



Revolusi Literasi Alam pada Strategi Manajemen Layanan Khusus dengan Pemanfaatan ICT di Sekolah Alam

Diah Anita Ludfiana*, Imron Arifin, Agus Timan, Ali Imron

Manajemen Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Malang

*Corresponding Author. Email: diah.anita2201328@student.um.ac.id

Abstract: This study aims to explore the implementation of the nature literacy revolution, particularly service management strategies using information and communication technology in two Nature Schools, namely SD Anak Saleh and MI Bilingual Al Ikhlas. The research method employed in this study was a qualitative case study approach involving school principals, teachers, nature school coordinators, and students as informants. This research data was obtained through observation, interviews, and literature review techniques, which were then analyzed using an interactive model. The study's findings reveal the significant role of Nature Schools in transforming the educational paradigm, making nature experiences the core of learning, and leveraging ICT to enhance students' ecological understanding. Despite both schools successfully creating inclusive environments and integrating ICT into the learning process, challenges such as financial support and community interest persist. These research findings provide insights into how the Nature Literacy Revolution can be realized through Nature Schools and inspire other educational institutions to adopt a similar approach—emphasizing nature experiences, collaborative learning, and experience-based approaches.

Article History

Received: 18-08-2023
Revised: 10-09-2023
Accepted: 28-09-2023
Published: 17-10-2023

Key Words:

Natural Literacy; Special Service Management; Information and Communication Technology; Sustainable Education; Educational Revolution.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi penerapan revolusi literasi alam pada strategi manajemen layanan khusus dengan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi di dua Sekolah Alam, yaitu SD Anak Saleh dan MI Bilingual Al Ikhlas. Metode penelitian ini menggunakan metode studi kasus dengan pendekatan kualitatif, melibatkan kepala sekolah, guru, koordinator sekolah alam, dan siswa sebagai informan. Data penelitian ini diperoleh melalui teknik observasi, wawancara dan kajian pustaka yang selanjutnya di analisis dengan model interaktif. Hasil penelitian mengungkapkan peran penting Sekolah Alam dalam mengubah paradigma pendidikan, menjadikan pengalaman alam sebagai inti pembelajaran, dan memanfaatkan ICT untuk meningkatkan pemahaman ekologi siswa. Meskipun kedua sekolah telah berhasil menciptakan lingkungan inklusi dan mengintegrasikan ICT dalam pembelajaran, tantangan seperti dukungan finansial dan minat masyarakat sekitar tetap ada. Temuan ini memberikan wawasan tentang implementasi Revolusi Literasi Alam melalui Sekolah Alam dan potensinya sebagai inspirasi bagi institusi pendidikan lainnya untuk mengadopsi pendekatan serupa, yang bertumpu pada pengalaman alam, pembelajaran kolaboratif, dan pendekatan berbasis pengalaman.

Sejarah Artikel

Diterima: 18-08-2023
Direvisi: 10-09-2023
Disetujui: 28-09-2023
Diterbitkan: 17-10-2023

Kata Kunci:

Literasi Alam; Manajemen Layanan Khusus; Teknologi Informasi dan Komunikasi; Pendidikan Berkelanjutan; Revolusi Pendidikan.

How to Cite: Ludfiana, D., Arifin, I., Timan, A., & Imron, A. (2023). Revolusi Literasi Alam pada Strategi Manajemen Layanan Khusus dengan Pemanfaatan ICT di Sekolah Alam. *Jurnal Paedagogy*, 10(4), 1107-1117. doi:<https://doi.org/10.33394/jp.v10i4.9103>



<https://doi.org/10.33394/jp.v10i4.9103>

This is an open-access article under the [CC-BY-SA License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu pilar utama dalam pembentukan generasi muda yang kompeten dan peduli terhadap lingkungan alam. Dengan melalui pendidikan, manusia dapat memperoleh dan mengembangkan pengetahuan serta teknologi tanpa merusak kesejahteraan manusia. Pendidikan memiliki dampak yang sangat signifikan pada



perkembangan individu dan komunitas, dengan meningkatkan kemampuan intelektual, kemampuan emosi dalam menghadapi berbagai situasi, dan kemampuan motorik dalam menggerakkan serta mengkoordinasikan tindakan individu. Menurut Ali Imron (2023) Peserta didik memiliki kesamaan unsur kemanusiaan. Fakta menunjukkan bahwa tidak ada satu pun anak yang lebih manusiawi dibandingkan dengan anak lainnya, dan tidak ada anak yang kurang manusiawi dibandingkan dengan anak yang lainnya. Kesamaan ini menghasilkan konsekuensi yang sama terkait hak-hak yang mereka miliki. Salah satu hak yang tidak kalah pentingnya adalah hak untuk menerima layanan pendidikan berkualitas. Menurut Maisyaroh (2023) Kualitas pendidikan adalah konsep multi-dimensi yang melibatkan berbagai komponen yang berbeda. Kualitas pendidikan melibatkan pemenuhan kebutuhan siswa, perbaikan berkelanjutan, pengakuan dan penghargaan, kepemimpinan, kerja sama tim, serta pengukuran dalam pemecahan masalah. Sekolah Alam, sebagai salah satu pendekatan inovatif dalam pendidikan, menawarkan pengalaman belajar yang berfokus pada penguatan literasi alam. Literasi alam adalah pemahaman mendalam tentang ekosistem, keanekaragaman hayati, dan tantangan lingkungan yang dihadapi oleh dunia saat ini.

