

IMPLEMENTASI MODEL *DISCOVERY LEARNING* BERBANTUAN *POWTOON* UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR IPAS KELAS VI SEKOLAH DASAR

Yusron Abda'u Ansya & Tania Salsabilla

Universitas Negeri Medan

yusronabda@mhs.unimed.ac.id; taniatsalsa.1213111029@mhs.unimed.ac.id

Abstract

This study aims to describe the implementation of the Powtoon-assisted discovery learning model in increasing student interest in learning Ilmu Pengetahuan Alam (IPAS) in sixth-grade elementary school. This study uses a qualitative approach with a descriptive method to observe and analyze the phenomena that occur during the implementation of the learning model. The subjects of this research are sixth-grade students at UPT SD Muhammadiyah 29 Sunggal, totaling 56 students and 2 teachers at the school. The research results show that the use of Powtoon as a learning medium in the discovery learning model successfully increased students' interest in learning. Students became more active in participating in class discussions, increased their curiosity, and were more enthusiastic about the IPAS learning material. Student interaction with Powtoon media and the learning process also showed significant changes, where students engaged more in discussions and collaborated more in completing tasks. However, there are several obstacles, such as technical issues related to devices and internet connectivity that affect the smoothness of the learning process. The conclusion of this study is that the application of the Powtoon-assisted discovery learning model can enhance students' interest in learning IPAS, although attention needs to be given to technical obstacles and the readiness of infrastructure in schools.

Keywords: *Discovery Learning; Powtoon; IPAS; Interest in Learning; Elementary School*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi model *discovery learning* berbantuan *Powtoon* dalam meningkatkan minat belajar siswa pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPAS) di kelas VI SD. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif untuk mengobservasi dan menganalisis fenomena yang terjadi selama penerapan model pembelajaran. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VI di UPT SD Muhammadiyah 29 Sunggal yang berjumlah 56 siswa dan 2 guru di sekolah tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *Powtoon* sebagai media pembelajaran dalam model *discovery learning* berhasil meningkatkan

minat belajar siswa. Siswa menjadi lebih aktif berpartisipasi dalam diskusi kelas, meningkatkan rasa ingin tahu, dan lebih antusias terhadap materi pembelajaran IPAS. Interaksi siswa dengan media *Powtoon* dan proses pembelajaran juga menunjukkan perubahan yang signifikan, dimana siswa lebih banyak berdiskusi dan berkolaborasi dalam menyelesaikan tugas. Namun, terdapat beberapa kendala, seperti masalah teknis terkait perangkat dan koneksi internet yang mempengaruhi kelancaran pembelajaran. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa penerapan model *discovery learning* berbantuan *Powtoon* dapat meningkatkan minat belajar siswa dalam pembelajaran IPAS, meskipun perlu perhatian terhadap hambatan teknis dan kesiapan infrastruktur di sekolah.

Kata Kunci : Discovery Learning ; Powtoon ; IPAS ; Minat Belajar ; Sekolah Dasar

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses terencana yang bertujuan untuk membangun potensi manusia secara menyeluruh, mencakup aspek intelektual, emosional, sosial, moral, dan spiritual (Suyatno, 2024). Secara etimologis, pendidikan berasal dari kata Latin *educare*, yang berarti "membimbing keluar" atau "mengarahkan potensi" (Hidayat & Abdillah, 2019). Dalam konteks modern, pendidikan mencakup usaha sadar dan sistematis untuk membantu individu mencapai kecerdasan, karakter, dan keterampilan yang diperlukan untuk beradaptasi dan berkontribusi dalam kehidupan bermasyarakat. Pendidikan tidak hanya terbatas pada transfer pengetahuan, tetapi juga melibatkan pembentukan nilai-nilai dan sikap yang membangun manusia seutuhnya (Ansya, 2023). Dengan demikian, pendidikan berfungsi sebagai sarana utama untuk mengembangkan kemampuan kritis, inovasi, dan kreativitas dalam memecahkan masalah di dunia yang terus berubah (Ansya, Salsabilla, & Mailani, 2024; Fonna & Nufus, 2024).

Tujuan pendidikan secara universal adalah untuk membangun masyarakat yang berdaya saing, adil, dan berkelanjutan, sekaligus membentuk individu yang mampu berpikir mandiri dan bertanggung jawab (Duryat, 2021; Sari et al., 2023). Di Indonesia, pendidikan memiliki landasan yang kuat, seperti yang tercantum dalam Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945, yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa. Secara lebih rinci, tujuan pendidikan nasional diatur dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yang menyatakan bahwa pendidikan bertujuan untuk "mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab." Pendidikan di Indonesia diarahkan untuk menciptakan generasi penerus yang tidak hanya memiliki kemampuan intelektual, tetapi juga moral dan spiritual,

yang sesuai dengan nilai-nilai Pancasila sebagai pedoman kehidupan berbangsa dan bernegara (Istianah & Susanti, 2021; Rozi et al., 2024).

Pendidikan merupakan elemen kunci dalam pembangunan suatu bangsa, karena melalui pendidikan, individu dapat mengembangkan potensi mereka secara optimal untuk berkontribusi pada masyarakat dan kemajuan peradaban. Sebagai proses yang berlangsung sepanjang hayat, pendidikan memiliki jenjang-jenjang yang dirancang secara sistematis untuk memenuhi kebutuhan perkembangan manusia, baik secara intelektual maupun sosial (Ansya, Alfianita, & Syahkira, 2024; H Endang Hermawan et al., 2023). Salah satu jenjang yang paling penting adalah pendidikan dasar, yang menjadi fondasi utama dalam membangun pengetahuan, keterampilan, serta nilai-nilai dasar yang akan membimbing peserta didik dalam menjalani kehidupan di masa mendatang. Pendidikan dasar memegang peran strategis dalam membentuk karakter anak sekaligus memberikan bekal awal untuk keberhasilan di jenjang pendidikan berikutnya (Ansya, Salsabilla, & Rozi, 2024; Nugraha et al., 2020). Penting untuk memahami perannya dalam konteks sistem pendidikan nasional dan relevansinya dalam membangun generasi yang kompeten dan berakhlak mulia (Ansya, Alfianita, Syahkira, et al., 2024).

