JMPIS: JURNAL MANAJEMEN PENDIDIKAN DAN ILMU SOSIAL
E-ISSN: 2716-375x
P-ISSN: 2716-3758
DINASTI REVIEW
https://dinastirev.org/JMPIS dinasti.info@gmail.com +62 811 7404 455

DOI: https://doi.org/10.38035/jmpis.v7i6.9981
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Received: 05 Oktober 2026 | **Revised:** 17 November 2026 | **Accepted:** 23 November 2026

Manajemen Sarana dan Prasarana sebagai Pendukung Mutu Pembelajaran di MAN 1 Bogor dan MAN 3 Bogor

Muhammad Nur Rochmat Robi Abdulrohim[1], Lilis Suwandari[2]
[1]Universitas Islam Nusantara, Bandung, Indonesia, rochmatrobi@gmail.com
[2]Universitas Islam Nusantara, Bandung, Indonesia, lilissuwandari@uninus.ac.id

Corresponding Author: rochmatrobi@gmail.com[1]

Abstract: *This study aims to analyze the management of facilities and infrastructure as a factor supporting the quality of learning at MAN 1 Bogor and MAN 3 Bogor. The study employed a qualitative approach using a case study design. There were 10 informants, consisting of the madrasah principals, the vice principals in charge of facilities and infrastructure, administrative staff, teachers, and educational support staff. Data were collected through interviews, observations, and documentation, then analyzed thematically and across cases. The results indicate that the management of facilities and infrastructure at both madrasahs proceeds through interrelated processes of planning, organizing, implementing, and evaluating. Planning is carried out through condition assessments, needs identification, priority setting, and budgeting within the RKAM/RKAS. Organization is characterized by the division of responsibilities through formal structures and standard operating procedures (SOPs), while implementation encompasses procurement, inventory management, maintenance, and the utilization of facilities. Differences between cases are primarily evident in the level of formalization and digitization of management. The findings indicate that digitization is not the sole supporting factor. The effectiveness of facility utilization is also influenced by leadership, human resource competencies, the budget, and teachers' ability to integrate facilities into the learning process. The study underscores the importance of managing facilities and infrastructure as an integrated and sustainable institutional system.*

Keywords: *Facilities and Infrastructure Management, Quality of Learning, Educational Planning, Management of Educational Facilities, Madrasah*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan menganalisis manajemen sarana dan prasarana sebagai pendukung mutu pembelajaran di MAN 1 Bogor dan MAN 3 Bogor. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus. Informan berjumlah 10 orang yang terdiri atas kepala madrasah, wakil kepala madrasah bidang sarana dan prasarana, tenaga administrasi, guru, dan tenaga kependidikan. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi, kemudian dianalisis secara tematik dan lintas kasus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa manajemen sarana dan prasarana pada kedua madrasah berlangsung melalui perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan evaluasi yang saling berkaitan.

Perencanaan dilakukan melalui inventarisasi kondisi, identifikasi kebutuhan, penetapan prioritas, dan penganggaran dalam RKAM/RKAS. Pengorganisasian ditandai pembagian tanggung jawab melalui struktur formal dan SOP, sedangkan pelaksanaan mencakup pengadaan, inventarisasi, pemeliharaan, dan pemanfaatan fasilitas. Perbedaan antarkasus terutama terlihat pada tingkat formalisasi dan digitalisasi pengelolaan. Temuan menunjukkan bahwa digitalisasi bukan satu-satunya faktor pendukung. Efektivitas pemanfaatan sarana juga dipengaruhi kepemimpinan, kompetensi sumber daya manusia, anggaran, dan kemampuan guru dalam mengintegrasikan fasilitas ke dalam pembelajaran. Penelitian menegaskan pentingnya pengelolaan sarana dan prasarana sebagai sistem kelembagaan yang terintegrasi dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Manajemen Sarana dan Prasarana, Mutu Pembelajaran, Perencanaan Pendidikan, Pengelolaan Fasilitas Pendidikan, Madrasah

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan instrumen strategis dalam pengembangan sumber daya manusia, sehingga kualitas proses pembelajaran menjadi salah satu perhatian utama dalam penyelenggaraan pendidikan. Pada lembaga pendidikan Islam, termasuk madrasah aliyah negeri, tuntutan tersebut tidak hanya berkaitan dengan pencapaian akademik, tetapi juga dengan penyelenggaraan pembelajaran yang selaras dengan karakter pendidikan Islam. Studi mengenai manajemen mutu pada sekolah Islam menunjukkan bahwa kualitas pendidikan dalam konteks madrasah dipahami secara lebih holistik dengan mengintegrasikan pencapaian akademik, pembentukan karakter, kepemimpinan, kompetensi pendidik, dan inovasi pedagogis (Machali 2018). Kualitas pembelajaran tidak berdiri sendiri, melainkan terbentuk melalui keterpaduan berbagai komponen pendidikan, termasuk pengelolaan sarana dan prasarana. Fasilitas seperti ruang kelas, laboratorium, perpustakaan, serta teknologi informasi dan komunikasi menyediakan lingkungan yang memungkinkan interaksi pembelajaran berlangsung secara lebih efektif. Penelitian internasional menunjukkan bahwa kondisi dan jenis infrastruktur sekolah tertentu berkaitan dengan capaian belajar, sementara sumber daya ICT dan kompetensi pendidik juga berperan dalam keterlibatan dan performa peserta didik (Andrade, Padilla, and Carrington 2024) (Hanaysha, Shriedeh, and In'airat 2023) (Jeong et al. 2024). Oleh karena itu, perhatian terhadap fasilitas pendidikan perlu ditempatkan tidak hanya pada aspek ketersediaannya, tetapi juga pada bagaimana fasilitas tersebut direncanakan, diorganisasikan, dimanfaatkan, dipelihara, dan dievaluasi.

Persoalan muncul ketika ketersediaan fasilitas belum sepenuhnya diikuti oleh tata kelola yang mampu menjamin kesesuaian antara kebutuhan pembelajaran dan kondisi sarana yang tersedia. Penelitian mengenai pengelolaan fasilitas sekolah menunjukkan bahwa tantangan pengelolaan tidak hanya berkaitan dengan ketersediaan fasilitas, tetapi juga mencakup kebutuhan pemeliharaan, pendanaan, kompetensi pengelola, serta adaptasi terhadap perkembangan teknologi (Fitriani, Sari, and Deni 2025). Penelitian tentang kondisi bangunan sekolah juga menunjukkan bahwa kondisi fisik fasilitas dapat berkaitan dengan kehadiran dan capaian akademik melalui mekanisme yang lebih kompleks, sehingga keberadaan fasilitas perlu dipahami dalam konteks lingkungan pendidikan secara keseluruhan (Uline and Tschannen-Moran 2008). Selain itu, keberadaan infrastruktur digital pada tingkat sekolah tidak secara otomatis menghasilkan integrasi teknologi dalam pembelajaran (Jeong et al. 2024). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pemenuhan fasilitas secara fisik belum cukup untuk menjamin keberfungsian sarana dalam mendukung kegiatan pendidikan. Yang menjadi persoalan adalah bagaimana seluruh sumber daya tersebut dikelola sebagai suatu sistem yang responsif terhadap kebutuhan pembelajaran.