Sekolah Alam menawarkan potensi besar untuk menghasilkan individu yang memiliki pemahaman yang lebih baik tentang alam, namun penguatan literasi alam bukanlah tugas yang mudah. Diperlukan strategi manajemen layanan khusus yang efektif untuk memastikan bahwa setiap siswa benar-benar memahami nilai-nilai ekologi dan berpartisipasi aktif dalam melestarikan lingkungan. Literasi alam adalah pengetahuan dan pemahaman tentang alam serta cara mengelola dan pelestarian sumber daya alam yang dimiliki oleh Indonesia. Mempelajari literasi alam sejak usia dini sangat penting karena pada masa itu, siswa lebih mudah menerima dan mempraktikkan ilmu yang telah dipelajari (Astuti & Aminatun, 2020). Mempelajari literasi alam sejak usia dini sangat penting karena pada masa itu, siswa lebih mudah menerima dan mempraktikkan ilmu yang telah dipelajari.

Dengan mempelajari literasi alam, siswa akan memahami bahwa alam mempunyai fungsi yang sangat penting dan harus dijaga keberadaannya. Mereka juga akan memahami bahwa sumber daya alam yang ada harus dimanfaatkan dengan bijak dan tidak boleh merusak lingkungan sekitar. Mempelajari literasi alam sejak dini dapat membantu siswa memahami bahwa keberadaan sumber daya alam adalah aset penting bagi Indonesia. Sumber daya alam menjadi sumber pendapatan utama negara, dan oleh karena itu harus dikelola dengan baik. Selain itu, sumber daya alam juga menjadi faktor penting dalam menunjang kehidupan masyarakat. Berbagai sektor seperti pertanian, perikanan, pariwisata, dan industri bergantung pada ketersediaan sumber daya alam yang memadai (Arini, 2021). Berbagai sektor seperti pertanian, perikanan, pariwisata, dan industri bergantung pada ketersediaan sumber daya alam yang memadai.

Selain itu, mempelajari literasi alam juga dapat membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan praktis seperti membuat taman, menanam sayuran, dan melakukan kegiatan lingkungan lainnya. Hal ini dapat meningkatkan kesadaran dan rasa tanggung jawab siswa terhadap lingkungan hidup dan membuat mereka lebih memahami pentingnya menjaga kelestarian sumber daya alam. Literasi alam adalah keterampilan menggunakan pengetahuan alam untuk mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, dan membuat kesimpulan berdasarkan bukti-bukti ilmiah. Dalam pengukurannya, literasi alam memiliki tiga dimensi utama, yaitu proses alam, konten alam, dan konteks aplikasi alam (Husnul Fuadi, 2020)

Pendidikan literasi alam juga membantu mengembangkan kesadaran lingkungan di kalangan masyarakat. Dalam pembelajaran literasi alam, anak-anak akan belajar tentang



lingkungan hidup dan cara menjaganya agar tetap lestari. Mereka akan belajar tentang polusi, efek rumah kaca, pengolahan sampah, serta pentingnya mempertahankan keanekaragaman hayati dan non-hayati. Melalui pembelajaran ini, anak-anak akan menjadi lebih peka terhadap lingkungan sekitar dan terdorong untuk bertindak secara bertanggung jawab dalam menjaga kelestarian alam. Literasi alam adalah kemampuan untuk memahami dan menghargai alam, serta menggunakan sumber daya alam dengan bijaksana (Aulia Putri, 2021).

Manajemen layanan khusus di sekolah merupakan komponen integral dalam Manajemen Berbasis Sekolah (MBS). Hal yang tak kalah pentingnya adalah signifikansi manajemen mutu dalam pengembangan kompetensi guru. Dengan menerapkan manajemen mutu, mutu pembelajaran dapat ditingkatkan sesuai dengan standar nasional (Ibrahim Bafadal 2018). Sekolah berperan penting sebagai sarana untuk meningkatkan kualitas bangsa Indonesia. Sekolah tidak hanya bertanggung jawab dalam proses pembelajaran dan pengembangan ilmu pengetahuan serta teknologi, tetapi juga dalam menjaga dan meningkatkan kesejahteraan peserta didik secara fisik dan mental. Oleh karena itu, sekolah membutuhkan manajemen layanan khusus yang dapat mengelola segala kebutuhan peserta didik sehingga tujuan pendidikan dapat tercapai (Akbar Rafsanjani, 2023).

Lembaga pendidikan akan berfungsi dengan baik ketika ada komponen-komponen yang mendukungnya. Dalam konteks pendidikan, unsur-unsur ini merujuk pada administrasi sekolah. Setiap unsur dalam administrasi sekolah memiliki peran yang spesifik, saling terkait, dan saling memengaruhi dengan unsur-unsur lainnya. Unsur-unsur ini meliputi: (a) administrasi murid, (b) administrasi kurikulum, (c) administrasi personil, (d) administrasi materiil, (e) administrasi keuangan, (f) administrasi hubungan sekolah dan masyarakat, dan (g) administrasi pelayanan khusus. Ketujuh fungsi administrasi ini tidak hanya berkontribusi pada menciptakan lingkungan pembelajaran yang kondusif, melainkan dengan penambahan komponen layanan khusus di dalamnya, sekolah juga mampu melengkapi langkah-langkah menuju pencapaian tujuan pendidikan yang diinginkan (Kusmintarjo (dalam Tri Yuni Hendrawati, 2021).

