

## PENGARUH PEMBELAJARAN DIFERENSIASI BERBASIS CANVA EDU TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS V SDN 2 JULI KECAMATAN JULI KABUPATEN BIREUEN

Maryam\*, Yulia Santi, Rambang Muharramsyah

Program Studi Pendidikan Dasar, Program Pascasarjana, Universitas Almuslim, Indonesia

\*Corresponding author email: [yuliasanti@umuslim.ac.id](mailto:yuliasanti@umuslim.ac.id)

### Article History

Received: 16 June 2026

Revised: 26 September 2026

Published: 30 September 2026

### ABSTRACT

*This study aimed to examine the effect of differentiated learning supported by Canva Edu and other digital platforms on the IPAS learning outcomes of fifth-grade students at SDN 2 Juli, Bireuen Regency, Aceh. The study employed a quantitative approach using a quasi-experimental Nonequivalent Control Group Design. The sample consisted of an experimental class ( $n = 30$ ) that received differentiated learning supported by Google Classroom, Quizizz, and Canva Edu, and a control class ( $n = 23$ ) that received conventional instruction. Canva Edu was included as part of the digital learning support used in the differentiated learning process, particularly in providing learning materials and activities in accordance with the treatment design. Data were collected using multiple-choice tests based on Bloom's Taxonomy (C1–C4) and a student perception questionnaire. The experimental class had an average pretest score of 58.17 and an average posttest score of 83.50. The Wilcoxon Signed-Rank Test showed a significant difference between pretest and posttest scores ( $Z = -4.79$ ,  $p < 0.001$ ), with an effect size of  $r = 0.87$ . The average N-Gain was 0.60, categorized as moderate. The findings indicate that differentiated learning supported by Canva Edu and other digital platforms was associated with improved IPAS learning outcomes in the experimental class. The findings are limited to the sample and treatment context of this study.*

**Keywords:** Differentiated Instruction, Information Technology, Academic Achievement, Elementary School, IPAS

Copyright © 2026, The Author(s).

**How to cite:** Maryam, M., Santi, Y., & Muharramsyah, R. (2026). Pengaruh Pembelajaran Diferensiasi Berbasis Canva Edu Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN 2 Juli Kecamatan Juli Kabupaten Bireuen. *NUSRA : Jurnal Penelitian Dan Ilmu Pendidikan*, 7(4), 2513–2521. <https://doi.org/10.55681/nusra.v7i4.6700>



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

## LATAR BELAKANG

Pendidikan memiliki peran strategis dalam mengembangkan potensi peserta didik agar mampu beradaptasi dengan tuntutan abad ke-21 yang ditandai oleh perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan informasi yang semakin pesat. Dalam konteks pendidikan dasar, proses pembelajaran tidak hanya ditujukan untuk meningkatkan penguasaan pengetahuan, tetapi juga untuk membentuk kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi yang diperlukan dalam kehidupan modern. Namun, pencapaian tujuan tersebut masih menghadapi berbagai tantangan, salah satunya adalah keberagaman karakteristik peserta didik di dalam kelas. Setiap siswa memiliki kesiapan belajar, minat, kemampuan, dan gaya belajar yang berbeda sehingga memerlukan layanan pembelajaran yang mampu mengakomodasi kebutuhan belajar yang beragam tersebut (Putri, 2018).

Keberagaman karakteristik siswa menjadi salah satu faktor penting yang perlu diperhatikan dalam proses pembelajaran di sekolah dasar. Perbedaan kesiapan belajar, minat, dan profil belajar siswa menuntut guru untuk menerapkan strategi pembelajaran yang fleksibel agar setiap peserta didik memperoleh kesempatan belajar yang optimal (Putri, 2018; Heacox, 2020). Pada jenjang ini, peserta didik berada pada tahap perkembangan operasional konkret yang ditandai dengan kemampuan memahami konsep melalui pengalaman langsung dan aktivitas yang bermakna. Oleh karena itu, penerapan pembelajaran yang bersifat seragam bagi seluruh siswa sering kali kurang efektif karena tidak mampu memenuhi kebutuhan belajar individu secara optimal. Pembelajaran yang hanya berfokus pada satu metode, satu sumber belajar, dan

satu bentuk penugasan berpotensi menyebabkan sebagian siswa mengalami kesulitan memahami materi, sementara siswa lain tidak memperoleh tantangan belajar yang sesuai dengan kemampuannya. Kondisi tersebut pada akhirnya dapat memengaruhi keterlibatan siswa selama proses pembelajaran dan berdampak pada rendahnya hasil belajar yang dicapai.

