



**OPTIMASI SARPRAS DIGITAL DALAM MEMENUHI STANDAR PELAYANAN
MINIMUM DI SEKOLAH DASAR BALIKPAPAN**

Nida Mayrini¹, Bambang Sudarsono², Muhammad Zuhaery³

Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta^{1,2,3}

e-mail: 2576046070@webmail.uad.ac.id

Diterima: 10/06/2026; Direvisi: 08/07/2026; Diterbitkan: 20/08/2026

ABSTRAK

Pendidikan di era global tergantung pada sarana prasarana berbasis digital yang berperan penting sebagai alat bantu transformatif untuk memudahkan tenaga pendidik untuk memajukan tingkatan kualitas pembelajaran di Sekolah Dasar. Sarana prasarana berperan untuk mendukung pencapaian indikator dalam Rapor Pendidikan dan Standar Pelayanan Minimal (SPM) Pendidikan. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Penelitian bertujuan menganalisis optimasi sarana prasarana digital dalam memenuhi standar pelayanan minimum di sekolah dasar. Pengumpulan data yang dilakukan menggunakan teknik pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi dengan mengambil informasi dari narasumber dari kepala sekolah, pengelola sarana prasarana, guru kelas dan admin/teknisi. Untuk analisa data menggunakan model Miles dan Huberman dengan cara reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Untuk hasil penelitian dilakukan melalui empat tahapan teori *Planning, Organizing, Actuating* dan *Controlling* (POAC), yaitu perencanaan dengan melihat rapor pendidikan dan rasio perangkat dengan standar pelayanan minimal yang telah ditentukan, pengorganisasian sumber daya manusia dan pembagian tugas dalam melakukan pengelolaan sarana prasarana digital, pelaksanaan integrasi teknologi dalam pembelajaran serta pelatihan terhadap guru, dan yang terakhir adalah pengawasan melalui monitoring serta evaluasi secara berkala. Penggunaan keabsahan data sebagai pengecekan menggunakan triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Faktor pendukung utama dalam optimasi sarana prasarana digital dari Dinas Pendidikan dan Kebudayaan yaitu bantuan perangkat serta pelatihan digital bagi guru. Hambatan yang ada yaitu infrastruktur jaringan, keterbatasan perangkat Papan Interaktif Digital (PID), perilaku pengguna, serta faktor eksternal. Hasil penelitian ini memberikan rekomendasi pada sekolah dasar untuk melakukan kolaborasi dengan Pemerintah, pihak terkait, dan pengembangan secara berkelanjutan untuk pengembangan kompetensi sumber daya manusia.

Kata Kunci: *Sarana Prasarana Digital, Standar Pelayanan Minimal, Rapor Pendidikan*

ABSTRACT

Education in the global era depends on digital infrastructure, which plays a crucial role as a transformative tool to help educators improve the quality of learning in elementary schools. This infrastructure supports the achievement of indicators in the Education Report Card and the Minimum Service Standards (SPM) for Education. This study employs a qualitative approach using the case study method. The study aims to analyze the optimization of digital infrastructure in meeting minimum service standards in elementary schools. Data collection was conducted using techniques such as interviews, observations, and documentation, gathering information from key informants including the school principal, infrastructure managers, classroom teachers, and administrators/technicians. Data analysis utilized the Miles and Huberman model through data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The research findings were

derived through the four theoretical stages of Planning, Organizing, Actuating, and Controlling (POAC): planning—which involved reviewing educational reports and the ratio of devices to the predetermined minimum service standards; organizing human resources and assigning tasks for the management of digital infrastructure; implementing technology integration in learning and providing training for teachers; and, finally, supervision through periodic monitoring and evaluation. Data validity was assessed through source triangulation and methodological triangulation. The main factors supporting the optimization of digital infrastructure by the Department of Education and Culture are the provision of devices and digital training for teachers. Existing obstacles include network infrastructure, limited availability of Digital Interactive Whiteboards (DIWs), user behavior, and external factors. The results of this study provide recommendations for elementary schools to collaborate with the government and relevant parties and to engage in continuous development to enhance human resource competencies.

Keywords: *Digital Infrastructure, Minimum Service Standards, Education Report Cards*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi membawa perubahan dalam dunia pendidikan, terutama pengoptimasian sekolah dalam penggunaan sarana prasarana digital. Sekolah dasar sebagai pondasi pendidikan formal dituntut untuk beradaptasi terhadap perkembangan teknologi agar proses bisa berjalan dengan efektif, inovatif, dan sesuai dengan kebutuhan saat ini (Maharani et al., 2025). Dibutuhkan manajemen yang tepat untuk memenuhi sarana prasarana tersebut. Tata kelola sekolah melalui standar nasional pendidikan yang menjadi acuan yang digunakan untuk mengatur standar minimal yang harus dipenuhi sekolah (Qadafi et al., 2023; Safitri & Julaiha, 2026). Untuk pemenuhan pada standar pendidikan yang menjadi indikator dalam mendukung pencapaian tersebut. Indikator pemenuhan standar pendidikan tersebut dibagi menjadi delapan komponen dasar. Standar tersebut adalah standar isi, standar proses, standar kompetensi lulusan, standar pendidik dan kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan, standar pembiayaan, serta standar penilaian pendidikan (Ristianah & Ma'sum, 2022; Ikbal et al., 2024).

