

PRASARANA PENDIDIKAN DAN PERMASALAHANNYA DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 5.0 DI SDN PASAR LAMA 1

Nia Rosmiati¹, Sandy², Mouldina Lutfiani NoorMi'raj³, Ahmad Suriansyah⁴, Aslamiah⁵
^{1,2,3,4,5}Universitas Lambung Mangkurat

Email: niarosmiaticantik@gmail.com¹, lesandy20@gmail.com², mouldina.miraj@gmail.com³,
a.suriansyah@ulm.ac.id⁴, aslamiah@ulm.ac.id⁵

Abstrak: Penelitian ini membahas tentang pengelolaan infrastruktur pendidikan di SDN Pasar Lama 1 dalam menghadapi era Revolusi Industri 5.0. Fokus utamanya adalah mengidentifikasi kondisi, tantangan, dan solusi terkait infrastruktur fisik dan digital yang mendukung pembelajaran berbasis teknologi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sekolah menghadapi keterbatasan dalam akses teknologi, pelatihan guru, dan infrastruktur fisik. Solusi yang diusulkan meliputi pelatihan digital untuk guru, peningkatan akses teknologi bagi siswa, dan kerja sama dengan pihak eksternal untuk pendanaan. Penelitian ini menekankan pentingnya inovasi infrastruktur untuk menciptakan lingkungan belajar yang efektif dan adaptif terhadap perkembangan teknologi di masa mendatang.

Kata Kunci: Revolusi Industri 5.0, Infrastruktur Pendidikan, Teknologi Pendidikan.

Abstract: This study discusses the management of educational infrastructure at SDN Pasar Lama 1 in facing the Industrial Revolution 5.0 era. The main focus is to identify conditions, challenges, and solutions related to physical and digital infrastructure that support technology-based learning. This study uses a qualitative approach. The results show that schools face limitations in access to technology, teacher training, and physical infrastructure. Proposed solutions include digital training for teachers, increasing access to technology for students, and collaborating with external parties for funding. This study emphasizes the importance of infrastructure innovation to create an effective and adaptive learning environment for future technological developments.

Keywords: Industrial Revolution 5.0, Educational Infrastructure, Educational Technology.

PENDAHULUAN

Saat ini, zaman semakin berkembang, hampir semua sektor kehidupan mengalami perubahan. Dunia pendidikan tak lepas dari perubahan. Pendidikan merupakan suatu landasan atau sebuah pijakan awal yang digunakan dalam pengembangan praktik pendidikan, seperti pengembangan kurikulum, manajemen sekolah dan proses belajar mengajar. Pemerintah menyelenggarakan suatu pendidikan dengan maksud dan tujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa, yang diperlukan setiap manusia sebagai tantangan untuk menghadapi perkembangan zaman atau biasa disebut dengan era globalisasi (Reni, 2023).

Revolusi industri 5.0 dapat dikatakan sebagai pengembangan untuk membenahi beberapa masalah yang saat ini dihadapi karena terlalu cepatnya perkembangan teknologi. Pemerintah Jepang menyebut society 5.0 adalah di mana ruang maya dan ruang fisik konvergen atau dalam kata lain terintegrasi. Semua hal akan semakin mudah dengan penggunaan Artificial Intelligence (AI) atau kecerdasan buatan yang akan membantu dalam memproses data sehingga pengguna menerima hasil yang sudah jadi. Keterbatasan fisik juga akan dibantu dengan robot yang mudah dikendalikan dengan komputer dan internet (Suherman, 2020).

Revolusi industri 5.0 telah melahirkan paradigma baru di berbagai bidang kehidupan, termasuk sektor pendidikan. Era ini ditandai dengan integrasi teknologi canggih seperti kecerdasan buatan (AI), Internet of Things (IoT), big data, cloud computing, dan teknologi cyber-fisik, yang mengubah cara kita hidup, bekerja, dan belajar sedang melakukannya. Dari sisi pendidikan, perubahan ini memerlukan transformasi menyeluruh, tidak hanya pada metode pengajaran dan kurikulum, namun juga pada penyediaan infrastruktur pendidikan untuk mendukung pembelajaran di era digital.

Sekolah dasar, sebagai pondasi awal pendidikan formal, memiliki peran krusial dalam mempersiapkan generasi muda menghadapi tantangan masa depan. Menurut Ghufroon (2018), pendidikan dasar di era Revolusi Industri 4.0 dan 5.0 harus mampu mengembangkan kompetensi abad 21, yang meliputi keterampilan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi. Untuk mencapai tujuan ini, prasarana pendidikan yang memadai dan relevan menjadi kebutuhan mendasar yang tidak bisa diabaikan.