Pendidikan dasar adalah jenjang awal dalam sistem pendidikan formal yang bertujuan untuk memberikan landasan pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai dasar kepada peserta didik sebagai bekal untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi (Fauzi & Nikmatullah, 2016; Salsabilla et al., 2024). Pendidikan dasar biasanya mencakup pendidikan di tingkat sekolah dasar dan sekolah menengah pertama atau sederajat. Dalam konteks ini, pendidikan dasar tidak hanya berfokus pada pengembangan kemampuan akademik, seperti membaca, menulis, dan berhitung, tetapi juga mencakup pembentukan karakter, nilai-nilai moral, sosial, serta keterampilan hidup yang relevan (Ansya & Salsabilla, 2024d; Hosaini et al., 2024). Pendidikan dasar berfungsi sebagai tonggak awal untuk membangun potensi individu yang kelak akan menjadi warga negara yang berperan aktif dalam masyarakat.

Pada jenjang ini diwajibkan untuk diikuti oleh semua anak dengan tujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan mempersiapkan generasi penerus yang mampu menghadapi tantangan global. Selain memberikan kemampuan dasar, pendidikan dasar juga bertujuan untuk menanamkan nilai-nilai Pancasila, memperkuat kepribadian, serta membentuk sikap cinta tanah air dan rasa tanggung jawab terhadap lingkungan sosial. Pendidikan dasar di Indonesia berperan strategis dalam mencetak individu yang tidak hanya

kompeten secara intelektual, tetapi juga bermoral dan berkepribadian kuat sesuai dengan nilai-nilai luhur bangsa (Ansya & Salsabilla, 2024a; Shalahuddin et al., 2024).

Di sekolah dasar, siswa mempelajari Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) sebagai salah satu mata pelajaran penting yang dirancang untuk memberikan pemahaman dasar tentang alam, lingkungan, dan interaksi manusia dengan lingkungannya. IPAS bertujuan mengembangkan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan kreatif siswa melalui pengamatan, eksperimen, serta eksplorasi konsep-konsep ilmiah dan sosial (Martir et al., 2024). Dalam mata pelajaran ini, siswa diajak untuk memahami fenomena alam, seperti siklus air, gaya gravitasi, hingga peran ekosistem, serta aspek sosial seperti keragaman budaya, peristiwa sejarah, dan tanggung jawab sebagai bagian dari masyarakat. Pendekatan pembelajaran IPAS di sekolah dasar dilakukan secara terpadu, mengaitkan antara ilmu alam dan sosial untuk memberikan wawasan holistik (Ansya & Salsabilla, 2024c; Santika et al., 2022). Selain itu, IPAS juga menanamkan nilai-nilai cinta lingkungan, toleransi, dan rasa ingin tahu melalui kegiatan yang melibatkan pengalaman langsung, seperti pengamatan di lapangan atau proyek berbasis lingkungan. Dengan mempelajari IPAS, siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan faktual, tetapi juga keterampilan berpikir ilmiah dan sikap peduli terhadap alam serta masyarakat, yang menjadi dasar bagi mereka untuk menjadi warga negara yang bertanggung jawab dan mampu menghadapi tantangan masa depan (Ansya & Salsabilla, 2023; Astawan & Agustiana, 2020).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, siswa kelas VI di UPT SD Muhammadiyah 29 Sunggal menunjukkan hasil belajar yang belum mencapai target atau Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan. Fenomena ini menandakan adanya kendala dalam proses pembelajaran yang berdampak pada rendahnya pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Beberapa faktor yang mungkin memengaruhi kondisi ini antara lain kurangnya motivasi belajar siswa, metode pembelajaran yang kurang menarik, keterbatasan media atau sumber belajar yang digunakan, serta tingkat kesulitan materi yang belum sesuai dengan kemampuan rata-rata siswa. Selain itu, kurangnya keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar, baik secara individu maupun kelompok, juga dapat menjadi salah satu penyebab utama hasil belajar yang tidak optimal. Masalah ini memerlukan perhatian serius, mengingat capaian hasil belajar siswa tidak hanya menjadi indikator keberhasilan akademik individu, tetapi juga mencerminkan kualitas pembelajaran di sekolah secara keseluruhan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, salah satu solusi yang ditawarkan adalah penerapan model *discovery learning* yang dipadukan dengan penggunaan media *Powtoon*. Model *discovery learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai pusat proses belajar, di mana mereka didorong untuk mengeksplorasi, mengidentifikasi, dan menemukan konsep atau pengetahuan secara mandiri dengan bimbingan guru (Ansyah & Salsabilla, 2024b; UBM et al., 2024). Pendekatan ini tidak hanya membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis, analitis, dan kreatif. Selain itu, penggunaan media *Powtoon*, yang berbasis animasi interaktif, dapat memberikan daya tarik visual dan meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran (Seftiana & Delia, 2021). Media ini mampu menyajikan materi dengan cara yang lebih menarik, dinamis, dan mudah dipahami, sehingga dapat mendorong motivasi belajar siswa secara signifikan. Kombinasi antara *discovery learning* dan *Powtoon* diyakini dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna, di mana siswa tidak hanya aktif mencari pengetahuan, tetapi juga merasa termotivasi untuk terus belajar.

Penelitian yang dilakukan Amini et al (2024); Kristin (2016); Ramadhan dan Masniladevi (2023); Zannah et al (2021) mendukung bahwa penerapan model *discovery learning* yang didukung oleh media *Powtoon* dapat meningkatkan hasil belajar siswa di sekolah dasar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan secara rinci implementasi model *discovery learning* berbantuan media *Powtoon* dalam meningkatkan minat belajar siswa pada mata pelajaran IPAS kelas VI di sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana penerapan langkah-langkah *discovery learning*, yang melibatkan proses pengamatan, pengumpulan informasi, analisis, hingga penarikan kesimpulan, dapat menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan mendalam bagi siswa. Dengan memadukan *Powtoon* sebagai media pembelajaran, penelitian ini juga bertujuan untuk menunjukkan bagaimana visualisasi materi yang menarik dan interaktif mampu meningkatkan ketertarikan siswa terhadap pembelajaran IPAS yang sering dianggap abstrak atau sulit dipahami. Selain itu, penelitian ini akan mengidentifikasi faktor-faktor pendukung dan penghambat dalam pelaksanaan model *discovery learning* berbantuan *Powtoon*, serta dampaknya terhadap antusiasme siswa selama proses pembelajaran. Pada akhirnya, penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi praktis bagi guru dalam mengadopsi metode dan media pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan minat belajar siswa sekaligus menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan bermakna.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif untuk mendeskripsikan secara mendalam implementasi model *discovery learning* berbantuan media *Powtoon* dalam meningkatkan minat belajar IPAS siswa kelas VI di sekolah dasar. Pendekatan kualitatif dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi fenomena secara langsung di lapangan, mengamati interaksi, dan memahami pengalaman belajar siswa secara holistik (Sugiyono, 2013). Metode deskriptif digunakan untuk menggambarkan situasi, proses, dan hasil pembelajaran dengan model *discovery learning* berbantuan *Powtoon*, serta bagaimana model tersebut memengaruhi minat belajar siswa.

