

Click, Grow, Eat! Pemanfaatan Teknologi Digital dalam Praktik Hidroponik dan Pengenalan Kosakata Bahasa Inggris bagi Peserta Didik Autis

*Atsir Al Atsari, Chindy Innayah, Indi Nurmelinda, Tiara Putri Handiyuningsih, Syifa Munawaroh, Reka Sevtianingsih Caniago, Taufik Hidayat Shelsa Putri Mayda, Neti Asmiati
Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Serang, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.5362/jippmas.v6i2.895>

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:

Diterima: 8 Agustus 2026

Revisi Akhir: 25 September 2026

Disetujui: 26 September 2026

Terbit: 30 September 2026

Kata Kunci:

Autis;

Hidroponik;

Kosakata Bahasa Inggris;

Media Digital;

Pembelajaran Vokasional.



ABSTRAK

Pendidikan vokasional bagi peserta didik autis penting untuk membekali keterampilan hidup, namun program vokasional hidroponik, pengenalan Bahasa Inggris, dan pemanfaatan media digital di SLB Negeri 1 Bantul masih berjalan secara terpisah. Program Click, Grow, Eat (CGE) bertujuan mengintegrasikan ketiga komponen tersebut ke dalam satu pengalaman belajar berbasis hidroponik yang dilanjutkan dengan pengenalan aktivitas kewirausahaan sederhana. Metode pelaksanaan mengacu pada tahapan perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi yang berlandaskan pembelajaran melalui pengalaman langsung. Program dilaksanakan oleh delapan mahasiswa Program Pengenalan Lingkungan Persekolahan (PLP) Universitas Sultan Ageng Tirtayasa selama enam kali pertemuan, dengan melibatkan sekitar 10 peserta didik autis jenjang SD, SMP, dan SMA. Intervensi mencakup pengenalan konsep hidroponik dan kosakata Bahasa Inggris, praktik penyemaian dan perawatan tanaman menggunakan botol bekas, pemanfaatan chatbot Hidrobot dan media interaktif Mengenal Hidroponik, serta pengolahan dan penjualan burger menggunakan sayuran hidroponik yang diperoleh dari luar sekolah. Evaluasi dilakukan secara kualitatif melalui pengamatan langsung terhadap respons dan keterlibatan peserta didik pada setiap pertemuan. Selama kegiatan, peserta didik menunjukkan antusiasme, dan salah satu peserta didik jenjang sekolah dasar menunjukkan perkembangan dalam mengenali jenis tanaman dan kosakata Bahasa Inggris yang diperkenalkan, meskipun temuan ini tidak dapat digeneralisasikan. Pelaksanaan program menghadapi kendala berupa keragaman karakteristik peserta didik dan kehadiran yang tidak selalu konsisten, sehingga pendampingan individual digunakan untuk menyesuaikan kegiatan dengan kebutuhan peserta didik. Program CGE menunjukkan bahwa integrasi pembelajaran vokasional, Bahasa Inggris, dan media digital berbasis pengalaman langsung dapat menjadi model pembelajaran alternatif bagi peserta didik autis di SLB, dengan penekanan pada pendekatan individual sesuai karakteristik peserta didik.

PENDAHULUAN

Pendidikan bagi peserta didik autis perlu diselenggarakan sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan belajar masing-masing individu. Hak tersebut telah dijamin melalui Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas dan diperkuat dalam Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 48 Tahun 2023 tentang Akomodasi yang Layak bagi Peserta Didik Penyandang Disabilitas. Regulasi tersebut menegaskan bahwa layanan pendidikan tidak hanya berorientasi pada pencapaian akademik, tetapi juga pada pengembangan *life skills* sebagai bekal kemandirian setelah peserta didik menyelesaikan pendidikan formal. Atas dasar ini, pembelajaran vokasional dapat menjadi salah satu pendekatan yang berperan dalam

mengembangkan keterampilan praktis tersebut (Rahmawati & Basith, 2023; Wahyuni, 2018).