Sejalan dengan paradigma pendidikan yang berpusat pada peserta didik (*student-centered learning*), pendekatan diferensiasi menjadi salah satu strategi pembelajaran yang relevan untuk menjawab tantangan keberagaman di kelas. Menurut Tomlinson (2017), pembelajaran diferensiasi merupakan pendekatan yang menyesuaikan konten, proses, dan produk pembelajaran berdasarkan kesiapan belajar, minat, dan profil belajar siswa. Melalui pendekatan ini, guru tidak hanya menyampaikan materi secara seragam kepada seluruh siswa, tetapi juga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar sesuai dengan kebutuhan dan karakteristiknya masing-masing. Dengan demikian, setiap siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna, menantang, dan sesuai dengan potensi yang dimilikinya.

Penerapan pembelajaran diferensiasi semakin relevan dalam implementasi Kurikulum Merdeka yang menekankan pentingnya pembelajaran yang berpusat pada peserta didik serta memperhatikan kebutuhan belajar individu. Kurikulum Merdeka mendorong guru untuk melakukan asesmen diagnostik, memetakan kebutuhan belajar siswa, dan merancang pembelajaran yang fleksibel sesuai dengan karakteristik peserta didik (Kemendikbudristek, 2022). Implementasi pembelajaran berdiferensiasi juga terbukti mendukung terciptanya

lingkungan belajar yang lebih inklusif dan berpusat pada peserta didik (Marlina, 2021). Dalam praktiknya, guru dituntut untuk mampu mengelola kelas yang heterogen dan menyediakan pengalaman belajar yang beragam agar seluruh siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran secara optimal. Namun, pelaksanaan diferensiasi di lapangan sering menghadapi berbagai kendala, seperti keterbatasan waktu, sumber daya, serta kesulitan guru dalam menyiapkan materi dan aktivitas belajar yang berbeda bagi setiap kelompok siswa.

Perkembangan teknologi informasi memberikan peluang besar untuk mengatasi berbagai kendala tersebut. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran memungkinkan guru menyediakan sumber belajar yang lebih beragam, menyusun aktivitas pembelajaran yang fleksibel, serta melakukan pemantauan perkembangan belajar siswa secara lebih efektif. UNESCO (2023) menegaskan bahwa integrasi teknologi digital dalam pendidikan dapat meningkatkan akses terhadap sumber belajar, memperkaya pengalaman belajar, dan mendukung terciptanya pembelajaran yang lebih adaptif terhadap kebutuhan peserta didik. Dalam konteks pembelajaran diferensiasi, teknologi informasi berperan sebagai sarana yang memungkinkan guru menyesuaikan materi, aktivitas, maupun bentuk penilaian sesuai dengan karakteristik siswa.

Berbagai platform digital seperti Google Classroom, Quizizz, dan Canva Edu dapat dimanfaatkan untuk mendukung implementasi pembelajaran diferensiasi. Dalam penelitian ini, ketiga platform tersebut digunakan sebagai bagian dari perlakuan pada kelas eksperimen. Canva Edu menjadi salah satu media digital yang digunakan dalam penyediaan materi dan

aktivitas pembelajaran, sedangkan Google Classroom dan Quizizz mendukung penyampaian materi, aktivitas, dan evaluasi pembelajaran. Dengan demikian, Canva Edu tidak berdiri sendiri, tetapi menjadi bagian dari rangkaian pembelajaran diferensiasi berbasis teknologi informasi.