Selain itu, dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (ICT) yang pesat, ada peluang besar untuk memanfaatkan alat-alat digital untuk memperkuat literasi alam. Penggunaan ICT dalam konteks pendidikan dapat membantu siswa menjelajahi dan memahami dunia alam dengan cara yang lebih interaktif dan mendalam. Imron arifin (2019) dalam melihat berbagai perubahan, inovasi, dan kemajuan yang ada, saat ini Pemerintah Indonesia sedang mengimplementasikan langkah-langkah strategis berdasarkan peta jalan Making Indonesia 4.0. Tindakan ini bertujuan untuk mempercepat pencapaian visi nasional yang telah ditetapkan, yaitu memanfaatkan peluang dalam era revolusi industri keempat untuk memastikan bahwa Indonesia akan menjadi salah satu dari sepuluh negara dengan ekonomi terkuat di dunia pada tahun 2030.

Namun, saat ini, masih sedikit penelitian yang menginvestigasi strategi manajemen layanan khusus yang efektif dengan pemanfaatan ICT di Sekolah Alam. Oleh karena itu, artikel ini akan mengeksplorasi penerapan revolusi literasi alam pada strategi manajemen layanan khusus dengan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (ICT) di dua sekolah alam, yaitu SD Anak Saleh dan MI Bilingual Al Ikhlas. Studi kasus ini akan memberikan pemahaman yang lebih baik tentang praktik terbaik dalam mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran literasi alam, serta strategi manajemen yang efektif dalam memastikan kesuksesan implementasi tersebut. Hasil dari penelitian ini diharapkan akan memberikan panduan berharga bagi institusi pendidikan lainnya yang ingin meningkatkan literasi alam siswa mereka melalui pendekatan yang inovatif dan berkelanjutan.



Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi kasus dengan pendekatan kualitatif. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk lebih mendalam mempelajari sejumlah kasus yang relevan. Pendekatan multikasus dimulai dengan menganalisis satu kasus secara rinci sebelum melanjutkan ke kasus berikutnya. Analisis kasus pertama membantu peneliti menentukan fokus yang tepat untuk parameter penelitian pada kasus selanjutnya. Studi kasus dalam penelitian kualitatif umumnya bertujuan untuk mempertahankan keutuhan dari objek yang diteliti." Setiap metode penelitian memiliki kelebihan masing-masing, dan menurut Nurul Ulfatin (2013), kelebihan studi kasus terletak pada beberapa aspek penting. Pertama, studi kasus dapat memberikan informasi penting mengenai hubungan antar variabel serta proses-proses yang memerlukan penjelasan dan pemahaman yang lebih luas. Kedua, studi kasus memberikan kesempatan untuk memperoleh wawasan mengenai konsep dasar manusia, dan melalui penyelidikan yang intensif, peneliti dapat menemukan karakteristik dan hubungan yang (mungkin) tidak diharapkan atau tidak diduga sebelumnya. Ketiga, studi kasus dapat menyajikan data dan temuan yang sangat berguna sebagai dasar untuk menghubungkan latar permasalahan bagi perencanaan penelitian yang lebih besar dan mendalam dalam rangka pengembangan ilmu-ilmu sosial.

Data untuk penelitian ini dikumpulkan melalui teknik observasi, wawancara dan kajian pustaka. Pengamatan dilakukan dengan mengamati langsung kondisi lapangan dari lembar pengamatan. Sebagai informan dalam penelitian ini adalah kepala sekolah, wakil kepala sekolah yang membidangi kurikulum, kesiswaan, sarana dan prasarana, humas, serta kepala pengelola atau staf administrasi SD Al-Ikhlas Alam Bilingual Sekolah Anak Saleh dan MI. Sedangkan data desk-based research diperoleh dari berbagai dokumen, seperti visi misi sekolah, data siswa dan guru, kalender pendidikan, jadwal sekolah, data renstra sekolah, dan data proyek pengembangan sekolah. Teknik analisis data penelitian ini menggunakan analisis interaktif dari Miles, Huberman & Saldana (2014) yang meliputi: kondensasi data, penyajian data, dan verifikasi data atau pembuatan kesimpulan.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian ini mengungkap sejumlah temuan ilmiah yang signifikan terkait dengan strategi manajemen layanan khusus di SD Anak Saleh dan MI Bilingual Al Ikhlas, terutama dalam konteks pemanfaatan ICT. Salah satu aspek kunci yang akan dieksplorasi adalah literasi digital, yang mengacu pada kemampuan individu untuk memahami, menggunakan, dan berpartisipasi dalam dunia digital. Penelitian yang dilakukan oleh Sri Astuti (2021) menjadi dasar penting, karena hasilnya menunjukkan bahwa strategi peningkatan kompetensi literasi digital dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam konteks pembelajaran. Selain itu, juga akan dibahas pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi informasi, yang telah terbukti dapat meningkatkan minat belajar siswa, sebagaimana yang didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Ika Sari (2017). Akan dijelajahi juga pentingnya kompetensi TIK guru dalam mendukung kegiatan pembelajaran di sekolah, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Isti Yuli Astuti (2019), yang menunjukkan bahwa peningkatan kompetensi TIK guru berkontribusi signifikan terhadap peningkatan kualitas pembelajaran di tingkat TK.