Penelitian ini dilakukan di kelas VI UPT SD Muhammadiyah 29 Sunggal dengan subjek penelitian adalah 56 siswa dan 2 guru yang terlibat dalam pembelajaran IPAS. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada 10 Juli – 14 Desember 2024. Data utama dikumpulkan melalui observasi langsung, wawancara mendalam dengan guru, dan dokumentasi selama proses pembelajaran berlangsung. Observasi digunakan untuk mencatat aktivitas siswa selama pembelajaran, mulai dari partisipasi dalam diskusi, penggunaan media *Powtoon*, hingga antusiasme mereka dalam menyelesaikan tugas. Wawancara dengan guru bertujuan untuk mendapatkan perspektif tentang perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran menggunakan model *discovery learning* berbantuan *Powtoon*. Dokumentasi, seperti foto, video, dan catatan pembelajaran, digunakan untuk mendukung data yang telah diperoleh (Arikunto, 2017).

Teknik analisis data dalam penelitian ini melibatkan tiga tahapan utama, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pada tahap reduksi data, informasi yang diperoleh dari observasi, wawancara, dan dokumentasi diseleksi untuk memilih data yang relevan dengan tujuan penelitian. Selanjutnya, data disajikan dalam bentuk narasi deskriptif untuk memudahkan interpretasi mengenai efektivitas model *discovery learning* berbantuan *Powtoon*. Tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan, di mana peneliti merumuskan temuan utama berdasarkan data yang telah dianalisis secara cermat.

Validitas data dalam penelitian ini dijaga dengan menggunakan teknik triangulasi, baik triangulasi sumber maupun triangulasi metode. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan data dari berbagai informan, seperti siswa, guru, dan dokumen pendukung, untuk memastikan konsistensi informasi. Sementara itu, triangulasi metode dilakukan dengan menggabungkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi untuk memberikan

gambaran yang lebih akurat. Dengan menggunakan pendekatan dan metode ini, penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai implementasi *discovery learning* berbantuan *Powtoon* dalam meningkatkan minat belajar siswa di sekolah dasar.

HASIL

Peningkatan Minat Belajar Siswa

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada tingkat minat belajar siswa setelah penerapan model *discovery learning* berbantuan media *Powtoon*. Sebelum implementasi, banyak siswa menunjukkan ketidaktertarikan pada pembelajaran IPAS, yang ditandai dengan rendahnya partisipasi dalam diskusi, kurangnya antusiasme dalam mengerjakan tugas, dan minimnya pertanyaan atau tanggapan selama proses pembelajaran. Namun, setelah model *discovery learning* yang dipadukan dengan *Powtoon* diterapkan, antusiasme siswa terhadap pembelajaran meningkat secara drastis. Siswa terlihat lebih aktif dalam mengamati, mengeksplorasi, dan menemukan konsep-konsep yang diajarkan. Visualisasi interaktif yang disajikan *Powtoon* membantu mereka memahami materi dengan lebih mudah dan menarik perhatian mereka terhadap topik yang sebelumnya dianggap sulit atau membosankan. Selain itu, siswa juga menunjukkan semangat yang lebih tinggi dalam berkolaborasi dengan teman sebaya selama kegiatan pembelajaran.

Perbandingan antara pembelajaran menggunakan *Powtoon* dan metode konvensional juga memperkuat temuan ini. Dalam metode konvensional, siswa cenderung pasif dan hanya mendengarkan penjelasan guru tanpa banyak keterlibatan aktif. Sebaliknya, dengan penggunaan *Powtoon*, siswa menjadi lebih terlibat secara emosional dan intelektual, karena media ini menyajikan konten yang menarik dan relevan dengan minat mereka. Siswa merasa bahwa pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan tidak monoton, sehingga meningkatkan ketertarikan mereka pada materi IPAS. Guru juga melaporkan bahwa penggunaan *Powtoon* mempermudah mereka dalam menjelaskan konsep-konsep abstrak, seperti siklus air atau ekosistem, sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif. Hasil ini menunjukkan bahwa perpaduan antara model *discovery learning* dan media *Powtoon* tidak hanya meningkatkan minat belajar siswa, tetapi juga memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih kaya dan bermakna.

Implementasi Langkah-Langkah *Discovery Learning*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa setiap langkah dalam model *discovery learning* memberikan kontribusi signifikan terhadap keberhasilan pembelajaran IPAS di kelas VI. Pada tahap pengamatan, siswa diajak untuk mengidentifikasi permasalahan atau fenomena yang disajikan melalui animasi interaktif *Powtoon*. Media ini mempermudah siswa memahami konsep awal dan menarik perhatian mereka untuk terlibat aktif. Selanjutnya, dalam tahap pengumpulan informasi, siswa secara mandiri atau berkelompok mencari data dan fakta dari sumber yang relevan, baik melalui bahan ajar yang disediakan maupun melalui diskusi dengan teman sebaya. *Powtoon* membantu menyajikan informasi secara visual, sehingga siswa lebih mudah memahami materi dan menghubungkannya dengan pengalaman sehari-hari. Pada tahap analisis, siswa diajak untuk mengolah informasi yang telah dikumpulkan, membandingkan data, serta mengidentifikasi pola atau hubungan. Proses ini memberikan ruang bagi siswa untuk berpikir kritis dan mendalam. Akhirnya, pada tahap penarikan kesimpulan, siswa secara mandiri atau dalam diskusi kelas menyampaikan temuan mereka, yang menunjukkan pemahaman yang lebih baik terhadap materi yang dipelajari.

