

PENINGKATAN KETERAMPILAN DESAIN GRAFIS MELALUI CANVA PADA ANAK TUNAGRAHITA RINGAN DI SLB-C YPPLB MAKASSAR

Nur Wahidah¹, Zulfitriah², Syamsuddin³

¹²³Pendidikan Khusus FIP Universitas Negeri Makassar

[¹nurwahidah1004@gmail.com](mailto:nurwahidah1004@gmail.com), [²zulfitriah@unm.ac.id](mailto:zulfitriah@unm.ac.id),

[³Syamsuddin6270@unm.ac.id](mailto:Syamsuddin6270@unm.ac.id)

ABSTRACT

The problem studied in this study is the limited graphic design skills of children with mild intellectual disabilities, characterized by low ability to use basic Canva features such as opening the template menu, adding text, arranging elements, and saving design results. The purpose of this study is to determine the improvement of graphic design skills through the use of Canva in children with mild intellectual disabilities at SLB-C YPPLB Makassar. The research approach used is a quantitative approach with a descriptive research type that focuses on changes in abilities before and after using Canva. The subject of this study was a child with mild intellectual disabilities in grade X with the initials N who has low graphic design skills. The data collection technique used was a practical test (action test) adjusted to the indicators of graphic design skills. Data analysis was carried out by comparing the test results before and after using Canva and describing the test results. The conclusion of this study is 1) the graphic design skills of children with mild intellectual disabilities before using Canva are in the poor category, 2) the graphic design skills of children with mild intellectual disabilities after using Canva are in the good category, 3) there is an increase in graphic design skills in children with mild intellectual disabilities through the use of Canva from the poor category to the good category. This study shows that the use of Canva can help improve graphic design skills in children with mild intellectual disabilities.

Keywords: Graphic Design, Canva, Mild Intellectual Disability

ABSTRAK

Masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah keterampilan desain grafis pada anak tunagrahita ringan yang masih terbatas, ditandai dengan rendahnya kemampuan dalam menggunakan fitur-fitur dasar Canva seperti membuka menu template, menambahkan teks, mengatur elemen, dan menyimpan hasil desain. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan keterampilan desain grafis melalui penggunaan Canva pada anak tunagrahita ringan di SLB-C YPPLB Makassar. Pendekatan penelitian yang digunakan yaitu pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif yang berfokus pada perubahan kemampuan sebelum dan sesudah penggunaan Canva. Subjek penelitian ini adalah seorang anak tunagrahita ringan kelas X berinisial N yang memiliki kemampuan keterampilan desain grafis yang masih rendah. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes praktik (tes perbuatan) yang disesuaikan dengan indikator

keterampilan desain grafis. Analisis data dilakukan dengan membandingkan hasil tes sebelum dan sesudah penggunaan Canva serta mendeskripsikan hasil tes tersebut. Kesimpulan penelitian ini adalah 1) keterampilan desain grafis pada anak tunagrahita ringan sebelum penggunaan Canva berada pada kategori kurang, 2) keterampilan desain grafis pada anak tunagrahita ringan setelah penggunaan Canva berada pada kategori baik, 3) terdapat peningkatan keterampilan desain grafis pada anak tunagrahita ringan melalui penggunaan Canva dari kategori kurang menjadi kategori baik. Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan Canva dapat membantu meningkatkan keterampilan desain grafis pada anak tunagrahita ringan.