Pengembangan keterampilan vokasional dapat dilakukan melalui berbagai aktivitas berbasis praktik, salah satunya budi daya tanaman secara hidroponik. Kegiatan ini relatif mudah diterapkan di lingkungan sekolah karena tidak memerlukan lahan yang luas serta dapat memanfaatkan bahan sederhana yang mudah diperoleh. Lebih dari itu, pembelajaran berbasis praktik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar melalui pengalaman langsung. Amelia dan Azizah (2023) melaporkan bahwa pengajaran keterampilan vokasional bagi peserta didik berkebutuhan khusus akan efektif apabila didukung dengan strategi dan penggunaan media yang tepat. Hasil budidaya hidroponik juga dapat dimanfaatkan sebagai sarana mengenalkan aktivitas kewirausahaan melalui pengolahan maupun penjualan produk.

Hasil observasi selama pelaksanaan Program Pengenalan Lingkungan Persekolahan (PLP) menunjukkan bahwa SLB Negeri 1 Bantul telah menyelenggarakan program vokasional bertani menggunakan media tanah dengan komoditas berupa selada, kangkung, pakcoy, dan tomat. Sekolah juga telah memanfaatkan teknologi digital dalam pembelajaran serta menyelenggarakan pembelajaran Bahasa Inggris secara rutin setiap minggu. Ketiga potensi tersebut telah berjalan dengan baik, namun masih dilaksanakan secara terpisah sehingga belum membentuk pengalaman belajar yang saling terintegrasi. Kondisi ini menjadi dasar pelaksanaan Program Click, Grow, Eat (CGE) yang mengintegrasikan tiga aktivitas yang sebelumnya berjalan secara terpisah di sekolah, yaitu pembelajaran vokasional, Bahasa Inggris, dan teknologi digital, ke dalam satu pengalaman belajar berbasis hidroponik yang dilanjutkan dengan aktivitas kewirausahaan sederhana.

Pembelajaran bagi peserta didik autis memerlukan penyajian materi yang konkret, visual, dan memberikan kesempatan belajar melalui pengalaman langsung. Pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi dapat mendukung kebutuhan tersebut karena mampu menyajikan materi secara lebih interaktif dan mudah dipahami. Sejumlah penelitian juga menunjukkan bahwa media pembelajaran digital membantu meningkatkan pemahaman peserta didik autis melalui penyajian visual yang lebih menarik (Aini & Tresnawati, 2019; Coriawan *et al.*, 2019; Mar'atullatifah & Ratnasari, 2023). Program Click, Grow, Eat (CGE) mengintegrasikan praktik hidroponik, pembelajaran Bahasa Inggris, dan media pembelajaran digital dalam satu rangkaian kegiatan pembelajaran. Selain itu, strategi pembelajaran yang beragam juga perlu diperhatikan untuk mengakomodasi kebutuhan belajar siswa dengan autisme (Tar, 2023). Secara teoretis, pendekatan ini merujuk pada prinsip pembelajaran multisensori dan konkret bagi anak autis, yang menekankan bahwa pemahaman konsep baru akan lebih optimal apabila disertai objek nyata, visualisasi, dan pengalaman langsung dibandingkan instruksi verbal semata. Prinsip ini menjadi dasar bagi Program CGE dalam memadukan praktik vokasional hidroponik, pengenalan kosakata Bahasa Inggris melalui objek konkret, dan pemanfaatan media digital sebagai satu kesatuan strategi pembelajaran, sejalan dengan pandangan bahwa pendidikan life skills bagi peserta didik disabilitas perlu disesuaikan dengan keunggulan dan karakteristik lokal peserta didik (Rahmawati & Basith, 2023).