Sejumlah penelitian telah memberikan gambaran mengenai pentingnya pengelolaan fasilitas pendidikan terhadap kualitas proses pembelajaran. Pengelolaan yang terstruktur, kepemimpinan yang mendukung, serta keterlibatan sumber daya manusia merupakan bagian penting dalam memastikan fasilitas dapat digunakan sesuai kebutuhan pendidikan. Kepala sekolah menjalankan peran sebagai perencana, pelaksana, dan pengawas dalam pengelolaan fasilitas, sementara tantangan yang dihadapi meliputi pendanaan, kebutuhan tenaga pengelola yang berkualifikasi, transformasi digital, dan perbaikan fasilitas (Fitriani, Sari, and Deni 2025). Pada tingkat yang lebih luas, kepemimpinan memiliki peran penting dalam mengarahkan pemanfaatan teknologi sekolah (Anderson and Dexter 2005), sedangkan keterkaitan antara fasilitas, sumber daya ICT, kompetensi pendidik, dan keterlibatan peserta didik (Hanaysha, Shriedeh, and In'airat 2023). Temuan tersebut memperlihatkan bahwa pengelolaan fasilitas pendidikan tidak dapat dipisahkan dari proses perencanaan, koordinasi, pemanfaatan, pemeliharaan, dan pengawasan yang dilakukan secara berkelanjutan.

Kajian pada konteks pendidikan Islam juga menunjukkan adanya dimensi yang belum sepenuhnya terjelaskan. Kualitas pembelajaran pada sekolah Islam berkaitan dengan kombinasi kepemimpinan, kompetensi guru, infrastruktur, dan budaya sekolah, sehingga fasilitas perlu ditempatkan sebagai bagian dari sistem pendidikan yang lebih luas (Machali 2018). Penelitian terbaru mengenai manajemen mutu pada sekolah Islam di Indonesia juga memperlihatkan bahwa madrasah menghadapi tantangan berupa keterbatasan teknologi, ketidakstabilan kurikulum, kompetensi guru yang tidak merata, serta resistensi terhadap digitalisasi, sementara lembaga meresponsnya melalui kepemimpinan adaptif, kolaborasi, pengembangan profesional, dan kemitraan komunitas (Mu'alimin, Muhith, and Hepni 2026). Pada sisi lain, menunjukkan bahwa pengelolaan fasilitas pada sekolah menengah tidak terlepas dari kepemimpinan, pendanaan, kompetensi pengelola, dan kebutuhan perbaikan sarana (Fitriani, Sari, and Deni 2025). Dengan demikian, kajian mengenai sarana dan prasarana perlu bergerak dari sekadar melihat ketersediaan fasilitas menuju pemahaman mengenai mekanisme pengelolaannya dalam praktik kelembagaan.

Meskipun demikian, penelitian yang tersedia masih menunjukkan beberapa keterbatasan. Sebagian kajian dilakukan pada satu lembaga pendidikan sehingga belum banyak memberikan gambaran mengenai variasi praktik pengelolaan antarmadrasah. Sebagian lainnya lebih menitikberatkan pada kondisi fasilitas, hubungan infrastruktur dengan hasil belajar, atau aspek tertentu dari pengelolaan. Misalnya, hubungan antara beberapa jenis infrastruktur sekolah dan capaian belajar, tetapi menunjukkan bahwa hubungan tersebut berbeda menurut jenis fasilitas yang tersedia (Andrade, Padilla, and Carrington 2024). Investasi modal sekolah juga tidak secara otomatis menghasilkan peningkatan capaian akademik (Martorell, Stange, and McFarlin Jr 2016). Sementara itu, keberadaan infrastruktur digital tidak dengan sendirinya menjamin integrasi teknologi dalam praktik pembelajaran (Jeong et al. 2024). Akibatnya, belum banyak diketahui bagaimana rangkaian perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan evaluasi saling berhubungan dalam membentuk siklus pengelolaan sarana dan prasarana pada madrasah aliyah negeri. Keterbatasan tersebut penting diperhatikan karena efektivitas suatu sistem tidak hanya ditentukan oleh keberadaan fasilitas, tetapi juga oleh kemampuan lembaga menghubungkan kebutuhan, sumber daya, pelaksanaan, pemeliharaan, dan evaluasi dalam satu proses yang berkesinambungan.

Kebutuhan untuk memahami proses tersebut menjadi semakin relevan dalam konteks perubahan tuntutan pembelajaran dan pengelolaan pendidikan. Fasilitas pendidikan harus mampu menyesuaikan diri dengan perkembangan kebutuhan kurikulum dan praktik pembelajaran. Perkembangan infrastruktur digital perlu diikuti dengan kapasitas pengguna agar dapat terintegrasi dalam proses pendidikan (Jeong et al. 2024), sedangkan fasilitas, sumber daya ICT, dan kompetensi pendidik berhubungan dengan keterlibatan dan performa peserta didik (Hanaysha, Shriedeh, and In'airat 2023). Relevansi infrastruktur terhadap capaian

pembelajaran berbeda menurut jenis fasilitas, sehingga pengembangan sarana perlu didasarkan pada kebutuhan pendidikan yang spesifik (Andrade, Padilla, and Carrington 2024). Pada konteks pengelolaan fasilitas sekolah di Indonesia, ditemukan bahwa adaptasi terhadap era digital, pendanaan, kompetensi pengelola, dan kebutuhan perbaikan fasilitas menjadi bagian dari tantangan manajemen (Fitriani, Sari, and Deni 2025). Perspektif tersebut memperkuat kebutuhan untuk mengkaji pengelolaan fasilitas sebagai proses manajerial yang berlangsung secara utuh, bukan sebagai kegiatan administratif yang berdiri sendiri.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini memusatkan perhatian pada dua madrasah aliyah negeri, yaitu MAN 1 Bogor dan MAN 3 Bogor. Pemilihan dua lokasi memungkinkan penelitian tidak hanya menggambarkan praktik pengelolaan pada masing-masing lembaga, tetapi juga mengidentifikasi persamaan dan perbedaan dalam cara kedua madrasah merencanakan kebutuhan, membagi tanggung jawab, melaksanakan pengadaan dan pemeliharaan, serta melakukan evaluasi. Pendekatan komparatif tersebut relevan karena penelitian mengenai fasilitas sekolah menunjukkan bahwa praktik pengelolaan dipengaruhi oleh konteks organisasi, kepemimpinan, kapasitas sumber daya manusia, serta kemampuan lembaga dalam mengintegrasikan fasilitas dengan kebutuhan pembelajaran (Anderson and Dexter 2005) (Fitriani, Sari, and Deni 2025) (Mu'alimin, Muhith, and Hepni 2026). Dengan demikian, perbandingan dua madrasah dapat memperlihatkan bagaimana konteks kelembagaan dan kapasitas pengelola membentuk variasi praktik dalam menjalankan fungsi-fungsi tersebut. Penelitian ini tidak semata-mata menilai ada atau tidaknya fasilitas, tetapi menelaah mekanisme yang memungkinkan fasilitas tersebut dikelola dan dimanfaatkan untuk mendukung proses pembelajaran.