Prasarana pendidikan, seperti gedung sekolah, ruang kelas, perpustakaan, laboratorium, dan fasilitas teknologi informasi, berperan penting dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang kondusif dan inovatif. Kualitas prasarana pendidikan berkorelasi positif dengan efektivitas proses pembelajaran dan pencapaian hasil belajar siswa. Dalam konteks Revolusi Industri 4.0 dan 5.0, prasarana pendidikan tidak hanya berfungsi sebagai fasilitas fisik semata, tetapi juga sebagai enabler teknologi yang memungkinkan siswa untuk mengakses sumber belajar digital, berkolaborasi secara virtual, dan mengembangkan literasi digital sejak dini.

METODE PENELITIAN

Penulisan penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif, yakni bertujuan untuk mengetahui mengenai pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan di SDN Pasar Lama 1. Metode yang digunakan adalah deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta implikasi antara fenomena-fenomena yang diselidiki. Metode ini juga dilakukan dengan menggunakan data dari objek penelitian yang kemudian dianalisis sehingga dapat dibuat kesimpulan dan saran (Herawati, Tobari, & Missriani, 2020). Dalam penelitian ini fokus penelitian dilakukan pada individu dari organisasi SDN Pasar Lama 1, dengan informan: kepala sekolah, wakil kepala sekolah, dan para guru, dan para staff. Informan adalah untuk mengetahui bagaimana pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan. Teknik pengumpulan data yang tepat dan sesuai dengan penelitian ini yaitu wawancara, observasi dan dokumentasi. Dalam melakukan analisa data peneliti mengacu pada tahapan yang dijelaskan Miles dan Huberman (2010) yang terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Prasarana pendidikan era revolusi industri 4.0 dan 5.0 adalah sistem terpadu infrastruktur fisik-digital yang mencakup fasilitas pembelajaran cerdas, jaringan konektivitas berkecepatan tinggi, dan platform teknologi canggih, yang secara sinergis mendukung proses pendidikan berbasis teknologi, memungkinkan personalisasi pembelajaran, dan memfasilitasi pengembangan kompetensi digital. Sistem ini mengintegrasikan ruang belajar fleksibel, laboratorium virtual-augmented reality, sistem Internet of Things (IoT), serta infrastruktur cloud computing dan big data, untuk menciptakan ekosistem pendidikan yang adaptif terhadap kebutuhan industri masa depan dan mendorong inovasi dalam metode pengajaran dan pembelajaran.

Prasarana Pendidikan dan Revolusi Industri 5.0

Karakteristik prasarana pendidikan di era revolusi industri 4.0 dan 5.0 telah menghadirkan perubahan paradigmatik dalam prasarana pendidikan, mentransformasi lingkungan belajar menjadi ekosistem teknologi yang terintegrasi dan adaptif. Ruang kelas tradisional berevolusi menjadi ruang pembelajaran pintar yang dilengkapi dengan teknologi augmented reality (AR) dan virtual reality (VR), memfasilitasi pengalaman belajar immersive dan interaktif (Xing & Marwala,

2017). Memasuki era 5.0, fokus bergeser pada integrasi yang lebih mendalam antara teknologi dan kebutuhan manusia, dengan prasarana pendidikan yang dirancang untuk mendukung pembelajaran sepanjang hayat dan kolaborasi global (Fukuyama, 2018). Gedung-gedung pendidikan kini dilengkapi dengan sistem manajemen energi cerdas dan teknologi ramah lingkungan, mencerminkan komitmen terhadap keberlanjutan (Nahavandi, 2019).

Perpustakaan bertransformasi menjadi pusat pengetahuan digital dengan akses ke sumber daya global, sementara laboratorium dilengkapi peralatan canggih yang memungkinkan penelitian tingkat lanjut dan simulasi kompleks (Holmes & Anastopoulou, 2019). Dampak revolusi ini tidak hanya mengubah aspek fisik prasarana, tetapi juga menuntut perubahan dalam pengelolaan dan pemanfaatannya, mendorong institusi pendidikan untuk terus beradaptasi dengan perkembangan teknologi sambil mempertahankan fokus pada pengalaman belajar yang bermakna dan inklusif.

Peran Prasarana Pendidikan

Sarana yang terpenuhi dengan baik dan memadai akan menunjang sistem belajar mengajar. Proses pembelajaran memerlukan pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan yang baik agar kegiatan berjalan dengan lancar. Sarana pendidikan adalah segala fasilitas yang dibutuhkan untuk proses pembelajaran baik yang bergerak maupun yang tidak bergerak. Sedangkan prasarana merupakan fasilitas yang digunakan untuk menunjang proses pembelajaran (Siswanto, E., & Hidayati, D. 2020).

