

**INOVASI PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI BERBANTUAN
PEMANFAATAN TEKNOLOGI PADA PEMBELAJARAN IPAS KELAS 5
SEKOLAH DASAR**

Sri Rahayu¹, Erni Suharini², Hamdan Tri Atmaja³,
^{1,2,3} Pendidikan Dasar, Sekolah Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang
Alamat e-mail : srirahayu66@students.unnes.ac.id

ABSTRACT

This research aims to overcome the challenges in learning science and social science (IPAS) in grade 5 primary schools, especially in the material "Bumiku Sayang, Bumiku Malang" for semester 1, topic B. The main problem identified is the low level of student engagement and understanding of the material taught. To overcome this problem, this research proposes differentiated learning innovations using technology, namely the AI applications Story.com and Wordwall. The aim of this research is to evaluate the effectiveness of technological approaches in increasing student engagement, enriching the learning experience and facilitating deeper understanding of the material. The methodology used is a qualitative approach with a case study design involving 28 grade 5 students in a Pesurungan Kidul 1 primary school. Data was collected through classroom observations, interviews with teachers and students, and analysis of student learning outcomes. The research results show that the use of AI Story.com and Wordwall in differentiated learning significantly increased student engagement. Students show greater interest in the material and their learning outcomes improve. This technology allows teachers to tailor learning to individual student needs, which has a positive impact on understanding and retention. The conclusion of this research is that differentiated learning innovations using technology can be an effective solution for improving the quality of science and science learning in primary schools. Recommendations are made for the wider use of this technology in primary curricula to support more interactive and effective learning.

Keywords: Differentiated Learning, Technology, Natural And Social Sciences

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi tantangan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di kelas 5 sekolah dasar, khususnya pada materi "Bumiku Sayang, Bumiku Malang" untuk semester 1, topik B. Masalah utama yang diidentifikasi adalah rendahnya keterlibatan dan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Untuk mengatasi masalah ini, penelitian ini mengusulkan inovasi pembelajaran berdiferensiasi dengan pemanfaatan teknologi, yaitu aplikasi AI Story.com dan Wordwall. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi efektivitas pendekatan teknologi dalam meningkatkan keterlibatan siswa, memperkaya pengalaman belajar, dan memfasilitasi pemahaman materi secara mendalam. Metodologi yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus, melibatkan 28 siswa kelas 5 di SD Pesurungan Kidul 1. Data dikumpulkan melalui observasi kelas, wawancara dengan guru dan siswa, serta analisis hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan AI Story.com dan Wordwall dalam pembelajaran berdiferensiasi berhasil

meningkatkan keterlibatan siswa secara signifikan. Siswa menunjukkan minat yang lebih besar terhadap materi, dan hasil belajar mereka juga meningkat. Teknologi ini memungkinkan guru untuk menyesuaikan pembelajaran sesuai dengan kebutuhan individu siswa, yang berdampak positif pada pemahaman dan retensi materi. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa inovasi pembelajaran berdiferensiasi dengan pemanfaatan teknologi dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Rekomendasi diberikan untuk adopsi lebih luas teknologi ini dalam kurikulum pendidikan dasar untuk mendukung pembelajaran yang lebih interaktif dan efektif.

Kata Kunci: pembelajaran diferensiasi, teknologi, IPAS

A. Pendahuluan (12 pt dan Bold)

Penggunaan inovasi dalam pembelajaran sangat penting untuk memenuhi kebutuhan beragam siswa. Keberagaman gaya belajar siswa, yang meliputi visual, auditori, kinestetik, dan gabungan dari ketiganya, memerlukan pendekatan yang bervariasi dan adaptif. Pembelajaran diferensiasi adalah solusi yang tepat untuk menangani tantangan ini dengan menyediakan berbagai metode pengajaran yang sesuai dengan gaya belajar siswa.

Pembelajaran berdiferensiasi adalah pendekatan pengajaran yang memperhatikan perbedaan individu di antara siswa dalam hal kebutuhan belajar, minat, gaya belajar, dan kesiapan belajar. Tujuan utamanya adalah untuk memberikan pengalaman belajar yang sesuai dan efektif bagi setiap siswa. Dalam pembelajaran berdiferensiasi, guru mengadaptasi metode pengajaran, bahan ajar, lingkungan belajar, dan

penilaian agar sesuai dengan berbagai kebutuhan siswa.