Peran *Powtoon* sangat signifikan dalam mendukung setiap langkah *discovery learning*. Pada tahap pengamatan, *Powtoon* digunakan untuk menyajikan fenomena atau permasalahan secara menarik dan memancing rasa ingin tahu siswa. Pada tahap pengumpulan informasi, *Powtoon* berfungsi sebagai alat bantu visual yang memperjelas konsep-konsep abstrak, seperti siklus air atau rantai makanan. Selama tahap analisis, animasi dan diagram interaktif yang disediakan *Powtoon* membantu siswa memahami hubungan antar konsep dengan lebih mudah. Observasi terhadap interaksi siswa selama proses pembelajaran menunjukkan peningkatan keterlibatan aktif, baik dalam diskusi kelompok maupun individu. Siswa terlihat lebih antusias, bertanya lebih banyak, dan berkontribusi secara aktif dalam menyampaikan ide mereka. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi antara model *discovery learning* dan media *Powtoon* tidak hanya efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga mendorong siswa untuk lebih terlibat dalam proses pembelajaran secara keseluruhan.

Kualitas Media Pembelajaran *Powtoon*

Respons siswa terhadap visualisasi dan interaktivitas yang ditawarkan oleh *Powtoon* sangat positif. Siswa menunjukkan ketertarikan yang tinggi terhadap elemen-elemen visual yang ada dalam media ini, seperti animasi, warna yang menarik, dan grafik yang jelas. Penggunaan animasi dinamis dalam *Powtoon* mampu menggugah rasa ingin tahu siswa dan membantu

mereka memahami konsep yang sebelumnya sulit untuk dijelaskan secara verbal. Siswa terlihat lebih antusias mengikuti pembelajaran, karena mereka merasa lebih terlibat dengan materi yang disampaikan. Selain itu, interaktivitas yang disediakan oleh *Powtoon*, seperti kuis dan pertanyaan interaktif, memungkinkan siswa untuk mengevaluasi pemahaman mereka secara langsung, sehingga menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih mendalam dan menyenangkan. Respons positif ini menunjukkan bahwa *Powtoon* berhasil menciptakan suasana belajar yang lebih hidup dan mengurangi kejenuhan yang sering dialami siswa saat menggunakan metode pembelajaran konvensional.

Keselarasan antara desain *Powtoon* dengan materi pembelajaran IPAS juga terbukti efektif. Desain yang digunakan dalam *Powtoon* disesuaikan dengan topik yang diajarkan, seperti siklus air, ekosistem, dan berbagai fenomena alam lainnya, yang disajikan dengan cara yang mudah dipahami oleh siswa. *Powtoon* mampu menyajikan informasi yang kompleks dalam bentuk yang sederhana dan menarik, sehingga siswa dapat memahami inti dari materi dengan lebih cepat. Visualisasi yang ditawarkan juga mendukung pembelajaran yang lebih kontekstual, di mana siswa dapat melihat secara langsung bagaimana suatu proses atau kejadian berlangsung dalam kehidupan nyata. Hal ini menunjukkan bahwa media *Powtoon* tidak hanya relevan untuk meningkatkan minat siswa, tetapi juga mampu menyampaikan materi dengan cara yang mendalam dan sesuai dengan kurikulum IPAS yang ada. Desain yang tepat dan relevansi dengan materi pembelajaran menjadi salah satu faktor kunci keberhasilan penggunaan *Powtoon* dalam pembelajaran.

Faktor Pendukung dan Penghambat

Beberapa faktor pendukung yang ditemukan dalam penelitian ini berperan penting dalam kelancaran penerapan model *discovery learning* berbantuan *Powtoon*. Kesiapan guru dalam menggunakan model *discovery learning* dan media *Powtoon* menjadi salah satu faktor kunci. Guru yang telah memahami konsep dasar *discovery learning* dan mampu mengintegrasikan teknologi dengan efektif dalam proses pembelajaran, mampu memfasilitasi siswa dengan baik dan memberikan bimbingan yang diperlukan untuk menjalani setiap tahap pembelajaran. Aksesibilitas perangkat dan media pembelajaran berbasis teknologi juga menjadi faktor pendukung utama. Sekolah telah menyediakan perangkat yang memadai, seperti laptop dan proyektor, serta akses internet yang memadai untuk mendukung penggunaan *Powtoon* sebagai media pembelajaran. Selain itu, keterlibatan aktif siswa selama pembelajaran sangat mendukung efektivitas penerapan model ini. Siswa tampak lebih antusias berpartisipasi dalam

diskusi, menjawab pertanyaan, dan aktif dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. Mereka juga menunjukkan rasa ingin tahu yang lebih besar terhadap materi yang dipelajari melalui *Powtoon*, yang membuat pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menyenangkan.

Meskipun ada banyak faktor pendukung, beberapa hambatan juga muncul selama implementasi model *discovery learning* berbantuan *Powtoon*. Hambatan teknis menjadi salah satu kendala utama, terutama terkait dengan koneksi internet yang tidak selalu stabil di beberapa waktu tertentu, yang mengganggu kelancaran pemutaran media *Powtoon*. Selain itu, perangkat yang kurang memadai di beberapa kelas juga menyebabkan keterlambatan dalam penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi. Kendala waktu juga menjadi tantangan dalam mempersiapkan media *Powtoon* yang memerlukan waktu cukup lama untuk membuat animasi dan menyusun materi yang sesuai dengan kurikulum. Di sisi lain, tantangan dalam menjaga fokus siswa selama pembelajaran juga tidak dapat diabaikan. Meskipun *Powtoon* membantu menarik perhatian siswa, namun ada kalanya siswa menjadi kurang fokus atau terganggu oleh elemen-elemen lain dalam pembelajaran. Hal ini menuntut guru untuk lebih kreatif dalam menjaga agar siswa tetap terlibat aktif sepanjang kegiatan belajar. Meskipun terdapat beberapa penghambat, keseluruhan implementasi model ini tetap menunjukkan hasil yang positif bagi peningkatan minat dan pemahaman siswa terhadap materi IPAS.