Sarana pendidikan adalah semua fasilitas yang diperlukan dalam proses belajar mengajar, baik yang bergerak maupun tidak bergerak agar pencapaian tujuan pendidikan dan berjalan dengan lancar, teratur, efektif dan efisien. Sedangkan prasarana adalah fasilitas yang secara tidak langsung menunjang jalannya proses pendidikan (Rukajat, 2023). Meskipun potensi sarana prasarana digital dalam meningkatkan pendidikan sangat besar, penerapannya di sekolah dasar masih banyak menghadapi hambatan. Infrastruktur yang terbatas, rendahnya literasi digital guru, serta kurangnya pelatihan yang berkelanjutan, kesenjangan dalam akses dan pemanfaatan teknologi dapat menghambat tujuan pendidikan nasional (Rofiq & Iswatiningsih, 2025). Kondisi ini menjadi tantangan bagi sekolah untuk menciptakan inovasi dalam pengelolaannya. Strategi yang nyata serta berkesinambungan agar pembelajaran digital dapat menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran (Jannah et al., 2025).

Sekolah dasar yang diteliti memiliki indeks fasilitas TIK yang tinggi berdasarkan rapor pendidikan. Terdapat laptop dan PID (Papan Interaktif Digital) yang digunakan dalam pembelajaran. Diperlukan pengelolaan sarana prasarana digital yang efektif agar pemanfaatannya mampu mendukung pemenuhan standar pelayanan minimum. Teori POAC menjadi metode yang digunakan dalam penelitian ini. Hal ini menjadi penting ketika dikaitkan dengan waktu, yaitu kemampuan individu bisa merencana, mengatur, dan mengevaluasi pemakaian waktu untuk mencapai keseimbangan akademik dan non akademik. Penggunaan



teori tersebut memperlihatkan variasi strategi yang dikembangkan secara individu atau kelompok untuk mengatasi permasalahan penelitian (Chaerudin et al., 2025)

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pengelolaan sarana prasarana pendidikan memiliki pengaruh yang sangat signifikan dalam mutu pelayanan pendidikan. Penelitian (Dewi et al., 2026) menunjukkan optimalisasi sarana pendidikan berbasis standar nasional mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran. Penelitian (Hakim et al., 2026) juga menjelaskan bagaimana penerapan manajemen sarana prasarana secara sistematis dapat mendukung pencapaian standar pendidikan. Sedangkan penelitian mengenai optimasi sarana prasarana digital di Balikpapan masih sangat terbatas dan belum pernah dibahas dalam penelitian manapun. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisa optimasi sarana prasarana digital dalam memenuhi standar pelayanan minimum di sekolah dasar kota Balikpapan melalui pendekatan manajemen berbasis POAC.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus (Ratnaningtyas et al., 2023). Pendekatan kualitatif ini untuk mengetahui pengelolaan sarana prasarana digital secara rinci di SD Kemala Bhayangkari. Data diambil dengan persetujuan narasumber dan kode etik yang ada. Narasumber penelitian antara lain kepala sekolah, pengelola sarana prasarana, guru kelas, dan admin/teknisi. Data penelitian dikumpulkan melalui wawancara, observasi langsung, dan dokumentasi. Teknik wawancara bertujuan untuk memperoleh strategi yang dilakukan sekolah dalam pengelolaan sarana prasarana digital, observasi dilakukan melihat kondisi sarana prasarana digital dan implementasi pembelajaran digital, sedangkan dokumentasi untuk melengkapi data yang diambil seperti rapor pendidikan, dokumen perencanaan sekolah, dan inventarisasi sarana prasarana digital. Alur dan prosedur pelaksanaan melalui empat tahapan pada teori POAC antara lain perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan optimasi sarana prasarana digital.

Terdapat dua jenis data yang digunakan yaitu data primer dan data sekunder. Data primer yang berasal dari hasil wawancara dan observasi di lapangan. Sedangkan data sekunder diperoleh dari dokumentasi yang diperoleh dari sekolah untuk memenuhi penelitian maupun foto visual pada saat pembelajaran. Analisa data menggunakan model Miles dan Huberman melalui tiga tahapan diantaranya reduksi, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Penulis melakukan triangulasi sumber dan teknik untuk menjamin keabsahan data (Rahayu & Rindrayani, 2025).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pembelajaran menggunakan media digital menggunakan sarana prasarana yang memadai menjadi kunci utama standar pelayanan minimum (SPM). Khususnya terkait penyediaan akses pendidikan dari segi sarana prasarana yang berkualitas. Implementasi nyata dari optimasi sarana prasarana digital tersebut tampak pada kegiatan pembelajaran berikut.