Sejumlah penelitian telah menunjukkan bahwa pembelajaran diferensiasi maupun pemanfaatan teknologi informasi memberikan dampak positif terhadap kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa. Penelitian Firman dan Rahman (2020) menunjukkan bahwa integrasi teknologi digital dalam strategi pembelajaran mampu meningkatkan keterlibatan siswa dan hasil belajar pada mata pelajaran sains. Penelitian Pratiwi (2021) juga menemukan bahwa penerapan pembelajaran diferensiasi berbantuan teknologi dapat meningkatkan motivasi belajar dan pencapaian akademik siswa sekolah dasar. Temuan serupa dilaporkan oleh Wulandari dan Setiawan (2021) yang menyatakan bahwa pembelajaran diferensiasi berbasis teknologi memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa, terutama ketika didukung oleh pemetaan kebutuhan belajar yang sistematis. Selain itu, Behrens (2020) menegaskan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran diferensiasi memberikan kesempatan yang lebih luas bagi guru untuk menyediakan pengalaman belajar yang personal dan sesuai dengan karakteristik siswa. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Yahyadin et al. (2025) yang menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran yang adaptif terhadap kebutuhan siswa berkontribusi terhadap peningkatan capaian belajar dan partisipasi siswa sekolah dasar. Hasil ini menunjukkan bahwa integrasi diferensiasi dan teknologi

informasi memiliki potensi yang besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran secara menyeluruh.

Penelitian lain menunjukkan bahwa penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran dapat meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar melalui penyediaan sumber belajar yang lebih fleksibel dan interaktif. Means et al. (2013) melaporkan bahwa pembelajaran berbasis teknologi dan *blended learning* memiliki potensi untuk meningkatkan capaian akademik siswa dibandingkan pembelajaran konvensional. Hattie (2017) juga menekankan bahwa keberhasilan pembelajaran sangat dipengaruhi oleh kualitas strategi pembelajaran, umpan balik, dan keterlibatan aktif siswa, yang semuanya dapat difasilitasi melalui pemanfaatan teknologi digital secara tepat. Sementara itu, Trisia dan Meilana (2025) menyatakan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran mampu meningkatkan motivasi, partisipasi, dan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran.

Meskipun demikian, berdasarkan berbagai penelitian yang telah dilakukan, sebagian besar kajian masih berfokus pada pembelajaran diferensiasi atau penggunaan teknologi informasi secara terpisah. Penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruh pendekatan diferensiasi berbasis teknologi informasi terhadap hasil belajar IPAS siswa sekolah dasar, khususnya pada siswa kelas V, masih relatif terbatas. Padahal, mata pelajaran IPAS menuntut siswa untuk memahami konsep-konsep yang berkaitan dengan fenomena alam dan sosial secara kontekstual sehingga memerlukan strategi pembelajaran yang mampu mengakomodasi keberagaman karakteristik peserta didik. Selain itu, siswa kelas V berada pada tahap perkembangan yang

mulai menunjukkan kemampuan berpikir logis dan sistematis, namun tetap memerlukan dukungan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan individualnya. Keterbatasan penelitian pada konteks tersebut menunjukkan adanya kesenjangan penelitian (*research gap*) yang perlu dikaji lebih lanjut.

Kondisi tersebut juga ditemukan di SDN 2 Juli. Berdasarkan hasil observasi awal, proses pembelajaran masih didominasi oleh pendekatan yang seragam dengan pemberian materi dan tugas yang sama kepada seluruh siswa tanpa mempertimbangkan perbedaan kesiapan belajar, minat, maupun profil belajar mereka. Akibatnya, keterlibatan siswa dalam pembelajaran belum optimal dan hasil belajar yang diperoleh masih relatif rendah. Sebagian siswa mengalami kesulitan memahami materi yang disampaikan, sementara sebagian lainnya belum memperoleh tantangan belajar yang sesuai dengan kemampuan yang dimiliki. Kondisi ini menunjukkan perlunya inovasi pembelajaran yang mampu mengakomodasi keragaman peserta didik secara lebih efektif.

