PENGEMBANGAN *ADJUSTABLE WHEELCHAIR* UNTUK OPTIMALISASI PROSES BELAJAR ANAK *CEREBRAL PALSY* DI SLB YPAC SUMATERA BARAT

Aziza Azarah[1], Setia Budi[2]
(1-2) Universitas Negeri Padang
E-mail : setiabudi@fip.unp.ac.id

ABSTRACT

This research is motivated by the problems found in SLB YPAC West Sumatra. There is a girl with the initials K who has physical and motoric problems. This condition is further exacerbated by the lack of ergonomic learning aids, such as wheelchairs that cannot be adjusted to the needs of the user. This study aims to develop an adjustable wheelchair that supports the optimization of the learning process for children with cerebral palsy at SLB YPAC West Sumatra. The method used is Research and Development (R&D) with the Successive Approximation Model (SAM) approach, through three stages, namely preparation, iterative design, and iterative development. The trial subjects included disability experts, design experts, engineering experts, and one cerebral palsy student as a user. Data collection was carried out through observation, interviews, documentation, and validation questionnaires and practicality tests. The validation results from the experts showed that the feasibility level was 87% with the category "very good". Meanwhile, the results of the practicality test showed an average score of 87% with the highest value in the comfort aspect (95%) and effectiveness in learning (90%). The response from homeroom teachers and parents was also very positive with an average satisfaction rate of 88%. Overall, this product has proven to be able to improve students' comfort, safety, and concentration during the learning process. Thus, this adjustable wheelchair is an innovative solution that supports the implementation of inclusive education for children with special needs.

***Keywords**: Cerebral Palsy, Inclusive Education, Adjustable Wheelchair, Ergonomics, Learning Process*

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan yang ditemukan di SLB YPAC Sumatera Barat. Terdapat seorang anak Perempuan berinisial K mengalami permasalahan pada fisik dan motorik. Kondisi ini semakin diperparah oleh kurangnya alat bantu pembelajaran yang ergonomis, seperti kursi roda yang tidak dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *adjustable wheelchair* yang mendukung optimalisasi proses belajar anak *cerebral palsy* di SLB YPAC Sumatera Barat. Metode yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan pendekatan Successive

Approximation Model (SAM), melalui tiga tahap yaitu persiapan, desain iteratif, dan pengembangan iteratif. Subjek uji coba meliputi ahli disabilitas, ahli desain, ahli teknik, serta satu siswa *cerebral palsy* sebagai pengguna. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan angket validasi serta uji praktikalitas. Hasil validasi dari para ahli menunjukkan bahwa tingkat kelayakan sebesar 87% dengan kategori "sangat baik". Sementara itu, hasil uji praktikalitas menunjukkan rata-rata skor 87% dengan nilai tertinggi pada aspek kenyamanan (95%) dan efektivitas dalam pembelajaran (90%). Respon dari wali kelas dan orang tua juga sangat positif dengan rata-rata kepuasan mencapai 88%. Secara keseluruhan, produk ini terbukti mampu meningkatkan kenyamanan, keamanan, dan konsentrasi siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Dengan demikian, *adjustable wheelchair* ini menjadi solusi inovatif yang mendukung penyelenggaraan pendidikan inklusif bagi anak berkebutuhan khusus.

Kata Kunci: *Cerebral Palsy*, Pendidikan Inklusif, *Adjustable Wheelchair*, Ergonomi, Proses Belajar

A. Pendahuluan

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menekankan pentingnya penyelenggaraan pendidikan yang inklusif dan bebas dari segala bentuk diskriminasi (Satriadi & Andriani 2025). Dalam konteks ini, pemerintah berupaya menyediakan fasilitas dan sumber daya yang memadai untuk semua anak, tanpa memandang kondisi fisik atau lokasi geografis mereka, agar setiap anak dapat memperoleh hak atas pendidikan secara adil dan merata (Surtini & Herawati, 2024). Melalui kebijakan ini, diharapkan kualitas pendidikan nasional dapat meningkat secara menyeluruh dan menjangkau seluruh lapisan Masyarakat (Zafitri et al., 2024).