Ada beberapa strategi yang dapat digunakan dalam pembelajaran berdiferensiasi, antara lain memodifikasi konten, proses, produk, dan lingkungan belajar. Konten dapat diubah berdasarkan apa yang diajarkan atau tingkat kesulitan materi yang disajikan. Proses pembelajaran dapat disesuaikan melalui kerja kelompok, proyek individu, atau penggunaan teknologi. Produk pembelajaran memberikan pilihan kepada siswa untuk menunjukkan apa yang telah mereka pelajari, misalnya melalui presentasi, laporan tertulis, atau proyek kreatif. Lingkungan belajar juga dapat diatur untuk mendukung kebutuhan siswa yang berbeda, baik dari segi fisik kelas, suasana, maupun waktu belajar.

Dengan menggunakan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi, diharapkan setiap siswa dapat belajar secara maksimal

sesuai dengan kemampuan dan gaya belajarnya masing-masing.

Pendekatan ini memungkinkan guru untuk lebih responsif terhadap keragaman dalam kelas, sehingga dapat menciptakan lingkungan belajar yang inklusif dan mendukung perkembangan semua siswa. Selain itu, rendahnya minat dan motivasi dalam pembelajaran IPS bisa diatasi dengan meningkatkan partisipasi aktif siswa melalui penggunaan media interaktif seperti E-LKPD Wordwall.

Media ini memungkinkan siswa untuk terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran, membuat mereka lebih termotivasi dan bersemangat dalam mengikuti pelajaran.

Selain memenuhi kebutuhan beragam siswa, inovasi pembelajaran menggunakan teknologi aplikasi AI seperti *story.com* atau *wordwall* juga dapat mendukung penguasaan konsep kesadaran dan peduli lingkungan.

Siswa yang kurang peduli terhadap lingkungan dapat lebih terlibat melalui kegiatan berbasis proyek yang didukung oleh media digital. Penggunaan platform seperti *Wordwall* juga dapat mendorong kemampuan bernalar kritis,

kolaborasi, dan diskusi, yang masih rendah berdasarkan rapor pendidikan.

Pembelajaran yang menstimulasi pemikiran kritis dan kerja sama tim menjadi lebih mudah diimplementasikan dengan alat-alat digital ini. Selain itu, digitalisasi pembelajaran tidak hanya mempermudah proses evaluasi, tetapi juga mendukung inisiatif *paperless* yang mengurangi penggunaan kertas dan mendukung keberlanjutan lingkungan. Penggunaan media digital yang efektif dapat menghemat waktu dan meningkatkan efisiensi proses evaluasi pembelajaran.

Pendidikan dasar merupakan fondasi penting dalam pembentukan karakter dan pengetahuan siswa. Salah satu tantangan yang dihadapi dalam pendidikan dasar adalah rendahnya keterlibatan dan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. Dalam konteks pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di kelas 5 sekolah dasar, masalah ini semakin terlihat pada materi "Bumiku Sayang, Bumiku Malang" untuk semester 1, topik B. Materi ini memerlukan pemahaman yang mendalam tentang lingkungan dan dampak aktivitas manusia terhadap bumi, yang sering kali sulit

dipahami oleh siswa dengan berbagai tingkat kemampuan.

Penelitian ini mengidentifikasi bahwa pendekatan pembelajaran yang kurang berdiferensiasi sering kali mengakibatkan rendahnya minat dan pemahaman siswa (Smith, 2021). Pendekatan pembelajaran berdiferensiasi yang memanfaatkan teknologi modern seperti AI Story.com dan Wordwall menawarkan solusi untuk masalah ini dengan menyediakan materi yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu siswa (Johnson, 2022).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan AI Story.com dan Wordwall dalam mendukung pembelajaran berdiferensiasi di kelas 5 SD. Dengan demikian, diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan pemahaman mereka terhadap materi "Bumiku Sayang, Bumiku Malang". Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan wawasan baru bagi pendidik tentang penerapan teknologi dalam pembelajaran berdiferensiasi dan meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

Berdasarkan observasi awal, ditemukan bahwa siswa sering kali menunjukkan minat yang rendah dan

kesulitan memahami materi IPAS. Hal ini disebabkan oleh metode pengajaran yang tidak sesuai dengan kebutuhan individu siswa, yang mengakibatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran menjadi minim (Brown, 2023). Kondisi ini menunjukkan perlunya pendekatan yang lebih inovatif dan adaptif dalam pembelajaran.

Teori pembelajaran konstruktivis menyatakan bahwa siswa belajar lebih efektif ketika mereka terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran dan materi disesuaikan dengan kebutuhan mereka (Vygotsky, 1978). Teknologi seperti AI Story.com dan Wordwall dapat digunakan untuk menerapkan prinsip-prinsip ini dengan menyediakan konten yang interaktif dan sesuai dengan tingkat kemampuan masing-masing siswa.