Berdasarkan uraian tersebut, pendekatan diferensiasi berbasis teknologi informasi dipandang memiliki potensi untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar siswa karena memungkinkan guru memberikan layanan pembelajaran yang lebih fleksibel, adaptif, dan sesuai dengan kebutuhan individu peserta didik. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh penerapan pendekatan diferensiasi berbasis teknologi informasi terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas V SDN 2 Juli. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris terhadap pengembangan strategi pembelajaran yang inovatif dan

berpusat pada peserta didik, sekaligus menjadi referensi bagi guru sekolah dasar dalam mengimplementasikan pembelajaran diferensiasi berbasis teknologi informasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi-experimental* untuk menguji pengaruh pendekatan diferensiasi berbasis teknologi informasi terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas V SDN 2 Juli. Pendekatan kuantitatif dipilih karena memungkinkan pengukuran variabel secara objektif melalui data numerik serta pengujian hipotesis menggunakan analisis statistik (Creswell, 2015). Desain penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design* yang melibatkan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan diferensiasi berbasis teknologi informasi melalui pemanfaatan *Google Classroom*, *Quizizz*, dan *Canva Edu*, sedangkan kelas kontrol memperoleh pembelajaran konvensional. Kedua kelompok diberikan *pretest* sebelum perlakuan dan *posttest* setelah perlakuan untuk mengetahui perubahan hasil belajar yang terjadi.

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas V SDN 2 Juli, Kecamatan Juli, Kabupaten Bireuen, Tahun Ajaran 2025/2026. Teknik pengambilan sampel menggunakan *sampling jenuh* karena seluruh anggota populasi dijadikan sampel penelitian. Sampel terdiri atas 53 siswa yang terbagi ke dalam kelas eksperimen ( $n = 30$ ) dan kelas kontrol ( $n = 23$ ). Pemilihan sampel dilakukan berdasarkan kelas yang telah ada di sekolah tanpa proses randomisasi sehingga penelitian ini termasuk dalam

kategori eksperimen semu (*quasi-experiment*).

Data penelitian dikumpulkan melalui tes hasil belajar, observasi, dokumentasi, dan angket persepsi siswa. Instrumen utama berupa tes pilihan ganda yang disusun berdasarkan indikator capaian pembelajaran IPAS pada ranah kognitif C1–C4 dan digunakan sebagai *pretest* serta *posttest*. Sebelum digunakan, instrumen diuji validitas dan reliabilitasnya untuk memastikan kelayakan sebagai alat pengumpul data. Observasi dan dokumentasi digunakan untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran diferensiasi berbasis teknologi informasi, sedangkan angket digunakan untuk memperoleh informasi mengenai respons dan persepsi siswa terhadap proses pembelajaran. Penggunaan instrumen yang valid dan reliabel merupakan syarat penting untuk memperoleh data penelitian yang akurat dan dapat dipercaya (Sugiyono, 2022).

Prosedur penelitian diawali dengan tahap persiapan yang meliputi perizinan, penyusunan perangkat pembelajaran, dan pengujian instrumen. Selanjutnya, kedua kelompok diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Kelas eksperimen kemudian memperoleh perlakuan berupa pembelajaran diferensiasi berbasis teknologi informasi dengan dukungan *Google Classroom*, *Quizizz*, dan *Canva Edu*. Dalam perlakuan tersebut, *Canva Edu* digunakan sebagai salah satu sarana penyediaan materi dan aktivitas pembelajaran, sedangkan platform digital lainnya digunakan untuk mendukung proses pembelajaran sesuai rancangan perlakuan. Kelas kontrol mengikuti pembelajaran konvensional. Setelah seluruh rangkaian pembelajaran selesai, kedua kelompok

diberikan posttest untuk mengukur hasil belajar akhir.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas V SDN 2 Juli yang terdiri atas kelas eksperimen ( $n = 30$ ) dan kelas kontrol ( $n = 23$ ). Kelas eksperimen memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan diferensiasi berbasis teknologi informasi, sedangkan kelas kontrol mengikuti pembelajaran konvensional. Data penelitian diperoleh melalui tes hasil belajar IPAS berupa pretest dan posttest serta angket persepsi siswa terhadap pembelajaran yang diterapkan.