Afifah dan Hadi (2018) menyatakan bahwa semua warga negara, termasuk anak-anak penyandang disabilitas mental dan fisik, memiliki hak untuk memperoleh pendidikan. Akses yang sama terhadap pendidikan yang bermutu bagi semua siswa merupakan hak asasi manusia yang mendasar, sebagaimana dinyatakan dalam Pasal 5 Ayat 2 Undang-Undang tersebut (Ruwaidah & Budi, 2025). Oleh karena itu, negara melalui kebijakan pendidikan inklusif telah mengembangkan institusi pendidikan khusus seperti Sekolah Luar Biasa (SLB) yang ditujukan untuk memenuhi

kebutuhan peserta didik dengan hambatan fisik atau mental (Fauzan et al., 2021). Menurut Safaruddin dkk. (2019), hal inilah yang menyebabkan SLB harus memiliki talenta-talenta yang unggul agar dapat menjalankan tanggung jawabnya dan berkinerja dengan baik. Untuk mempersiapkan siswanya secara memadai dalam menghadapi tantangan yang akan mereka hadapi di dunia kerja, sekolah memiliki tanggung jawab untuk memenuhi kebutuhan pendidikan siswa berkebutuhan khusus (Erlina & Budi, 2024).

Salah satu bentuk disabilitas fisik yang umum ditemui di SLB adalah tunadaksa, yakni individu yang mengalami keterbatasan pada anggota tubuh (Manik et al., 2023). Anak tunadaksa memerlukan bantuan pergerakan dan aksesibilitas, serta bantuan terapi untuk menopang fungsi fisiknya (Utami et al., 2023). Di SLB, peserta didik dengan kebutuhan khusus memperoleh layanan pendidikan dan bimbingan khusus guna mengembangkan potensi diri secara optimal (Zumratun, 2023).

Anak berkebutuhan khusus dapat diartikan sebagai anak yang memiliki karakteristik berbeda (Tanjung et al., 2024), semua aspek kesejahteraan mental, emosional, dan fisik anak (Nurhastuti et al., 2021). Jika dibandingkan dengan teman sebayanya yang berkembang normal, anak berkebutuhan khusus memiliki pertumbuhan dan perkembangan yang lebih lambat (Setiawati, 2020). Selain itu, anak yang berkembang secara normal dan anak berkebutuhan khusus tidaklah sama. Perbedaan ini dapat memiliki aspek positif atau negatif (Risca et al., 2023). Menurut Shidqi dan Budi (2023), anak berkebutuhan khusus memerlukan bantuan individual yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan spesifik mereka. Masalah dengan gerakan, kognisi, emosi, perilaku, interaksi sosial, dan bahkan keterlambatan perkembangan (Ani et al., 2023).

Salah satu bentuk disabilitas yang berdampak signifikan terhadap fungsi motorik dan komunikasi adalah *cerebral palsy* (Riswari et al., 2022). Anak yang mengalami Cerebral Palsy akan mengalami kesulitan pada aktifitas motorik (Dwiyani & Nurhastuti, 2023). Gangguan ini merupakan kelainan non-progresif akibat kerusakan atau kelumpuhan otak yang terjadi sejak masa prenatal, natal, maupun postnatal (Winarni &

Anindita, 2022). Penderita cerebral palsy umumnya mengalami gangguan koordinasi otot, postur tubuh, kemampuan bicara, hingga keterbatasan dalam fungsi gerak secara keseluruhan (Nurhastuti & Budi, 2021).

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan terhadap seorang siswi berinisial K berusia 7 tahun di SLB YPAC Sumatera Barat pada tanggal 4 Januari 2024, diperoleh gambaran mengenai tantangan yang dihadapi dalam kegiatan pembelajaran. Observasi ini dilakukan dalam rangka Praktik Lapangan Kependidikan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa K mengalami gangguan fisik, motorik, dan bicara yang secara langsung memengaruhi aktivitas sehari-hari dan keterlibatannya dalam pembelajaran di kelas.

Untuk menunjang mobilitas, K menggunakan kursi roda standar. Namun, alat bantu tersebut belum memenuhi aspek ergonomis yang diperlukan, karena tidak memiliki fitur penyesuaian postur tubuh. Akibatnya, posisi duduk K cenderung tidak stabil, condong ke depan atau ke samping, yang berdampak pada konsentrasi dan kenyamanan selama proses pembelajaran.