Dampak terhadap Antusiasme Siswa

Dampak positif terhadap antusiasme siswa terlihat jelas dalam peningkatan partisipasi mereka dalam diskusi kelas dan berbagai kegiatan pembelajaran setelah penerapan model *discovery learning* berbantuan *Powtoon*. Sebelumnya, siswa cenderung pasif dan hanya mengikuti pembelajaran secara terbatas. Namun, setelah media *Powtoon* diterapkan, siswa lebih aktif mengajukan pertanyaan, berdiskusi, dan berbagi pendapat dengan teman-teman mereka. Mereka tampak lebih bersemangat untuk menyelesaikan tugas dan tantangan yang diberikan, karena mereka merasa bahwa pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan interaktif. Kegiatan pembelajaran yang menggunakan *Powtoon* juga mendorong siswa untuk lebih terbuka dalam menyampaikan ide-ide mereka, sehingga meningkatkan kualitas diskusi di kelas. Peningkatan partisipasi ini juga menunjukkan bahwa penggunaan media berbasis teknologi mampu merangsang keterlibatan lebih banyak siswa dalam proses pembelajaran, yang sebelumnya cenderung merasa kurang termotivasi atau tidak terlibat secara maksimal.

Respons emosional siswa selama pembelajaran berbasis *Powtoon* juga menunjukkan tanda-tanda kegembiraan dan rasa ingin tahu yang lebih besar terhadap materi yang diajarkan. Siswa

terlihat lebih antusias dan bersemangat dalam mengikuti setiap langkah pembelajaran, mulai dari pengamatan fenomena hingga penarikan kesimpulan. Elemen-elemen visual yang menarik, seperti animasi dan grafik yang dinamis, mampu menggugah rasa ingin tahu siswa, membuat mereka lebih tertarik untuk memahami lebih dalam tentang konsep yang diajarkan. Selain itu, kegembiraan yang dirasakan siswa juga terlihat pada ekspresi mereka saat berhasil menjawab pertanyaan atau memecahkan tantangan yang diberikan oleh guru. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang menggabungkan model *discovery learning* dengan media *Powtoon* tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa, tetapi juga mampu memengaruhi suasana hati mereka, menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan dan penuh semangat.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penerapan model *discovery learning* berbantuan *Powtoon* dalam meningkatkan minat belajar siswa pada pembelajaran IPAS di kelas VI SD. Berdasarkan hasil yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa penggunaan *Powtoon* sebagai media pembelajaran dalam konteks model *discovery learning* efektif dalam meningkatkan partisipasi dan minat belajar siswa. Sebelum penerapan model ini, siswa cenderung pasif dan hanya mengikuti pembelajaran dengan sedikit keterlibatan. Namun, setelah *Powtoon* diterapkan, siswa menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam hal keterlibatan aktif selama proses pembelajaran, terutama dalam diskusi kelas dan menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru. Hasil ini mengindikasikan bahwa pembelajaran yang melibatkan teknologi dapat memotivasi siswa untuk lebih berpartisipasi, sejalan dengan temuan dari Kusnadi dan Azzahra (2024) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis teknologi mampu menarik perhatian siswa dan mendorong mereka untuk aktif dalam pembelajaran.

Selain itu, pengamatan terhadap interaksi siswa selama pembelajaran menunjukkan adanya peningkatan antusiasme yang luar biasa. Siswa yang sebelumnya hanya sedikit berinteraksi dengan teman-temannya atau guru, kini lebih sering berdiskusi, bertanya, dan berkolaborasi dengan teman sekelas. Mereka lebih tertarik untuk menjelajahi topik yang sedang dipelajari dan lebih berani mengungkapkan pendapat mereka. Penelitian oleh Ansya & Salsabilla (2025) dan Muhtar & Rahayu (2024) juga mendukung temuan ini, yang menunjukkan bahwa teknologi, seperti media animasi, dapat merangsang siswa untuk lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Hal ini menegaskan bahwa penggunaan *Powtoon* dapat menciptakan

atmosfer pembelajaran yang lebih interaktif dan kolaboratif, yang sebelumnya tidak terjadi dalam model pembelajaran konvensional.

Penerapan model *discovery learning* dalam penelitian ini berjalan dengan baik berkat integrasi yang kuat dengan *Powtoon*. Media ini memungkinkan siswa untuk melihat, memahami, dan menganalisis fenomena yang mereka pelajari dengan cara yang lebih menyenangkan dan mudah dipahami. *Powtoon* menyediakan elemen visual yang menarik seperti animasi dan grafik yang memperjelas konsep-konsep abstrak yang sulit dipahami jika hanya dijelaskan secara verbal. Sebagai contoh, dalam pembelajaran mengenai fenomena alam atau proses-proses dalam ilmu pengetahuan, animasi yang ditawarkan oleh *Powtoon* membantu siswa melihat proses secara nyata. Hal ini mendukung teori konstruktivisme yang mengungkapkan bahwa pemahaman siswa akan meningkat jika mereka diberikan kesempatan untuk berinteraksi dengan materi pembelajaran secara langsung dan melalui berbagai media (Asmani, 2016).

Namun, meskipun banyak faktor pendukung yang meningkatkan efektivitas pembelajaran, beberapa hambatan juga ditemukan selama implementasi model *discovery learning* berbantuan *Powtoon*. Salah satu kendala utama yang muncul adalah masalah teknis, seperti koneksi internet yang tidak stabil dan perangkat yang tidak memadai untuk menjalankan aplikasi *Powtoon* secara optimal. Beberapa siswa mengalami kesulitan dalam mengakses dan mengikuti materi yang ditampilkan, terutama saat menggunakan perangkat yang lebih tua atau kurang mendukung. Hal ini sesuai dengan temuan dalam penelitian Rumondor et al (2024), yang menyebutkan bahwa keterbatasan perangkat dan infrastruktur yang tidak memadai dapat menghambat kelancaran proses pembelajaran berbasis teknologi. Oleh karena itu, hasil penelitian ini menunjukkan pentingnya kesiapan infrastruktur teknologi di sekolah untuk memaksimalkan penggunaan media digital dalam pembelajaran.