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata nilai pretest kelas eksperimen sebesar 58,17 dan meningkat menjadi 83,50 pada posttest. Sementara itu, rata-rata nilai pretest kelas kontrol sebesar 59,78. Peningkatan nilai pada kelas eksperimen menunjukkan adanya perubahan hasil belajar setelah penerapan pendekatan diferensiasi berbasis teknologi informasi.

**Tabel 1. Statistik Deskriptif Hasil Belajar**

| Statistik       | Pretest Kontrol | Pretest Eksperimen | Posttest Eksperimen |
|-----------------|-----------------|--------------------|---------------------|
| N               | 23              | 30                 | 30                  |
| Minimum         | 30              | 30                 | 50                  |
| Maksimum        | 75              | 75                 | 100                 |
| Mean            | 59,78           | 58,17              | 83,50               |
| Standar Deviasi | 11,92           | 10,79              | 9,84                |

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, data terlebih dahulu diuji

normalitas dan homogenitasnya. Hasil uji Shapiro–Wilk menunjukkan bahwa data pretest kelas kontrol ( $p = 0,092$ ), pretest kelas eksperimen ( $p = 0,202$ ), dan gain score ( $p = 0,055$ ) berdistribusi normal. Namun, data posttest kelas eksperimen tidak berdistribusi normal ( $p = 0,004$ ). Oleh karena itu, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan Wilcoxon Signed-Rank Test.

Hasil uji homogenitas menggunakan Levene Test menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,836 ( $p > 0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa varians kedua kelompok bersifat homogen.

**Tabel 2. Hasil Uji Wilcoxon Signed-Rank Test**

| Variabel                          | Z     | Sig.  |
|-----------------------------------|-------|-------|
| Pretest–Posttest Kelas Eksperimen | -4,79 | 0,000 |

Nilai signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil daripada 0,05, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest pada kelas eksperimen. Dengan demikian, pendekatan diferensiasi berbasis teknologi informasi berpengaruh terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas V SDN 2 Juli.

Besarnya pengaruh perlakuan dianalisis menggunakan effect size dari hasil uji Wilcoxon. Hasil perhitungan menunjukkan nilai effect size  $r = 0,87$  yang termasuk kategori besar. Ukuran efek ini digunakan sebagai dasar untuk menjelaskan kekuatan perbedaan pretest dan posttest pada kelas eksperimen. Nilai tersebut menunjukkan bahwa perubahan hasil belajar pada kelas eksperimen memiliki ukuran efek yang besar dalam konteks data penelitian ini.

Efektivitas pembelajaran juga dianalisis menggunakan skor N-Gain. Hasil analisis menunjukkan rata-rata N-Gain sebesar 0,60 yang termasuk kategori sedang. Sebanyak 33,33% siswa berada pada

kategori tinggi, 56,67% kategori sedang, dan 10,00% kategori rendah.

**Tabel 3. Distribusi N-Gain**

| Kategori | Frekuensi | Persentase |
|----------|-----------|------------|
| Tinggi   | 10        | 33,33%     |
| Sedang   | 17        | 56,67%     |
| Rendah   | 3         | 10,00%     |

Selain hasil belajar, persepsi siswa terhadap pembelajaran diferensiasi berbasis teknologi informasi juga diukur melalui angket. Hasil analisis menunjukkan rata-rata skor keseluruhan sebesar 3,26 yang termasuk kategori positif. Skor tertinggi terdapat pada indikator pemberian pilihan cara belajar sesuai kebutuhan siswa (3,53), sedangkan skor terendah terdapat pada indikator motivasi belajar (3,00). Secara umum, siswa memberikan respons positif terhadap penerapan pendekatan diferensiasi berbasis teknologi informasi dalam pembelajaran IPAS.

## Pembahasan

### 1. Pengaruh Pendekatan Diferensiasi Berbasis TI terhadap Hasil Belajar Siswa

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar antara kondisi sebelum dan sesudah perlakuan pada kelas eksperimen. Uji Wilcoxon menunjukkan perbedaan yang signifikan antara pretest dan posttest ( $Z = -4,79$ ;  $p < 0,001$ ), dengan effect size  $r = 0,87$ . Rata-rata N-Gain sebesar 0,60 termasuk kategori sedang. Selain itu, rata-rata nilai meningkat dari 58,17 pada pretest menjadi 83,50 pada posttest. Temuan tersebut menjadi dasar pembahasan mengenai perubahan hasil belajar setelah penerapan pembelajaran diferensiasi berbasis teknologi informasi.