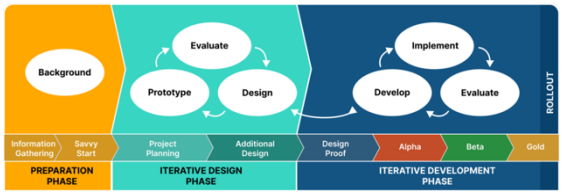
Keterbatasan kursi roda yang tidak ergonomis menjadi hambatan signifikan, karena tidak hanya mengurangi kenyamanan fisik, tetapi juga memengaruhi konsentrasi dan partisipasi K di kelas. Dengan demikian, pengembangan kursi roda yang ergonomis dan sesuai kebutuhan menjadi solusi penting untuk mendukung proses pembelajaran anak *cerebral palsy* secara optimal.

Oleh karena itu, perlu dilakukan inovasi dalam alat bantu kursi roda adjustable yang lebih unggul dibandingkan kursi roda biasa dengan rancangan khusus untuk memenuhi kebutuhan anak dengan *cerebral palsy* terutama dalam optimalisasi proses belajar. Dengan fitur senderan yang dapat diatur kemiringan (90°-134°), meja berlaci, saku penyimpanan, *safety belt*, rem, dan pijakan kaki berlapis karet, kursi ini memberikan kenyamanan dan keamanan yanglebih tinggi bagi anak dibandingkan kursi roda biasa, sehingga secara langsung membantu anak lebih focus dan nyaman untuk optimalisasi proses belajar disekolah.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini mengusung judul "Pengembangan *adjustable wheelchair* untuk mendukung proses belajar anak *cerebral palsy* di SLB YPAC Sumatera Barat." Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan mendesak untuk memberikan solusi terhadap tantangan yang dihadapi oleh anak dengan *cerebral palsy* dalam melakukan aktivitas belajar, dimana anak dengan *cerebral palsy* sering kali mengalami kesulitan dalam mempertahankan postur tubuh yang stabil, yang memengaruhi kenyamanan dan konsentrasi mereka selama proses belajar

B. Metode Penelitian

Peneliti menggunakan metodologi Penelitian dan Pengembangan. Tujuan dari penelitian dan pengembangan adalah merancang dan mengembangkan program dan produk pembelajaran yang dapat memenuhi kebutuhan internal. Sugiyono (2019). Dimana langkah-langkah sistematis dirancang untuk menghasilkan produk berupa Adjustable Wheelchair. Sistem ini dirancang untuk mendukung proses belajar anak Cerebral Palsy di sekolah (Allen, 2012).



Gambar 1. Pola SAM

Dalam riset pengembangan ini digunakan pola *Succesive Aproximation Model* (SAM). Prosedur pengembangan dengan pendekatan SAM terdiri dari tiga langkah sistematis yang terdiri dari tahap *Preparation,* tahap *Iterative Design,* dan tahap *Iterative Development* (Rahmawati, 2023).

1. Subjek Uji Coba

Dalam riset pengembangan ini subjek uji coba terdiri atas: a) ahli bidang disabilitas tunadaksa, b) ahli bidang desain produk, c) ahli bidang teknologi, d) pengguna (adalah seorang anak dengan hambatan fisik dan motorik atau *Cerebral Palsy* di SLB YPAC Sumatera Barat)

2. Jenis Data dan Sumber Data

a. Jenis Data

Pada penelitian ini jenis data yang digunakan oleh penulis yaitu data kualitatif dan data kuantitatif (Purwono et al., 2019). Penulis mendapatkan data kualitatif berdasarkan hasil wawancara, hasil

dokumentasi lapangan, kritik dari para ahli, serta pengguna yaitu anak *cerebral palsy*. Sedangkan data kuantitatif penulis dapatkan dari hasil perhitungan skor angket yang di dapatkan dari skala likert dengan penilaian (0) Tidak baik, (1) Cukup baik, (2) Baik, dan (3) Sangat baik.

b. Sumber Data

Observasi yang dilakukan oleh peneliti selama pelaksanaan Praktik Lapangan Pendidikan, serta wawancara dengan orang tua dan guru wali kelas, merupakan sumber data utama yang digunakan dalam penelitian ini. Sumber data sekunder juga berperan.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Kebutuhan Anak

Pada saat observasi di kelas terlihat bahwa anak tersebut mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran akibat gangguan fisik, motorik dan bicara. Hal ini disebabkan anak menderita *Cerebral palsy*. Penyebab utama dari *cerebral palsy* berkaitan dengan gangguan perkembangan otak yang memengaruhi fungsi motorik, namun dapat bervariasi tergantung pada waktu dan faktor risiko yang terlibat (Nurhastuti, S., & Budi, S 2021). Selain itu anak tersebut mengalami kesulitan dalam mengingat baik dari segi pembelajaran maupun pada kegiatan sosial yang dapat berdampak pada penurunan kualitas belajar.