Gambar 1. Pembelajaran dengan media digital



Gambar 2. Ruang kelas yang mendukung pembelajaran digital

Pada gambar 1 terlihat bahwa pembelajaran menggunakan media digital secara merata dengan jumlah sarana prasarana dimana setiap siswa memperoleh sarana yang sesuai. Begitu pula dengan gambar 2 bahwa kelas digunakan secara maksimal untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran digital yang dilaksanakan di sekolah. Hal ini saling berkaitan, bahwa optimalisasi yang digunakan sekolah telah memenuhi standar pelayanan minimum. Dengan ini kualitas pembelajaran menjadi lebih maksimal. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa optimalisasi sarana prasarana digital memiliki keterkaitan dengan pemenuhan standar layanan pendidikan, sehingga penting untuk melihat bagaimana penelitian terdahulu mengkaji pengelolaan sarana prasarana pada berbagai jenjang pendidikan sebagai bahan perbandingan dengan penelitian ini. Perbandingan penelitian relevan yang menjadi dasar dalam melihat posisi dan kesenjangan penelitian ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Penelitian Relevan

No.	Peneliti	Judul Penelitian	Objek Penelitian	Analisis Gap Penelitian
1.	Dewi, Munawwaroh, Lavianis, Zein, & Fadila (2026).	Optimalisasi Sarana dan Prasarana Pendidikan Berbasis Standar Nasional Pendidikan	MTsS Sunanul Husna	Penelitian fokus pada sekolah menengah atas yang memiliki perbedaan pada kebutuhan dasar dengan strategi pengelolaan di sekolah dasar.
2.	Hakim, Suyanto, & Wahyudi (2026).	Penerapan Manajemen Sarana Prasarana Sebagai Upaya Mencapai Standar Sarana Prasarana Pendidikan	SMA Kanjeng Sepuh (SMAKS) Sedayu Gresik	Penelitian fokus pada sekolah menengah atas yang memiliki perbedaan pada kebutuhan dasar dengan strategi pengelolaan di sekolah dasar.
3.	Soro, Budiman, Supriyadi, & Ainiyah (2023).	Implementasi Pengelolaan Sarana Prasarana Dalam Pemenuhan Standar Mutu Pendidikan	Institut Perguruan Tinggi (IPT) Garut	Penelitian fokus pada perguruan tinggi yang memiliki perbedaan pada kebutuhan dasar dengan strategi pengelolaan di sekolah dasar.
4.	Miftahudin, Erihadiana, Jahari, & Syaf (2023).	Analisis Sarana Dan Prasarana	Sekolah Menengah Atas Islam Terpadu (SMA IT) Daarussalaam Sukabumi	Penelitian fokus pada sekolah menengah atas yang memiliki perbedaan pada kebutuhan dasar dengan strategi pengelolaan di sekolah dasar.
5.	Subadre, Jufri, & Karta (2023).	Pengaruh Sarana Prasarana Dan Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Pembelajaran	Sekolah Menengah Pertama Negeri Kabupaten Lombok Utara	Penelitian fokus pada sekolah menengah atas yang memiliki perbedaan pada kebutuhan dasar dengan strategi pengelolaan di sekolah dasar.

Pada tabel 1 terlihat penelitian – penelitian tersebut fokus pada sekolah menengah atas atau perguruan tinggi yang memiliki perbedaan pada kebutuhan dasar. Hal ini dikarenakan penelitian pada SD Kemala Bhayangkari merupakan jenjang dasar dalam pengenalan sarana prasarana digital. Pada penelitian Miftahudin et al. (2023) dan Dewi et al. (2026) lebih membahas pada sarana prasarana umum seperti bangunan, kelas, dan lainnya. Sedangkan penelitian saat ini lebih fokus pada sarana prasarana digital. Perbandingan penelitian saat ini dengan penelitian lain, bahwa penelitian saat ini dibawah yayasan Kepolisian Negara Republik Indonesia (POLRI) berbeda dari segi manajemennya. Penelitian pemenuhan standar di sekolah

negeri dan pesantren. Dengan melihat perbedaan tersebut bahwa penelitian ini menjadi referensi bagi pengelolaan manajemen dengan teori POAC pada institusi khusus seperti SD Kemala Bhayangkari.