Selain masalah teknis, kendala waktu juga menjadi tantangan tersendiri dalam mempersiapkan pembelajaran berbasis *Powtoon*. Proses pembuatan video animasi yang menarik dan relevan dengan materi pembelajaran memerlukan waktu yang tidak sedikit, terutama bagi guru yang baru pertama kali menggunakan media ini. Hal ini diperburuk dengan kebutuhan untuk menyesuaikan materi pembelajaran dengan langkah-langkah model *discovery learning* yang memerlukan persiapan yang matang. Penelitian oleh Hariati et al (2022) juga mengungkapkan bahwa waktu yang dibutuhkan untuk mempersiapkan materi dan media pembelajaran berbasis teknologi sering kali menjadi penghalang bagi guru untuk

menerapkannya dengan optimal. Oleh karena itu, kesiapan guru dalam merencanakan pembelajaran dengan baik sangat diperlukan untuk mengatasi hambatan ini.

Meskipun demikian, dalam penelitian ini, penggunaan *Powtoon* terbukti memberikan dampak positif terhadap peningkatan minat belajar siswa. Respons siswa terhadap animasi dan interaktivitas *Powtoon* menunjukkan adanya kegembiraan dan rasa ingin tahu yang lebih besar. Ketika siswa melihat visualisasi yang dinamis, mereka merasa lebih tertarik untuk mendalami materi pembelajaran lebih lanjut. Ini menunjukkan bahwa media berbasis teknologi dapat meningkatkan motivasi intrinsik siswa, sesuai dengan teori motivasi yang menyatakan bahwa pembelajaran yang menarik dan menyenangkan dapat meningkatkan minat belajar siswa secara signifikan (Saro'i et al., 2024). Dalam hal ini, *Powtoon* tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visual, tetapi juga sebagai pemicu motivasi siswa untuk lebih mendalami materi yang diajarkan (Anwar et al., 2022).

Pada sisi lain, penggunaan *Powtoon* dalam model *discovery learning* juga mempengaruhi kualitas interaksi siswa dalam diskusi kelas. Sebelumnya, pembelajaran cenderung berfokus pada penjelasan dari guru yang kurang melibatkan siswa dalam proses eksplorasi pengetahuan. Namun, dengan adanya *Powtoon*, siswa menjadi lebih aktif bertanya dan berdiskusi. Mereka mampu menganalisis fenomena yang diajarkan dan menarik kesimpulan berdasarkan pengamatan mereka. Pembelajaran yang berbasis *discovery learning* mendorong siswa untuk menggali informasi lebih mendalam dan menemukan konsep-konsep yang mereka pelajari melalui pengalaman langsung, yang sejalan dengan teori belajar konstruktivistik oleh Piaget dan Inhelder (2008) yang mengemukakan bahwa pengetahuan dibangun oleh siswa sendiri melalui proses eksplorasi.

Dalam hal kualitas pembelajaran, *Powtoon* tidak hanya berfungsi sebagai media untuk memperkenalkan konsep-konsep baru, tetapi juga menjadi alat untuk memperkuat pemahaman siswa terhadap materi yang sudah diajarkan. Dengan menggunakan animasi yang menggambarkan proses atau fenomena secara jelas dan menarik, *Powtoon* memfasilitasi siswa dalam memahami materi yang sebelumnya sulit dipahami melalui penjelasan verbal saja. Dalam penelitian oleh Resti et al (2024), ditemukan bahwa media animasi yang kaya visual dan interaktif mampu menjembatani kesenjangan pemahaman siswa terhadap materi yang kompleks dan abstrak. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa *Powtoon* memberikan kontribusi signifikan dalam memperkaya pengalaman belajar siswa dan membantu mereka menguasai konsep dengan lebih baik.

Di sisi lain, tantangan dalam menjaga fokus siswa selama pembelajaran juga menjadi perhatian dalam penelitian ini. Meskipun *Powtoon* membantu menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan interaktif, beberapa siswa masih mengalami kesulitan dalam mempertahankan konsentrasi mereka selama proses pembelajaran. Hal ini terkait dengan keterbatasan waktu yang dimiliki oleh siswa untuk menyelesaikan tugas atau berdiskusi secara mendalam. Penelitian yang dilakukan oleh Sanulita et al (2024) menunjukkan bahwa meskipun teknologi dapat meningkatkan keterlibatan siswa, tetap diperlukan pengelolaan waktu yang baik agar siswa dapat fokus pada materi yang diajarkan tanpa terganggu oleh elemen-elemen eksternal. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk mengatur waktu dan interaksi dengan media agar siswa tetap terlibat secara penuh.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *discovery learning* berbantuan *Powtoon* dapat memberikan dampak positif terhadap peningkatan minat dan pemahaman siswa dalam pembelajaran IPAS. Penggunaan media berbasis teknologi terbukti efektif dalam meningkatkan antusiasme dan partisipasi siswa, yang sebelumnya lebih sulit dijangkau dengan metode konvensional. Namun, tantangan teknis dan kendala waktu yang dihadapi selama penerapan juga perlu diperhatikan untuk mengoptimalkan penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Oleh karena itu, disarankan untuk meningkatkan kesiapan infrastruktur teknologi dan memberikan pelatihan yang lebih mendalam bagi guru dalam penggunaan media seperti *Powtoon*. Dengan demikian, model ini dapat menjadi alternatif yang lebih efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, khususnya di era digital ini.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *discovery learning* berbantuan *Powtoon* berhasil meningkatkan minat belajar siswa pada pembelajaran IPAS di kelas VI SD. Melalui penggunaan *Powtoon*, siswa menjadi lebih aktif berpartisipasi dalam pembelajaran, terlihat dari peningkatan antusiasme dan keterlibatan mereka dalam diskusi kelas, serta rasa ingin tahu yang lebih besar terhadap materi yang dipelajari. Model *discovery learning* yang dipadukan dengan *Powtoon* juga efektif dalam membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak dalam IPAS dengan cara yang lebih interaktif dan menyenangkan, sehingga dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi.