Atas dasar argumentasi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis secara komprehensif manajemen sarana dan prasarana dalam mendukung mutu pembelajaran di MAN 1 Bogor dan MAN 3 Bogor. Analisis diarahkan pada empat fungsi utama, yaitu perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan evaluasi, serta pada faktor yang mendukung dan menghambat pelaksanaannya. Fokus tersebut didasarkan pada pemahaman bahwa kebermanfaatan fasilitas tidak hanya ditentukan oleh kondisi fisiknya, tetapi juga oleh kualitas pengelolaan, kepemimpinan, kompetensi pengguna, pemanfaatan, dan evaluasi (Anderson and Dexter 2005) (Jeong et al. 2024) (Fitriani, Sari, and Deni 2025). Melalui perbandingan kedua kasus tersebut, penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi berupa pemahaman yang lebih kontekstual mengenai keterkaitan antarfungsi pengelolaan sarana dan prasarana pada madrasah aliyah negeri, sekaligus menghasilkan implikasi praktis bagi pengelola madrasah dalam membangun tata kelola fasilitas yang lebih responsif terhadap kebutuhan pembelajaran.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus pada dua madrasah aliyah negeri, yaitu MAN 1 Bogor dan MAN 3 Bogor. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian diarahkan untuk memahami secara mendalam praktik manajemen sarana dan prasarana dalam konteks kelembagaan masing-masing madrasah, termasuk proses pengambilan keputusan, pembagian tanggung jawab, pelaksanaan pengelolaan, serta faktor yang mendukung dan menghambat pelaksanaannya. Pendekatan studi kasus sesuai digunakan ketika penelitian berfokus pada pemahaman mendalam terhadap suatu fenomena dalam konteks nyata dan memanfaatkan berbagai sumber bukti untuk membangun pemahaman yang komprehensif mengenai kasus yang diteliti (Al Qur'an 2025) (Houghton, Casey, and Smyth 2017) (Alam 2021). Penggunaan dua lokasi penelitian memungkinkan peneliti mengidentifikasi persamaan dan perbedaan praktik pengelolaan sarana dan prasarana pada kedua madrasah sehingga analisis tidak berhenti pada deskripsi masing-masing kasus, tetapi

dapat dilanjutkan melalui analisis perbandingan lintas kasus (Al Qur'an 2025) (Fletcher, MacPhee, and Dickson 2015).

Pemilihan kedua lokasi dilakukan secara *purposive* dengan mempertimbangkan kesesuaiannya dengan fokus penelitian, yaitu manajemen sarana dan prasarana pada madrasah aliyah negeri. Kedua lokasi dipilih untuk memperoleh gambaran mengenai praktik pengelolaan sarana dan prasarana dalam konteks kelembagaan yang berbeda serta memungkinkan dilakukannya analisis perbandingan antarkasus. Informan penelitian dipilih secara *purposive* berdasarkan keterlibatan langsung dan pengetahuan mereka terhadap proses pengelolaan sarana dan prasarana. Pendekatan *purposive sampling* memungkinkan peneliti memilih partisipan yang memiliki pengetahuan atau pengalaman yang relevan dengan fenomena yang diteliti sehingga data yang diperoleh bersifat informatif terhadap tujuan penelitian (Alam 2021). Penelitian melibatkan 10 informan, yang terdiri atas lima informan dari masing-masing madrasah. Pada setiap lokasi, informan mencakup kepala madrasah, wakil kepala madrasah yang menangani bidang sarana dan prasarana, kepala atau penanggung jawab administrasi, seorang guru, dan seorang tenaga kependidikan atau staf yang terlibat dalam pengelolaan sarana dan prasarana. Pemilihan informan tersebut dimaksudkan untuk memperoleh perspektif dari beberapa posisi yang memiliki hubungan langsung dengan fenomena yang dikaji.

Kepala madrasah dipilih karena memiliki kewenangan dalam penetapan kebijakan dan pengambilan keputusan. Wakil kepala madrasah bidang sarana dan prasarana karena terlibat dalam pengelolaan operasional. Pengelola administrasi karena memahami proses pencatatan dan inventarisasi. Guru karena berperan sebagai pengguna sarana dalam kegiatan pembelajaran. Sedangkan tenaga kependidikan atau staf dipilih karena terlibat dalam pemeliharaan, pelayanan, atau pengelolaan teknis fasilitas. Pemilihan informan tersebut dimaksudkan untuk memperoleh data dari perspektif pimpinan, pengelola, pelaksana, dan pengguna sarana dan prasarana. Penggunaan informan dengan posisi dan pengalaman yang berbeda membantu memperluas perspektif terhadap kasus sekaligus memungkinkan peneliti membandingkan informasi yang diperoleh dari berbagai sumber (Houghton, Casey, and Smyth 2017) (Alam 2021).

Data penelitian diperoleh melalui wawancara semi-terstruktur, observasi, dan studi dokumentasi. Wawancara digunakan untuk menggali informasi mengenai proses perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan evaluasi pengelolaan sarana dan prasarana, termasuk faktor pendukung dan kendala yang dihadapi oleh masing-masing madrasah. Observasi dilakukan untuk memperoleh gambaran mengenai kondisi, ketersediaan, dan pemanfaatan sarana dan prasarana serta praktik pengelolaannya di lingkungan madrasah. Studi dokumentasi digunakan untuk menelaah dokumen yang berkaitan dengan pengelolaan sarana dan prasarana, termasuk dokumen perencanaan, administrasi inventaris, serta dokumen lain yang relevan dengan fokus penelitian. Penggunaan wawancara, observasi, dan dokumen sebagai beberapa sumber bukti memungkinkan peneliti memperoleh informasi dari perspektif yang berbeda dan menghubungkan pernyataan informan dengan kondisi serta bukti dokumenter yang tersedia (Houghton, Casey, and Smyth 2017) (Alam 2021) (Xu and Zammit 2020).

Pengumpulan data dilakukan secara bertahap dan saling melengkapi. Informasi yang diperoleh melalui wawancara dibandingkan dengan hasil observasi dan dokumentasi untuk memperoleh gambaran yang lebih utuh mengenai praktik pengelolaan pada masing-masing madrasah. Dengan demikian, data penelitian tidak hanya didasarkan pada pernyataan informan, tetapi juga diperiksa melalui kondisi faktual dan dokumen yang tersedia di lapangan. Penggunaan berbagai sumber bukti dalam studi kasus dapat membantu peneliti menguji konsistensi informasi dan membangun interpretasi yang lebih kuat terhadap fenomena yang dikaji (Houghton, Casey, and Smyth 2017) (Alam 2021).

Analisis data dilakukan secara interaktif dengan mengacu pada tahapan kondensasi data, penyajian data, serta penarikan dan verifikasi kesimpulan sebagaimana dikembangkan

dalam model analisis Miles, Huberman, dan Saldaña (Miles et al. 1996). Pada tahap kondensasi data, informasi hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi dipilih, difokuskan, dan dikelompokkan berdasarkan tema yang berkaitan dengan fokus penelitian. Data selanjutnya disajikan secara sistematis untuk menggambarkan praktik pengelolaan sarana dan prasarana pada masing-masing madrasah. Tahap berikutnya dilakukan melalui penarikan dan verifikasi kesimpulan dengan membandingkan temuan dari berbagai sumber data. Proses pengorganisasian data melalui pengodean, pengembangan tema, dan interpretasi secara bertahap merupakan bagian penting dalam analisis data kualitatif, terutama ketika penelitian menggunakan lebih dari satu sumber data (Xu and Zammit 2020) (Morgan and Nica 2020) (O'Connor and Joffe 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Perencanaan Sarana dan Prasarana

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perencanaan sarana dan prasarana di MAN 1 Bogor dan MAN 3 Bogor dilaksanakan melalui rapat kerja tahunan yang melibatkan unsur pimpinan madrasah, pengelola sarana dan prasarana, tenaga administrasi, guru, serta komite madrasah. Proses perencanaan diawali dengan pemetaan kondisi fasilitas yang tersedia, dilanjutkan dengan identifikasi kebutuhan dan penetapan prioritas, kemudian dituangkan ke dalam dokumen perencanaan dan anggaran madrasah. Dengan demikian, perencanaan tidak hanya diarahkan pada pemenuhan kebutuhan administratif, tetapi juga digunakan untuk mengidentifikasi fasilitas yang diperlukan dalam mendukung kegiatan pembelajaran.