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan beberapa kendala utama yang memengaruhi optimalisasi sarana prasarana digital di sekolah, baik yang berkaitan dengan infrastruktur, ketersediaan perangkat, perilaku pengguna, maupun faktor eksternal. Rincian kendala tersebut disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kendala Utama Optimasi Saprass Digital di Sekolah

No.	Kategori	Deskripsi
1.	Infrastruktur jaringan	Jaringan internet yang tidak stabil dikarenakan jumlah pengguna tinggi di area sekolah yang luas.
2.	Keterbatasan perangkat	Kekurangan PID untuk digunakan keseluruhan kelas yang berjumlah 12.
3.	Perilaku pengguna	Kelalaian merawat, mencabut laptop, serta mengembalikan ke tempat penyimpanan.
4.	Faktor eksternal	Tegangan listrik yang tidak stabil.

Berdasarkan berbagai kendala yang telah diidentifikasi pada Tabel 2, sekolah melakukan sejumlah upaya penanganan dan evaluasi untuk memastikan sarana prasarana digital tetap dapat dimanfaatkan secara optimal dalam mendukung pembelajaran. Untuk mengatasi kendala jaringan internet, admin/teknisi akan melakukan isolasi jaringan, sedangkan akses internet umum dikendalikan melalui penggantian sandi secara berkala dan pembatasan pada pengguna terutama apabila ada penggunaan jaringan internet pada kegiatan tertentu. Jika terjadi gangguan massal, perbaiki menggunakan teknisi dari luar sekolah atau menggunakan jaringan internet secara mandiri. Pada tahap evaluasi, ditemukan kerusakan terjadi dikarenakan intensitas penggunaan yang tinggi serta kegagalan pada sistem operasi pada sarana prasarana digital, pihak sekolah berharap bisa menambah PID di setiap kelas, penggunaan sarana prasarana digital secara menyeluruh.

Pembahasan

Optimasi sarana dan prasarana digital di SD Kemala Bhayangkari menunjukkan bahwa pemenuhan Standar Pelayanan Minimal (SPM) tidak hanya ditentukan oleh tersedianya sarana prasarana digital, tetapi juga membutuhkan pengelolaan yang sistematis mulai dari perencanaan, identifikasi kebutuhan sarana prasarana digital, pengorganisasian, pengelolaan, hingga evaluasi (Creswell, 2015; Santosa, 2022; Mahmud et al., 2023). Perencanaan yang melibatkan seluruh warga sekolah, orang tua, dan pihak yayasan menunjukkan telah diterapkannya prinsip transparansi dan akuntabilitas dalam manajemen sekolah. Kondisi tersebut sejalan dengan teori manajemen sarana dan prasarana yang menekankan pentingnya identifikasi kebutuhan berdasarkan kondisi nyata di lapangan agar pengadaan dan pemanfaatan fasilitas sesuai dengan kebutuhan satuan pendidikan (Rukajat, 2023).

Pada aspek pengorganisasian, aktualisasi pengelolaan sarana dan prasarana telah didukung oleh Surat Keputusan (SK) yang dibuat oleh sekolah. Meskipun demikian, hasil penelitian menunjukkan adanya ketidakseimbangan antara perangkat digital dengan infrastruktur pendukung. Secara kuantitas, laptop telah memenuhi rasio, yaitu sebanyak 100

laptop untuk 342 siswa, tetapi infrastruktur jaringan belum sepenuhnya mendukung pemanfaatan perangkat tersebut (Subroto et al., 2023). Kondisi tersebut sejalan dengan Tsunami et al. (2026) yang menunjukkan bahwa kesiapan infrastruktur teknologi informasi menjadi bagian penting dalam mendukung transformasi digital di sekolah dasar, terutama karena ketersediaan perangkat perlu diimbangi dengan dukungan infrastruktur jaringan agar pemanfaatan teknologi dapat berjalan secara optimal. Dalam menghadapi keterbatasan tersebut, sekolah menyiasatinya dengan penggunaan *hotspot* mandiri, baik dari guru maupun siswa. Kondisi ini menunjukkan bahwa optimalisasi sarana digital membutuhkan keseimbangan antara ketersediaan perangkat dan kesiapan infrastruktur pendukungnya.

Pengelolaan sarana prasarana digital juga perlu dilakukan secara tepat agar perangkat dapat digunakan secara berkelanjutan dan tidak mengalami kerusakan yang dapat menghambat proses pembelajaran. Pemanfaatan sarana digital yang mampu menghasilkan produk pembelajaran menunjukkan bahwa keberadaan perangkat teknologi telah dimanfaatkan untuk mendukung kreativitas dan kemampuan guru maupun siswa dalam proses pembelajaran. Keberhasilan siswa dalam menghasilkan produk berbasis digital dapat menjadi salah satu indikator bahwa guru telah mampu mengimplementasikan kemampuan dalam memanfaatkan teknologi pembelajaran. Oleh karena itu, pengelolaan sarana digital tidak cukup hanya berorientasi pada pengadaan perangkat, tetapi juga perlu diarahkan pada pemanfaatan dan pemeliharaan agar memberikan manfaat yang optimal bagi proses pembelajaran.