Kata Kunci: Desain Grafis, Canva, Tunagrahita Ringan

A. Pendahuluan

Pendidikan memiliki peran penting dalam menyiapkan peserta didik agar mampu hidup mandiri dan berperan aktif dalam masyarakat. Pendidikan tidak hanya berfokus pada penguasaan aspek akademik, tetapi juga perlu mengembangkan keterampilan hidup (*life skills*) dan keterampilan vokasional yang relevan dengan kebutuhan peserta didik, terutama bagi anak berkebutuhan khusus. Pembelajaran *life skills* terbukti memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tingkat kemandirian peserta didik dengan disabilitas intelektual (Widajati & Mahmudah, 2022). Oleh karena itu, sekolah tidak hanya dituntut memberikan pembelajaran akademik, tetapi juga memfasilitasi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari maupun dunia kerja. Jenis-jenis keterampilan

vokasional yang diberikan di Sekolah Luar Biasa (SLB) meliputi keterampilan tata boga, tata busana, kerajinan, pertanian, serta teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Seiring perkembangan zaman, keterampilan vokasional berbasis teknologi menjadi semakin penting untuk dikembangkan karena dapat membantu peserta didik menyesuaikan diri dengan kebutuhan masyarakat dan perkembangan dunia kerja saat ini.

Anak dengan hambatan intelektual kategori ringan menurut *American Association on Intellectual and Developmental Disabilities* (2021) umumnya memiliki kemampuan komunikasi dasar yang cukup baik serta mampu melakukan aktivitas sehari-hari secara mandiri, meskipun masih memerlukan bimbingan dalam memahami konsep abstrak dan menyelesaikan tugas-tugas yang lebih kompleks. Kondisi tersebut

menyebabkan anak tunagrahita ringan lebih mudah belajar melalui metode yang konkret, visual, terstruktur, dan berbasis pengalaman langsung. Oleh sebab itu, pembelajaran keterampilan vokasional menjadi salah satu bentuk layanan pendidikan yang penting untuk diberikan sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan belajar anak.

Salah satu bentuk pengembangan non-akademik yang dapat diberikan kepada anak berkebutuhan khusus di SLB adalah pembelajaran keterampilan vokasional (Amelia et al., 2023). Pembelajaran vokasional juga memberikan kesempatan kepada anak berkebutuhan khusus untuk terlibat dalam kegiatan apresiasi dan kreasi sehingga mampu menghasilkan karya yang bermanfaat bagi dirinya sendiri. Dengan demikian, pembelajaran vokasional tidak hanya berfungsi sebagai sarana pengembangan keterampilan, tetapi juga sebagai upaya mempersiapkan peserta didik agar lebih mandiri di masa depan.

Pada tanggal 22 juli 2025, peneliti melakukan wawancara

dengan wali kelas X berinisial SR di SLB-C YPPLB Makassar untuk memperoleh informasi awal mengenai pembelajaran keterampilan yang diterima anak di sekolah. Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa anak tunagrahita ringan berinisial N memiliki minat yang kuat pada aktivitas visual dan editing. Guru menjelaskan bahwa meskipun pembelajaran keterampilan telah diberikan, anak masih mengalami kesulitan dalam memanfaatkan teknologi untuk kegiatan editing dan desain secara mandiri, khususnya dalam memahami penggunaan fitur-fitur dasar serta urutan langkah pembuatan desain. Selain itu, guru menyampaikan bahwa anak menunjukkan ketertarikan pada kegiatan yang berkaitan dengan gambar dan media visual.

Untuk memperkuat hasil wawancara tersebut, pada tanggal 23 Juli 2025 peneliti melaksanakan observasi awal di SLB-C YPPLB Makassar. Berdasarkan hasil observasi diperoleh informasi bahwa anak tampak memiliki ketertarikan yang tinggi terhadap kegiatan menggambar dan aktivitas kreatif. Anak terlihat antusias Anak terlihat antusias ketika diberi kesempatan