Meskipun demikian, terdapat beberapa kendala yang perlu diperhatikan, seperti masalah teknis yang terkait dengan perangkat dan koneksi internet, serta kendala waktu dalam

mempersiapkan media pembelajaran berbasis *Powtoon*. Meskipun demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun terdapat hambatan, penerapan model *discovery learning* berbantuan *Powtoon* dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar. Oleh karena itu, di masa depan, penting untuk meningkatkan infrastruktur dan pelatihan bagi guru agar teknologi seperti *Powtoon* dapat dioptimalkan dalam pembelajaran, sehingga dapat mendukung tercapainya tujuan pendidikan yang lebih efektif dan menarik bagi siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Amini, L. A., Abidin, Z., & Fuady, A. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Powtoon Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Materi Statistika Siswa Kelas VIII Mts Almaarif 01 Singosari Tahun Ajaran 2023/2024. *Jurnal Penelitian, Pendidikan, Dan Pembelajaran*, 19(22). <https://jim.unisma.ac.id/index.php/jp3/article/view/26028>
- Ansyah, Y. A. (2023). Upaya Meningkatkan Minat dan Prestasi Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar pada Pembelajaran IPA Menggunakan Strategi PjBL (Project-Based Learning). *Jurnal Ilmu Manajemen Dan Pendidikan (JIMPLAN)*, 3(1), 43–52. <https://doi.org/10.30872/jimpian.v3i1.2225>
- Ansyah, Y. A., Alfianita, A., & Syahkira, H. P. (2024). Optimizing Mathematics Learning In Fifth Grades: The Critical Role Of Evaluation In Improving Student Achievement And Character. *Progres Pendidikan*, 5(3), 302–311. <https://doi.org/10.29303/prospek.v5i3.1120>
- Ansyah, Y. A., Alfianita, A., Syahkira, H. P., & Syahrial, S. (2024). Peran Evaluasi Pembelajaran pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V Sekolah Dasar. *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 6(2), 173–184. <https://doi.org/10.31851/indiktika.v6i2.15030>
- Ansyah, Y. A., & Salsabilla, T. (2023). Hubungan Penggunaan Model Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Handayani PGSD FIP UNIMED*, 14(2), 182–195. <https://doi.org/10.24114/jh.v14i2.64472>
- Ansyah, Y. A., & Salsabilla, T. (2024a). Implementasi P5 melalui Kolaborasi Musik Angklung dan Tari Tor-tor di Kelas IV Sekolah Dasar. *FONDATIA*, 8(4), 790–806. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v8i4.5456>
- Ansyah, Y. A., & Salsabilla, T. (2024b). *Model Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Cahya Ghani Recovery.
- Ansyah, Y. A., & Salsabilla, T. (2024c). Penggunaan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *ARZUSIN*, 4(6), 1240–1258. <https://doi.org/10.58578/arzusin.v4i6.4419>
- Ansyah, Y. A., & Salsabilla, T. (2024d). The Application Of The Problem Based Learning Model To Improve The Critical Thinking Skills Of Elementary School Students. *JGK (Jurnal Guru Kita)*, 9(1), 170–177. <https://doi.org/10.24114/jgk.v9i1.64294>
- Ansyah, Y. A., & Salsabilla, T. (2025). Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Canva pada Pembelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar. *ISLAMIKA*, 7(1), 1–14. <https://doi.org/10.36088/islamika.v7i1.5464>

- Ansya, Y. A., Salsabilla, T., & Mailani, E. (2024). The Role of Local Culture in North Sumatra in Improving Mathematical Ability in the Learning of Space Shapes for 5th Grade Elementary School Students. *Jurnal Ilmu Manajemen Dan Pendidikan*, 4(2), 147–154. <https://doi.org/10.30872/jimpian.v4i2.4329>
- Ansya, Y. A., Salsabilla, T., & Rozi, F. (2024). *Etnosains dan Lingkungan Strategi Pembelajaran IPA di SD*. Cahya Ghani Recovery.
- Anwar, F., Pajarianto, H., Herlina, E., Raharjo, T. D., Fajriyah, L., Astuti, I. A. D., Hardiansyah, A., & Suseni, K. A. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran "Telaah Perspektif Pada Era Society 5.0."* Tohar Media.
- Arikunto. (2017). *Pengembangan Instrumen Penelitian dan Penilaian Program*. Pustaka Belajar.
- Asmani, J. M. (2016). *Tips Efektif Cooperative Learning: Pembelajaran Aktif, Kreatif, dan Tidak Membosankan*. Diva Press.
- Astawan, I. G., & Agustiana, I. G. A. T. (2020). *Pendidikan IPA sekolah dasar di era revolusi industri 4.0*. Nilacakra.
- Duryat, H. M. (2021). *Paradigma Pendidikan Islam: Upaya Penguatan Pendidikan Agama Islam di Institusi yang Bermutu dan Berdaya Saing*. Penerbit Alfabeta.
- Fauzi, A., & Nikmatullah, C. (2016). Pelaksanaan Pendidikan Madrasah Diniyah di Kota Serang. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 1(2), 157–178. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v1i2.763>
- Fonna, M., & Nufus, H. (2024). Pengaruh Penerapan Problem Based Learning (PBL) Terhadap Keterampilan Abad 21. *Ar-Riyadhiyyat: Journal of Mathematics Education*, 5(1), 22–30. <https://doi.org/10.47766/arriyadhiyyat.v5i1.2900>
- H Endang Hermawan, M. M., Sulastri, R., & Sos, S. (2023). *SOSIOLOGI PENDIDIKAN: (Kajian Fenomena Pendidikan melalui Perspektif Sosiologi dan Ilmu Pendidikan)*. Penerbit Adab.
- Hariati, H., Ilyas, M. I. M., & Siddik, M. (2022). Analisis Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi Covid-19 Pada Kemampuan Technological Pedagogical And Content Knowledge (TPACK) Guru Sekolah Dasar. *Journal of Instructional and Development Researches*, 2(1), 32–47. <https://doi.org/10.53621/jider.v2i1.119>
- Hidayat, R., & Abdillah, A. (2019). *Ilmu pendidikan: konsep, teori dan aplikasinya*. Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia (LPPPI).
- Hosaini, H., Subaidi, S., Hamzah, M. Z., Simbolon, N. Y., & Sutiapermana, A. (2024). Tawheed-Based Pedagogy: Empowering Islamic Education Through Community Engagement And Pesantren Tradition. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 4(4), 353–360. <https://doi.org/10.31004/jh.v4i4.1220>
- Istianah, A., & Susanti, R. P. (2021). Pendidikan pancasila sebagai upaya membentuk karakter pelajar pancasila. *Jurnal Gatranusantara*, 19(2), 202–207. <http://publikasi.undana.ac.id/index.php/JG/article/view/g871>
- Kristin, F. (2016). Analisis model pembelajaran discovery learning dalam meningkatkan hasil belajar siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 2(1), 90–98. <https://doi.org/10.31932/jpdp.v2i1.25>
- Kusnadi, E., & Azzahra, S. A. (2024). Penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis Wordwall dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik pada mata pelajaran PPKn di MA Al Ikhlah Padakembang Tasikmalaya. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*,