Pada saat pembelajaran juga dapat dilihat bahwa ada beberapa kendala utama anak tersebut dalam belajar, seperti saat menulis dan aktivitas pembelajaran yang memerlukan meja dikarenakan anak tersebut susah untuk menjangkau meja belajar. Kondisi ini membuat aktivitas tersebut menjadi sangat sulit akibat posisi tubuh yang tidak stabil. Posisi yang tidak nyaman ini dapat menimbulkan rasa nyeri pada otot dan tulang belakang yang berlangsung dalam waktu yang lama.

2. Fitur Alat

Adjustable wheelchair adalah jenis kursi roda yang didesain dengan fitur penyesuaian untuk memenuhi kebutuhan individu yang beragam, terutama bagi penyandang disabilitas (Alamdari & Nia 2017). Berdasarkan kebutuhan anak dapat dilakukan penambahan

fitur untuk dapat menunjang kegiatan pembelajaran anak dengan mempehatikan aspek keamanan dan kenyamanan. Adapun desain fitur yang dapat dikembangkan berdasarkan kebutuhan anak adalah sebagai berikut:

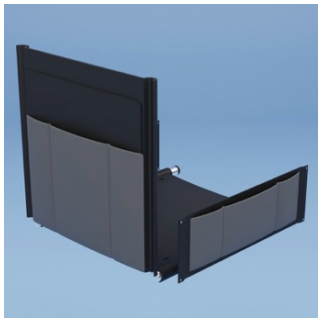
a. Meja Adjustable

Merupakan fitur tambahan untuk memudahkan anak untuk menulis, membaca dan mewarnai. Selain itu, meja ini dapat disesuaikan sesuai dengan tumbuh perkembangan anak

Gambar 2. Meja *adjustable*

b. Saku Penyimpanan

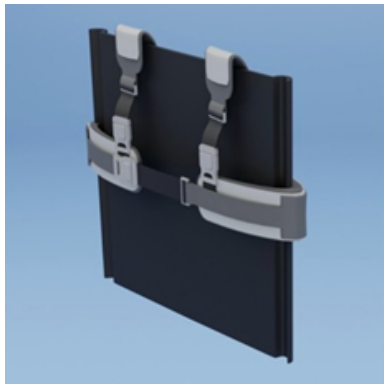
Berfungsi untuk menjadi tempat penyimpanan alat tulis agar mudah dijangkau anak. Sehingga anak tidak perlu berpindah posisi untuk mengambil alat tulis.



Gambar 3. Fitur Saku

c. Safety belt

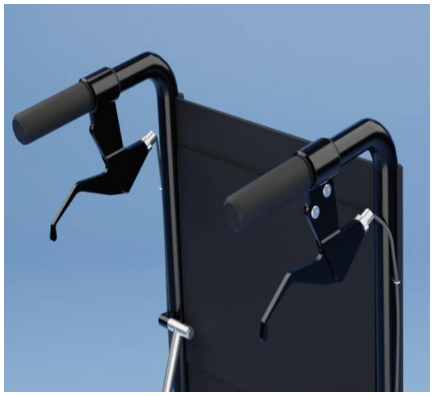
Bertujuan untuk menahan posisi anak selama proses belajar berlangsung. Fitur ini digunakan untuk mengurangi resiko anak terjatuh dan meningkatkan keamanan.