Untuk sebuah lembaga pendidikan, memiliki sarana dan prasarana sangatlah penting terhadap keberlangsungan pendidikan. Dengan sarana yang memadai dan sesuai dengan kebutuhan lembaga, kegiatan belajar mengajar dapat berjalan dengan efektif dan efisien. Sarana prasarana bisa dimanfaatkan untuk guru maupun peserta didik sebagai fasilitas yang telah disediakan di sekolah. Karena keberadaan sarana dan prasarana tidak hanya memungkinkan proses belajar mengajar berjalan dengan lancar saja, akan tetapi juga dapat membantu sekolah mencapai tujuan pendidikannya sendiri. Sarana dengan prasarana memiliki cakupan yang berbeda. Sarana merupakan fasilitas yang disediakan oleh suatu lembaga yang dimanfaatkan maupun dirasakan secara langsung seperti buku paket, modul pembelajaran, dll. Sedangkan prasarana adalah semua fasilitas yang secara tidak langsung digunakan dalam proses pendidikan seperti gedung, lapangan, ruangan, dan sebagainya (REZA, 2021). Jika sarana dan prasarananya kurang maka akan

menurunkan minat belajar pada peserta didik (Ahsani et al., 2021). Dari definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa sarana prasarana pendidikan merupakan fasilitas atau alat yang dibutuhkan dalam mendukung suatu aktivitas pendidikan.

Mutu dalam Pendidikan sangatlah penting. Hal tersebut mampu menjadi acuan diranah Pendidikan. Kualitas Pendidikan menjadi sumber kemajuan SDM ketenagapendidikan. Dengan meningkatnya segala kualitas, problematika Pendidikan dapat teratasi. Sehingga, masalah siswa dalam pendidikan mampu terlewati dan berjalan mulus. Oleh karena itu, dalam suatu Pendidikan diperlukan sarana dan prasarana yang baik.

Pada era digital seperti sekarang, kita dituntut kesiapan yang lebih matang dalam segala hal. Bidang pendidikan merupakan salah satu andalan untuk mempersiapkan sumber daya manusia yang dibutuhkan untuk menghadapi tantangan zaman. Persiapan sumber daya manusia dilakukan sejak dari masa pendidikan dasar, menengah, dan tinggi. Salah satu usaha untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia ialah melalui proses pembelajaran di sekolah. Di mana suksesnya pembelajaran didukung oleh adanya pendayagunaan semua sarana dan prasarana pendidikan yang ada di sekolah secara efektif dan efisien (Fatmawati, Mappincara, & Habibah, 2019).

Salah satu komponen yang sangat penting untuk menunjang dan mendukung keberhasilan pelaksanaan proses pembelajaran berlangsung adalah sarana dan prasarana. Mengingat sarana dan prasarana merupakan salah satu faktor keberhasilan proses belajar mengajar, maka standar dan penggunaan sarana pembelajaran harus sesuai pada tujuan pembelajaran. Setiap elemen sekolah baik guru, kepala sekolah dan murid harus bisa memanfaatkan sarana dan prasarana yang ada, karena ketersediaan fasilitas yang ada akan mendukung proses pembelajaran (Rahayu & Haq, 2021).

Pengelolaan sarana dan prasarana sangat penting karena dengan adanya pengelolaan sarana dan prasarana lembaga pendidikan akan terpelihara dan jelas kegunaannya. Sarana dan prasarana pendidikan juga sebagai salah satu dari unsur manajemen pendidikan yang memiliki peranan penting dalam proses belajar mengajar, sarana pendidikan merupakan hal yang tidak boleh diabaikan. Sarana dan prasarana pendidikan juga digunakan untuk mempermudah pemahaman siswa tentang materi yang disampaikan dengan menggunakan sarana dan prasarana pendidikan yang tepat dalam program kegiatan belajar mengajar menjadi lebih efektif dan efisien (Megasari, 2020).

Salah satu cara agar pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien adalah dengan menggunakan media pembelajaran. Sangat banyak media pembelajaran yang dapat digunakan, terutama pada saat ini media pembelajaran digital sedang gencar digunakan oleh lembaga-lembaga pendidikan baik dari tingkat dasar hingga perguruan tinggi. Banyak istilah untuk menyebutkan media pembelajaran digital seperti media pembelajaran berbasis teknologi atau media pembelajaran virtual. Pada era revolusi industri 4.0, banyak negara yang telah menyarankan pembelajaran didukung oleh teknologi, termasuk Indonesia. Namun sejak awal tahun 2020, dunia dihadapkan dengan pandemi Covid-19 yang menyebabkan banyak negara di penjuru dunia mengambil kebijakan khusus pada bidang pendidikan, yaitu meniadakan kelas-kelas tatap muka dan siap tidak siap sekolah harus mengganti pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran daring. Hal ini menjadikan media pembelajaran digital memiliki peranan yang semakin penting dan melalui pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran digital sangat membantu siswa dalam memahami konsep pembelajaran (Khairunnisa & Ilmi, 2020).