mengekspresikan diri melalui gambar manual. Selain itu, pada saat jam istirahat anak sering menggunakan handphone untuk mengedit foto melalui template pada aplikasi editing secara mandiri. Hal tersebut menunjukkan bahwa anak memiliki minat yang cukup baik pada aktivitas visual dan editing digital. Menurut Amelia (2023), jenis keterampilan vokasional perlu disesuaikan dengan bakat dan minat anak berkebutuhan khusus. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan, diketahui bahwa anak memiliki minat yang kuat pada aktivitas visual dan editing. Oleh karena itu, dalam penelitian ini peneliti memilih keterampilan vokasional di bidang desain grafis karena dinilai sesuai dengan minat dan potensi yang dimiliki anak. Keterampilan desain grafis termasuk dalam keterampilan berbasis teknologi dan kreativitas visual karena melibatkan kemampuan menggunakan perangkat digital sekaligus kemampuan berpikir estetik dan fungsional. Melalui kegiatan desain, anak tunagrahita ringan dapat melatih koordinasi visual-motorik, kreativitas, konsentrasi, serta keterampilan dasar penggunaan teknologi.

Desain grafis sendiri memiliki berbagai jenis, seperti desain poster, logo, brosur, kemasan produk, dan undangan. Dalam penelitian ini, desain undangan sederhana dipilih karena lebih mudah dipahami dan sesuai dengan kemampuan berpikir konkret anak tunagrahita ringan. Menurut Kusuma (2020), desain sederhana merupakan rancangan visual yang menampilkan elemen-elemen penting agar pesan dapat dipahami dengan mudah dan tidak membingungkan. Oleh karena itu, pembelajaran desain undangan sederhana dinilai sesuai sebagai bentuk pengembangan keterampilan vokasional berbasis digital bagi anak tunagrahita ringan.

Pada tanggal 24 Juli 2025, peneliti melakukan asesmen awal mengenai kemampuan anak dalam keterampilan desain digital menggunakan Canva melalui *handphone*. Hasil asesmen menunjukkan bahwa anak telah mampu membuka aplikasi Canva secara mandiri dan menunjukkan ketertarikan pada berbagai template desain yang tersedia. Akan tetapi, anak masih mengalami kesulitan dalam menggunakan fitur-fitur dasar seperti membuka menu template,

mengatur ukuran tulisan, serta menyusun elemen desain secara runtut dan mandiri. Anak juga masih memerlukan bimbingan dalam mengikuti langkah-langkah pembuatan desain desain sederhana. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan anak dalam memanfaatkan teknologi untuk kegiatan desain masih perlu dikembangkan melalui pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik anak tunagrahita ringan.

Pembelajaran yang bertahap, terstruktur, dan berbasis visual secara langsung sangat dibutuhkan agar keterampilan desain digital anak dapat berkembang secara optimal. Pemilihan Canva sebagai media pembelajaran dalam penelitian ini didasarkan pada kesesuaiannya dengan karakteristik anak tunagrahita ringan. Canva menyediakan berbagai elemen visual seperti warna, gambar, ikon, dan stiker yang dapat menarik perhatian anak selama proses pembelajaran. Selain itu, fitur *drag-and-drop* pada Canva memungkinkan anak belajar secara bertahap melalui aktivitas langsung yang sederhana dan terstruktur. Berbeda dengan aplikasi Capcut yang lebih kompleks dan cenderung bergantung pada

template, Canva memberikan kesempatan kepada anak untuk menyusun elemen visual secara mandiri sehingga lebih mendukung perkembangan kreativitas dan proses berpikir anak.

Sejumlah penelitian terdahulu turut mendukung pentingnya penggunaan media digital dalam pembelajaran anak berkebutuhan khusus. Rayanda dan Tarsidi (2025) menunjukkan bahwa penggunaan Canva mampu meningkatkan keterampilan desain poster pada anak tunagrahita ringan di SLB BC YGP BL Limbangan. Sementara itu, Ariyanti dkk. (2023) berhasil mengembangkan e-modul berbasis Canva dalam pembelajaran perbengkelan di SKH Negeri 02 Kota Serang yang terbukti efektif membantu pemahaman materi pembelajaran. Namun, penelitian yang secara khusus meneliti penggunaan Canva untuk meningkatkan keterampilan desain grafis pada anak tunagrahita ringan masih sangat terbatas. Kondisi tersebut menjadi celah kebaruan (*novelty*) dalam penelitian ini.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Peningkatan Keterampilan Desain

Grafis melalui Canva pada Anak Tunagrahita Ringan di SLB-C YPPLB Makassar.”