Tabel 1. Tahapan Perencanaan Sarana dan Prasarana

No.	Tahapan	Pihak yang Terlibat	Bentuk Kegiatan
1	Inventarisasi kondisi awal	Waka sarpras, staf TU	Pemetaan kondisi fisik dan fungsional sarana
2	Identifikasi kebutuhan	Guru, kepala laboratorium, kepala perpustakaan	Penjaringan usulan kebutuhan dari unit kerja
3	Penetapan prioritas	Kepala madrasah, waka sarpras, komite	Penentuan urutan pemenuhan berdasarkan urgensi dan dampak
4	Penyusunan RKAM/RKAS	Kepala madrasah, bendahara, Kaur TU	Formalisasi rencana ke dalam dokumen anggaran

Meskipun memiliki pola dasar yang sama, kedua madrasah menunjukkan perbedaan dalam cara menerjemahkan kebutuhan ke dalam proses perencanaan. MAN 1 Bogor menggunakan kerangka 5W+2H secara eksplisit dalam penyusunan dokumen perencanaan. Sementara itu, MAN 3 Bogor lebih menekankan analisis kesenjangan berdasarkan Standar Nasional Pendidikan. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa kesamaan prosedur tidak selalu menghasilkan bentuk instrumen yang identik. Masing-masing madrasah mengembangkan pendekatan yang disesuaikan dengan sistem kerja dan kebutuhan kelembagaannya.

Temuan ini memperlihatkan bahwa kualitas perencanaan lebih ditentukan oleh keterhubungan antara data kondisi fasilitas, kebutuhan pengguna, prioritas kelembagaan, dan kemampuan anggaran daripada sekadar keberadaan dokumen perencanaan. Dengan demikian, rapat kerja tahunan menjadi ruang koordinasi yang menghubungkan kebutuhan pembelajaran dengan keputusan pengelolaan sarana dan prasarana. Temuan tersebut memperkuat penelitian sebelumnya yang menempatkan analisis kebutuhan dan keterlibatan berbagai unsur lembaga sebagai bagian penting dalam perencanaan sarana dan prasarana.

2. Pengorganisasian Sarana dan Prasarana

Pengorganisasian sarana dan prasarana pada kedua madrasah dilakukan melalui pembagian tugas dan kewenangan yang ditetapkan secara formal melalui Surat Keputusan Kepala Madrasah. Struktur tersebut menempatkan wakil kepala madrasah bidang sarana dan prasarana sebagai koordinator teknis, tenaga administrasi sebagai pengelola administrasi aset, serta guru sebagai pengguna sekaligus pihak yang berinteraksi langsung dengan fasilitas dalam kegiatan pembelajaran.

Tabel 2. Perbandingan Pengorganisasian Sarana dan Prasarana

No.	Aspek	MAN 1 Bogor	MAN 3 Bogor
1	Dasar pengorganisasian	SK Kepala Madrasah	SK Kepala Madrasah
2	Struktur kewenangan	Berjenjang, 4 level	Lebih sederhana, 3 level
3	SOP	Tertulis dan terintegrasi dengan sistem digital	Tertulis dengan prosedur manual-administratif
4	Koordinasi	Antarbagiannya terstruktur	Dilaksanakan melalui koordinasi antar-pihak

Perbedaan yang menonjol terletak pada tingkat formalisasi sistem. MAN 1 Bogor memiliki struktur kewenangan yang lebih berjenjang dan SOP yang telah terintegrasi dengan sistem digital, sedangkan MAN 3 Bogor menggunakan struktur yang lebih sederhana dengan prosedur administrasi manual. Meskipun demikian, perbedaan tersebut tidak menunjukkan bahwa salah satu sistem secara otomatis lebih efektif. Kedua madrasah tetap memiliki mekanisme pembagian tanggung jawab dan koordinasi yang memungkinkan pengelolaan sarana berjalan sesuai kebutuhan masing-masing.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa fungsi pengorganisasian memiliki dua dimensi yang saling berkaitan, yaitu struktur dan koordinasi. Struktur memberikan kejelasan mengenai siapa yang bertanggung jawab, sedangkan koordinasi memastikan bahwa pembagian tugas tersebut dapat diterjemahkan menjadi tindakan. Dengan demikian, keberadaan SOP menjadi penting bukan semata-mata sebagai dokumen administratif, tetapi sebagai instrumen untuk menjaga konsistensi pelaksanaan ketika terjadi pergantian atau perubahan personel pengelola.

3. Pelaksanaan Pengelolaan Sarana dan Prasarana

Pelaksanaan pengelolaan sarana dan prasarana pada kedua madrasah mencakup pengadaan, inventarisasi, pemeliharaan, pemanfaatan, dan penghapusan aset. Rangkaian tersebut berlangsung sepanjang tahun ajaran dan berkaitan langsung dengan keberlangsungan penggunaan fasilitas dalam kegiatan madrasah.

Tabel 3. Perbandingan Pelaksanaan Pengelolaan

No.	Aspek	MAN 1 Bogor	MAN 3 Bogor
1	Pengadaan	Digital melalui SIPLah/e-Katalog	Survei vendor secara manual
2	Inventarisasi	Berbasis cloud melalui SIMAK-BMN	Buku inventaris dan spreadsheet
3	Pemeliharaan	Preventif terjadwal dan korektif melalui QR Code	Preventif terjadwal dan korektif manual
4	Pengadaan	Digital melalui SIPLah/e-Katalog	Survei vendor secara manual

Perbedaan paling jelas pada tahap pelaksanaan terdapat pada penggunaan teknologi. MAN 1 Bogor telah memanfaatkan sistem digital dalam pengadaan dan inventarisasi serta menggunakan *QR Code* dalam mekanisme pelaporan pemeliharaan. MAN 3 Bogor masih mengandalkan survei vendor, buku inventaris, spreadsheet, dan mekanisme pelaporan manual. Perbedaan ini menunjukkan adanya variasi tingkat digitalisasi dalam pengelolaan

aset, tetapi tidak menghilangkan fungsi dasar yang sama pada kedua madrasah, yaitu memastikan aset tersedia, tercatat, terpelihara, dan dapat digunakan.

Dari sisi pemanfaatan, fasilitas seperti LCD proyektor, laboratorium komputer, dan perpustakaan telah digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Temuan ini memperlihatkan bahwa hubungan antara sarana dan pembelajaran berlangsung melalui proses pemanfaatan oleh guru. Artinya, keberadaan fasilitas belum dapat dipahami sebagai faktor yang secara otomatis menghasilkan pembelajaran yang lebih baik. Fasilitas baru memiliki fungsi pedagogis ketika tersedia sesuai kebutuhan dan digunakan oleh pendidik dalam strategi pembelajaran.

4. Evaluasi Pengelolaan Sarana dan Prasarana

Evaluasi pada kedua madrasah dilakukan untuk mengetahui kondisi fasilitas, fungsi aset, serta pencapaian program pengelolaan yang telah direncanakan. MAN 1 Bogor menerapkan evaluasi secara lebih berjenjang melalui pemantauan harian, bulanan, semesteran, dan tahunan. Sementara itu, MAN 3 Bogor menerapkan mekanisme yang lebih sederhana dan mengintegrasikannya dengan evaluasi program kerja tahunan.

Tabel 4. Mekanisme Evaluasi Sarana dan Prasarana

No.	Periode	Fokus Evaluasi	Pelaksana
1	Harian	Kebersihan, kelistrikan, keamanan	Petugas kebersihan, teknisi
2	Bulanan	Fungsi alat dan ruang	Wali kelas, kepala laboratorium
3	Semesteran/ Tahunan	Kondisi aset dan capaian RKAM	Waka sarpras, kepala madrasah, komite
4	Harian	Kebersihan, kelistrikan, keamanan	Petugas kebersihan, teknisi

Perbedaan mekanisme tersebut memperlihatkan variasi dalam intensitas dan tingkat formalitas evaluasi. Namun, terdapat kesamaan penting, yaitu hasil evaluasi digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk menyusun perencanaan pada periode berikutnya. Dengan demikian, evaluasi tidak berhenti pada kegiatan pemeriksaan, tetapi berfungsi sebagai mekanisme umpan balik bagi siklus pengelolaan.