Program CGE memadukan pembelajaran vokasional hidroponik, pengenalan kosakata Bahasa Inggris, serta pemanfaatan dua media pembelajaran digital, yaitu *chatbot* Hidrobot dan media interaktif Mengenal Hidroponik. Rangkaian kegiatan mencakup pengenalan konsep hidroponik, praktik budi daya, hingga pemanfaatan

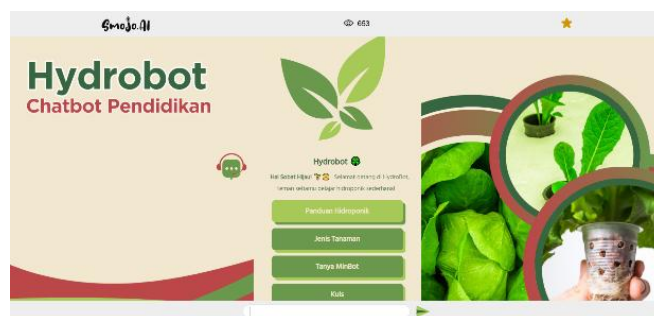
sayuran hidroponik sebagai media pengenalan kewirausahaan melalui kegiatan pengolahan dan penjualan produk kepada warga sekolah. Program CGE bertujuan mengintegrasikan pembelajaran vokasional hidroponik, Bahasa Inggris, dan media pembelajaran digital bagi peserta didik autis di SLB Negeri 1 Bantul, yang dilanjutkan dengan pengenalan aktivitas kewirausahaan sederhana melalui pengolahan dan penjualan produk.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di SLB Negeri 1 Bantul dengan sasaran peserta didik autis. Program ini dilaksanakan oleh Tim CGE yang terdiri atas delapan mahasiswa Program PLP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Pelaksanaan program berlangsung selama enam kali pertemuan dengan mengintegrasikan pembelajaran vokasional hidroponik, pengenalan kosakata Bahasa Inggris, dan pemanfaatan media pembelajaran digital.

Pertama, tahap perancangan, diawali dengan koordinasi bersama dosen pembimbing lapangan (DPL) untuk mendiskusikan program yang akan dilaksanakan selama kegiatan pengabdian. Koordinasi dilakukan juga bersama guru pamong untuk menentukan lokasi pelaksanaan dan sasaran kegiatan. Peserta kegiatan merupakan peserta didik autis yang telah mampu memahami instruksi sederhana. Selain itu, tim menyiapkan media pembelajaran digital, alat dan bahan hidroponik, serta berbagai kebutuhan yang mendukung pelaksanaan program.

Kedua, tahap pelaksanaan, program CGE dilaksanakan sebanyak enam kali pertemuan pada pagi hari di ruang kelas peserta didik autis jenjang kelas besar. Kegiatan PkM melibatkan sekitar 10 peserta didik yang terdiri dari empat peserta didik jenjang SD, empat peserta didik jenjang SMP, dan dua peserta didik jenjang SMA, meskipun jumlah kehadiran dapat bervariasi pada setiap pertemuan. Rangkaian kegiatan diawali dengan pengenalan konsep hidroponik, jenis-jenis sayuran, manfaat sayuran, serta pengenalan kosakata Bahasa Inggris yang berkaitan dengan tanaman. Selanjutnya, peserta didik mengikuti praktik penyemaian benih, pindah tanam menggunakan botol bekas sebagai media tanam, serta perawatan tanaman melalui penggantian larutan nutrisi secara berkala.



