga pendidikan yang menampung siswa dengan kebutuhan khusus. Pendidikan di sekolah ini mencakup berbagai kegiatan, termasuk keterampilan yang diajarkan melalui teori dan praktik. Seluruh siswa berkebutuhan khusus di Yayasan YPAC Pangkal Pinang dapat berpartisipasi dalam program pembelajaran tersebut. Sekolah ini menyediakan jenjang pendidikan SDLB, SMPLB, dan SMALB dalam satu lingkungan sekolah yang terintegrasi. Menurut Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan

Anak Republik Indonesia (2013), anak-anak dengan keterbatasan fisik, mental-intelektual, sosial, atau emosional mengalami dampak yang lebih besar terhadap pertumbuhan dan perkembangan mereka dibandingkan dengan anak-anak lain seusianya [1].

Istilah "anak berkebutuhan khusus" mengacu pada anak yang mengalami kesulitan atau ketidakmampuan belajar yang membuatnya lebih sulit untuk belajar atau mendapatkan pendidikan dibandingkan dengan kebanyakan anak yang seusia perkembangannya [2] [3].

Pada tahun 2023 Universitas Bangka Belitung sudah berhasil menyerahkan alat bantu berjalan untuk anak tunadaksaini menjadi komitmen untuk menciptakan kolaborasi dalam pengembangan pendidikan bagi anak berkebutuhan khusus. Salah satu program unggulan yang menjadi prioritas adalah pengadaan alat bantu untuk anak agar bisa melangkah atau menggerakkan kaki mereka [4], dalam evaluasi tim pengabdian dari Teknik Mesin UBB mendapatkan perlu adanya pengembangan terhadap alat yang sudah pernah diserahkan karena masih belum memiliki fitur keselamatan bagi pengguna alat tersebut [5], kegiatan serah terima dan sosialisasi alat bantu berjalan tersebut dapat dilihat pada Gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Serah terima alat bantu berjalan anak tunadaksa 2023 [5]

Hasil evaluasi kami dengan pihak Yayasan YPAC pangkal pinang bahwasanya alat yang sudah pernah kami serahkan masih memiliki beberapa kekurangan seperti masih belum memiliki fitur keselamatan untuk kenyamanan dan keamanan dalam Latihan berjalan, dan untuk menumbuhkan psikis anak untuk berjalan [5] agar mereka dapat merasakan sensasi berjalan secara langsung, meskipun menggunakan alat bantu untuk membantu mereka belajar [6].

Mitra kami akan sangat terbantu dengan adanya kami yang akan menyematkan fitur keselamatan dan kenyamanan pada alat bantu berjalan untuk anak tunadaksa, agar adanya kepercayaan diri dalam penerimaan diri penyandang tunadaksa [7] [8]. Alat bantu yang dikembangkan ini memudahkan pengajar di YPAC Pangkal Pinang untuk memberikan pelatihan berjalan atau pembelajaran langsung kepada siswa, terutama anak-anak tunadaksa. Dengan alat ini, pengajaran menjadi lebih efektif karena anak-anak dapat langsung merasakan sensasi berjalan meskipun mereka membutuhkan alat bantu. Alat ini juga memungkinkan pendidik menyesuaikan diri dengan kondisi fisik dan kebutuhan masing-masing anak, sehingga proses pelatihan berjalan dapat dilakukan dengan lebih baik. Alat bantu ini tidak hanya meningkatkan mobilitas anak-anak tunadaksa, tetapi juga memberi mereka rasa percaya diri karena mereka dapat berjalan seperti anak-anak lainnya, yang tentunya sangat membantu pertumbuhan fisik dan psikologis mereka.

Ada berbagai macam alat bantu jalan penyandang tunadaksa ada berupa brace atau penyangga kaki yang lemah [9], namun ini tidak sesuai dengan kebutuhan mitra kami. Ada juga seperti yang paling banyak digunakan adalah kursi roda [10], namun ini hanya untuk berpindah tempat namun tidak dapat merasakan sensasi berdiri sehingga membuat anak tunadaksa semakin malas menggerakkan kakinya [6]. Kini permasalahan tersebut akan kami rangkum dan akan mencari solusi terbaiknya, supaya anak tunadaksa ini menjadi pribadi yang bahagia [11].