Dalam konteks tersebut, kualitas data inventaris menjadi penting karena evaluasi membutuhkan informasi yang akurat mengenai kondisi dan status aset. Upaya pembenahan pencatatan aset yang dilakukan kedua madrasah dapat dipahami sebagai bagian dari penguatan sistem evaluasi, bukan hanya sebagai kegiatan administratif. Semakin baik data yang tersedia, semakin mudah madrasah menentukan kebutuhan pemeliharaan, penggantian, atau pengadaan pada periode berikutnya.

5. Faktor Pendukung dan Penghambat

Selain mekanisme manajerial, penelitian menemukan bahwa keberlangsungan pengelolaan sarana dan prasarana dipengaruhi oleh kondisi kepemimpinan, sumber daya manusia, dan ketersediaan anggaran. Kepemimpinan kepala madrasah yang berorientasi pada kebutuhan lapangan menjadi salah satu faktor pendukung utama. Komitmen tenaga pendidik dan kependidikan juga membantu menjaga keberlangsungan pengelolaan, terutama pada tahap pemanfaatan dan pemeliharaan fasilitas.

Tabel 5. Faktor Pendukung dan Penghambat

No.	Aspek	Faktor Pendukung	Faktor Penghambat
1	Kepemimpinan	Kepemimpinan berbasis kebutuhan, data, dan prioritas	—
2	Anggaran	Diversifikasi sumber pendanaan	Keterbatasan dana BOS dan regulasi

3	SDM	Komitmen dan kepedulian warga madrasah	Keterbatasan kompetensi teknis	
4	Kepemimpinan	Kepemimpinan berbasis kebutuhan, data, dan prioritas	—	

Sinergi dengan komite madrasah juga memberikan ruang bagi kedua lembaga untuk mencari alternatif dukungan pendanaan ketika kebutuhan tidak sepenuhnya dapat dipenuhi melalui anggaran rutin. Temuan ini menunjukkan bahwa keterbatasan anggaran tidak hanya menjadi persoalan jumlah dana, tetapi juga berkaitan dengan kemampuan madrasah mengidentifikasi dan mengelola sumber daya yang tersedia.

Pada sisi sumber daya manusia, komitmen pengelola telah menjadi modal penting bagi keberlangsungan sistem. Namun, penelitian juga menemukan keterbatasan kompetensi teknis sebagian tenaga pengelola, khususnya dalam penggunaan sistem pengelolaan aset yang semakin terdigitalisasi. Kondisi tersebut menunjukkan adanya perbedaan antara kemauan menjalankan sistem dan kapasitas teknis untuk mengoptimalkannya. Karena itu, pengembangan kompetensi tidak cukup diarahkan pada pemahaman administratif, tetapi juga perlu mencakup kemampuan teknis yang sesuai dengan sistem pengelolaan yang digunakan.

6. Sintesis Lintas Kasus

Perbandingan kedua madrasah menunjukkan adanya pola dasar pengelolaan yang relatif sama, yaitu perencanaan berbasis kebutuhan, pembagian tanggung jawab, pelaksanaan pengadaan dan pemeliharaan, serta evaluasi yang digunakan sebagai bahan perencanaan berikutnya. Persamaan tersebut menunjukkan bahwa kedua madrasah telah membangun siklus pengelolaan yang saling berkaitan. Perbedaannya terutama terlihat pada tingkat formalisasi dan digitalisasi sistem. MAN 1 Bogor menggunakan instrumen digital yang lebih terintegrasi dalam beberapa proses, sedangkan MAN 3 Bogor masih mengombinasikan prosedur administratif manual dengan perangkat digital sederhana. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana dapat menjalankan fungsi yang sama melalui mekanisme kelembagaan yang berbeda.

Temuan tersebut juga memperlihatkan bahwa digitalisasi bukan satu-satunya unsur yang menentukan keberlangsungan pengelolaan. Sistem digital membutuhkan dukungan kompetensi pengelola, pembagian tanggung jawab yang jelas, serta kepemimpinan yang mampu memastikan sistem digunakan secara konsisten. Sebaliknya, sistem yang masih bersifat manual tetap dapat menjalankan fungsi pengelolaan ketika didukung koordinasi dan komitmen personel.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa keterkaitan antarfungsi merupakan karakter penting dalam manajemen sarana dan prasarana pada kedua madrasah. Sarana tidak hanya perlu direncanakan dan disediakan, tetapi juga harus diorganisasikan, dicatat, dipelihara, dimanfaatkan, dan dievaluasi secara berkelanjutan. Dalam konteks pembelajaran, kontribusi sarana terutama berlangsung melalui kesesuaian fasilitas dengan kebutuhan dan kemampuan warga madrasah dalam memanfaatkannya. Oleh karena itu, pengelolaan sarana dan prasarana lebih tepat dipahami sebagai suatu sistem kelembagaan yang menghubungkan sumber daya fisik, pengelola, prosedur, dan kebutuhan pembelajaran.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perencanaan sarana dan prasarana di MAN 1 Bogor dan MAN 3 Bogor merupakan proses untuk menerjemahkan kondisi aktual madrasah dan kebutuhan pembelajaran ke dalam prioritas pengelolaan. Proses tersebut dilakukan melalui

inventarisasi kondisi fasilitas, identifikasi kebutuhan, penetapan prioritas, serta penganggaran dalam RKAM/RKAS.

1. Perencanaan Sarana dan Prasarana sebagai Mekanisme Penetapan Prioritas

Temuan ini menunjukkan bahwa perencanaan tidak berhenti pada penyusunan dokumen administratif, tetapi menjadi dasar bagi madrasah dalam menentukan fasilitas yang perlu disediakan, dipertahankan, atau dikembangkan. Karena kondisi dan kinerja fasilitas sekolah sebagai bagian penting dalam penyediaan lingkungan pembelajaran (Hasbullah et al. 2011). Investasi modal pada fasilitas sekolah tidak secara otomatis menghasilkan peningkatan capaian akademik (Martorell, Stange, and McFarlin Jr 2016). Sementara itu, penelitian mengenai infrastruktur sekolah di Ecuador menunjukkan bahwa hubungan antara jenis infrastruktur dan capaian belajar berbeda menurut karakteristik fasilitas yang disediakan, sehingga prioritas investasi perlu mempertimbangkan kebutuhan dan manfaat pendidikan yang spesifik (Andrade, Padilla, and Carrington 2024). Dengan demikian, temuan penelitian ini memperlihatkan bahwa kualitas perencanaan sarana dan prasarana lebih berkaitan dengan ketepatan identifikasi kebutuhan dan penetapan prioritas daripada sekadar besarnya sumber daya yang dialokasikan.

Perbedaan instrumen perencanaan antara kedua madrasah juga memperlihatkan adanya adaptasi manajerial terhadap konteks kelembagaan. MAN 1 Bogor menggunakan kerangka 5W+2H, sedangkan MAN 3 Bogor menggunakan analisis kesenjangan berdasarkan Standar Nasional Pendidikan. Meskipun menggunakan instrumen berbeda, kedua pendekatan tersebut memiliki fungsi yang sama, yaitu membandingkan kondisi yang tersedia dengan kebutuhan yang harus dipenuhi sebelum menentukan prioritas. Hal ini penting karena perencanaan fasilitas tidak hanya berkaitan dengan keberadaan sarana, tetapi juga dengan kemampuan organisasi membaca kebutuhan secara sistematis. Penelitian mengenai *school facilities performance* menunjukkan bahwa pengukuran kondisi fasilitas dari perspektif pengguna diperlukan untuk memahami apakah fasilitas benar-benar mendukung lingkungan pembelajaran (Hasbullah et al. 2011). Lingkungan pembelajaran, fasilitas, sumber daya ICT, dan kompetensi pendidik berhubungan dengan keterlibatan dan performa akademik (Hanaysha, Shriedeh, and In'airat 2023). Selain itu, investasi fasilitas dalam skala besar sekalipun tidak selalu menghasilkan dampak akademik yang langsung (Martorell, Stange, and McFarlin Jr 2016). Temuan tersebut memperkuat hasil penelitian ini bahwa perencanaan yang berbasis kebutuhan lebih relevan daripada pendekatan yang hanya berorientasi pada penambahan jumlah fasilitas.