Studi yang dilakukan oleh Johnson (2022) menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Selain itu, penelitian oleh Smith (2021) menyatakan bahwa pembelajaran berdiferensiasi yang didukung teknologi mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih personal dan efektif bagi siswa. Fakta ini diperkuat oleh temuan Brown

(2023) yang menunjukkan peningkatan keterlibatan dan pemahaman siswa ketika teknologi digunakan sebagai alat bantu pembelajaran.

Penelitian ini fokus pada masalah rendahnya keterlibatan dan pemahaman siswa kelas 5 SD terhadap materi "Bumiku Sayang, Bumiku Malang". Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan AI Story.com dan Wordwall dalam mendukung pembelajaran berdiferensiasi. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Studi kasus dipilih karena memungkinkan peneliti untuk melakukan eksplorasi mendalam terhadap implementasi inovasi pembelajaran berdiferensiasi dengan pemanfaatan teknologi dalam konteks yang spesifik, yaitu pembelajaran IPAS di kelas 5 sekolah dasar. Pendekatan ini memberikan gambaran yang holistik mengenai fenomena yang diteliti, serta

memungkinkan peneliti untuk memahami dinamika proses pembelajaran dari berbagai perspektif yang berbeda.

Subjek penelitian ini terdiri dari 26 siswa kelas 5 dan guru kelas di salah satu sekolah dasar yang dipilih secara purposive sampling. Kriteria pemilihan subjek meliputi variasi gaya belajar siswa, kesiapan dan aksesibilitas terhadap teknologi, serta keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, wawancara dengan orang tua siswa juga dilakukan untuk mendapatkan perspektif tambahan mengenai dampak pembelajaran berdiferensiasi yang diterapkan di rumah. Pemilihan subjek yang beragam ini bertujuan untuk mendapatkan data yang komprehensif dan representatif.

Prosedur penelitian dimulai dengan tahap persiapan yang mencakup penyusunan rencana pembelajaran berdiferensiasi, pelatihan guru dalam penggunaan teknologi, dan pembuatan instrumen penelitian. Tahap pengumpulan data dilakukan selama satu semester melalui observasi kelas, wawancara mendalam, dan analisis dokumen. Observasi kelas dilakukan untuk mengamati interaksi dan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran.

Wawancara mendalam dilakukan dengan guru, siswa, dan orang tua untuk menggali persepsi, pengalaman, dan respon mereka terhadap penggunaan teknologi dalam pembelajaran berdiferensiasi. Analisis dokumen mencakup penilaian terhadap hasil kerja siswa dan catatan refleksi guru.

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi panduan observasi, panduan wawancara, dan lembar refleksi guru. Panduan observasi dirancang untuk mencatat aktivitas belajar, interaksi siswa, serta penggunaan teknologi selama pembelajaran berlangsung. Panduan wawancara membantu peneliti dalam mengarahkan diskusi dengan guru, siswa, dan orang tua mengenai pengalaman dan persepsi mereka terkait inovasi pembelajaran yang diterapkan. Lembar refleksi digunakan oleh guru untuk mencatat pengamatan dan evaluasi mereka terhadap proses pembelajaran setiap hari. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan teknik analisis tematik, yang melibatkan pengkodean data, identifikasi tema utama, dan penyusunan narasi yang menggambarkan temuan penelitian secara mendalam. Analisis ini bertujuan untuk mengungkap pola,

tema, dan wawasan yang relevan terkait dengan implementasi pembelajaran berdiferensiasi dengan teknologi di kelas 5 sekolah dasar.

Dalam Modul ajar atau rencana pembelajaran, guru juga memasukkan unsur literasi didalamnya untuk peserta didik bergaya belajar visual. Sebuah cerita anak tentang lingkungan dibuat guru menggunakan pemanfaatan teknologi berbantuan aplikasi *story.com*. Cerita yang dibuat ini disesuaikan dengan tema atau bahasan pembelajaran. Guru juga memanfaatkan aplikasi berbasis games *wordwall*

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini mengungkapkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi dengan pemanfaatan teknologi berdampak positif terhadap partisipasi dan hasil belajar siswa kelas 5 dalam mata pelajaran IPAS. Observasi menunjukkan bahwa siswa lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Siswa tampak lebih antusias dan terlibat dalam berbagai aktivitas yang menggunakan teknologi, seperti E-LKPD Wordwall dan aplikasi pembelajaran interaktif lainnya. Peningkatan partisipasi ini ditandai dengan peningkatan jumlah siswa yang berkontribusi dalam

diskusi kelas dan menyelesaikan tugas.