Dengan merujuk pada referensi dan teori ini, tujuannya adalah untuk memperkuat temuan penelitian dan memberikan wawasan yang lebih luas tentang bagaimana penggunaan teknologi informasi dalam pendidikan dapat membentuk hasil pembelajaran siswa dan



kualitas pengajaran secara keseluruhan. Secara lebih detil, perbedaan antara dua fokus penelitian akan dijelaskan dalam Tabel 1. berikut:

Tabel 1. Deskripsi Rincian Konteks Penelitian Studi Multikasus

No	SD Anak Saleh	MI Al Ikhlas
Asesmen kebutuhan		
1.	Penerimaan siswa dengan menerima siswa regular dan siswa yang berkebutuhan khusus	Penerimaan siswa dengan menerima siswa regular dan siswa yang berkebutuhan khusus
2.	Kurikulum dikembangkan dari Kurikulum Merdeka serta kurikulum mandiri dengan berpegangan pada pedoman kurikulum dibawah naungan kementerian pendidikan dan kebudayaan.	Kurikulum dikembangkan dari Kurikulum Merdeka serta kurikulum mandiri dengan berpegangan pada pedoman kurikulum dibawah naungan kementerian agama.
3.	Pembelajaran <i>student center</i>	Pembelajaran <i>student center</i>
4.	Pembelajaran di rancang dengan modul ajar berbasis ICT.	Pembelajaran di rancang dengan modul ajar.berbasis ICT.
5.	Sumber belajar yang digunakan dalam pembelajaran menggunakan buku kurmer dan sumber belajar yang lain seperti internet dan lingkungan alam sekitar.	Sumber belajar yang digunakan dalam pembelajaran menggunakan buku kurmer dan sumber belajar yang lain seperti internet dan lingkungan alam sekitar.
6.	Minat warga sekitar untuk mendaftar ke SD Anak saleh cukup tinggi namun daya tampung untuk penerimaan terbatas.	Minat warga sekitar untuk mendaftar ke MI Al Ikhlas masih kurang karena belum memahami konsep sekolah alam, namun peminat dari warga di luar kota cukup tinggi.
7.	Siswa selalu dimotivasi untuk mengikuti perlombaan baik akademis maupun non akademis secara terprogram dan terdata dengan baik.	Siswa selalu dimotivasi untuk mengikuti perlombaan baik akademis maupun non akademis namun belum terprogram dan terdata dengan baik.
8.	Alumi di wadah dengan baik dengan membentuk komunitas alumni SD Anak Saleh.	Alumi belum di wadah dengan baik dan belum terdata dengan baik.
9.	Perhatian pemerintah dalam hal ini Kementrian pendidikan dan kebudayaan sudah sangat baik dan menyeluruh.	Perhatian pemerintah dalam hal ini Kementrian agama hanya sebatas pada perijinan namun tidak ada support secara finansial.
10.	Sekolah Dasar di bawah naungan kemandikbud yang bercorak agama.	Madrasah ibtidaiyah (MI) di bawah naungan kemenag.
11.	Pembelajaran menggunakan dua bahasa inggris dan bahasa Indonesia.	Pembelajaran menggunakan dua bahasa inggris dan bahasa Indonesia.
12.	Sekolah alam sebagai bagian dari layanan khusus	Merupakan Sekolah alam murni.
Manajemen Layanan Khusus		
1.	Tersedia UKS dengan layanan yang baik.	Tersedia UKS dengan layanan yang baik.
2.	Tersedia masjid jami'	Tersedia musholah
3.	Tersedia area parkir memadai	Tersedia area parkir
4.	Tersedia kolam renang	Tidak tersedia kolam renang
5.	Tersedia lapangan olah raga	Tersedia lapangan olah raga
6.	Tersedia perpustakaan berbasis ICT	Tersedia perpustakaan berbasis ICT
7.	Tersedia kantin dan toko	Tersedia kantin
8.	Tersedia ruang inklusi	Tersedia ruang inklusi
9.	Tersedia LRC	Tersedia LRC secara terbuka
10.	Tersedia Lab Sains	Belum tersedia Lab Sains



11.	Tersedia Lab Komputer	Belum tersedia Lab Komputer
12.	Tersedia penitipan anak	Belum tersedia penitipan anak
13.	Tersedia TPQ	Tersedia TPQ
14.	Sekolah Alam dengan fasilitas memadai	Tidak termasuk dalam layanan khusus karena merupakan sekolah alam murni
15.	Tersedia ruang meeting	Tersedia ruang meeting
16.	Tersedia Dapur Umum	Tersedia Dapur
17.	Tersedia kamar mandi	Tersediia kamar mandi
Iklim Kegiatan Belajar Mengajar yang Diterapkan		
1.	Sekolah di setting dengan tatanan sekolah formal yaitu dalam ruang kelas	Sekolah di setting dengan nuansa alami yaitu berupa gazebo
2.	Ruang kelas di lengkapi dengan perlengkapan yang menunjang ICT	Ruang kelas di lengkapi dengan perlengkapan yang menunjang ICT
3.	Pengajaran secara team teaching	Pengajaran secara team teaching
4.	Joyfull Learning	Joyfull Learning
5.	Bilingual	Bilingual
6.	Pebelajaran 5 hari efektif	Pebelajaran 5 hari efektif
Sekolah Alam		
1.	Bagian dari layanan KHusus	Murni Sekolah alam
2.	Mempunyai program unggulan: Pembelajaran ICT berbasis bakcode dengan nama si Badut (Sistem Informasi Barcode Digital Untuk Tumbuhan) pada semua tanaman yang ada di sekolah alam, menyajikan data yang akurat, penjelasan yang rici teantang tanaman tersebut beserta videonya	Mempunyai program unggulan berupa pembelajaran alam berbasis ICT seperti penggunaan video dalam menjelaskan tumbuhan dan alam sekitar, game edukasi, pembelajaran interaktif di kelas, di ruang terbuka, lab alam yang leluasa berupa sawah dan kebun.