2. Pengorganisasian sebagai Pelembagaan Tanggung Jawab

Pada tahap pengorganisasian, kedua madrasah telah membentuk pembagian tanggung jawab melalui struktur formal dan SOP. Kepala madrasah memiliki kewenangan dalam pengambilan keputusan, wakil kepala madrasah bidang sarana dan prasarana menjalankan fungsi koordinatif dan teknis, tenaga administrasi menangani pencatatan aset, sedangkan guru dan tenaga kependidikan terlibat dalam pemanfaatan serta pengawasan fasilitas. Temuan ini menunjukkan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana merupakan aktivitas kolektif yang membutuhkan kejelasan peran antaraktor. Anderson dan Dexter (2005) menunjukkan bahwa keberadaan infrastruktur teknologi perlu disertai kepemimpinan yang mampu mengarahkan pemanfaatannya dalam organisasi sekolah (Anderson and Dexter 2005). Fasilitas dan kompetensi pendidik secara bersama-sama berkaitan dengan keterlibatan dan performa peserta didik (Hanaysha, Shriedeh, and In'airat 2023). Pada konteks Indonesia, kepala sekolah menjalankan fungsi sebagai perencana, pelaksana, dan supervisor dalam pengelolaan fasilitas, sementara keterbatasan pendanaan, kompetensi pengelola, dan kebutuhan perbaikan menjadi tantangan (Fitriani, Sari, and Deni 2025). Dengan demikian, temuan penelitian ini menegaskan bahwa struktur organisasi dan

pembagian tanggung jawab merupakan prasyarat agar sarana dan prasarana tidak hanya tersedia, tetapi dapat dikelola secara berkelanjutan.

Perbedaan antara MAN 1 Bogor dan MAN 3 Bogor terlihat pada tingkat formalisasi dan penggunaan teknologi dalam pengorganisasian. MAN 1 Bogor menggunakan struktur kewenangan yang lebih terintegrasi dengan SOP digital, sedangkan MAN 3 Bogor menerapkan struktur yang lebih sederhana dengan mekanisme administratif manual. Perbedaan tersebut tidak tepat dipahami sebagai ukuran tunggal keberhasilan, tetapi sebagai bentuk adaptasi organisasi terhadap kapasitas dan konteks masing-masing madrasah. Teknologi akan lebih efektif ketika didukung kepemimpinan yang mampu mengarahkan penggunaannya (Anderson and Dexter 2005). Karena perkembangan ICT pada tingkat sekolah tidak selalu diterjemahkan menjadi integrasi teknologi oleh guru (Jeong et al. 2024). Dengan demikian, teknologi dan formalisasi struktur baru memberikan nilai manajerial apabila disertai kepemimpinan, koordinasi, dan kapasitas pengguna. Temuan ini memperlihatkan bahwa pengorganisasian yang efektif bukan semata-mata ditentukan oleh banyaknya prosedur atau tingkat digitalisasi, tetapi oleh kemampuan struktur tersebut menghasilkan koordinasi yang jelas dan konsisten.

3. Pelaksanaan Pengelolaan, Pengadaan, Pemeliharaan, dan Pemanfaatan

Tahap pelaksanaan pada kedua madrasah mencakup pengadaan, inventarisasi, pemeliharaan, dan pemanfaatan fasilitas dalam kegiatan pembelajaran. MAN 1 Bogor menggunakan instrumen digital dalam beberapa proses pengadaan dan inventarisasi, sedangkan MAN 3 Bogor lebih banyak menggunakan mekanisme manual. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa digitalisasi dapat memperkuat pencatatan, pemantauan, dan akses informasi aset, tetapi tidak dapat diposisikan sebagai satu-satunya indikator keberhasilan pengelolaan. Infrastruktur ICT perangkat keras di sekolah tidak selalu memiliki hubungan dengan capaian akademik, sedangkan kesiapan digital peserta didik dan integrasi ICT oleh guru memiliki hubungan yang lebih berarti dengan performa akademik (Jeong et al. 2024). Kepemimpinan teknologi lebih penting bagi efektivitas pemanfaatan teknologi daripada keberadaan infrastruktur semata (Anderson and Dexter 2005). Sumber daya ICT, fasilitas, dan kompetensi pendidik berhubungan dengan keterlibatan dan performa akademik (Hanaysha, Shriedeh, and In'airat 2023). Dengan demikian, digitalisasi dalam penelitian ini lebih tepat dipahami sebagai instrumen untuk memperkuat proses manajemen, sedangkan kebermanfaatannya bergantung pada kualitas pengelolaan dan kemampuan pengguna.

Pemanfaatan LCD projector, laboratorium komputer, dan perpustakaan dalam kegiatan pembelajaran menunjukkan bahwa fasilitas yang tersedia telah masuk ke dalam praktik pembelajaran. Namun, penelitian juga menemukan bahwa keberadaan fasilitas tidak secara otomatis menghasilkan pembelajaran yang lebih bermutu karena penggunaannya bergantung pada kesiapan dan inisiatif guru. Perkembangan infrastruktur ICT tidak selalu diterjemahkan menjadi integrasi teknologi oleh guru (Jeong et al. 2024). Karena kompetensi guru, sumber daya ICT, lingkungan pembelajaran, dan fasilitas memiliki hubungan dengan keterlibatan serta performa akademik (Hanaysha, Shriedeh, and In'airat 2023). Sementara itu, penelitian mengenai ruang pendidikan menunjukkan bahwa jenis infrastruktur tertentu memiliki hubungan dengan capaian belajar, tetapi investasi infrastruktur berskala besar tidak selalu menunjukkan hubungan yang konsisten dengan hasil pendidikan (Anderson and Dexter 2005). Oleh karena itu, temuan penelitian ini memperlihatkan bahwa sarana prasarana lebih tepat dipandang sebagai kondisi pendukung pembelajaran, sedangkan manfaat pendidikan dari fasilitas tersebut terbentuk melalui interaksi antara fasilitas, kompetensi guru, dan praktik pembelajaran.

Pemeliharaan merupakan bagian penting dari pelaksanaan karena menentukan keberlanjutan fungsi fasilitas yang telah tersedia. Kedua madrasah menerapkan pemeliharaan preventif dan korektif, meskipun mekanisme pelaksanaannya berbeda. Temuan tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan sarana tidak berakhir pada tahap pengadaan, tetapi membutuhkan tindakan berkelanjutan untuk mempertahankan kondisi dan fungsi fasilitas. Investasi pada perbaikan dan modernisasi fasilitas tidak dengan sendirinya menghasilkan peningkatan capaian akademik, sehingga manfaat investasi juga berkaitan dengan bagaimana fasilitas tersebut dipertahankan dan digunakan (Martorell, Stange, and McFarlin Jr 2016). Penekanan pentingnya kondisi fasilitas dalam menyediakan lingkungan yang mendukung kegiatan belajar dan mengajar (Hasbullah et al. 2011). Hubungan antara infrastruktur dan capaian belajar berbeda menurut jenis fasilitas yang tersedia (Anderson and Dexter 2005). Berdasarkan temuan tersebut, praktik pemeliharaan preventif di kedua madrasah dapat dipahami sebagai mekanisme untuk menjaga agar investasi sarana prasarana tetap memberikan fungsi yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran.