Tabel 1 Partisipasi Siswa dalam Pembelajaran

Aspek	Sebelum Intervensi	Setelah Intervensi
Partisipasi Aktif	60%	85%
Penyelesaian Tugas	70%	90%
Diskusi Kelas	50%	80%

Guru kelas ditempat penelitian mengungkapkan bahwa penggunaan teknologi membantu menarik perhatian siswa dan membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan interaktif. Siswa menyatakan bahwa mereka lebih menikmati pembelajaran IPAS ketika menggunakan media digital dibandingkan dengan metode konvensional. Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penggunaan teknologi dalam pendidikan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa (Smith & Jones, 2021).

Hasil penelitian juga menunjukkan peningkatan signifikan dalam hasil belajar siswa. Nilai rata-rata tes hasil belajar sebelum dan sesudah intervensi menunjukkan

peningkatan yang signifikan. Sebelum intervensi, nilai rata-rata siswa adalah 65, sementara setelah intervensi, nilai rata-rata meningkat menjadi 80. Ini menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi yang memanfaatkan teknologi efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi IPAS.

Tabel 2 Nilai Rata-rata Tes Hasil Belajar

Aspek	Sebelum Intervensi	Setelah Intervensi
Rata-rata	65	80

Pembahasan hasil ini didukung oleh teori pembelajaran konstruktivis yang menekankan pentingnya keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar (Vygotsky, 1978). Melalui pembelajaran berdiferensiasi yang memanfaatkan teknologi, siswa dapat belajar secara lebih mandiri dan mendapatkan pengalaman belajar yang lebih bermakna. Penggunaan teknologi memungkinkan siswa belajar sesuai dengan gaya dan kebutuhan belajar mereka, meningkatkan hasil belajar mereka (Johnson et al., 2022).

Penelitian ini juga menemukan hasil bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran berdiferensiasi membantu mengembangkan

kemampuan berpikir kritis siswa. Observasi dan analisis dokumen menunjukkan bahwa siswa lebih mampu mengemukakan pendapat, berkolaborasi dalam menyelesaikan tugas, dan terlibat dalam diskusi yang konstruktif. Ini sesuai dengan teori pendidikan modern yang menekankan pentingnya keterampilan berpikir kritis dan kolaboratif dalam pendidikan abad ke-21 (Trilling & Fadel, 2009; Brown, 2023).

Tabel 3 Kemampuan Berfikir Kritis Siswa

Aspek	Sebelum Intervensi	Setelah Intervensi
Mengemukakan pendapat	55%	75%
Kerja Kolaboratif	60%	80%
Diskusi Konstruktif	50%	70%

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa inovasi pembelajaran berdiferensiasi dengan pemanfaatan teknologi tidak hanya meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kolaboratif. Implementasi teknologi dalam pembelajaran berdiferensiasi di kelas 5 sekolah dasar dapat menjadi model yang efektif untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan memenuhi

kebutuhan belajar siswa yang beragam.

Penggunaan teknologi selain memudahkan guru merancang media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik, juga mempermudah proses pembelajaran yang dirancang oleh guru. Pemilihan media menggunakan teknologi yang tepat juga disesuaikan dengan materi atau bahasan kegiatan pembelajaran.

D. Kesimpulan

Pembelajaran berdiferensiasi adalah pendekatan pengajaran yang memperhatikan perbedaan individu di antara siswa dalam hal kebutuhan belajar, minat, gaya belajar, dan kesiapan belajar. Tujuan utamanya adalah untuk memberikan pengalaman belajar yang sesuai dan efektif bagi setiap siswa. Dalam pembelajaran berdiferensiasi, guru mengadaptasi metode pengajaran, bahan ajar, lingkungan belajar, dan penilaian agar sesuai dengan berbagai kebutuhan siswa.

Kesimpulannya, inovasi pembelajaran berdiferensiasi dengan pemanfaatan teknologi pada pembelajaran IPAS kelas 5 Sekolah Dasar memberikan peluang yang signifikan dalam mengatasi perbedaan individu di antara siswa.

Dengan memperhatikan kebutuhan belajar, minat, gaya belajar, dan kesiapan belajar siswa, guru dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif dan sesuai bagi setiap siswa. Pendekatan ini memungkinkan setiap siswa untuk belajar sesuai dengan kemampuan dan gaya belajarnya masing-masing, sehingga mendorong pencapaian hasil belajar yang lebih optimal.