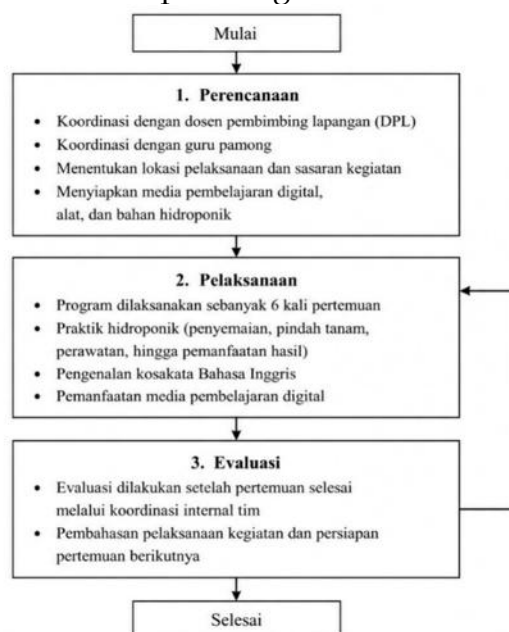
Gambar 1. Chatbot Hidrobot



Gambar 2. Media Mengenal Hidroponik

Proses pembelajaran didukung oleh media pembelajaran digital berupa chatbot Hidrobot dan media interaktif Mengenal Hidroponik yang ditampilkan menggunakan proyektor. Media tersebut dimanfaatkan untuk membantu penyampaian materi melalui tampilan visual dan aktivitas interaktif. Selama kegiatan berlangsung, peserta didik memperoleh tugas yang berbeda, seperti mengisi air, menuangkan larutan nutrisi, mengaduk larutan, maupun mengukur konsentrasi nutrisi menggunakan *Total Dissolved Solids* (TDS) meter. Pada pertemuan terakhir, peserta didik bersama tim CGE mengolah sayuran hidroponik menjadi burger sebagai bentuk pengenalan pemanfaatan hasil hidroponik dan aktivitas kewirausahaan sederhana melalui penjualan produk kepada warga sekolah.

Ketiga, tahap evaluasi, dilaksanakan setelah setiap pertemuan melalui koordinasi internal tim CGE. Kegiatan evaluasi difokuskan pada pembahasan pelaksanaan program yang telah berlangsung serta penyusunan rencana kegiatan pada pertemuan berikutnya. Tim mendiskusikan kebutuhan alat dan bahan, pembagian tugas anggota, serta berbagai hal yang perlu dipersiapkan agar pelaksanaan kegiatan selanjutnya dapat berjalan sesuai dengan rencana. Evaluasi pada tahap ini berfokus pada aspek teknis dan operasional pelaksanaan kegiatan oleh tim. Adapun evaluasi terhadap capaian dan respons peserta didik dilakukan secara kualitatif melalui pengamatan langsung selama setiap pertemuan, yang hasilnya diuraikan pada bagian Hasil dan Pembahasan.



Gambar 3. Alur Pelaksanaan Program CGE

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pelaksanaan Program CGE

Sesuai dengan tahapan evaluasi kualitatif yang telah diuraikan pada bagian Metode, berikut disajikan gambaran pelaksanaan dan capaian program berdasarkan hasil pengamatan langsung selama kegiatan berlangsung. Program CGE dilaksanakan oleh delapan mahasiswa Program PLP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa di SLB Negeri 1 Bantul. Program ini berlangsung dalam enam kali pertemuan pada pagi hari, terhitung sejak 26 September hingga 14 November 2025, bertempat di ruang kelas peserta didik autis jenjang kelas besar. Sasaran kegiatan adalah peserta didik autis yang telah mampu memahami instruksi sederhana. Jumlah kehadiran rutin berkisar 10 peserta didik, terdiri atas empat peserta didik jenjang SD, empat peserta didik jenjang SMP, dan dua peserta didik jenjang SMA, meskipun pada beberapa pertemuan terdapat tambahan peserta didik sehingga jumlah kehadiran bervariasi antarpertemuan. Program vokasional berbasis pertanian ini merupakan salah satu strategi untuk membekali kemandirian siswa berkebutuhan khusus (Suprpto *et al.*, 2022).

Rangkaian pertemuan disusun secara bertahap, dimulai dari pengenalan konsep hidroponik hingga pemanfaatan hasil budi daya. Gambaran umum kegiatan pada setiap pertemuan dirangkum pada Tabel 1.

Tabel 1. Ringkasan Pelaksanaan Program CGE

Pert.	Tanggal	Kegiatan
1	26 September 2025	Pengenalan jenis dan manfaat sayuran sebagai pengantar praktik hidroponik, disertai kegiatan mewarnai gambar sayuran dan bermain <i>puzzle</i> bertema sayuran
2	10 Oktober 2025	Penyemaian benih sayuran sebagai tahap awal budi daya hidroponik
3	24 Oktober 2025	Pemindahan bibit ke media tanam hidroponik berbahan botol bekas
4	31 Oktober 2025	Perawatan tanaman melalui penggantian air nutrisi
5	7 November 2025	Kelanjutan perawatan tanaman dan pemantauan pertumbuhan tanaman
6	14 November 2025	Pengolahan sayuran hidroponik menjadi burger dan penjualan produk kepada warga sekolah