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, yaitu metode penelitian yang bertujuan untuk memvalidasi suatu teori, membangun fakta, menampilkan deskripsi statistik, serta menganalisa hasilnya dengan prosedur yang sistematis dan data yang berupa numerikal, angka, atau grafik pendekatan. Pendekatan ini dipilih karena penelitian berfokus pada pengukuran dan penggambaran hasil yang diperoleh berdasarkan data numerik terkait kemampuan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran keterampilan desain menggunakan Canva. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan jenis penelitian yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan data yang telah terkumpul (Sugiyono., 2023:8).

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes keterampilan yang dikembangkan sendiri oleh peneliti dan disesuaikan dengan tujuan penelitian. Tes diberikan

sebanyak dua kali, yaitu *pretest* (sebelum diberikan perlakuan berupa penggunaan Canva) dan *posttest* (setelah diberikan perlakuan). Tes ini bertujuan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam mendesain undangan sederhana. Bentuk tes yang digunakan adalah tes praktik (tes perbuatan), subjek diminta untuk membuat desain undangan menggunakan Canva, mencakup: membuka menu template, menambahkan teks dan elemen visual, serta menyimpan hasil desain. Skor penilaian diberikan berdasarkan rubrik kinerja yang telah disusun peneliti. Rubrik penilaiannya yang diterapkan sebagai berikut:

Skor 1 jika anak dapat menyelesaikan instruksi dengan benar.

Skor 0 jika anak tidak dapat menyelesaikan instruksi dengan benar.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik deskriptif yaitu dengan mendeskripsikan hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan keterampilan desain grafis pada anak tunagrahita ringan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan berupa penggunaan Canva. Kategori tes awal dan akhir kemudian dikonversi ke nilai

dengan rumus kriteria penilaian (Sugiyono, 2023:174)

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pretest dilaksanakan menggunakan aplikasi PicsArt sebagai media asesmen awal untuk mengetahui kemampuan keterampilan desain grafis anak sebelum diberikan pembelajaran menggunakan Canva. Pada tahap ini, subjek diminta melakukan beberapa tugas yang berkaitan dengan keterampilan dasar desain grafis, seperti membuka menu template, menambahkan teks, mengatur ukuran teks, menambahkan elemen desain, mengubah posisi elemen, serta menyimpan hasil desain. uraikan hasil yang diperoleh dan dilengkapi dengan pembahasan yang mengupas tentang hasil yang telah didapatkan dengan teori pendukung yang digunakan. Berdasarkan hasil pretest, subjek memperoleh skor 2 dari 10 item, yang mengindikasikan bahwa keterampilan desain grafis masih berada pada tahap sangat awal dan memerlukan pembelajaran yang terstruktur. Setelah pretest, peneliti melaksanakan pembelajaran

menggunakan Canva sebanyak 12 pertemuan. Pembelajaran dilakukan secara bertahap dengan langkah-langkah yang disesuaikan dengan karakteristik anak tunagrahita ringan. Pada setiap pertemuan, anak diberikan latihan yang berfokus pada pengenalan dan penggunaan fitur-fitur dasar Canva melalui pendekatan demonstrasi, praktik langsung, dan pendampingan individual.

**Tabel 1 Rekapitulasi Data
Keterampilan Desain Grafis
Sebelum dan Setelah Penggunaan
Canva**

Inisial	Sebelum		
	Skor	Nilai	Kategori
N	2	20	Kurang

Inisial	Sesudah		
	Skor	Nilai	Kategori
N	8	80	Baik

Berdasarkan tabel tersebut, dapat dilihat terjadinya peningkatan keterampilan desain grafis pada anak tunagrahita ringan di SLB-C YPPLB Makassar setelah dilakukan dua kali tes. Pada tes awal (*pretest*) atau sebelum penggunaan Canva, subjek memperoleh skor 2 dengan nilai 20 yang berada pada kategori kurang.