Melihat perkembangan teknologi yang begitu pesat, proses digitalisasi terus berkembang. Hadirnya revolusi industri 4.0 dan pengembangan masyarakat 5.0 menunjukkan bahwa semua aspek kehidupan tidak terkecuali pendidikan, ikut mengalami arus digitalisasi (Suryadi, Darmawan, Rahadian, Wahyudin, & Riyana, 2022). Penerapan teknologi pada era digital akan mendorong berbagai bidang seperti TI dan akan meningkatkan pendidikan pada khususnya. Era digital baru akan membutuhkan seperangkat keterampilan baru (Susyanto, 2022). Sektor pendidikan nasional harus siap menuju perubahan besar dalam menghadapi perkembangan teknologi saat ini. Konsekuensinya, pendekatan dan kemampuan baru diperlukan untuk membangun sistem produksi yang inovatif dan berkelanjutan (Zahro et al., 2020). Dalam konteks pendidikan, digitalisasi dimaknai sebagai upaya mengubah berbagai aspek dan proses pendidikan ke dalam berbagai jenis bentuk digital untuk mencapai tujuan pendidikan. Aspek yang perlu diperhatikan untuk mencapai tujuan pendidikan mencakup aspek pengelolaan serta kegiatan belajar mengajar (Anita & Astuti, 2022).

Permasalahan Prasarana Pendidikan

Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan yang menyangkut tentang standar sarana prasarana disebutkan bahwa: (1) setiap satu pendidikan wajib

memiliki sarana prasarana yang meliputi perabot, peralatan pendidikan, media pendidikan, buku, dan sumber belajar lainnya, bahan habis pakai, serta perlengkapan lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan; dan (2) setiap satuan pendidikan wajib memiliki prasarana yang meliputi lahan, kelas, ruang pimpinan satuan pendidikan, ruang tata usaha, ruang perpustakaan, ruang laboratorium, ruang bengkel kerja, ruang unit produksi, ruang kantin, instalasi daya dan jasa, tempat berolahraga, tempat ibadah, tempat bermain, tempat berakasi, dan ruang/tempat lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan.

Berdasarkan PP diatas menyatakan tentang sarana prasarana, tetapi dapat dilihat kenyataan yang ada dengan kondisi real satuan Pendidikan masih banyak yang kurang memiliki kelengkapan sarana prasarana.

Sarana dan prasarana menjadi salah satu faktor yang sangat penting untuk menunjang proses pembelajaran. Sarana dan prasarana ini akan mendukung keberhasilan dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran berjalan dengan efektif dan efisien. Hanya saja pada pelaksanaannya sarana dan prasarana ini masih terdapat permasalahan - permasalahan.

Adapun Permasalahan prasarana pendidikan di era Revolusi Industri 5.0 mencakup berbagai tantangan yang mempengaruhi kualitas dan efektivitas pendidikan. Berikut adalah identifikasi masalah utama yang dihadapi dalam konteks ini:

1. Keterbatasan Infrastruktur Teknologi

a) Keterbatasan akses internet, terutama di daerah pedesaan, menghambat siswa dalam mengikuti pembelajaran daring dan memanfaatkan sumber daya digital. Hal ini menciptakan kesenjangan antara siswa di perkotaan dan pedesaan.

b) Ketersediaan Perangkat

Banyak sekolah tidak memiliki perangkat keras yang memadai seperti komputer atau tablet. Ini mengakibatkan keterbatasan dalam penerapan teknologi dalam proses belajar mengajar.

c) Kualitas Listrik dan Stabilitas

Pemadaman listrik yang sering terjadi di beberapa daerah juga menjadi hambatan dalam penggunaan teknologi pendidikan, yang sangat bergantung pada ketersediaan listrik.

2. Kesiapan Sumber Daya Manusia**a) Pelatihan Pendidik**

Pendidik sering kali tidak terlatih dalam penggunaan teknologi baru seperti AI dan IoT, yang penting untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa. Keterampilan digital mereka perlu ditingkatkan agar dapat memanfaatkan teknologi secara efektif.

b) Literasi Digital Rendah

Rendahnya literasi digital di kalangan siswa dan pendidik menghambat pemanfaatan penuh dari teknologi yang ada, sehingga mereka kesulitan dalam belajar secara mandiri.

3. Kurikulum yang Relevan**a) Pembaruan Kurikulum**

Kurikulum pendidikan sering kali tidak sesuai dengan kebutuhan industri dan perkembangan teknologi terbaru, sehingga perlu adanya penyesuaian agar relevan dengan tuntutan zaman.

b) Metode Pembelajaran Tradisional

Metode pembelajaran yang masih bersifat tradisional tidak lagi memadai untuk mengembangkan keterampilan abad ke-21 yang diperlukan di era digital ini, seperti kreativitas, kolaborasi, dan pemecahan masalah.