Implementasi Program CGE

Pada pertemuan pertama, tim CGE memperkenalkan berbagai jenis sayuran, seperti pakcoy, selada, tomat, dan daun bawang, beserta manfaatnya kepada peserta didik. Pengenalan ini dilakukan bersamaan dengan pengenalan kosakata Bahasa Inggris yang berkaitan dengan sayuran, yaitu *tomato*, *bok choy*, *lettuce*, dan *spring onion*, sehingga kedua komponen berjalan sebagai satu kesatuan kegiatan, bukan sebagai sesi yang terpisah. Penggunaan instruksi yang terstruktur juga membantu siswa dalam memahami hubungan antara objek nyata dan istilah yang diajarkan (Susanti, 2024). Peserta didik tidak hanya mengamati media visual, tetapi juga menyentuh dan meraba contoh sayuran

secara langsung. Sebagai variasi pembelajaran, peserta didik jenjang kelas kecil mengikuti kegiatan mewarnai gambar sayuran, sedangkan peserta didik jenjang kelas menengah dan atas mendapatkan tugas tambahan dengan menyelesaikan permainan *puzzle* bertema sayuran secara berkelompok.



Gambar 4. Mengetahui jenis-jenis sayuran menggunakan media nyata



Gambar 5. Kegiatan mencocokkan nama benda dengan gambar yang sesuai

Penyampaian materi pada beberapa pertemuan didukung oleh dua media pembelajaran digital yang ditampilkan melalui proyektor, yaitu chatbot Hidrobot yang memuat pengenalan konsep hidroponik hingga tahapan budi dayanya, serta media interaktif Mengetahui Hidroponik yang menyajikan pengenalan sayuran dalam bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris. Penggunaan media digital yang bersifat visual dan interaktif ini sejalan dengan sejumlah temuan yang menunjukkan bahwa media video maupun media interaktif dapat membantu peserta didik autis memahami konsep baru melalui tampilan yang konkret dan berulang (Mar'atullatifah & Ratnasari, 2023; Suciati *et al.*, 2024). Penggunaan teknologi digital dan media daring juga terbukti efektif dalam memfasilitasi komunikasi dan keterlibatan aktif dalam pembelajaran khusus (Chrisdina *et al.*, 2020). Pemanfaatan teknologi interaktif juga terbukti mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran kosakata baru (Hashim *et al.*, 2022).

Praktik budi daya hidroponik dimulai pada pertemuan kedua melalui kegiatan penyemaian benih, kemudian dilanjutkan pada pertemuan ketiga dengan pemindahan bibit ke media tanam berbahan botol bekas. Penggunaan barang bekas sebagai media dalam praktik hidroponik juga ditemukan dalam kegiatan pembelajaran hidroponik bagi peserta didik sekolah menengah (Gusman *et al.*, 2024). Pada pertemuan keempat dan kelima, peserta didik melakukan perawatan tanaman melalui penggantian air nutrisi secara berkala sekaligus memantau pertumbuhan tanaman. Penggunaan media botol bekas dalam sistem wick hidroponik secara spesifik telah terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan vokasional siswa disabilitas (Caesarita *et al.*, 2024).



Gambar 6. Praktik penyemaian benih



Gambar 7. Hasil perawatan tanaman hidroponik

Selama praktik berlangsung, peserta didik memperoleh tugas yang berbeda, seperti mengisi air, menuangkan larutan nutrisi, mengaduk larutan, maupun mengukur konsentrasi nutrisi menggunakan TDS meter. Kegiatan praktik langsung memberikan kesempatan kepada peserta untuk terlibat dalam proses pembelajaran dan memperoleh pengalaman secara langsung (Soleh *et al.*, 2026). Materi yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya juga diulas kembali pada pertemuan berikutnya untuk memperkuat pemahaman peserta didik. Studi Amelia dan Azizah (2023) menegaskan bahwa pengajaran keterampilan vokasional bagi peserta didik berkebutuhan khusus perlu didukung oleh strategi dan media yang sesuai dengan karakteristik belajar peserta didik.