Selain faktor internal sekolah, kolaborasi dengan orang tua menjadi aspek penting dalam optimalisasi sarana prasarana digital. Rendahnya literasi digital pada sebagian orang tua dapat menjadi salah satu faktor yang perlu diperhatikan karena penggunaan teknologi dalam pembelajaran tidak hanya berlangsung di lingkungan sekolah, tetapi juga dapat berlanjut di lingkungan keluarga. Oleh sebab itu, keterlibatan orang tua diperlukan untuk mendukung pemanfaatan teknologi secara tepat dan produktif. Kolaborasi antara sekolah dan orang tua menjadi bagian penting dalam membangun lingkungan pembelajaran digital yang mendukung keberlanjutan pemanfaatan sarana prasarana digital.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Dewi et al. (2026) yang menunjukkan bahwa sarana dan prasarana merupakan komponen penting dalam mendukung efektivitas proses pembelajaran, kenyamanan peserta didik, serta pencapaian mutu lulusan. Pada lembaga pendidikan berbasis pesantren, kebutuhan sarana semakin kompleks karena terdapat integrasi antara kurikulum akademik formal dengan pembinaan keagamaan dan sistem *boarding*. Standar nasional pendidikan menjadi acuan formal bagi pemenuhan fasilitas pendidikan di Indonesia, namun standar tersebut belum secara spesifik mengatur kebutuhan fasilitas *boarding*. Kondisi tersebut menimbulkan adanya ketidakselarasan pemenuhan sarana pada MTs Sunanul Husna Kota Tangerang Selatan dengan SNP serta menjadi dasar untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menghambat pemenuhannya.

Hasil penelitian Dewi et al. (2026) menunjukkan bahwa pemenuhan sarana akademik berada pada kategori cukup, dengan fasilitas ruang kelas, ruang guru, ruang kepala madrasah, laboratorium komputer, dan UKS yang tersedia maupun berfungsi, namun perpustakaan dan fasilitas sanitasi siswa masih perlu ditingkatkan. Faktor penghambat utama adalah keterbatasan anggaran, keterpusatan kewenangan pada yayasan, serta absennya standar nasional pendidikan *boarding*. Penelitian tersebut mengimplikasikan perlunya formulasi standar sarana khusus bagi madrasah *boarding* serta penguatan kolaborasi antara pemerintah, yayasan, dan masyarakat dalam pemenuhan sarana pendidikan (Dewi et al., 2026). Temuan tersebut memperkuat hasil penelitian ini bahwa pemenuhan sarana dan prasarana perlu disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan masing-masing satuan pendidikan. Dengan demikian, optimalisasi sarana dan

prasarana tidak hanya berkaitan dengan ketersediaan fasilitas, tetapi juga mencakup kesesuaian, fungsi, dan pemanfaatannya dalam mendukung penyelenggaraan pendidikan secara optimal.

Temuan penelitian ini juga dapat dikaitkan dengan penelitian Ardianto et al. (2024) yang menunjukkan bahwa efektivitas Standar Pelayanan Minimal (SPM) bidang pendidikan pada jenjang sekolah dasar berkaitan dengan pemenuhan hak dan mutu layanan pendidikan serta masih dipengaruhi oleh berbagai faktor pendukung dan penghambat dalam implementasinya. Dalam konteks penelitian ini, pemenuhan SPM pada aspek sarana prasarana digital telah didukung oleh ketersediaan perangkat, perencanaan, pengorganisasian, dan keterlibatan berbagai pihak. Namun, ketidakseimbangan antara ketersediaan perangkat dan infrastruktur jaringan serta rendahnya literasi digital orang tua masih menjadi faktor yang perlu diperhatikan dalam optimalisasi pemenuhan standar tersebut.

Selanjutnya, penelitian Hakim et al. (2026) menunjukkan bahwa fungsi manajemen sarana dan prasarana yang meliputi perencanaan, pengadaan, dan evaluasi telah dilaksanakan secara sistematis dan aktif. Capaian standar sarana prasarana tergolong baik pada aspek ketersediaan fasilitas pembelajaran utama, pemeliharaan lingkungan belajar, dan rasio ruang kelas, tetapi belum optimal dalam pemenuhan fasilitas inklusif dan pengembangan teknologi pembelajaran (Hakim et al., 2026). Temuan tersebut memiliki keterkaitan dengan penelitian ini karena menunjukkan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana perlu dilakukan secara menyeluruh dan tidak hanya berorientasi pada ketersediaan fasilitas utama. Dalam penelitian ini, kondisi serupa terlihat pada ketersediaan 100 laptop untuk 342 siswa yang secara kuantitas relatif memadai, tetapi belum sepenuhnya didukung oleh infrastruktur jaringan yang optimal.