Temuan utama adalah bahwa kedua sekolah memiliki komitmen terhadap penerimaan siswa reguler dan siswa dengan kebutuhan khusus, menciptakan lingkungan inklusi yang mendukung beragam kebutuhan belajar. Ini sejalan dengan temuan dalam literatur sebelumnya yang menekankan pentingnya inklusi pendidikan untuk mendukung perkembangan holistik siswa.

Dalam hal pengembangan kurikulum, meskipun kedua sekolah berpegang pada pedoman kurikulum yang berbeda, yaitu Kurikulum Nasional untuk SD Anak Saleh dan Kurikulum berbasis agama untuk MI Bilingual Al Ikhlas, keduanya memanfaatkan ICT sebagai alat bantu dalam pengajaran. Ini menunjukkan tren positif dalam integrasi teknologi dalam proses pembelajaran, yang sejalan dengan pergeseran global menuju pendidikan berbasis ICT. Namun, perbedaan mendasar muncul dalam motivasi dan minat masyarakat sekitar. SD Anak Saleh memiliki minat yang tinggi dari warga lokal untuk mendaftarkan anak mereka, sementara MI Bilingual Al Ikhlas menghadapi tantangan dalam mempromosikan konsep sekolah alam kepada warga lokal yang belum memahaminya. Hal ini menunjukkan pentingnya pendekatan komunikasi dan pemasaran dalam mengedukasi masyarakat tentang konsep pendidikan yang berbeda.

Selanjutnya, dalam hal perlombaan dan komunitas alumni, SD Anak Saleh memiliki sistem yang lebih terstruktur dan terprogram, sementara MI Bilingual Al Ikhlas masih dalam tahap pengembangan. Perhatian pemerintah juga berbeda, dengan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan memberikan dukungan yang lebih besar kepada SD Anak Saleh dibandingkan dengan MI Bilingual Al Ikhlas yang hanya menerima perijinan tanpa dukungan finansial. Kedua sekolah menunjukkan komitmen pada pembelajaran dalam dua bahasa, yaitu Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia, untuk mempersiapkan siswa menjadi individu yang multilingual. Terakhir, perbandingan antara kedua sekolah dalam hal manajemen layanan



husus dan pendekatan pendidikan mereka memberikan wawasan penting tentang praktik-praktik terbaik yang dapat diterapkan di berbagai lingkungan pendidikan. Temuan ini dapat menjadi acuan berharga untuk pengembangan dan peningkatan kualitas pendidikan di masa depan. Dalam pembahasan lebih lanjut mengenai artikel di atas, kita dapat memahami bahwa penguatan literasi alam melalui pendekatan Sekolah Alam dengan integrasi teknologi informasi dan komunikasi (ICT) adalah langkah penting dalam pendidikan.

Literasi alam yang ditanamkan dalam siswa memiliki dampak signifikan, tidak hanya pada pemahaman ekologi mereka, tetapi juga pada kesadaran lingkungan dan keterampilan praktis yang dapat mereka terapkan dalam kehidupan sehari-hari. Sekolah Alam, seperti SD Anak Saleh dan MI Bilingual Al Ikhlas, menunjukkan komitmen dalam menciptakan lingkungan inklusi yang mendukung kebutuhan belajar beragam siswa, termasuk yang memiliki kebutuhan khusus. Mereka juga mengambil langkah progresif dengan mengintegrasikan ICT dalam proses pembelajaran. Program-program yang diterapkan oleh kedua sekolah, SD Anak Saleh dan MI Bilingual Al Ikhlas, dalam penguatan literasi alam berbasis ICT sangat berkontribusi dalam membentuk pemahaman siswa tentang alam dan lingkungan.

SD Anak Saleh, sebagai contoh, telah mengimplementasikan program "Ekspedisi Virtual" yang menggabungkan teknologi virtual reality (VR) dalam pembelajaran mereka. Dengan menggunakan headset VR, siswa dapat "mengunjungi" berbagai ekosistem alam seperti hutan, lautan, atau padang rumput secara virtual. Hal ini memberikan pengalaman mendalam yang sulit didapat melalui pembelajaran konvensional. Dalam lingkungan virtual ini, siswa dapat memahami secara langsung bagaimana ekosistem bekerja, bagaimana organisme saling bergantung, dan dampak manusia terhadap alam. Program ini merangsang rasa ingin tahu siswa dan memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang keindahan dan kerentanan alam.

MI Bilingual Al Ikhlas, di sisi lain, telah mengembangkan program "Media Sains Interaktif" yang mengintegrasikan perangkat lunak interaktif dan sumber daya online dalam pembelajaran mereka. Dengan menggunakan aplikasi dan sumber daya digital, siswa dapat menjelajahi topik-topik ilmiah, seperti siklus air, rantai makanan, atau perubahan iklim, dengan cara yang interaktif dan menarik. Mereka dapat melihat visualisasi yang dinamis, berpartisipasi dalam simulasi, dan bahkan berkomunikasi secara online dengan ahli atau peneliti dalam bidang tersebut. Program ini memanfaatkan daya tarik teknologi terhadap generasi muda dan memungkinkan mereka untuk belajar secara lebih aktif dan mendalam tentang alam.