Pada pertemuan keenam, peserta didik bersama tim CGE mengolah sayuran hidroponik yang diperoleh dari luar menjadi burger, kemudian menjual hasil olahan kepada warga sekolah, termasuk orang tua peserta didik. Kegiatan ini memiliki kesamaan dengan pembelajaran keterampilan memasak yang telah diterapkan sebelumnya di sekolah sehingga peserta didik sudah memiliki bekal pengalaman dasar. Rangkaian pengolahan dan penjualan produk ini menjadi sarana pengenalan aktivitas kewirausahaan sederhana, sejalan dengan pandangan bahwa kegiatan hidroponik berbasis bahan daur ulang dapat menumbuhkan jiwa wirausaha peserta didik melalui keterlibatan langsung dalam pengelolaan produk (Gusman *et al.*, 2024). Inisiatif ini sejalan dengan konsep edupreneurship di sekolah luar biasa yang mengintegrasikan hasil karya siswa ke dalam ekosistem ekonomi kreatif (Dewantoro *et al.*, 2024; Rohim, 2022).



Gambar 8. Praktik pembersihan selada



Gambar 9. Praktik pemotongan tomat



Gambar 10. Hasil pembuatan burger

Pembahasan

Peserta didik menunjukkan antusiasme dan rasa senang selama mengikuti rangkaian kegiatan CGE. Suasana belajar yang menyenangkan diupayakan melalui variasi aktivitas serta pendampingan langsung dari tim CGE, sehingga peserta didik tetap terlibat dalam kegiatan meskipun materi yang disampaikan merupakan hal yang baru bagi mereka.

Salah satu peserta didik jenjang sekolah dasar menunjukkan perkembangan setelah mengikuti rangkaian pembelajaran. Peserta didik tersebut mampu mengenali beberapa jenis tanaman hidroponik, seperti pakcoy, selada, tomat, dan daun bawang, baik dalam Bahasa Indonesia maupun Bahasa Inggris, dengan bantuan pendamping. Peserta didik juga menunjukkan minat untuk mengikuti praktik bertanam. Perkembangan ini teramati pada satu peserta didik dan belum tentu mencerminkan capaian belajar seluruh peserta didik yang terlibat dalam program.

Karakteristik peserta didik autis yang terlibat dalam program cukup beragam. Terdapat satu peserta didik yang mengalami *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD) sehingga mengalami kesulitan untuk tetap duduk diam selama kegiatan, sementara sebagian lainnya cenderung pendiam dan tidak banyak berbicara apabila tidak diminta. Keragaman karakteristik ini menjadi salah satu kendala dalam pelaksanaan program, di samping kehadiran peserta didik yang tidak selalu konsisten pada setiap pertemuan. Kondisi tersebut menyebabkan sebagian peserta didik tidak mengikuti seluruh tahapan dan materi yang telah direncanakan.

Sebagai upaya mengatasi kendala tersebut, tim CGE memberikan pendampingan secara individual kepada peserta didik yang memerlukan dukungan lebih. Bagi peserta didik yang cenderung pasif, tim CGE melakukan pendekatan personal dengan memanggil nama peserta didik, mengajukan pertanyaan secara langsung, serta mengajak peserta didik berpartisipasi dalam menyelesaikan tugas di depan kelas. Pendekatan individual semacam ini sejalan dengan prinsip pendidikan bagi peserta didik penyandang disabilitas yang menekankan penyesuaian layanan dengan karakteristik dan kebutuhan belajar masing-masing individu (Rahmawati & Basith, 2023). Model pendampingan individual dengan demonstrasi langsung sangat krusial dalam memastikan pemahaman teknis budidaya pada siswa berkebutuhan khusus (Pasaribu & Harfiani, 2021; Suprpto *et al.*, 2022).