Penelitian Soro et al. (2023) juga menunjukkan pentingnya pengelolaan sarana prasarana dalam pemenuhan standar mutu pendidikan. Penyelenggaraan dan proses pendidikan yang berkualitas didukung oleh ketersediaan fasilitas sarana prasarana berupa gedung, ruang perpustakaan, laboratorium, dan fasilitas lainnya. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa lembaga pendidikan dituntut untuk mengimplementasikan pengelolaan sarana yang sesuai dengan mutu pendidikan maupun pembelajaran (Soro et al., 2023). Temuan tersebut relevan dengan penelitian ini karena optimalisasi sarana prasarana digital juga membutuhkan pengelolaan yang terarah agar fasilitas yang tersedia dapat memberikan dukungan nyata terhadap proses pembelajaran.

Pada penelitian Miftahudin et al. (2023), analisis terhadap sarana dan prasarana pada SMA IT Daarussalaam Sukabumi dilakukan dengan membandingkan kondisi fasilitas sekolah dengan standar minimum sarana dan prasarana berdasarkan Permendiknas No. 24 Tahun 2007 tentang standar sarana dan prasarana untuk satuan pendidikan dasar dan menengah. Perbandingan tersebut meliputi ruang kelas, ruang perpustakaan, ruang laboratorium, ruang pimpinan, ruang guru, ruang tata usaha, tempat beribadah, tempat konseling, ruang UKS, ruang kesiswaan, jamban, gudang, ruang sirkulasi, dan tempat bermain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 18 kategori yang harus dipenuhi, terdapat 12 kategori yang dapat dipenuhi (Miftahudin et al., 2023). Temuan tersebut menunjukkan bahwa pemenuhan standar sarana prasarana dalam praktiknya masih dapat menghadapi keterbatasan. Kondisi tersebut sejalan dengan penelitian ini yang menunjukkan bahwa meskipun perangkat digital telah tersedia dalam jumlah yang relatif memadai, masih terdapat keterbatasan pada infrastruktur jaringan sebagai salah satu komponen pendukung pemanfaatan teknologi.

Selanjutnya, penelitian Subadre et al. (2023) menunjukkan adanya hubungan antara sarana prasarana, pemanfaatan teknologi informasi dalam pembelajaran, dan mutu pendidikan. Penelitian tersebut bertujuan menganalisis dan menemukan perbedaan mutu pendidikan di SMP Negeri Kabupaten Lombok Utara yang memiliki perbedaan sarana prasarana dan pemanfaatan

teknologi informasi dalam pembelajaran. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan metode penelitian kausal komparatif. Populasi penelitian terdiri dari 270 orang guru ASN yang tersebar di 16 SMP Negeri Kabupaten Lombok Utara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sarana prasarana tergolong cukup sebesar 69,04%, pemanfaatan teknologi informasi dalam pembelajaran tergolong cukup sebesar 68,51%, dan mutu pendidikan tergolong baik sebesar 81,04%. Selain itu, sarana prasarana berpengaruh positif dan signifikan terhadap mutu pendidikan ($p \leq 0,005$), pemanfaatan teknologi informasi dalam pembelajaran berpengaruh positif dan signifikan terhadap mutu pendidikan ($p \leq 0,005$), serta tidak terdapat pengaruh interaksi sarana prasarana dan pemanfaatan teknologi informasi dalam pembelajaran terhadap mutu pendidikan ($p > 0,005$) (Subadre et al., 2023).

Berbagai temuan tersebut memperlihatkan bahwa pemenuhan standar sarana dan prasarana pendidikan tidak dapat hanya dilihat dari aspek kuantitas fasilitas yang tersedia, tetapi juga dari kualitas pengelolaan, kesesuaian dengan kebutuhan, kesiapan infrastruktur pendukung, serta kemampuan warga sekolah dalam memanfaatkannya. Hasil penelitian di SD Kemala Bhayangkari memperlihatkan bahwa ketersediaan 100 laptop untuk 342 siswa telah menjadi modal penting dalam mendukung pembelajaran berbasis digital, tetapi optimalisasinya masih dipengaruhi oleh keterbatasan jaringan dan literasi digital. Oleh karena itu, optimalisasi sarana prasarana digital perlu dilakukan melalui perencanaan yang berbasis kebutuhan, pengorganisasian yang jelas, pemeliharaan perangkat, penguatan infrastruktur jaringan, peningkatan kompetensi digital guru dan orang tua, serta evaluasi pemanfaatan secara berkelanjutan. Dengan pendekatan tersebut, pemenuhan standar tidak hanya bersifat administratif, tetapi dapat memberikan kontribusi nyata terhadap efektivitas proses pembelajaran dan peningkatan mutu pendidikan.