Namun pada tes akhir (*posttest*) atau setelah penggunaan Canva, subjek memperoleh skor 8 dengan nilai 80 yang berada pada kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan Canva efektif dalam meningkatkan keterampilan desain grafis serta memberikan pengaruh positif terhadap perkembangan keterampilan vokasional anak tunagrahita ringan.



**Diagram 1 Rekapitulasi Nilai
Sebelum dan Sesudah Penerapan
Keterampilan Desain Grafis Melalui
Penggunaan Canva**

Berdasarkan uraian dan gambar yang telah disajikan sebelumnya, peneliti dapat membandingkan keterampilan desain grafis pada anak tunagrahita sebelum dan sesudah penggunaan Canva, pada tes awal subjek N memperoleh nilai 20 dan nilai 80 pada tes akhir. Sehingga dapat disimpulkan terdapat peningkatan pengetahuan pendidikan seksual melalui penggunaan video

pembelajaran pada anak tunagrahita ringan di SLB-C YPPLB Makassar. Peningkatan keterampilan desain grafis pada subjek terlihat dari bertambahnya indikator yang mampu dilakukan selama proses pembelajaran menggunakan Canva. Pada awal penelitian, subjek masih mengalami kesulitan dalam menggunakan beberapa fitur dasar Canva dan memerlukan banyak arahan dari peneliti. Namun, setelah diberikan pembelajaran secara bertahap dan berulang, subjek mulai menunjukkan perkembangan pada kemampuan membuka menu template, menambahkan dan mengubah teks, menambahkan serta menghapus elemen, menggunakan warna, hingga menyimpan hasil desain.

Berdasarkan hasil pengamatan selama penelitian, subjek menunjukkan antusiasme yang tinggi ketika mengikuti pembelajaran desain grafis menggunakan Canva. Pada saat penelitian berlangsung, subjek diketahui sedang mempersiapkan acara ulang tahunnya sehingga materi desain undangan sederhana memiliki hubungan langsung dengan pengalaman subjek. Hal ini membuat subjek lebih aktif dan terlibat selama

proses belajar berlangsung. Materi yang berkaitan dengan pengalaman nyata anak membuat motivasi belajar meningkat secara signifikan

Meskipun secara umum kemampuan subjek mengalami peningkatan, hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak semua indikator mengalami perkembangan yang sama. Terdapat dua indikator yang mengalami peningkatan lebih lambat, yaitu kemampuan mengubah ukuran elemen dan mengatur posisi teks atau elemen (drag and drop). Berdasarkan hasil pengamatan, kedua keterampilan tersebut memerlukan koordinasi visual dan motorik yang lebih kompleks dibandingkan indikator lainnya. Menurut Wahyuni dan Ngea (2023), keterampilan motorik halus anak berkebutuhan khusus dapat ditingkatkan secara bertahap melalui program latihan yang terstruktur dan dilakukan secara konsisten.

Peningkatan kemampuan yang dicapai dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Pertama, karakteristik aplikasi Canva yang menyediakan tampilan visual yang menarik serta fitur drag-and-drop memudahkan anak tunagrahita ringan