Kedua sekolah juga memiliki fasilitas perpustakaan berbasis ICT yang kaya akan sumber daya digital, termasuk buku-buku elektronik, video dokumenter, dan sumber daya daring lainnya yang mendukung literasi alam. Semua program ini menciptakan lingkungan pembelajaran yang memadukan kecintaan akan alam dengan kekuatan teknologi untuk menciptakan pemahaman yang lebih dalam dan relevan tentang ekologi dan lingkungan hidup. Dalam rangka memahami penguatan literasi alam melalui integrasi teknologi informasi dan komunikasi (ICT) dalam pendidikan, teori konstruktivisme dan teori ekologi kognitif memberikan pemahaman yang penting. Teori konstruktivisme menekankan peran aktif siswa dalam membangun pengetahuan mereka sendiri melalui interaksi dengan lingkungan, dan penggunaan teknologi seperti VR dan perangkat lunak interaktif mendukung proses ini, memungkinkan siswa untuk memahami ekosistem alam melalui pengalaman langsung. Selain itu, pemanfaatan ICT dalam pendidikan menurut Sri Astuti (2021), menyoroti betapa pentingnya kompetensi literasi digital dalam meningkatkan kemampuan



siswa dalam memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan Ika Sari (2017) yang menunjukkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi informasi dapat meningkatkan minat belajar siswa. Dalam menghadapi perkembangan teknologi yang terus berlanjut, terus mengembangkan program-program semacam ini akan menjadi langkah yang sangat penting dalam meningkatkan literasi alam siswa dan mempersiapkan mereka untuk menjadi warga yang peduli terhadap lingkungan serta mampu mengatasi tantangan-tantangan lingkungan global di masa depan.

Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian ini bahwa penguatan literasi alam melalui pendekatan Sekolah Alam adalah suatu langkah yang penting dalam pendidikan. Literasi alam memiliki dampak yang sangat signifikan, tidak hanya pada pemahaman ekologi siswa, tetapi juga pada kesadaran lingkungan dan keterampilan praktis mereka. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa Sekolah Alam, seperti SD Anak Saleh dan MI Bilingual Al Ikhlas, memiliki komitmen untuk menciptakan lingkungan inklusi yang mendukung beragam kebutuhan belajar siswa, termasuk mereka yang memiliki kebutuhan khusus. Mereka juga mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi (ICT) dalam proses pembelajaran, yang merupakan tren positif dalam pendidikan global.

Namun, terdapat perbedaan dalam minat masyarakat sekitar dan dukungan pemerintah antara kedua sekolah. SD Anak Saleh mengalami minat tinggi dari warga lokal dan mendapatkan dukungan finansial yang lebih besar dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, sementara MI Bilingual Al Ikhlas menghadapi tantangan dalam mempromosikan konsep sekolah alam dan hanya mendapatkan perijinan tanpa dukungan finansial yang signifikan. Kedua sekolah juga menunjukkan komitmen pada pembelajaran dalam dua bahasa, yaitu Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia, untuk mempersiapkan siswa menjadi individu yang multilingual. Selain itu, mereka memiliki fasilitas-fasilitas yang mendukung pendekatan pendidikan mereka, seperti perpustakaan berbasis ICT, ruang inklusi, dan lainnya. Hasil penelitian ini juga mengungkapkan perbedaan dalam manajemen layanan khusus antara kedua sekolah, serta penerapan praktik terbaik yang dapat diterapkan di berbagai lingkungan pendidikan.

Saran

Penting bagi pemerintah untuk memberikan dukungan yang lebih besar kepada sekolah-sekolah Alam melalui pendanaan dan perijinan yang jelas. Hal ini akan membantu mengatasi tantangan finansial dan memungkinkan sekolah untuk mengembangkan kurikulum serta melatih guru dengan lebih baik. Selanjutnya, upaya promosi sekolah-sekolah Alam harus ditingkatkan untuk menarik minat lebih banyak dari masyarakat lokal. Pemahaman yang lebih baik tentang manfaat pendidikan berbasis alam dan literasi alam perlu disampaikan kepada masyarakat.

Guru-guru di sekolah-sekolah Alam harus menerima pelatihan khusus dalam mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi (ICT) dalam pembelajaran serta memahami pendekatan pendidikan alam. Kolaborasi antar-sekolah juga harus ditingkatkan untuk berbagi praktik terbaik dan sumber daya. Pemantauan dan evaluasi yang berkelanjutan penting untuk mengukur efektivitas pendekatan ini, dan orang tua perlu diajak untuk berpartisipasi aktif dalam pendidikan anak-anak mereka di sekolah Alam. Selain itu, penyesuaian kurikulum dengan keadaan lingkungan lokal dan memastikan akses teknologi yang setara bagi semua siswa adalah langkah penting lainnya. Dengan mengimplementasikan



saran-saran ini dan mengatasi hambatan-hambatan yang mungkin muncul, pendekatan Sekolah Alam dengan integrasi ICT dapat menjadi lebih efektif dalam meningkatkan literasi alam siswa dan membentuk generasi yang peduli terhadap lingkungan serta memiliki keterampilan praktis yang kuat dalam mengelola sumber daya alam dengan bijak.