KESIMPULAN

Untuk optimasi sapsras digital dalam memenuhi standar pelayanan minimum di sekolah dasar di Kota Balikpapan khususnya di SD Kemala Bhayangkari, sudah memberikan makna substantif bahwa pemenuhan standar pelayanan minimum tidak hanya melihat pada tingginya kuantitas ketersediaan sarana prasarana digital, melainkan bagaimana efektivitas tata kelola manajemen yang telah dilaksanakan. Dengan pendekatan teori *Planning, Organizing, Actuating*, dan *Controlling* (POAC), penelitian ini berhasil memaknai bahwa pemenuhan standar nasional membutuhkan kerjasama antara kebijakan manajerial, kesiapan infrastruktur, dan budaya perilaku penggunaannya. Hubungan antara harapan dan realita secara substansial pada hasil serta pembahasan bahwa perencanaan manajemen selalu mendukung perencanaan terhadap kebutuhan sarana prasarana digital serta aktualisasinya maupun pengorganisasian secara terstruktur melalui Surat Keputusan (SK) untuk pembagian tugasnya. Aspek pelaksanaan dengan tantangan di lapangan, dimana rasio perangkat sarana prasarana digital sudah memadai tetapi terbentur dengan jumlah kuantitas sarana prasarana digital yang digunakan dengan jaringan internet, keterbatasan Papan Interaktif Digital (PID), ketidakstabilan listrik serta rendahnya budaya rawat pengguna menjadi hambatan yang dapat diatasi dengan isolasi jaringan maupun hotspot mandiri yang bersifat sementara, tetapi tetap butuh solusi yang permanen. Untuk evaluasi bahwa intensitas penggunaan yang dapat menimbulkan kerusakan, tetapi guru bisa menstimulus untuk menghasilkan produk digital.

Hasil penelitian mengindikasikan bahwa sebaiknya sekolah dapat mengalihkan fokus tidak hanya pengadaan tetapi pada penguatan infrastruktur seperti perluasan jaringan internet dan stabilisasi jaringan listrik serta penyusunan ketentuan dalam perawatan perangkat untuk mengatasi kelalaian pengguna. Mengingat penelitian optimasi sapsras digital masih terbatas,



penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan mitigasi risiko infrastruktur digital di sekolah dasar. Penelitian selanjutnya juga bisa memperluas penelitian secara komparatif antar sekolah di Balikpapan untuk memetakan strategi pemerataan pemenuhan standar pelayanan minimum berbasis digital secara komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardianto, A. D. S., Syafingi, H. M., Noviasari, D. T., & Dewi, D. A. S. (2024). Efektivitas standar pelayanan minimal bidang pendidikan untuk mewujudkan hak dan mutu di sekolah dasar. *Borobudur Law and Society Journal*, 3(5), 177–189. <https://doi.org/10.31603/12117>
- Chaerudin, T. R., Gumelar, A. S., & Mulyeni, S. (2025). Manajemen waktu mahasiswa aktivis organisasi dalam menyelesaikan studi tepat waktu: Pendekatan kualitatif POAC. *JPIM: Jurnal Penelitian Ilmiah Multidisipliner*, 2(2), 107–117. <https://ojs.ruangpublikasi.com/index.php/jpim/article/view/703>
- Creswell, J. W. (2015). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (5th ed.). Pearson.
- Dewi, A. C., Munawwaroh, Z., Lavianis, A., Zein, N. A., & Fadila, N. (2026). Optimalisasi sarana dan prasarana pendidikan berbasis standar nasional pendidikan pada MTsS Sunanul Husna. *Harmoni Pendidikan: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(1), 54-65. <https://doi.org/10.62383/hardik.v3i1.2826>
- Hakim, K., Suyanto, & Wahyudi, M. F. (2026). Penerapan manajemen sarana prasarana sebagai upaya mencapai standar sarana prasarana pendidikan di SMA Kanjeng Sepuh (SMAKS) Sedayu Gresik. *Jurnal Kepemimpinan & Pengurusan Sekolah*, 11(1), 236–249. <https://ejurnal.stkip-pessel.ac.id/index.php/kp/article/view/1623>
- Ikbal, A., Andrianto, A., & Lahmi, A. (2024). Standar nasional pendidikan dalam mendukung pengembangan kurikulum pendidikan. *Sulawesi Tenggara Educational Journal*, 4(3), 109–115. <https://doi.org/10.54297/seduj.v4i3.804>
- Jannah, I., Astuti, M. W., & Sofiana, I. S. (2025). Penerapan inovasi manajemen sarana dan prasarana untuk mendukung pembelajaran berbasis digital pada sekolah. *PERMAI: Jurnal Pendidikan dan Literasi Madrasah Ibtida'iyah*, 4(2), 86–96. <https://jurnal.staimuhblora.ac.id/index.php/permai/article/view/322>
- Maharani, R. C., Subroto, D. E., Fany, A.-Z. M., Nurhasanah, R. S., & Nova, L. (2025). Pendidikan karakter di sekolah dasar: Tantangan dan peluang di era modern. *JIMAD: Jurnal Ilmiah Mutiara Pendidikan*, 3(1), 31–43. <https://doi.org/10.61404/jimad.v3i1.360>
- Mahmud, A., Pratama, H., & Ilyas, M. (2023). Perencanaan, pengadaan, inventarisasi, pemeliharaan, penghapusan pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan untuk meningkatkan kualitas sekolah pendidikan Islam. *Jurnal Al-Hikmah*, 4(2), 96–108. <http://www.alhikmah.stit-alhikmahwk.ac.id/index.php/awk/article/view/56>
- Miftahudin, U., Erihadiana, M., Jahari, J., & Syaf, S. (2023). Analisis sarana dan prasarana di Sekolah Menengah Atas Islam Terpadu (SMA IT) Daarussalaam Sukabumi. *Expectation: Journal of Islamic Education Management*, 1(1), 16–26. <https://journal.albadar.ac.id/index.php/JIEM/article/view/26>
- Qadafi, M., Sukmawati, F. D., Mawadda, I., & Septiana, N. W. (2023). Analisis pelaksanaan sistem penjaminan mutu internal di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Batang Hari. *Jurnal Edukasi Nonformal*, 1(1), 9–19. <https://ummaspul.e-journal.id/JENFOL/article/view/7519/3741>