4. Tantangan Sosial dan Ekonomi**a) Biaya Pendidikan**

Implementasi teknologi dalam pendidikan sering kali terhambat oleh biaya yang tinggi, membuat pendidikan berkualitas sulit diakses oleh semua lapisan masyarakat.

b) Kesenjangan Pendidikan

Ketimpangan antara sekolah-sekolah di daerah perkotaan dan pedesaan dalam hal akses terhadap teknologi dan sumber daya pendidikan yang memadai menciptakan kesenjangan dalam kesempatan belajar bagi siswa.

Kondisi Prasaran dan Permasalahannya di Era Revolusi Industri 5.0 pada SDN Pasar Lama 1

Prasarana sekolah merupakan elemen penting yang mendukung terlaksananya kegiatan belajar-mengajar secara optimal. Prasarana meliputi fasilitas fisik yang disediakan sekolah, seperti gedung sekolah, ruang kelas, laboratorium, perpustakaan, lapangan olahraga, dan fasilitas pendukung lainnya. Prasarana yang baik berperan sebagai pondasi untuk menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, di mana siswa dapat mengakses sumber daya pendidikan dengan mudah dan nyaman. Ruang kelas yang nyaman dan berfungsi dengan baik, misalnya, memungkinkan siswa belajar dengan konsentrasi penuh tanpa gangguan.

Selain fasilitas pembelajaran inti, prasarana juga mencakup area yang mendukung kegiatan non-akademis seperti ekstrakurikuler, olahraga, dan kegiatan sosial. Lapangan olahraga, aula serbaguna, dan ruang seni adalah contoh prasarana yang penting untuk mengembangkan bakat dan minat siswa di luar kegiatan akademis. Kegiatan-kegiatan ini berkontribusi pada pembentukan karakter dan pengembangan keterampilan sosial siswa. Dengan adanya prasarana yang memadai, sekolah dapat memfasilitasi berbagai jenis kegiatan yang mendukung pendidikan holistik.

Kesehatan dan keselamatan siswa juga sangat bergantung pada prasarana sekolah. Fasilitas sanitasi yang bersih dan memadai, seperti toilet, wastafel, dan kantin yang higienis, berperan besar dalam menjaga kebersihan dan kesehatan siswa. Selain itu, prasarana keamanan, seperti pintu gerbang sekolah, jalur evakuasi, dan sistem keamanan, membantu menciptakan lingkungan yang aman bagi siswa. Dengan prasarana yang dikelola dengan baik, sekolah dapat meminimalisasi risiko kecelakaan dan menjaga kesejahteraan seluruh warga sekolah.

Seiring perkembangan zaman, prasarana sekolah juga perlu menyesuaikan dengan kebutuhan teknologi modern. Laboratorium komputer, akses internet, dan perangkat multimedia di ruang kelas memungkinkan penerapan metode pembelajaran berbasis teknologi. Teknologi menjadi aspek penting dalam mendukung siswa mempersiapkan diri menghadapi era digital. Oleh karena itu, sekolah perlu terus meningkatkan dan memperbarui prasarana agar tetap relevan dengan kebutuhan pendidikan masa kini.

Pada akhirnya, prasarana sekolah yang lengkap dan terawat tidak hanya menunjang proses pembelajaran, tetapi juga memberikan kenyamanan, keamanan, dan motivasi bagi siswa serta guru. Peningkatan kualitas prasarana di sekolah harus menjadi prioritas, agar lingkungan

pendidikan dapat mendukung perkembangan akademis dan non-akademis siswa secara menyeluruh.

Kelompok kami melakukan penelitian tentang Prasarana Pendidikan dan Permasalahannya di Era Revolusi Industri 4.0 dan 5.0 di SDN Pasar Lama 1 yang beralamat di Jl. S.parman No. 110 Rt. 14, Pasar Lama, Kec. Banjarmasin Tengah, Kota Banjarmasin Prov. Kalimantan Selatan. Prasarana di sekolah tersebut mencakup fasilitas fisik yang mendukung pelaksanaan kegiatan belajar-mengajar serta aktivitas pendukung lainnya. Prasarana ini meliputi gedung sekolah, ruang kelas, perpustakaan, laboratorium, lapangan olahraga, hingga fasilitas sanitasi seperti toilet dan kantin. Prasarana yang memadai sangat penting untuk menciptakan lingkungan belajar yang nyaman dan kondusif. Selain itu, perawatan dan pengembangan prasarana secara berkala juga dibutuhkan untuk memastikan keamanan serta mendukung inovasi pendidikan, seperti penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran.