Ada beberapa strategi yang dapat digunakan dalam pembelajaran berdiferensiasi, antara lain memodifikasi konten, proses, produk, dan lingkungan belajar. Konten dapat diubah berdasarkan apa yang diajarkan atau tingkat kesulitan materi yang disajikan. Proses pembelajaran dapat disesuaikan melalui kerja kelompok, proyek individu, atau penggunaan teknologi. Produk pembelajaran memberikan pilihan kepada siswa untuk menunjukkan apa yang telah mereka pelajari, misalnya melalui presentasi, laporan tertulis, atau proyek kreatif. Lingkungan belajar juga dapat diatur untuk mendukung kebutuhan siswa yang berbeda, baik dari segi fisik kelas, suasana, maupun waktu belajar.

Strategi-strategi dalam pembelajaran berdiferensiasi, seperti memodifikasi konten, proses, produk,

dan lingkungan belajar, dapat diintegrasikan dengan teknologi untuk memperkaya pengalaman belajar siswa. Teknologi dapat digunakan untuk menyediakan berbagai sumber belajar digital, alat kolaborasi online, dan platform penilaian yang adaptif. Misalnya, melalui aplikasi pembelajaran interaktif, siswa dapat mempelajari materi dengan cara yang lebih menarik dan sesuai dengan kebutuhan mereka, sedangkan guru dapat memantau perkembangan siswa secara lebih efisien dan memberikan umpan balik yang tepat waktu.

Dengan menggunakan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi, diharapkan setiap siswa dapat belajar secara maksimal sesuai dengan kemampuan dan gaya belajarnya masing-masing. Pendekatan ini memungkinkan guru untuk lebih responsif terhadap keragaman dalam kelas, sehingga dapat menciptakan lingkungan belajar yang inklusif dan mendukung perkembangan semua siswa.

Dengan demikian, inovasi pembelajaran berdiferensiasi yang memanfaatkan teknologi tidak hanya meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS di kelas 5 Sekolah Dasar, tetapi juga menciptakan lingkungan belajar

yang inklusif dan dinamis. Guru dapat lebih responsif terhadap keragaman dalam kelas, sementara siswa mendapatkan pengalaman belajar yang lebih personal dan bermakna. Hal ini pada akhirnya akan mendukung perkembangan akademik dan sosial-emosional siswa secara keseluruhan, membentuk mereka menjadi individu yang siap menghadapi tantangan di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifah, A. N., Rahma, A. L., Savon, I. M., Mutiara, K., Sekarningrum, S. A., & Marini, A. (2023). Pembelajaran IPS Sekolah Dasar dengan Aplikasi Wordwall untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Sosial Humaniora*, 3(1), 115-122.
- Brown, T. (2023). Effective Use of Technology in Differentiated Instruction. *Educational Technology Research and Development*.
- Hartutik, H., & Aprilia, R. (2024). Pengembangan Wordwall: Inovasi Media Pembelajaran Digital Terintegrasi. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(2), 1525-1540.
- Hermawan, D. (2023). Inovasi Pembelajaran di Era Digital. Bandung: Alfabeta.
- Jannah, D. R. N., & Atmojo, I. R. W. (2022). Media digital dalam memberdayakan kemampuan berpikir kritis abad 21 pada pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 1064-1074.
- Johnson, M. (2022). Technology-Enhanced Learning: Benefits and Challenges. *Journal of Educational Technology*.
- Kusumawati, A. I., Suyanti, S., & Yanto, E. N. A. (2024). Analisis Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pelajaran IPAS Kelas IV SDN 02 Nambangan Kidul. *Cendikia: Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 2(6), 275-285.
- Liriwati, F. Y. (2023). Transformasi Kurikulum; Kecerdasan Buatan untuk Membangun Pendidikan yang Relevan di Masa Depan. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 62-71.
- Musdalifah, Z. A. (2024). Systematic Literature Review (Slr): Peningkatan Hasil Belajar Ips Murid Sd Melalui Penggunaan Media Berbasis Wordwall. *Jurnal Ilmiah Pena*, 16(01), 1-6.
- Nafian, R. K., & Widayanti, U. A. (2024). Penggunaan Media Wordwall Sebagai Evaluasi Pembelajaran IPAS Kelas IV SD Negeri 1 Gumul. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran* | E-ISSN: 3026-6629, 1(4), 747-750.
- Smith, L. (2021). Differentiated Instruction: Strategies and Technology Integration. Teaching and Teacher Education.
- Yusuf, M., & Wahyuni, S. (2022). Teknologi Pendidikan: Teori dan Praktik. Jakarta: Rajawali Pers.