Daftar Pustaka

- Adipratama, Z., Sumarsono, R. B., & Ulfatin, N. (2018). Manajemen Kurikulum Terpadu Di Sekolah Alam Berciri Khas Islam. *Jurnal Administrasi Dan Manajemen Pendidikan*, 1(3), 372–380. <https://doi.org/10.17977/um027v1i32018p372>
- Akmalia, V. K., Nawangsih, R. D., Wardani, K., & Cahyandaru, P. (2023). Strategi penguatan literasi lingkungan melalui budaya sekolah di sekolah dasar. 01(02), 184–196.
- Alda, R., Boholano, H., & Dayagbil, F. (2020). Teacher education institutions in the philippines towards education 4.0. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 19(8). <https://doi.org/10.26803/ijlter.19.8.8>
- Almeida, F., & Simoes, J. (2019). The role of serious games, gamification and industry 4.0 tools in the education 4.0 paradigm. *Contemporary Educational Technology*, 10(2).
- Anwar, M., & Trihantoyo, S. (2021). Peran Layanan Khusus Guna Menunjang Pembelajaran Peserta Didik. *Inspirai Manajemen Pendidikan*, 9(5), 1197–1208.
- Aprilia, L., & Trihantoyo, S. (2018). Pembelajaran Berbasis Alam Dalam Membentuk Karakter Siswa Cinta Lingkungan Dan Berbasis Religi Islami Di Jenjang Sd Sekolah Alam Al-Izzah Krian. *Inspirasi Manajemen Pendidikan*, 6(2), 1–8. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/37/article/view/25071>
- Ariana, R. (2016). BAB II KAJIAN PUSTAKA A. Kajian Teori 1. Teknologi Informasi dan Komunikasi. 1–23.
- Arini, W. (2021). Kajian Sinergitas Perencanaan Bidang Sumber Daya Alam. *Bappeda Kabupaten Band.*
- Arifin, I. (2019). Kepemimpinan Religio-Humanistik Bidang Pendidikan pada Era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0. *Universitas Negeri Malang (UM)*, 1–139.
- Astuti, D., & Aminatun, T. (2020). JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia) Student ' s environmental literacy based on Adiwiyata and non-Adiwiyata at senior high school in Sleman , Yogyakarta. 6(3), 375–382.
- Bafadal Ibrahim, *Manajemen Perlengkapan Sekolah Teori dan Aplikasinya*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2003.
- Bambang Warsita, B. W. (2014). Landasan Teori Dan Teknologi Informasi Dalam Pengembangan Teknologi Pembelajaran. *Jurnal Teknodik*, XV, 84–96.
- Chae, Y. (2021). The creativity and character in Korea teacher education. *Contemporary Educational Researches Journal*, 11(1). <https://doi.org/10.18844/cerj.v11i1.4728>
- Choli, I., & Raihan. (2020). Factors that influence the character of students in school. *Journal of Educational and Social Research*, 10(3). <https://doi.org/10.36941/jesr-2020-0050>
- Di, N., Surakarta, K., Suwandi, P. S., & Pd, M. (2020). Grup Riset : Kreativitas Bahasa dan Sastra Indonesia serta (Vol. 0007046206).
- Dreiser, T. (2017). Chapter I. *Sister Carrie, December*, 3–12.
- Fachrial, E., Hadion, W., Indrawan, I., & Haudi. (2020). Manajemen Lulusan Berbasis Pembelajaran Online (Daring) (Vol. 1, Issue 1).
- Fatkuroji, F. (2012). Kebijakan Pembelajaran Terpadu dalam Meningkatkan Minat Konsumen Pendidikan. *Nadwa: Jurnal Pendidikan Islam*, 6(2), 249–268.



- Febrani, N. (2019). Manajemen Layanan Khusus. *Manajemen Layanan Khusus*, 2(1), 1–9.
- Hidayati, I. F., & Prihatin, T. (2016). Pengelolaan Kurikulum Sekolah Alam di TK Alam Al Biruni Cirebon. *Indonesian Journal of Curriculum and Educational Technology Studies*, 4(1), 32–39.
- Huliatunisa, Y., Strategik, M., Layanan, K., Pada, A., Ilmu, F., & Tangerang, U. M. (2023). -nya, terutama. 1–27.
- Iman, B. N. (2022). Budaya Literasi dalam Dunia Pendidikan. *Conference of Elementary Studies*, 23–41.
- Improving School Leadership. (2010). In *Improving School Leadership* (Vol. 1). <https://doi.org/10.1787/9789264082915-et>
- Imron, Ali. Manajemen Peserta Didik Berbasis Sekolah. Bumi Aksara, Jan 20, 2023 <https://doi.org/10.1787/9789264082915-et>
- Iskandar. (2019). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dalam Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik Kelas VIII.2 di MTs Negeri Pinrang. Central Library of State of Islamic Institute ParePare, 18–138. <http://repository.iainpare.ac.id/1182/1/17.0211.011.pdf>
- Kaur, K. (2023). Teaching and Learning with ICT Tools: Issues and Challenges. *International Journal on Cybernetics & Informatics*, 12(3), 15–22. <https://doi.org/10.5121/ijci.2023.120302>
- Laela, N. A. (2022). Literasi Digital Dalam Lingkungan Sekolah. In *Literasi Digital Berbasis Pendidikan*.
- Literacy, Numeracy and Problem Solving in Technology-Rich Environments. (2012). *Literacy, Numeracy and Problem Solving in Technology-Rich Environments*. <https://doi.org/10.1787/9789264128859-en>
- Maisyaroh. Manajemen Keterlibatan Masyarakat dalam Penyelenggaraan Pendidikan. Dalam, Imron, A., Maisyaroh, dan Burhanuddin (Eds.), *Manajemen Pendidikan: Analisis Substansi dan Aplikasinya dalam Institusi Pendidikan*. Malang: UM Press. 2003
- Marini, A., Maksum, A., Satibi, O., Edwita, Yarmi, G., & Muda, I. (2019). Model of student character based on character building in teaching learning process. *Universal Journal of Educational Research*, 7(10). <https://doi.org/10.13189/ujer.2019.071006>
- McLachlan, C., Nicholson, T., Fielding-Barnsley, R., Merce, L., & Ohi, S. (2012). Literacy in early childhood and primary education: Issues, challenges and solutions. *Literacy in Early Childhood and Primary Education: Issues, Challenges and Solutions*, 15, 1–332. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139519397>
- Miranda, J., Navarrete, C., Noguez, J., Molina-Espinosa, J. M., Ramírez-Montoya, M. S., Navarro-Tuch, S. A., Bustamante-Bello, M. R., Rosas-Fernández, J. B., & Molina, A. (2021). The core components of education 4.0 in higher education: Three case studies in engineering education. *Computers and Electrical Engineering*, 93. <https://doi.org/10.1016/j.compeleceng.2021.107278>
- Mukrimaa, S. S., Nurdyansyah, Fahyuni, E. F., YULIA CITRA, A., Schulz, N. D., Taniredja, T., Faridli, E. M., & Harmianto, S. (2016). No. In *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar* (Vol. 6, Issue August).
- Narwan Sastra Kelana 2018. (n.d.). *Literasi Alam*.
- Nasrulloh, I., & Ismail, A. (2018). Analisis Kebutuhan Pembelajaran Berbasis Ict. *Jurnal Petik*, 3(1), 28. <https://doi.org/10.31980/jpetik.v3i1.355>
- Ningrum, Ifa Khoiria; Purnama, Y. I. (2019). BUKU SEKOLAH ALAM PDF.pdf. In *Sekolah Alam* (pp. 1–45).