Prasarana Pendidikan dan Permasalahannya di Era Revolusi Industri 5.0 di SDN Pasar Lama 1

1. Kelas Pintar (Smart Classroom)

Sekolah ini memiliki infrastruktur dasar yang diperlukan untuk mendukung kelas pintar, seperti koneksi internet yang stabil, perangkat keras (komputer, tablet, atau proyektor), dan sumber daya listrik yang memadai. Permasalahan yang dihadapi adalah tidak semua guru memiliki keterampilan teknis yang diperlukan untuk memanfaatkan teknologi di kelas pintar. Penggunaan perangkat canggih seperti papan tulis interaktif, aplikasi pembelajaran digital, dan software e-learning memerlukan pelatihan yang memadai. Masalah lain adalah Pengadaan teknologi canggih untuk kelas pintar membutuhkan biaya yang tinggi, mulai dari perangkat keras hingga perangkat lunak. Biaya perawatan dan perbaikan teknologi juga bisa menjadi beban tambahan bagi sekolah, terutama yang memiliki anggaran terbatas.

Siswa dari latar belakang ekonomi yang kurang mampu mungkin tidak memiliki akses terhadap perangkat teknologi di rumah juga merupakan masalah selanjutnya, seperti komputer atau smartphone, sehingga sulit bagi mereka untuk mengikuti pembelajaran berbasis teknologi di kelas pintar. Kelas pintar yang sangat bergantung pada teknologi berisiko mengurangi interaksi langsung

antara guru dan siswa serta antar siswa. Siswa bisa menjadi terlalu pasif dalam proses belajar jika hanya terfokus pada alat-alat teknologi.

Masalah yang sering muncul seperti yang sudah dipaparkan diatas, maka ada beberapa solusi yang dapat diambil untuk mengatasinya seperti, Pemerintah atau pihak sekolah dapat bekerja sama dengan penyedia layanan internet untuk memberikan akses internet dengan harga yang lebih terjangkau atau bahkan gratis. Selain itu, sekolah bisa mencari kemitraan dengan pihak swasta, LSM, atau program pemerintah yang menyediakan bantuan perangkat teknologi bagi sekolah yang membutuhkan, menyelenggarakan pelatihan berkala bagi guru untuk meningkatkan literasi digital mereka. Selain itu, sekolah bisa menyediakan tutorial atau modul penggunaan teknologi yang sederhana dan mudah dipahami oleh guru agar mereka dapat beradaptasi dengan cepat, Sekolah dapat memanfaatkan sumber pendanaan dari program pemerintah atau mencari dana dari sponsor dan donor, termasuk melalui program Corporate Social Responsibility (CSR) perusahaan swasta. Menggunakan perangkat dengan teknologi yang lebih sederhana namun fungsional juga dapat menjadi alternatif untuk menekan biaya, dan Sekolah dapat menyediakan perangkat pinjaman atau laboratorium komputer yang dapat diakses oleh siswa setelah jam sekolah. Selain itu, bisa dibuat kebijakan yang mendorong penggunaan teknologi secara adil dengan menyediakan waktu dan alat yang cukup di sekolah bagi siswa yang tidak memiliki akses di rumah. Guru harus mengintegrasikan teknologi sebagai alat bantu, bukan pengganti, dalam pembelajaran. Pendekatan blended learning (pembelajaran campuran) dapat diterapkan, di mana metode tradisional tetap digunakan bersamaan dengan teknologi untuk menjaga interaksi sosial dan kolaborasi langsung.

2. Laboratorium Virtual dan Augmented Reality (VR/AR)

Masalah lain yang dihadapi sekolah ini dalam prasarana pendidikan di era revolusi industri 5.0 adalah Teknologi VR/AR, termasuk perangkat keras seperti headset VR, kamera, dan komputer berkinerja tinggi, membutuhkan biaya yang tinggi. Selain itu, perangkat lunak yang diperlukan juga mahal dan sering kali memerlukan lisensi khusus. Pemeliharaan perangkat ini juga menambah beban biaya bagi sekolah.

Salah satu Solusi untuk mengatasi masalah tersebut adalah sekolah dapat memanfaatkan program pendanaan dari pemerintah atau bermitra dengan perusahaan teknologi melalui program CSR (Corporate Social Responsibility). Sekolah juga bisa mencari solusi perangkat lunak open-

source yang lebih terjangkau atau menggunakan teknologi berbasis AR yang dapat diakses melalui perangkat yang lebih umum seperti smartphone atau tablet.