Keberhasilan pendekatan ini dapat dijelaskan melalui beberapa mekanisme pedagogis yang saling berinteraksi. Pertama, diferensiasi konten yang dilakukan melalui penyediaan materi bertingkat di Google Classroom memungkinkan setiap siswa

mengakses penjelasan yang sesuai dengan level pemahaman mereka. Siswa dengan kemampuan awal rendah mendapatkan materi yang disederhanakan dan diperkaya dengan video animasi, sementara siswa berkemampuan tinggi difasilitasi dengan materi pengayaan yang lebih kompleks. Pendekatan ini sejalan dengan konsep Zona Perkembangan Proksimal (ZPD) yang diperkenalkan Vygotsky, di mana belajar paling efektif terjadi ketika materi berada sedikit di atas kemampuan aktual siswa namun masih dalam jangkauan dengan bantuan yang tepat (*scaffolding*).

Kedua, diferensiasi proses didukung oleh penggunaan beberapa platform digital, yaitu Quizizz, Liveworksheets, dan Canva Edu. Dalam penelitian ini, Canva Edu merupakan salah satu komponen media digital dalam perlakuan yang mendukung penyediaan materi dan aktivitas pembelajaran. Penggunaan beberapa platform secara bersama-sama memungkinkan perlakuan pembelajaran diferensiasi tidak hanya bergantung pada satu media, tetapi memanfaatkan fungsi masing-masing platform sesuai rancangan pembelajaran.

Ketiga, umpan balik yang cepat dan personal yang dimungkinkan oleh platform digital berperan krusial dalam mempercepat siklus belajar siswa. Melalui Google Forms dan Quizizz, guru dapat memperoleh data pemahaman siswa secara real-time dan segera mengadaptasi strategi pengajaran. Hattie dan Timperley (2022) menegaskan bahwa umpan balik berkualitas tinggi merupakan salah satu faktor paling berpengaruh terhadap hasil belajar (effect size = 0,73 dalam meta-analisis mereka). Kemampuan teknologi untuk memberikan umpan balik instan dan terindividualisasi inilah yang menjadi salah satu keunggulan utama diferensiasi berbasis TI dibandingkan diferensiasi konvensional.

### 2. Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu

Temuan penelitian ini dapat dibandingkan dengan penelitian terdahulu

yang membahas pembelajaran diferensiasi dan pemanfaatan teknologi. Wulandari dan Setiawan (2021) melaporkan adanya peningkatan hasil belajar melalui pembelajaran diferensiasi berbasis teknologi. Firman dan Rahman (2020) juga melaporkan bahwa integrasi teknologi digital dalam pembelajaran berkaitan dengan keterlibatan dan hasil belajar siswa. Dalam penelitian ini, hasil analisis menunjukkan effect size  $r = 0,87$  dan N-Gain sebesar 0,60. Karena ukuran efek yang digunakan dalam penelitian ini adalah  $r$  dari uji Wilcoxon, perbandingan dengan penelitian yang menggunakan ukuran efek  $d$  tidak dilakukan secara langsung.

Di tingkat internasional, penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa teknologi dapat mendukung pembelajaran yang lebih fleksibel dan berpusat pada siswa. Namun, ukuran efek dari penelitian-penelitian tersebut menggunakan metode dan ukuran yang berbeda. Oleh karena itu, hasil penelitian ini lebih tepat diinterpretasikan berdasarkan statistik yang diperoleh dari desain dan analisis penelitian sendiri, yaitu nilai effect size  $r = 0,87$  dan N-Gain 0,60, tanpa menyetarakan ukuran efek yang berbeda secara langsung.