Gambar 4. *Safety belt*

d. Rem mekanis

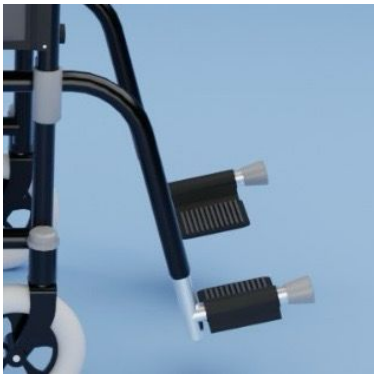
Berfungsi untuk mencegah pergerakan kursi roda yang tidak diinginkan



Gambar 5. Rem Mekanis

e. Pijakan kaki

Bertujuan menjaga posisi kaki dan menambah kenyamanan kaki karna memiliki bantalan karet.



Gambar 6. Pijakan Kaki

3. Validasi

Penelitian dan pengembangan ini melibatkan para ahli di bidang disabilitas daksa, ahli desain, ahli Teknik mesin, dan pengguna yaitu siswi dengan cerebral palsy di SLB YPAC Sumatera Barat. Data hasil uji validasi yang telah dilakukan dapat diuraikan sebagai berikut:

Tabel 1. Hasl Validasi ahli daksa, ahli desain dan ahli Teknik mesin

N	Ahli	Jumlah Butir Instrumen	Jumlah Skor	Presentase
1.	Ahli Disabilitas Daksa	14	40	95%
2.	Ahli Desain	16	36	75%
3.	Ahli Teknik Mesin	15	42	91%
	Rata-rata			87%
	Kategori			**Sangat Baik**

Tabel 2. Hasil Praktikalitas penggunaan

Berdasarkan hasil uji validasi melihatkan bahwa tingkat kepercayan terhadap produk yaitu sebesar 87% dengan kategori sangat baik.

4. Praktikalitas

Data hasil praktikalitas yang di lakukan pada pengguna anak dengan *cerebral palsy* kelas 1 SDLB di SLBY YPAC Sumatera Barat, yang dilakukan uji praktikalitas pada tanggal 26 Mei 2025. Data hasil praktikalitas pada pengguna disajikan pada table dibawah ini.

Tabel 2. Hasil Praktikalitas penggunaan

N	Aspek	Jumlah Butir Instrumen	Jumlah Skor	Presentase

1.	Aspek Keamanan	6	14	77%
2.	Aspek Kenyamanan	7	20	95%
3.	Aspek Optimalisasi Proses Belajar	7	19	90%
	Rata-rata			87%
	Kategori			**Sangat Baik**

Dari hasil perhitungan menunjukkan produk yang dibuat sudah memenuhi kriteria sangat baik dengan presentase sebesar 91%. Hasil praktikalitas ini memberikan gambaran langsung bahwa alat yang diaplikasikan ke anak ini mampu mengoptimalkan proses belajar, serta berdasarkan pengamatan dilihat anak ini sangat antusias karna memudahkan anak untuk belajar.

5. Kepuasan

Selain itu juga dilakukan uji kepuasan orang tua dan guru, hal ini bertujuan mengukur seberapa puas guru atau orang tua terhadap *adjustable wheelchair* berdasarkan butiran-butiran pernyataan tentang produk

N	Responden Kepuasan	Jumlah Butir Instrumen	Jumlah Skor	Presentase
1.	Wali Kelas	10	30	90%
2.	Orang Tua	10	29	87%
	Rata-rata			88%
	Kategori			**Sangat Baik**

Dari penilaian guru dan orang tua memberikan apresiasi karna alat ini sangat membantu selema proses belajar. Dari guru menilai bahwa dengan adanya *adjustable wheelchair* dapat menurunkan ketergantungan anak terhadap pendamping. Dan dari penilaian orang tua, *adjustable wheelchair* dapat digunakan dengan mudah dan fungsional. Tingkat kepuasan oran tua dan guru sebesar 88% dengan kriteria **sangat baik.**

E. Kesimpulan

Setelah dilakukan pengembangan alat dan penelitian yang dilakukan, terdapat beberapa kesimpulan yang dapat ditarik diantaranya:

A. Kelebihan

1. Adjustable Wheelchair merupakan produk kursi roda yang ergonomis dan terbukti mampu mengoptimalkan proses belajar anak celebral palsy dengan tingkat kepercayaan oleh para ahli sebedar 88% dan tingkat

kepuasan orang tua dan guru sebesar 87%

2. Adjustable Wheelchair didesain multifungsi dengan menambahkan fitur seperti meja, serta saku/kantong samping kanan kiri sebagai tempat penyimpanan alat tulis atau buku anak

3. Terdapat fitur keamanan seperti rem mekanis yang mudah difungsikan oleh pendamping dan safety belt agar posisi tubuh anak tetap aman jika terdapat guncangan kecil.