4. Evaluasi sebagai Mekanisme Umpan Balik

Evaluasi pada kedua madrasah berfungsi sebagai mekanisme umpan balik untuk mengetahui kondisi fasilitas, keberfungsian sarana, pencapaian program, dan kebutuhan pada periode berikutnya. MAN 1 Bogor melaksanakan evaluasi dengan frekuensi yang lebih beragam, sedangkan MAN 3 Bogor menggunakan mekanisme yang lebih sederhana dan terintegrasi dalam program kerja tahunan. Meskipun bentuknya berbeda, keduanya menunjukkan bahwa evaluasi digunakan untuk menghubungkan kondisi aktual dengan perencanaan berikutnya. Model CIPP untuk menunjukkan bahwa evaluasi fasilitas perlu melihat keterkaitan antara konteks, input, proses, dan produk pengelolaan (Fitriani, Sari, and Deni 2025). Pentingnya pengukuran kinerja fasilitas berdasarkan kondisi aktual dan perspektif pengguna (Hasbullah et al. 2011). Sementara itu, pengeluaran fasilitas perlu dipahami secara kritis karena investasi tidak otomatis menghasilkan capaian akademik (Martorell, Stange, and McFarlin Jr 2016). Dengan demikian, evaluasi dalam penelitian ini tidak hanya berfungsi sebagai pemeriksaan administratif, tetapi sebagai dasar untuk menilai kesesuaian antara kebutuhan, penggunaan, kondisi fasilitas, dan keputusan pengelolaan berikutnya.

Ketepatan data inventaris menjadi unsur penting dalam proses evaluasi karena keputusan pengelolaan bergantung pada informasi mengenai jumlah, kondisi, fungsi, dan kebutuhan fasilitas. Data yang akurat memungkinkan madrasah menentukan prioritas secara lebih rasional, sedangkan data yang tidak diperbarui dapat menyebabkan ketidaksesuaian antara kebutuhan aktual dan keputusan pengadaan atau pemeliharaan. Temuan ini selaras dengan pendekatan pengukuran kinerja fasilitas yang menempatkan kondisi aktual sebagai dasar untuk menentukan kualitas fasilitas (Hasbullah et al. 2011). Pentingnya sistem pengelolaan fasilitas yang mampu menyediakan informasi bagi berbagai pihak yang berkepentingan dengan lingkungan pembelajaran (Fitriani, Sari, and Deni 2025). Dalam konteks teknologi, keberadaan infrastruktur tidak cukup tanpa kemampuan pengguna dan integrasi dalam praktik pendidikan (Jeong et al. 2024). Oleh karena itu, evaluasi dan inventarisasi dalam penelitian ini dapat dipahami sebagai bagian dari sistem informasi manajerial yang menghubungkan data fasilitas dengan keputusan pengelolaan dan pemanfaatan dalam pembelajaran.

5. Kepemimpinan, Sumber Daya Manusia, dan Anggaran

Keberlangsungan pengelolaan sarana dan prasarana dipengaruhi oleh kepemimpinan kepala madrasah, komitmen sumber daya manusia, dukungan komite, ketersediaan

anggaran, dan kompetensi teknis. Kepala madrasah berperan dalam menentukan prioritas, mengoordinasikan pihak terkait, serta memastikan pengelolaan fasilitas tetap terhubung dengan kebutuhan madrasah. Pentingnya kepemimpinan dalam memastikan pemanfaatan teknologi sekolah berlangsung secara efektif (Anderson and Dexter 2005). Kepala sekolah menjalankan fungsi perencana, pelaksana, dan supervisor dalam pengelolaan fasilitas, sementara pendanaan dan kompetensi pengelola menjadi tantangan (Fitriani, Sari, and Deni 2025). Kompetensi pendidik bersama fasilitas dan sumber daya ICT berhubungan dengan keterlibatan dan performa akademik (Hanaysha, Shriedeh, and In'airat 2023). Dengan demikian, kepemimpinan dalam penelitian ini tidak hanya berfungsi sebagai pengambil keputusan administratif, tetapi sebagai penghubung antara sumber daya, personel, kebijakan, dan kebutuhan pembelajaran.

Keterbatasan anggaran dan kompetensi teknis menunjukkan bahwa pengelolaan sarana prasarana berlangsung dalam kondisi sumber daya yang terbatas sehingga madrasah perlu menentukan prioritas dan mengoptimalkan sumber daya yang tersedia. Temuan tersebut menunjukkan bahwa persoalan pengelolaan tidak hanya berkaitan dengan jumlah anggaran, tetapi juga dengan kemampuan institusi menentukan penggunaan sumber daya secara tepat. Persoalan yang serupa berupa keterbatasan pendanaan, kebutuhan tenaga pengelola yang berkualifikasi, serta kebutuhan perbaikan fasilitas (Fitriani, Sari, and Deni 2025). Dengan demikian, keterbatasan sumber daya dalam penelitian ini dapat dipahami sebagai faktor yang mendorong pentingnya prioritisasi kebutuhan, penguatan kompetensi pengelola, dan pengembangan alternatif dukungan sumber daya melalui kerja sama dengan komite dan pihak lain.

6. Manajemen Sarana dan Prasarana sebagai Sistem Pendukung Pembelajaran

Analisis lintas kasus menunjukkan bahwa MAN 1 Bogor dan MAN 3 Bogor memiliki siklus dasar pengelolaan yang sama, yaitu perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan evaluasi, tetapi berbeda dalam tingkat formalisasi dan digitalisasi. Temuan ini menunjukkan bahwa pengelolaan sarana prasarana tidak dapat direduksi menjadi jumlah fasilitas, besarnya anggaran, atau tingkat penggunaan teknologi. Investasi fasilitas tidak selalu menghasilkan dampak akademik secara langsung (Martorell, Stange, and McFarlin Jr 2016), hal tersebut menjelaskan bahwa infrastruktur ICT tidak otomatis diterjemahkan menjadi integrasi teknologi oleh guru (Jeong et al. 2024). Kepemimpinan merupakan unsur penting dalam mengubah infrastruktur teknologi menjadi pemanfaatan yang efektif (Anderson and Dexter 2005). Ketiga temuan tersebut memperkuat hasil penelitian bahwa fasilitas perlu ditempatkan dalam sistem kelembagaan yang menghubungkan sumber daya fisik, struktur organisasi, kepemimpinan, kompetensi pengguna, dan praktik pembelajaran.

Berdasarkan sintesis tersebut, manajemen sarana dan prasarana dalam penelitian ini dapat dipahami melalui alur analisis kebutuhan, penetapan prioritas, pembagian tanggung jawab, penyediaan dan pemeliharaan, pemanfaatan dalam pembelajaran, evaluasi dan perencanaan kembali. Alur tersebut memperlihatkan bahwa sarana prasarana bukan sekadar aset fisik, melainkan bagian dari sistem pendukung pembelajaran yang kebermanfaatannya bergantung pada keterhubungan antara keputusan manajerial dan praktik pedagogis. Fasilitas, lingkungan pembelajaran, sumber daya ICT, dan kompetensi pendidik berhubungan dengan keterlibatan dan performa akademik (Hanaysha, Shriedeh, and In'airat 2023). Pentingnya integrasi antara infrastruktur digital dan kapasitas pengguna (Jeong et al. 2024), sedangkan dampak infrastruktur berbeda menurut jenis fasilitas yang tersedia (Anderson and Dexter 2005). Dengan demikian, kontribusi penelitian ini terletak pada penegasan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana perlu dilaksanakan sebagai siklus kelembagaan yang berkelanjutan, dengan menghubungkan kebutuhan pembelajaran,

pengelolaan sumber daya, pemanfaatan fasilitas, dan evaluasi sebagai satu kesatuan manajerial.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa manajemen sarana dan prasarana di MAN 1 Bogor dan MAN 3 Bogor berlangsung melalui siklus yang saling berkaitan antara perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan evaluasi. Pada tahap perencanaan, kedua madrasah menggunakan inventarisasi kondisi dan analisis kebutuhan sebagai dasar penetapan prioritas yang kemudian diformalkan dalam RKAM/RKAS. Perbedaan pendekatan terlihat pada instrumen analisis yang digunakan, yaitu kerangka 5W+2H di MAN 1 Bogor dan gap analysis berbasis Standar Nasional Pendidikan di MAN 3 Bogor. Temuan ini menunjukkan bahwa perencanaan sarana prasarana berfungsi bukan hanya sebagai proses administratif, tetapi sebagai mekanisme untuk menerjemahkan kebutuhan pembelajaran ke dalam prioritas sumber daya.