3. Perpustakaan Digital

Sekolah ini memiliki perpustakaan digital yang didapatkan dari pemberian PT Pelindo dan Dinas Perpustakaan Dan Kearsipan Kota Banjarmasin, masalah yang dihadapi tidak memiliki koleksi digital yang cukup bervariasi atau relevan untuk mendukung semua mata pelajaran. Konten yang tersedia sering kali terbatas, sehingga tidak dapat memenuhi kebutuhan siswa atau guru secara menyeluruh. Masalah lainnya juga alat perpustakaan digital tidak bisa di bawa kemana-mana, alat tersebut tetap berada di perpustakaan. Solusi yang dapat dilakukan adalah sekolah perlu menginvestasikan lebih banyak dalam pembelian atau akses ke sumber daya digital yang berkualitas, seperti e-book, jurnal akademik, atau konten multimedia yang relevan dengan kurikulum. Kolaborasi dengan perpustakaan lain atau platform pendidikan online juga dapat membantu meningkatkan koleksi sumber daya. Selain itu masalah yang di hadapi sekolah ini adalah Banyak siswa dan guru mungkin belum memiliki keterampilan literasi digital yang memadai untuk menggunakan perpustakaan digital secara efektif. Mereka mungkin kesulitan menemukan, mengakses, atau memanfaatkan sumber daya yang tersedia di perpustakaan digital. Untuk mengatasi masalah tersebut Sekolah harus mengadakan pelatihan khusus tentang literasi digital bagi siswa dan guru. Pelatihan ini bisa mencakup cara mencari informasi secara efektif, memanfaatkan platform perpustakaan digital, dan mengevaluasi kredibilitas sumber informasi. Guru juga harus dilatih untuk membantu siswa mengakses perpustakaan digital sebagai bagian dari pembelajaran.

4. Sistem Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Buatan (AI)

Ada beberapa alasan mengapa sekolah dasar negeri Pasar Lama 1 di Banjarmasin belum menerapkan Sistem Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Buatan (AI), meskipun berada di daerah dengan akses teknologi yang lebih baik diantaranya adalah sekolah ini masih menghadapi keterbatasan anggaran untuk berinvestasi dalam perangkat keras, perangkat lunak, serta pelatihan yang dibutuhkan untuk menerapkan AI dalam pembelajaran. Selain itu ada kekhawatiran bahwa penerapan AI dapat mengurangi peran guru dalam proses belajar mengajar. Banyak sekolah masih skeptis tentang bagaimana AI bisa diintegrasikan tanpa menggantikan hubungan antara guru dan

siswa. Solusi untuk mengatasi hambatan ini mencakup peningkatan anggaran, serta pengembangan kebijakan yang mendukung penerapan teknologi AI secara bertahap di sekolah dasar.

5. Learning Management System (LMS)

Meskipun Learning Management System (LMS) menawarkan berbagai kemudahan dan fleksibilitas dalam proses pembelajaran, ada beberapa masalah yang dihadapi saat penerapannya di sekolah dasar. Sekolah ini menggunakan jenis Learning Management System (LMS) seperti: PMM, SIMPKB, ruang guru, canva, google clasroom, quiziz, educaplay dan wordwall. Masalah yang dihadapi sekolah ini adalah tidak semua siswa memiliki akses ke perangkat yang memadai, seperti laptop, tablet, atau smartphone, kouta internet yang terbatas, jaringan yang tidak stabil, serta ada beberapa jenis LMS yang berbayar. Keluarga dengan keterbatasan ekonomi sering kali hanya memiliki satu perangkat untuk beberapa anak atau bahkan tidak memiliki perangkat sama sekali, sehingga pembelajaran melalui LMS menjadi tidak optimal. Siswa sekolah dasar Pasar Lama 1 ini, terutama di kelas yang lebih rendah, mungkin belum memiliki keterampilan teknologi yang diperlukan untuk menggunakan LMS secara mandiri. Mereka memerlukan bimbingan orang tua atau guru secara intensif, yang kadang-kadang sulit diberikan dalam pembelajaran jarak jauh. Tidak semua orang tua memiliki waktu, keterampilan, atau sumber daya yang cukup untuk mendampingi anak-anak mereka selama pembelajaran melalui LMS. Hal ini dapat menyebabkan kesenjangan dalam proses pembelajaran antara siswa yang memiliki dukungan penuh di rumah dan yang tidak.

Solusi yang diharapkan sekolah ini adalah pemerintah dapat bekerja sama untuk meningkatkan akses terhadap teknologi, seperti menyediakan komputer, tablet, atau laptop serta jaringan internet yang kuat. Selain itu solusinya adalah akses LMS secara offline, menggunakan LMS yang mendukung akses offline agar siswa dapat mengunduh materi saat terhubung ke internet dan mempelajarinya saat offline. Sekolah bisa menggunakan perangkat yang ada dengan efisien, misalnya melalui sistem rotasi penggunaan atau mengatur laboratorium komputer agar dapat diakses secara teratur oleh setiap kelas