2. Kelemahan

a. Produk masih tahap awal, belum penyebaran massal

b. Penggunaan produk membutuhkan bantuan dari pendamping

DAFTAR PUSTAKA

Afifah, W., & Hadi, S. (2018). Pengaturan Hak Pendidikan Disabilitas (sebagai persiapan penerapan teknologi berkemanusiaan). *IPTEK Journal of Proceedings Series*, (5), 272-280.

Alamdari, M., & Nia, M. (2017). "Design of Adjustable Wheelchair for Disabled People". *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 54(2), 163-174.

Allen, M. (2012). *Leaving Addie for SAM, an Agile Model for Developing the Best Learning Experience*. American Society for Training and Development.

Ani, N. A., Budi, S., Kasiyati, K., Ardisal, A., & Tsaputra, A. (2023). Meningkatkan Keterampilan Vokasional Membuat Hiasan Dinding dari Kerang Melalui Media Video Tutorial Pada Anak Tunarungu. *Jurnal Pendidikan*, *32*(1), 153-158.

Budi, S., & Afiyah, H. (2020, December). Ragam Media Terapi Gerak Pada Anak Cerebral Palsy: Literatur Review. In *(Webinar) Seminar Nasional Pendidikan 2020* (Vol. 1, No. 1, pp. 155-159).

Dwiyani, O. R., & Nurhastuti, N. (2023). Study Kuantitatif Deskriptif Kualitas Hidup Ibu Yang Memiliki Anak Cerebral Palsy Di Yayasan Rumah Gadang Cerebral Palsy Padang. *Jurnal Riset Sosial Humaniora dan Pendidikan*, *2*(3), 01-07.

Erlina, R., & Budi, S. (2024). Meningkatkan Keterampilan Membuat Sabun Cuci Piring melalui Model Project Based Learning pada Siswa Tunagrahita Ringan. *Jurnal Pendidikan*, *33*(3), 679-688.

Fauzan, H. N., Francisca, L., Asrini, V. I., Fitria, I., & Firdaus, A. A. (2021). Sejarah pendidikan anak berkebutuhan khusus (abk) menuju inklusi. *Pensa*, *3*(3), 496-505.

Felia, H., & Iswari, M. (2022). Pengaruh Pola Asuh Orang Tua terhadap Kemandirian

Anak Cerebral Palsy di Yayasan Rumah Gadang Cerebral Palsy. *Jurnal Penelitian Pendidikan Khusus*, *10*(2).

Manik, L. B., Pasaribu, E. V., & Herlina, E. S. (2023). Implementasi Pendidikan Bagi Anak Tunadaksa. *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, *2*(3).

Nisa, A., & Budi, S. (2024). MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENJUMLAHAN DERET KEBAWAH 11-30 MELALUI MEDIA PAPAN HITUNG PADA ANAK TUNARUNGU BERAT (Penelitian Tindakan Kelas VII di SLB Karya Padang). *Jurnal Tunas Bangsa*, *11*(2), 111-123.

Nurhastuti, S., & Budi, S. (2021). *Penyebab dan Penanganan Cerebral Palsy pada Anak*. Jurnal Pediatri Indonesia, 51(2), 125-130.

Nurhastuti, N., Zulmiyetri, Z., Budi, S., & Utami, I. S. (2021). Ketahanan mental keluarga anak berkebutuhan khusus dalam menghadapi new normal. *Jurnal Buah Hati*, *8*(1), 20-32.

Purwono, F. H., Ulya, A. U., Purnasari, N., & Juniatmoko, R. (2019). *Metodologi Penelitian (Kuantitatif, Kualitatif dan Mix Method)*. Guepedia.

Putri, D. F., Budi, S., Iswari, M., Zulmiyetri, Z., & Arnez, G. (2024). Meningkatkan Media Pancingan Huruf Untuk Meningkatkan Pengenalan Huruf Konsonan Pada Anak Tunagrahita Ringan. *Jurnal Pendidikan*, *33*(3), 659-668.