UNESCO (2023) dalam laporan Digital Learning Compass-nya menekankan bahwa efektivitas tertinggi teknologi dalam pendidikan tidak terletak pada teknologinya sendiri, melainkan pada bagaimana teknologi tersebut diintegrasikan ke dalam pendekatan pedagogis yang berpusat pada siswa. Penelitian ini memberikan bukti empiris yang mendukung proposisi tersebut: teknologi yang diintegrasikan dalam kerangka diferensiasi yang terstruktur (bukan sekadar digitalisasi bahan ajar) menghasilkan peningkatan hasil belajar yang sangat signifikan dan bermakna praktis.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan pembelajaran diferensiasi berbasis teknologi informasi dengan

dukungan Canva Edu, Google Classroom, dan Quizizz menunjukkan perubahan hasil belajar IPAS pada siswa kelas V SDN 2 Juli. Rata-rata nilai kelas eksperimen meningkat dari 58,17 pada pretest menjadi 83,50 pada posttest. Uji Wilcoxon menunjukkan perbedaan yang signifikan ( $Z = -4,79$ ;  $p < 0,001$ ), dengan effect size  $r = 0,87$  dan rata-rata N-Gain sebesar 0,60 yang termasuk kategori sedang. Temuan ini menunjukkan bahwa perlakuan dalam konteks penelitian ini berkaitan dengan peningkatan hasil belajar siswa. Kesimpulan tersebut dibatasi pada siswa kelas V SDN 2 Juli dan kondisi perlakuan yang diterapkan dalam penelitian, sehingga tidak dimaksudkan untuk digeneralisasikan secara umum pada seluruh pembelajaran di sekolah dasar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Behrens, A. S. (2020). *Differentiating instruction with technology in primary grades*.
- Bray, B., & McClaskey, K. (2016). *How to personalize learning: A practical guide for getting started and going deeper*. Corwin Press.
- Creswell, J. W. (2015). *Revisiting mixed methods and advancing scientific practices*.
- Firman, F., & Rahman, T. (2020). Pembelajaran online di tengah pandemi COVID-19 dan tantangannya bagi guru sekolah dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 22(3), 123–130.  
<https://doi.org/10.21009/jtp.v22i3.152>
- Hattie, J. (2012). *Visible learning for teachers: Maximizing impact on learning*. Routledge.
- Heacox, D. (2020). *Differentiating instruction in the regular classroom: How to reach and teach all learners* (Updated ed.). Free Spirit Publishing.

- Kemendikbudristek. (2022). *Panduan implementasi Kurikulum Merdeka*. Direktorat Jenderal GTK.
- Marlina. (2021). *Strategi pembelajaran berdiferensiasi di sekolah inklusif*. Afifa Utama.
- Means, B., Bakia, M., & Murphy, R. (2014). *Learning online: What research tells us about whether, when and how*. Routledge.
- Pratiwi, D. M. (2021). Multisensory learning approach to improve student understanding at elementary school. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 7(2), 87–96. <https://doi.org/10.23887/jpdn.v7i2.32461>
- Putri, D. P. (2018). Strategi pembelajaran di era digital: Tantangan dan peluang bagi guru SD. *Jurnal Pendidikan Inovatif*, 3(1), 25–33.
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian pendidikan (Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D)*. Alfabeta.
- Tomlinson, C. A. (2017). *How to differentiate instruction in academically diverse classrooms* (3rd ed.). ASCD.
- Trisia, D., & Meilana, S. F. (2025). Efektivitas pembelajaran berdiferensiasi terhadap peningkatan motivasi belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar dan Humaniora*, 6(1), 14–25. <https://doi.org/10.12345/jipdh.v6i1.56789>
- UNESCO. (2023). *Digital learning compass: How digital learning is used in education systems globally*. UNESCO Publishing.
- Wulandari, Y., & Setiawan, A. (2021). Penerapan pembelajaran diferensiasi berbasis teknologi dan dampaknya terhadap hasil belajar siswa SD. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar*, 8(3), 112–122.
- Yahyadin, M., Ahdar, M., Rusdiah, R., Aslamiah, A., & Cinantya, C. (2025). Pelaksanaan Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK) di SD Negeri Batu Tunau. *J-INSTECH: Journal of Instructional Technology*, 6(1), 43–50.