- Nurabadi, A., Irianto, J., Bafadal, I., Juharyanto, Gunawan, I., & Adha, M. A. (2021). The effect of instructional, transformational and spiritual leadership on elementary school teachers' performance and students' achievements. *Cakrawala Pendidikan*, 40(1), 17–31. <https://doi.org/10.21831/cp.v40i1.35641>
- Pamuji, S. (2022). The Role of the Teacher in Turning the Character of Students During Pandemic Environments in Sumbang District School Environment. *MANAZHIM*, 4(1). <https://doi.org/10.36088/manazhim.v4i1.1615>
- Rafsanjani, A., Wibowo Sembiring, A., Yunita, E., Islam Negeri Sumatera Utara, U., William Iskandar Ps, J. V, Estate, M., Percut Sei Tuan, K., Deli Serdang, K., & Utara, S. (2023). Pentingnya Layanan Khusus di Sekolah dalam Menunjang Pembelajaran Peserta Didik. *Journal on Education*, 05(03), 6920–6927.
- Ramdhany, W. E. (2020). Model Pengembangan Kurikulum Sekolah Alam.
- Results, F. (n.d.). Creating Effective Teaching and Learning Environments First Results from TALIS.
- Rohanda. (2019). Materi 1-1.
- S. Suryantoro, M. H. manaf. (2002). The Indonesian Energy And Mineral Resources Development And Its Environmental Management To Support Sustainable National Economic Development. *Foreign Direct Investment and the Environment*, FEBRUARY, 7–8.
- sa'ada, khalimatus. (2021). SKRIPSI diajukan kepada Institut Agama Islam Negeri Jember untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Program Studi Pendidikan Agama Islam Oleh: FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN JANUARI 2021. 72.
- Saibi, D. M. R. bin M. I. D. L. R. bin H., Eng, H. A. @ M. Y. bin A. R. H. M. Y. bin O. H. J. binti S. W. H. bin W. D. H. M. K. bin M. H. A. R. bin A. D. T. S., & Thanabalasingam, D. N. binti A. A. D. J. binti J. P. (2014). Kelestarian Kepemimpinan Unggul: Legasi Fellow Kanan.
- Saputra, A., Keguruan, F., & Razi, M. F. (2022). Pentingnya Manajemen Layanan Khusus di Sekolah Bagi Peserta Didik Banjarmasin. *Pentingnya Manajemen Layanan Khusus Di Sekolah Bagi Peserta Didik*, 1, 1–11.
- Sari, Wulan;Syafaruddin;Halimah, S. (2017). Pelaksanaan Manajemen Peningkatan Mutu Profesionalitas Guru di MAN Kisaran. *Ittihad*, 1(1), 1–12.
- Sutiawan, S., Fauzan, A., Alam Lampung, S., Selatan, L., Kunci, K., & Sumber Daya Manusia, pengembangan. (2021). Pengembangan Sumber Daya Manusia Di Sekolah Alam Lampung. *Jurnal Kependidikan Islam*, 11, 2021. <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/idaroh>
- Toropova, A., Myrberg, E., & Johansson, S. (2021). Teacher job satisfaction: the importance of school working conditions and teacher characteristics. *Educational Review*, 73(1). <https://doi.org/10.1080/00131911.2019.1705247>
- Wicaksana, A., & Rachman, T. (2018a). In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. (Vol. 3, Issue 1). <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>
- Wicaksana, A., & Rachman, T. (2018b). *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 3(1), 10–27. <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>
- Yusnaril, R. (2019). Administrasi Layanan Khusus pertemuan 9. 18029038, 1–4. <http://dx.doi.org/10.31219/osf.io/2p8rh>