Untuk mengatasi permasalahan ini, kita mengusulkan serangkaian solusi konkret. Pertama, kita akan melakukan analisis mendalam terhadap kebutuhan penyandang tuna daksa terkait alat bantu berjalan. Kedua, kami akan menambahkan fitur keselamatan pada alat yang baru sesuai dengan kebutuhan anak-anak penyandang tuna daksa. Selanjutnya, kami akan bekerja sama dengan mitra untuk mewujudkan harapan orang tua dan anak-anak tersebut. Terakhir, kami akan

menyosialisasikan cara penggunaan alat bantu berjalan sehingga mereka dapat benar-benar merasakan sensasi berjalan. Dengan langkah-langkah ini, kami berharap dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan kualitas hidup penyandang tuna daksa di Yayasan YPAC Pangkal Pinang.

METODE PELAKSANAAN

Tahap Persiapan

Untuk menindak lanjuti kolaborasi antara UBB dan Yayasan YPAC Pangkal Pinang, tim kami telah melakukan koordinasi dengan pihak Yayasan YPAC Pangkal Pinang, dengan harapan bisa mendapatkan data demi meningkatkan alat yang akan kami buat untuk di pergunakan di Yayasan YPAC Pangkal pinang. Pada tanggal 23 Februari 2024 tim kami telah melakukan kunjungan ke YPAC pangkal pinang, dari hasil pertemuan itu didapatkanlah kata sepakat untuk melanjutkan kegiatan yang positif ini, rapat koordinasi dan penandatanganan surat pernyataan mitra dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Kunjungan ke Yayasan YPAC Pangkal Pinang (23 Februari 2024)

- a. Observasi. Tahap ini dilakukan dengan mengunjungi lokasi mitra untuk melihat langsung kondisi mitra. Adapun yang akan di Observasi adalah kekurangan dari alat sebelumnya.
- b. Wawancara. Tahap ini dilakukan dengan berdiskusi dengan mitra untuk menggali sebanyak-banyaknya informasi terkait kekurangan alat bantu berjalan sebelumnya.
- c. Dokumentasi. Menyimpan semua data berupa foto lapangan dan hasil wawancara dengan mitra.
- d. Penentuan target. Tahap ini adalah meneruskan hasil diskusi dengan mitra setelah mendapatkan data-data permasalahan yang terjadi dilapangan. Sinkronisasi antara keinginan dari mitra dengan kemampuan yang bisa dilakukan oleh peneliti.
- e. Koordinasi tim. Tahap ini adalah mempersiapkan tim dalam membagi tugas untuk: merancang dan membuat Alat bantu berjalan termasuk pembelian alat dan bahan pembuatan produk tersebut.

1. Tahap Pelaksanaan

- a. Membuat Pengadaan alat bantu berjalan anak tunadaksa yang sudah dilakukan pembaruan dan evaluasi dari alat yang sebelumnya.
- b. Serah terima alat dan sosialisasi serta pendampingan dalam penggunaan alat bantu jalan agar bisa dipergunakan sebagaimana mestinya.

2. Tahap Pendampingan dan Evaluasi

- a. Tahap pendampingan ini dilakukan selama waktu pengabdian yang telah ditentukan. Pada tahap ini, tim akan sesekali berada di lokasi YPAC Pangkal pinang. Selain bertemu secara langsung, tim juga akan berkoordinasi melalui telepon atau pesan guna memantau progress mitra. Jadi mitra dapat berkoordinasi terus menerus dengan tim jika terdapat masalah kapan saja ketika tim tidak berada di lokasi.

- b. Evaluasi dilakukan dengan melihat sejauh mana pemanfaatan Alat bantu berjalan untuk penyandang tuna daksa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dalam mendukung anak-anak tunadaksa di Yayasan YPAC Pangkal Pinang telah memberikan dampak positif, terutama melalui pemberian alat bantu berjalan. Bantuan ini tidak hanya meningkatkan mobilitas anak-anak tetapi juga memberikan mereka kepercayaan diri dalam beraktivitas sehari-hari. Dengan adanya alat bantu yang sesuai, anak-anak dapat lebih mandiri dalam mengikuti kegiatan belajar serta latihan keterampilan yang diselenggarakan oleh yayasan. Selain itu, pendampingan dalam penggunaan alat bantu berjalan turut diberikan untuk memastikan bahwa anak-anak dapat menggunakannya dengan optimal. Program ini diharapkan dapat berkelanjutan, sehingga semakin banyak anak tunadaksa yang mendapatkan dukungan untuk meningkatkan kualitas hidup mereka. Simulasi penggunaan alat bantu berjalan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Simulasi Penggunaan Alat Bantu Berjalan