Pada tahap pengorganisasian, kedua madrasah telah memiliki pembagian tanggung jawab melalui struktur formal dan SOP. Perbedaannya terletak pada tingkat formalisasi dan penggunaan teknologi, dengan MAN 1 Bogor memiliki struktur dan SOP yang lebih terintegrasi secara digital, sedangkan MAN 3 Bogor menggunakan mekanisme yang lebih sederhana dan manual-administratif. Pada tahap pelaksanaan, kedua madrasah menjalankan pengadaan, inventarisasi, pemeliharaan, dan pemanfaatan fasilitas dengan instrumen yang berbeda. Temuan ini memperlihatkan bahwa digitalisasi berfungsi sebagai instrumen pendukung pengelolaan, tetapi bukan satu-satunya ukuran efektivitas. Kebermanfaatan sarana bagi pembelajaran tetap dipengaruhi oleh kemampuan dan inisiatif guru dalam memanfaatkan fasilitas yang tersedia.

Penelitian ini menegaskan bahwa sarana dan prasarana mendukung mutu pembelajaran ketika dikelola sebagai bagian dari sistem kelembagaan yang terintegrasi. Ketersediaan fasilitas saja belum cukup, manfaatnya bergantung pada ketepatan perencanaan, kejelasan tanggung jawab, konsistensi pelaksanaan dan pemeliharaan, evaluasi berbasis data, serta kemampuan guru dan tenaga kependidikan dalam memanfaatkannya. Perbedaan antara MAN 1 Bogor dan MAN 3 Bogor menunjukkan bahwa bentuk instrumen pengelolaan dapat disesuaikan dengan kapasitas dan konteks masing-masing madrasah, sementara prinsip utama yang perlu dipertahankan adalah keterhubungan antara kebutuhan, pengelolaan, pemanfaatan, dan evaluasi sarana prasarana secara berkelanjutan.

REFERENSI

Alam, Md Kausar. 2021. “A Systematic Qualitative Case Study: Questions, Data Collection, NVivo Analysis and Saturation.” *Qualitative Research in Organizations and Management: An International Journal* 16 (1): 1–31. https://doi.org/10.1108/QROM-09-2019-1825.

Anderson, Ronald E, and Sara Dexter. 2005. “School Technology Leadership: An Empirical Investigation of Prevalence and Effect.” *Educational Administration Quarterly* 41 (1): 49–82. https://doi.org/10.1177/0013161X04269517.

Andrade, Alejandra Espinosa, León Padilla, and Sarah J Carrington. 2024. “Educational Spaces: The Relation between School Infrastructure and Learning Outcomes.” *Heliyon* 10 (19). https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e38361.

Fitriani, Somariah, Yessy Yanita Sari, and Rahmat Deni. 2025. “Evaluation of School Facility Management: The Case of a High School Context in Indonesia.” *Journal of Education and Learning (EduLearn)* 19 (3): 1574–82. https://doi.org/10.11591/edulearn.v19i3.21891.

Fletcher, Amber J, Maura MacPhee, and Graham Dickson. 2015. “Doing Participatory Action

Research in a Multicase Study: A Methodological Example." *International Journal of Qualitative Methods* 14 (5): 1609406915621405. https://doi.org/10.1177/1609406915621405.

Hanaysha, Jalal Rajeh, Fayez Bassam Shriedeh, and Mohammad In'airat. 2023. "Impact of Classroom Environment, Teacher Competency, Information and Communication Technology Resources, and University Facilities on Student Engagement and Academic Performance." *International Journal of Information Management Data Insights* 3 (2): 100188. https://doi.org/10.1016/j.jjimei.2023.100188.

Hasbullah, Amilia, Wan Zahari Wan Yusoff, Maziah Ismail, and Prima Vitasari. 2011. "A Framework Study of School Facilities Performance in Public Primary School of Batubara District in Indonesia." *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 15: 3708–12. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.04.360.

Houghton, Catherine, Dympna Casey, and Siobhan Smyth. 2017. "Selection, Collection and Analysis as Sources of Evidence in Case Study Research." *Nurse Researcher* 24 (4). https://doi.org/10.7748/nr.2017.e1482.

Jeong, Dong Wook, Heewon Moon, Seol Mi Jeong, and Chan Ju Moon. 2024. "Digital Capital Accumulation in Schools, Teachers, and Students and Academic Achievement: Cross-Country Evidence from the PISA 2018." *International Journal of Educational Development* 107: 103024. https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2024.103024.

Machali, Imam. 2018. "Managing Quality of Learning in Islamic Schools: An Analysis of Contributing Factors for Learning toward Quality Improvement in Private Islamic Senior High Schools in Yogyakarta." *Jurnal Pendidikan Islam* 7 (2): 317–35. https://doi.org/10.14421/jpi.2018.72.317-335.

Martorell, Paco, Kevin Stange, and Isaac McFarlin Jr. 2016. "Investing in Schools: Capital Spending, Facility Conditions, and Student Achievement." *Journal of Public Economics* 140: 13–29. https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2016.05.002.

Miles, Matthew B, A Michael Huberman, Johnny Saldana, and Tjetjep Rohindi Rohidi. 1996. *F. Analisis Data*. *Implementasi Kurikulum Merdeka Di Sekolah*. Vol. 61.

Morgan, David L, and Andreea Nica. 2020. "Iterative Thematic Inquiry: A New Method for Analyzing Qualitative Data." *International Journal of Qualitative Methods* 19: 1609406920955118. https://doi.org/10.1177/1609406920955118.

Mu'alimin, Mu'alimin, Abd Muhith Muhith, and Hepni Hepni. 2026. "School Principals' and Teachers' Perspectives on School Quality Management in Islamic Schools: Insights from Indonesia." *International Journal of Educational Management* 40 (4): 727–41. https://doi.org/10.1108/IJEM-05-2025-0387.

O'Connor, Cliodhna, and Helene Joffe. 2020. "Intercoder Reliability in Qualitative Research: Debates and Practical Guidelines." *International Journal of Qualitative Methods* 19: 1609406919899220. https://doi.org/10.1177/1609406919899220.

Qur'an, Marwan N Al. 2025. "Conducting Case Study Research in International Entrepreneurship: A Protocol for Qualitative Case Study." *International Journal of Qualitative Methods* 24: 16094069251394934. https://doi.org/10.1177/16094069251394.

Uline, Cynthia, and Megan Tschannen-Moran. 2008. "The Walls Speak: The Interplay of Quality Facilities, School Climate, and Student Achievement." *Journal of Educational Administration* 46 (1): 55–73. https://doi.org/10.1108/09578230810849817.

Xu, Wen, and Katina Zammit. 2020. "Applying Thematic Analysis to Education: A Hybrid Approach to Interpreting Data in Practitioner Research." *International Journal of Qualitative Methods* 19: 1609406920918810. https://doi.org/10.1177/1609406920918810.