- 12(2), 323–339. <http://dx.doi.org/10.24269/dpp.v12i2.9526>
- Martir, L., Sayangan, Y. V., & Beku, V. Y. (2024). Penerapan model pembelajaran discovery learning dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar pada pembelajaran IPAS. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 14(3), 757–766. <https://doi.org/10.37630/jpm.v14i3.1829>
- Muhtar, T. A. M., & Rahayu, S. D. (2024). Urgensi Fleksibilitas dan Aksesibilitas Artificial Intelligence dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Siswa SMK Muhammadiyah 3 Singosari. *Prosiding National Seminar on Accounting, Finance, and Economics (NSAFE)*, 4(1). <http://conference.um.ac.id/index.php/nsafe/article/view/9071>
- Nugraha, M. F., Hendrawan, B., Pratiwi, A. S., Permana, R., Saleh, Y. T., Nurfitri, M., Nurkamilah, M., Trilesatri, A., & Husen, W. R. (2020). *Pengantar pendidikan dan pembelajaran di sekolah dasar*. Edu Publisher.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (2008). *The psychology of the child*. Basic books.
- Ramadhan, R., & Masniladevi, M. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Pecahan Desimal Menggunakan Model Discovery Learning Berbantuan Media Powtoon di Kelas VB SDN 02 Aur Kuning. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 5405–5415. <https://doi.org/10.31004/jptam.v7i2.7052>
- Resti, N., Ridwan, R., Palupy, R. T., & Riandi, R. (2024). Inovasi Media Pembelajaran Menggunakan AR (Augmented Reality) pada Materi Sistem Pencernaan: (Learning Media Innovation Using Augmented Reality on Digestive System Material). *BIODIK*, 10(2), 238–248. <https://doi.org/10.22437/biodik.v10i2.34022>
- Rozi, F., Ansya, Y. A., & Salsabilla, T. (2024). *Strategi Pendidikan Karakter Untuk Siswa Sekolah Dasar Dalam Menwujudkan Tujuan SDG 4: Pendidikan Berkualitas*. PT. Penerbit Naga Pustaka.
- Rumondor, D. A. S., Akbar, J. S., Harahap, F., & Djakariah, D. (2024). Peluang dan Tantangan Penggunaan Perangkat Pembelajaran Berbasis TPACK Pada Materi Kimia Bagi Generasi Z di Era Society 5.0. *SCIENING: Science Learning Journal*, 5(1), 25–39. <https://ejurnal.unima.ac.id/index.php/sciening/article/view/10306>
- Salsabilla, T., Ansya, Y. A., Siregar, Y. D., Agustina, S., Munthe, A. C., Ronauli, A., & Ginting, A. P. (2024). Analisis Nilai Kedisiplinan Siswa di UPT SD Negeri 060796 Medan. *JGK (Jurnal Guru Kita)*, 9(1), 12–21. <https://doi.org/10.24114/jgk.v9i1.64239>
- Santika, I. G. N., Suastra, I. W., & Arnyana, I. B. P. (2022). Membentuk karakter peduli lingkungan pada siswa sekolah dasar melalui pembelajaran ipa. *Jurnal Education and Development*, 10(1), 207–212. <https://doi.org/10.37081/ed.v10i1.3382>
- Sanulita, H., Syamsurijal, S., Ardiansyah, W., Wiliyanti, V., & Megawati, R. (2024). *Strategi Pembelajaran: Teori & Metode Pembelajaran Efektif*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Sari, Y., Ansya, Y. A., Alfianita, A., & Putri, P. A. (2023). Studi Literatur : Upaya dan Strategi Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar dalam Pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia. *Jurnal Guru Kita PGSD*, 8(1), 9–26. <https://doi.org/10.24114/jgk.v8i1.53931>
- Saro'i, M., Asfahani, A., Afriani, G., & Muhammadong, M. (2024). Penggunaan Teknologi Dalam Meningkatkan Minat Siswa Sekolah Menengah Atas Terhadap Pembelajaran Agama Islam. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP)*, 7(3), 6508–6513. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp/article/view/28694>

- Seftiana, D., & Delia, B. A. (2021). Analisis kelayakan media pembelajaran video animasi berbasis powtoon dan game interaktif menggunakan webside oodlu materi pecahan sederhana kelas 3 sekolah dasar. *Edustream: Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(1), 51–59. <https://doi.org/10.26740/eds.v5n1.p51-59>
- Shalahuddin, M., Tansah, L., Hasanah, A., & Arifin, B. S. (2024). Penanaman nilai akhlak berbasis pendidikan islam sebagai landasan teori pendidikan karakter di sekolah. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(3), 245–257. <https://doi.org/10.23969/jp.v9i3.17464>
- Sugiyono, D. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Suyatno, M. P. (2024). *Dasar-dasar Pendidikan*. Bumi Aksara.
- UBM, M. A. A., Syah, N. I., & Maharani, W. F. (2024). Pengaruh Discovery Learning Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Pedagogia: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(3), 132–140. <http://dx.doi.org/10.31980/caxra.v4i2.1928>
- Zannah, S. N., Subagiyo, L., & Damayanti, P. (2021). Pengaruh model discovery learning berbantuan edmodo terhadap minat dan hasil belajar peserta didik. *Jurnal Literasi Pendidikan Fisika (JL.PF)*, 2(2), 183–192. <https://doi.org/10.30872/jlpf.v2i2.617>