Tim pengabdian melakukan pendampingan secara langsung kelapangan atau melalui telfon dan WA. Tim pengabdian akan menanyakan terkait kendala saat penggunaan alat bantu jalan tersebut. Simulasi dan sosialisasi penggunaan alat dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Simulasi dan sosialisasi penggunaan alat

Penyerahan alat bantu jalan anak tunadaksa di Yayasan YPAC Pangkal pinang pada tanggal 24 Agustus 2024 dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 6. Penyerahan alat bantu jalan

KESIMPULAN

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dalam penyediaan alat bantu berjalan bagi anak-anak tunadaksa di Yayasan YPAC Pangkal Pinang telah berjalan dengan baik dan memberikan manfaat yang signifikan. Melalui tahap persiapan, pelaksanaan, serta pendampingan dan evaluasi, tim berhasil mengembangkan alat yang lebih optimal sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selain meningkatkan mobilitas, program ini juga membantu meningkatkan kemandirian dan kepercayaan diri anak-anak dalam beraktivitas. Pendampingan berkelanjutan memastikan alat dapat digunakan secara maksimal, dan diharapkan program ini dapat terus berlanjut demi meningkatkan kualitas hidup anak-anak tunadaksa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat (LPPM) Universitas Bangka Belitung yang telah mendanai kegiatan PMTU tahun 2024

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Widyorini *et al.*, *Psikologi Anak Berkebutuhan Khusus*, Semarang: Unika Soegijapranata, p. 160, 2014.
- [2] Fauzi'ah, N. Fairuz, and Listyaningsih Listyaningsih. "Strategi guru dalam membangun sikap mandiri bagi siswa berkebutuhan khusus di Sekolah Luar Biasa Al Ikhsan Bagor Nganjuk," *Kajian Moral dan Kewarganegaraan*, vol. 12, no. 1. pp. 141-153, 2024
- [3] N. Abdullah, "Mengenal anak berkebutuhan khusus," *Magistra*, vol. 25, no. 86, pp. 1–10, 2013.
- [4] "Ciptakan Kolaborasi Untuk Anak Berkebutuhan Khusus, Pimpinan UBB kunjungi YPAC Pangkalpinang." https://www.ubb.ac.id/index.php?page=berita_ubb&id=2492
- [5] J. Arikxa, Y. Setiawan, E. S. Wijianti, S. Saporin, and B. Darmawan, "Alat Bantu Jalan Untuk Menumbuhkan Minat Berjalan Tunadaksa Di Yayasan Pembinaan Anak Cacat (Ypac) Pangkal Pinang," *Dharma Pengabdian Perguruan Tinggi*, vol. 3, no. 2, pp. 111–116, 2023, doi: 10.33019/depati.v3i2.4489.
- [6] Pertiwi, Ovelia Candra, and H. Setiyatna, *Strategi Pembelajaran Bagi Anak Berkebutuhan Khusus*, Surakarta: IAIN Surakarta, 2021.
- [7] I. Febriani, "Penerimaan Diri Pada Remaja Penyandang Tuna Daksa," *Psikoborneo J. Ilm. Psikol.*, vol. 6, no. 1, pp. 150–157, 2018, doi: 10.30872/psikoborneo.v6i1.4539.
- [8] M. Taupiq, *Integrasi Kegiatan Pendidikan dan Rehabilitasi, dengan Transformasi Alat Bantu Jalan*, Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia, 2005.
- [9] R. Sazikirana and R. Kurniawan, *Rancangan Dan Simulasi Alat Bantu Berjalan Bagi Penyandang Tuna Daksa*, Bangka Belitung: Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung, 2023.
- [10] A. Kharisma, and B. T. Indrojarwo, "Desain Kursi Roda dengan Sistem Kemudi Tuas

- sebagai Sarana Mobilitas bagi Anak Penderita Cerebral Palsy Usia 6 hingga 10th,” *Jurnal Sains dan Seni ITS*, vol. 5, no. 2, p. F-271, 2016.
- [11] F. Adelina, S. K. Akhmad, and C. Hadi, “Bagaimana Agar Penyandang Tuna Daksa Mampu Menjadi Pribadi Yang Bahagia?,” *Jurnal Sains Psikologi*, vol. 7, no. 2, pp. 119-125, 2018.