KESIMPULAN

Kondisi prasarana fisik sekolah secara umum masih cukup memadai untuk menunjang proses pembelajaran. Namun, terdapat beberapa fasilitas yang perlu diperbaiki dan ditingkatkan,

seperti [sebutkan fasilitas yang perlu diperbaiki, misalnya: laboratorium komputer, perpustakaan, atau ruang kelas]. Penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran di SDN Pasar Lama 1 masih terbatas. Akses terhadap internet dan perangkat komputer yang memadai belum merata di kalangan siswa dan guru. Hal ini menjadi kendala dalam menghadapi tuntutan pembelajaran di era Revolusi Industri 5.0. Ketersediaan sumber daya, seperti buku pelajaran, alat peraga, dan media pembelajaran lainnya, masih belum optimal. Hal ini dapat menghambat proses pembelajaran yang efektif.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa prasarana pendidikan di SDN Pasar Lama 1 belum sepenuhnya siap menghadapi tantangan di era Revolusi Industri 5.0. Diperlukan upaya yang lebih serius untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas prasarana pendidikan agar dapat mendukung proses pembelajaran yang efektif dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahsani, E. L. ., Emy, M., Laila, S. ., Chusnul, I., & Vina, A. (2021). Pengaruh Sarana Prasarana Dalam Menunjang Prestasi Belajar Siswa Sd Di Sekolah Indonesia Den Haag. *MODELING: Jurnal Program Studi PGMI*, 8(1), 52–63.
- Anita, A., & Astuti, S. I. (2022). Digitalisasi dan Ketimpangan Pendidikan: Studi Kasus Terhadap Guru Sekolah Dasar di Kecamatan Baraka. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 7(1), 1–12.
- Fatmawati, N., Mappincara, A., & Habibah, S. (2019). Pemanfaatan Dan Pemeliharaan Sarana Dan Prasarana Pendidikan. *Jurnal Ilmu Pendidikan, Keguruan, Dan Pembelajaran*, 3(2), 115–121.
- Fukuyama, M. (2018). Society 5.0: Aiming for a New Human-Centered Society. *Japan SPOTLIGHT*, 27(Society 5.0), 47-50.
- Ghufron, M. A. (2018). Revolusi industri 4.0: Tantangan, Peluang, dan Solusi Bagi Dunia Pendidikan. *Seminar Nasional dan Diskusi Panel Multidisiplin Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 332-337.
- Herawati, N., Tobari, T., & Missriani, M. (2020). Analisis Pengelolaan Sarana dan Prasarana Pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 20 Tanjung Raja Kabupaten Ogan Ilir. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(2), 1684-1690.

- Holmes, W., & Anastopoulou, S. (2019). What do students at different phases of education want from educational technology? Results from a cross-sectional survey. *British Journal of Educational Technology*, 50(5), 2501-2519.
- Khairunnisa, G. F., & Ilmi, Y. I. N. (2020). Media Pembelajaran Matematika Konkret Versus Digital: Systematic Literature Review di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Tadris Matematika*, 3(2), 131–140.
- Megasari, R. (2020). Peningkatan Pengelolaan Sarana dan Prasarana Pendidikan Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di SMPN 5 Bukittinggi. *Jurnal Bahana Manajemen Pendidikan*, 2(1), 636–648.
- Miles, A. & Huberman, M. (2010). *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: UIP
- Nahavandi, S. (2019). Industry 5.0—A Human-Centric Solution. *Sustainability*, 11(16), 4371.
- Rahayu, A. D., & Haq, M. S. (2021). Sarana dan Prasarana Dalam Mendukung Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Inspirasi Manajemen Pendidikan*, 09, 186–199.
- RENI, S. (2023). Efektivitas Teknologi Sebagai Penunjang Pendidikan Tingkat Satuan Sekolah Dasar Pada Era Revolusi Industri 5.0 Di Sd Al-Azhar 1 Bandar Lampung (Doctoral dissertation, UIN RADEN INTAN LAMPUNG).
- REZA, M. I. J. (2021). Manajemen Sarana Dan Prasarana Dalam Meningkatkan Proses Pembelajaran Di Mts Bustanul Ulum Kanigoro Blitar. *Sarana Dan Prasarana*, 1, 13–53.
- Siswanto, E., & Hidayati, D. (2020). Management indicators of good infrastructure facilities to improve school quality. *International Journal of Educational Management and Innovation*, 1(1), 69-81.
- Suherman, et.al. 2020. *Industri 4.0 vs Society 5.0*, Jawa tengah: CV Pena Persada.
- Suryadi, A., Darmawan, D., Rahadian, D., Wahyudin, D., & Riyana, C. (2022). Pengembangan Aplikasi Sistem Database Virtual Community Digital Learning Nusantara (VCDLN) Menggunakan Model Waterfall dan Pemrograman Terstruktur. *Jurnal PETIK*, 8(1), 48–56.
- Xing, B., & Marwala, T. (2017). Implications of the Fourth Industrial Age for Higher Education. *The Thinker*, 73(3), 10-15.
- Zahro, A., Putra, A. B. N. R., Widiyanti, W., Budiono, E., Kusuma, R. D., & Dzakiya, N. (2020). Pengembangan Media Belajar MOOC Bagi Guru Pamong PPL PPG Universitas Negeri Malang. *Prosiding Hapemas*, 1(1), 332–339.