KESIMPULAN

Program *Click, Grow, Eat* (CGE) telah dilaksanakan dengan mengintegrasikan pembelajaran vokasional hidroponik, pengenalan kosakata Bahasa Inggris, dan pemanfaatan media pembelajaran digital bagi peserta didik autis di SLB Negeri 1 Bantul. Kegiatan dilaksanakan melalui rangkaian pengenalan konsep, praktik penyemaian dan perawatan hidroponik, hingga pengolahan produk pangan sederhana. Selama pelaksanaan, peserta didik menunjukkan antusiasme dalam mengikuti kegiatan. Salah satu peserta didik jenjang sekolah dasar juga menunjukkan perkembangan dalam mengenali jenis tanaman hidroponik dan kosakata Bahasa Inggris yang diperkenalkan, meskipun temuan tersebut tidak dapat digeneralisasikan kepada seluruh peserta didik. Pelaksanaan program menghadapi kendala berupa keragaman karakteristik peserta didik dan kehadiran yang tidak selalu konsisten pada setiap pertemuan. Pendampingan individual digunakan sebagai salah satu upaya untuk menyesuaikan kegiatan dengan kebutuhan peserta didik. Pada pelaksanaan program serupa, pendampingan individual dan koordinasi dengan pihak sekolah perlu diperhatikan sejak perencanaan agar kegiatan dapat disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan kehadiran dapat lebih terkoordinasi. Pengembangan media pembelajaran dan materi vokasional juga dapat dilakukan dengan mempertimbangkan kebutuhan serta kemampuan peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, H. Q., & Tresnawati, D. (2019). Perancangan media pembelajaran interaktif untuk anak autis di sekolah luar biasa. *Jurnal Algoritma*, 16(1), 51–57.
- Amelia, E., & Azizah, N. (2023). Implementasi pembelajaran keterampilan vokasional untuk anak berkebutuhan khusus: Sebuah tinjauan sistematis. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(5), 6127–6140. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i5.4180>.
- Caesarita, B., Udhiyanasari, K. Y., & Kismawiyati, R. (2024). Pengaruh Keterampilan Bercocok Tanam Hidroponik Type Wick System dengan Media Botol Bekas terhadap Keterampilan Vokasional Siswa Disabilitas Intelektual Ringan di SLB C TPA Jember. *Journal of Education and Instruction*, 7(1), 9677. <https://doi.org/10.31539/joeai.v7i1.9677>.
- Chrisdina, Wempi, J. A., & Hidayah, N. (2020). Ekonomi kreatif sebagai peluang remaja autistik berwirausaha. *Sarwahita*, 17(02), 162-171. <https://doi.org/10.21009/sarwahita.172.4>.
- Coriawan, E. A., Adji, A. K., Arvian, Y., & Charolina, A. (2019). Implementasi aplikasi “Mita Terapi Autis” terhadap kemampuan daya tangkap visual pada anak autis di Pusat Layanan dan Pendidikan Inklusi (PLDPI) Surakarta. *Jurnal Gaung Informatika*, 12(2), 112–122.
- Dewantoro, D. A., Pradipta, R. F., & Ediyanto, E. (2024). EduPreneur System Based on Creative Products for Students with Disabilities in Special Schools. *Special and Inclusive Education Journal*, 5(1). <https://doi.org/10.36456/special.vol5.no1.a9126>.
- Gusman, T. A., Hirawati, A. G., Khoirunniswati, K., Jayanti, D. D., Juliaha, E., Sahlan, M. Y., & Zakiyyah, Z. (2024). Design hidroponik sederhana dari botol bekas sebagai langkah kreatif dan ramah lingkungan di SMA Kartika XIX-3 Cirebon. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 9(4), 640–644.
- Hashim, H. U., Yunus, M. M., & Norman, H. (2022). ‘AReal-Vocab’: An augmented reality English vocabulary mobile application to cater to mild autism children in response towards sustainable education for children with disabilities. *Sustainability*, 14(8), 4831. <https://doi.org/10.3390/su14084831>.
- Mar'atullatifah, Y., & Ratnasari, N. (2023). Penerapan media pembelajaran untuk anak penderita autisme menggunakan teknologi augmented reality. *Jurnal Informasi dan Teknologi*, 5(4), 39–52. <https://doi.org/10.60083/jidt.v5i4.413>.
- Pasaribu, M., & Harfiani, R. (2021). Vocational Education at Special School in North Sumatra. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 13(2). <https://doi.org/10.35445/alishlah.v13i2.641>.
- Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 48 Tahun 2023 tentang Akomodasi yang Layak untuk Peserta Didik Penyandang Disabilitas pada Satuan Pendidikan Anak Usia Dini Formal, Pendidikan Dasar, Pendidikan Menengah, dan Pendidikan Tinggi. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/285711/permendikbudriset-no-48-tahun-2023>.
- Rahmawati, I., & Basith, A. (2023). Life skills education based on local excellence: Studi of state special schools students in East Kalimantan. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Agama*, 15(2), 729–744. <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v15i2.2497>.