belajar secara konkret dan langsung. Hal ini sejalan dengan Halviani et al. (2023) yang menyatakan bahwa media visual interaktif dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman anak. Kedua, penerapan pembelajaran yang dilakukan secara berulang dan konsisten memungkinkan terjadinya proses pembiasaan dan penguatan sehingga keterampilan yang awalnya kurang menjadi lebih terarah. Ketiga, interaksi sosial selama proses pembelajaran turut memberikan pengaruh positif terhadap motivasi belajar anak.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Sitorus dan Wagino (2023) yang menunjukkan bahwa penggunaan media Canva berpengaruh positif terhadap keterampilan desain grafis pada siswa berkebutuhan khusus. Selain itu, Sari dan Zulmiyetri (2024) juga menemukan bahwa media pembelajaran Canva dapat meningkatkan kemampuan belajar anak tunagrahita ringan dari kategori rendah menjadi kategori yang lebih baik. Dengan demikian, Canva terbukti sebagai media yang adaptif dan efektif dalam mendukung pembelajaran vokasional anak tunagrahita ringan.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disajikan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan Canva memiliki dampak positif serta efektif dalam meningkatkan keterampilan desain grafis pada anak tunagrahita ringan. Peningkatan skor yang nyata dari kategori kurang meningkat menjadi kategori baik, yaitu dari nilai 20 menjadi nilai 80. Penggunaan Canva ini dapat diimplementasikan sebagai salah satu pendekatan media pembelajaran untuk menunjang perkembangan keterampilan vokasional berbasis teknologi pada anak tunagrahita ringan.

Temuan penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar pertimbangan dalam perumusan kebijakan dan program pembelajaran yang berfokus pada pengembangan keterampilan desain grafis pada anak tunagrahita ringan, guna mendukung peningkatan keterampilan vokasional secara lebih optimal dan berkelanjutan. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian ini dengan subjek yang lebih banyak serta menambahkan variasi materi

agar hasil penelitian menjadi lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- AAIDD. (2021). *Intellectual Disability: Definition, Classification, and Systems of Supports* (12th ed.). Washington, DC: American Association on Intellectual and Developmental Disabilities.
- Amelia, E., & Azizah, N. (2023). *Implementasi Pembelajaran Keterampilan Vokasional untuk Anak Berkebutuhan Khusus: Sebuah Tinjauan Sistematis*. 7(5), 6127–6140.
<https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i5.4180>
- Ariyanti, P. V. S. D., & al. (2023). *Pengembangan e-modul pembelajaran perbengkelan sepeda motor berbasis Canva pada siswa tunagrahita ringan di SKH Negeri 02 Kota Serang*. Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan, 9(4), 1211–1218.
<https://eprints.untirta.ac.id/id/eprint/32134>
- Halviani, R., Sari, M., & Putra, A. (2023). Pemanfaatan media pembelajaran berbasis Canva dalam meningkatkan kemampuan belajar anak berkebutuhan khusus. *PiJIES: Pedagogik Journal of Islamic Elementary School*, 6(2), 123–130.
<https://ejournal.iainpalopo.ac.id/index.php/PiJIES/article/view/8232>

Rayanda, R., & Tarsidi, I. (2025). Penggunaan Aplikasi Desain Grafis Canva dalam Meningkatkan Keterampilan Desain Poster Anak Tunagrahita Ringan di SLB BC YGP BL. Limbangan. *JlIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(7), 8570-8573. <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i7.8648>

Sitorus, D. S., & Wagino, W. (2023). Pengaruh penggunaan media Canva terhadap keterampilan desain grafis pada siswa berkebutuhan khusus. *Jurnal Pendidikan Khusus*, 19(2), 115–123. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-khusus/article/view/64438>

Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. (3rd ed.). ALPHABETA. Bandung.

Wahyuni, S., & Ngea, S. (2023). Upaya Meningkatkan Kemampuan Bantu Diri Mandi bagi Anak Tunagrahita Melalui Program Terpadu Bhakti Luhur (PTBL) di Wisma Dewandaru Malang. *Jurnal Pelayanan Pastoral*, 4(1), 11-19. <https://doi.org/10.53544/jpp.v4i1.362>

Widajati, W., & Mahmudah, S. (2022). Prompt scaffolding in learning life skills for self-development of intellectual disabilities students in inclusive primary school. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 11(1), 71-77. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v11i1.33962>