- Rahayu, R., & Rindrayani, S. R. (2025). Menguji keabsahan data penelitian kualitatif. *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*, 3(2), 327–331. <https://jutepe-joln.net/index.php/JURPERU/article/view/838>
- Ratnaningtyas, E. M., Ramli, R., Syafruddin, S., Saputra, E., Suliwati, D., Nugroho, B. T. A., Karimuddin, K., Aminy, M. H., Saputra, N., Khaidir, K., & Jahja, A. S. (2023). *Metodologi penelitian kualitatif*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Ristianah, N., & Ma'sum, T. (2022). Konsep manajemen mutu pendidikan. *Tabyin: Jurnal Pendidikan Islam*, 4(01), 45–55. <https://doi.org/10.52166/tabyin.v4i01.169>
- Rofiq, M., & Iswatiningsih, D. (2025). Tantangan dan strategi guru SD Musi Rawas dalam optimalisasi TIK era industri 4.0. *SIBATIK Journal: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, dan Pendidikan*, 4(5), 511–520. <https://publish.ojs-indonesia.com/index.php/SIBATIK/article/view/2714>
- Rukajat, A. (2023). *Manajemen sarana dan prasarana pendidikan*. Deepublish.
- Safitri, Y., & Julaiha, S. (2026). Implementasi standar nasional pendidikan dalam meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah. *Andragogi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(1), 1–8. <https://doi.org/10.31538/adrg.v6i1.2691>
- Santosa, A. B. (2022). Principal's leadership strategy in the development of teacher professionalism. *JAMP: Jurnal Administrasi dan Manajemen Pendidikan*, 5(1), 1–7. <https://doi.org/10.17977/um027v5i12022p1>
- Soro, S. H., Budiman, K., Supriyadi, D., & Ainiyah, N. (2023). Implementasi pengelolaan sarana prasarana dalam pemenuhan standar mutu pendidikan di Institut Perguruan Tinggi (IPT) Garut. *Al-Afkar: Journal for Islamic Studies*, 6(2), 291–303. http://al-afkar.com/index.php/Afkar_Journal/article/view/669
- Subadre, W., Jufri, A. W., & Karta, I. W. (2023). Pengaruh sarana prasarana dan pemanfaatan teknologi informasi dalam pembelajaran terhadap mutu pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Negeri Kabupaten Lombok Utara tahun 2022. *JPAP: Jurnal Praktisi Administrasi Pendidikan*, 7(1), 1–9. <https://doi.org/10.29303/jpap.v7i1.504>
- Subroto, D. E., Supriandi, Wirawan, R., & Rukmana, A. Y. (2023). Implementasi teknologi dalam pembelajaran di era digital: Tantangan dan peluang bagi dunia pendidikan di Indonesia. *Jurnal Pendidikan West Science*, 1(07), 473–480. <https://doi.org/10.58812/jpdws.v1i07.542>
- Tsunami, P. J., Hariandi, A., & Sholeh, M. (2026). Kesiapan infrastruktur teknologi informasi dalam mendukung transformasi digital di sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(1). <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/40307>