- Rohim, A. N. (2022). Program Metroponik: Edukasi Hidroponik Berbasis Vokasional dalam Pembentukan Jiwa Wirausaha Santri Pondok Madania Yogyakarta. *Warta LPM*, 25(2), 263-274. <https://doi.org/10.23917/warta.v25i2.643>.
- Soleh, A., Batubara, R. S., Sandria, W., Putri, D. H., & Syahputra, A. (2026). Peningkatan Kompetensi Masyarakat dalam Pemanfaatan Teknologi Digital untuk Produktivitas Ekonomi. *Jurnal Inovasi Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 194-204. <https://doi.org/10.53621/jippmas.v6i1.826>.
- Suciati, D. W., Panglipur, I. R., & Murtinasari, F. (2024). Peningkatan kemampuan pemahaman konsep operasi aljabar anak spectrum autis dengan media video interaktif. *At-Ta'lim: Jurnal Pendidikan*, 10(1), 16-30.
- Suprpto, W., Fitriyadi, S., & Kariadi, D. (2022). Mentoring of Children with Special Needs Models SOSISC (Soft Skill for Self Confidence) through Hydroponic Vegetable Cultivation Business. *International Journal of Public Devotion*, 5(2), 65-72. <https://doi.org/10.26737/ijpd.v5i2.3553>.
- Susanti, R. R. D. (2024). How to improve English vocabulary for students with autism? *International Journal of Applied Educational Research (IJAER)*. 2(1), 125-134. <https://doi.org/10.59890/ijaer.v2i1.1143>.
- Tar, L. (2023). How do they do it? Vocabulary learning strategies used by Hungarian EFL learners with autism spectrum disorder. *Folia Humanistica et Socialia Journal*, 1(2), 22-38. <https://doi.org/10.69705/fhs.2023.1.2.22>.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas. <https://peraturan.bpk.go.id/Download/26352/UU%20Nomor%208%20Tahun%202016.pdf>.
- Wahyuni, N. (2018). Peran pendidikan vokasi bagi anak berkebutuhan khusus dalam menghadapi tantangan zaman. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Kesejahteraan Keluarga*, 4(2), 137-147. <https://doi.org/10.30738/keluarga.v4i2.5173>.

*** Atsir Al Atsari (Corresponding Author)**

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa,
Jl. Ciwaru II No. 25, Serang, Banten, Indonesia
Email: donptson@gmail.com

Chindy Innayah

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa,
Jl. Ciwaru II No. 25, Serang, Banten, Indonesia
Email: Chindyinnayah@gmail.com

Indi Nurmelinda

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa,
Jl. Ciwaru II No. 25, Serang, Banten, Indonesia
Email: nurmelindaindi@gmail.com

Tiara Putri Handiyuningsih

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa,
Jl. Ciwaru II No. 25, Serang, Banten, Indonesia
Email: tp7911029@gmail.com

Syifa Munawaroh

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa,
Jl. Ciwaru II No. 25, Serang, Banten, Indonesia
Email: syifamwe10@gmail.com

Reka Sevtianingsih Caniago

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa,
Jl. Ciwaru II No. 25, Serang, Banten, Indonesia
Email: rekasevtianingsih30@gmail.com

Taufik Hidayat

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa,
Jl. Ciwaru II No. 25, Serang, Banten, Indonesia
Email: taufikkipo3@gmail.com

Shelsa Putri Mayda

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa,
Jl. Ciwaru II No. 25, Serang, Banten, Indonesia

Neti Asmiati

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa,
Jl. Ciwaru II No. 25, Serang, Banten, Indonesia
Email: neti.asmiati@untirta.ac.id