Rahmawati, R. (2023, November). Model Pembelajaran RESE (Reading, Exploring, Solving, Evaluating) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. In *Prosiding Seminar Nasional Biologi: Inovasi Sains & Pembelajarannya* (Vol. 11, No. 1).

Risca, R. A., Luthfi, A., Maulidazani, F., Qomari, V. A., Umur, A., Mahdi, A., ... & Budi, S. (2023). Inovasi Media Pembelajaran Tahfidz Untuk Anak Berkebutuhan Menggunakan Pop Up Book Mauro. *International Journal of Ethnoscience, Bio-Informatic, Innovation, Invention and Techno-Science*, *2*(01), 33-43.

Riswari, F., Ediyanto, E., Efendi, M., & Sunandar, A. (2022). Augmentative and alternative communication (aac) sebagai teknologi assistive dalam mendukung anak cerebral palsy dengan kebutuhan komunikasi yang kompleks. *Jurnal Pendidikan Kebutuhan Khusus*, *6*(1), 76-85.

Ruwaidah, R., & Budi, S. (2025). Peningkatan Pemahaman Pembelajaran IPA Materi Perkembangbiakan Bunga Sutra Bombay Melalui Metode Outdoor Learning Bagi Disabilitas Rungu. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, *6*(1), 1310-1318.

Safaruddin, S., Fatmawati, F., & Budi, S. (2019). Program Pelatihan

Menggosok Gigi Dalam Meningkatkan Keterampilan Bina Diri Siswa Tunagrahita di SLB se-Kota Padang. *Jurnal Pendidikan Kebutuhan Khusus*, *3*(2), 35-38.

Satriadi, A., & Andriani, O. (2025). HAK MENDAPATKAN PENDIDIKAN BAGI ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS DALAM DIMENSI POLITIK HUKUM PENDIDIKAN. *Jurnal Pendidikan Vokasi dan Seni*, *3*(2), 21-33.

Setiawati, F. A. (2020). Mengenal konsep-konsep anak berkebutuhan khusus dalam PAUD. *SELING: Jurnal Program Studi PGRA*, *6*(2), 193-208.

Shidqi, T. S., & Budi, S. (2023). Penggunaan Metode Multisensori untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Anak Berkebutuhan Khusus: Studi Literatur. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, *7*(2), 22076-22079.

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian & Pengembangan (Research and Development)*. Bandung: Alfabeta.

Surtini, S., & Herawati, N. I. (2024). Upaya Mewujudkan Sekolah Inkusif: Sekolah Ramah Anak Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar. *Simpati*, *2*(3), 82-94.

Tanjung, H., Budi, S., Damri, D., Zulmiyetri, Z., & Arnez, G. (2024). Efektivitas Permainan Modifikasi Ular Tangga terhadap Kemampuan Mengenal Uang pada Siswa Tunagrahita Ringan Kelas V/C di SLB N 1 Bukittinggi. *Jurnal Pendidikan*, *33*(3), 635-642.

Utami, I. S., Budi, S., Arnez, G., & Yulita, M. (2023). Model Layanan Pendidikan Bagi Anak Tunadaksa Di Sekolah Inklusif. *Jurnal Pendidikan*, *32*(1), 145-152.

Winarni, S. A. D., & Anindita, R. (2022). Anak Laki-Laki Usia 18 Tahun dengan Cerebral Palsy, Pneumonia, Gizi Buruk, dan Anemia: Laporan Kasus. *Proceeding Book Call for Papers Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 91-98.

Yanti, N., Nurhastuti, N., Damri, D., Budi, S., & Triswandari, R. (2024). Pengasuhan Orang Tua dalam Membentuk Anak Cerebral Palsy Berprestasi di Bidang Non Akademik. *Jurnal Penelitian Pendidikan Khusus*, *12*(2), 207-213.

Zafitri, E., Mutiara, M., Asni, W., & Ananda, R. (2024). PENINGKATAN AKSES MUTU DAN PEMERATAAN PENDIDIKAN. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *9*(2), 4336-4346.

Zumratun, Z. (2023). Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus (Tuna Daksa) Di Sekolah Luar Biasa (Slb) Desa Tente Kec. Woha. Fashluna, 4(1), 78–86. https://doi.org/10.47625/fashluna.v4i1.478