

MANAJEMEN SARANA DAN PRASARANA PENDIDIKAN SEBAGAI PENUNJANG PROSES BELAJAR MENGAJAR

¹Putri Afika Faradila ²Muhamad Khidry ³Sulkifli

¹² UIN Alauddin Makassar ³ STAI Al-Gazali Soppeng

*Penulis Korespondensi: ¹ putriafika@gmail.com ² khidry07@gmail.com
³ sulkifli@staialgalisoppeng.ac.id

Abstract. *The management of educational facilities and infrastructure is a crucial aspect in supporting the success of the teaching and learning process in schools. The availability of complete, adequate, and well-managed facilities and infrastructure can create an effective, efficient, comfortable, and conducive learning environment for students and educators. This study aims to determine the importance of managing educational facilities and infrastructure as a support for the learning process in schools. The research method used is library research by collecting various data and information from books, journals, and scientific articles relevant to the research topic. The results show that the management of educational facilities and infrastructure includes several important stages, namely planning, procurement, inventory, storage, maintenance, and use or utilization of educational facilities. Good management of facilities and infrastructure can improve the quality of learning, facilitate teachers in delivering materials, increase student learning motivation, and create a more effective and enjoyable learning atmosphere. In addition, the completeness of facilities and infrastructure is also a factor that influences the quality and image of educational institutions in the community. Thus, the management of educational facilities and infrastructure plays a very important role in supporting the optimal achievement of educational goals*

Keywords: *educational management, facilities and infrastructure, learning process, educational facilities, quality of education*

Abstrak. *Pengelolaan fasilitas dan infrastruktur pendidikan merupakan aspek penting dalam mendukung keberhasilan proses pengajaran dan pembelajaran di sekolah. Ketersediaan fasilitas dan infrastruktur yang lengkap, memadai, dan terkelola dengan baik dapat menciptakan lingkungan belajar yang efektif, efisien, nyaman, dan kondusif bagi siswa dan pendidik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pentingnya pengelolaan fasilitas dan infrastruktur pendidikan sebagai pendukung proses pembelajaran di sekolah. Metode penelitian yang digunakan adalah riset pustaka dengan mengumpulkan berbagai data dan informasi dari buku, jurnal, dan artikel ilmiah yang relevan dengan topik penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan fasilitas dan infrastruktur pendidikan mencakup beberapa tahapan penting, yaitu perencanaan, pengadaan, inventarisasi, penyimpanan, pemeliharaan, dan penggunaan atau pemanfaatan fasilitas pendidikan. Pengelolaan fasilitas dan infrastruktur yang baik dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, memudahkan guru dalam menyampaikan materi, meningkatkan motivasi belajar siswa, dan menciptakan suasana belajar yang lebih efektif dan menyenangkan. Selain itu, kelengkapan fasilitas dan infrastruktur juga merupakan faktor yang memengaruhi kualitas dan citra lembaga pendidikan di masyarakat. Dengan demikian, pengelolaan fasilitas dan infrastruktur pendidikan memainkan peran yang sangat penting dalam mendukung pencapaian tujuan pendidikan secara optimal..*

Kata kunci: *manajemen pendidikan, sarana dan prasarana, proses pembelajaran, fasilitas pendidikan, kualitas pendidikan*

1. LATAR BELAKANG

Dalam konteks manajemen pendidikan, pengadaan fasilitas dan infrastruktur merupakan proses yang kompleks dan multidimensi. Hal ini melampaui sekadar pembelian barang atau pembangunan fasilitas, tetapi juga mencakup perencanaan,

penganggaran, implementasi, evaluasi, dan pemeliharaan berkelanjutan. (Sarana, Prasarana, dan Konsep 2025) Untuk menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, keberadaan fasilitas dan infrastruktur pendidikan memainkan peran penting. Kualitas pengelolaan Fasilitas dan infrastruktur yang tersedia di sekolah tidak diragukan lagi merupakan aspek terpenting yang harus dijaga. Kualitas sekolah juga dapat dilihat dari kelengkapan dan ketersediaan fasilitas dan infrastruktur tersebut. Fasilitas dan infrastruktur yang lengkap dan terawat dengan baik akan sangat mendukung proses pembelajaran, baik akademik maupun non-akademik. (Sutisna dan Effane 2022)

Fasilitas sekolah memainkan peran penting dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Pemerintah juga telah menetapkan bahwa setiap lembaga pendidikan harus memiliki infrastruktur yang memadai. Sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, "Setiap unit pendidikan formal dan non-formal wajib menyediakan fasilitas dan infrastruktur yang memenuhi kebutuhan pendidikan sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan potensi fisik, kecerdasan intelektual, keterampilan sosial, dan perkembangan emosional siswa, serta kewajiban mereka." (Tolitoli 2022)

Kondisi fasilitas dan infrastruktur pendidikan dapat dinilai, baik secara kualitatif maupun kuantitatif, dengan memeriksa fungsinya dalam proses pembelajaran. Menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (1997:7), fasilitas pendidikan, termasuk alat pembelajaran, alat demonstrasi, dan media pendidikan, memainkan peran penting dalam mencapai tujuan pendidikan. Fasilitas dan infrastruktur pendidikan berperan langsung dalam proses pembelajaran di kelas, sehingga memfasilitasi dan menyederhanakan transfer pengetahuan dari pendidik kepada siswa. Fasilitas pendidikan yang lengkap memudahkan guru dalam menyampaikan isi pembelajaran kepada siswa. (Jurnal et al. 2019)

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelusuran pustaka, yang berkaitan erat dengan pengumpulan data dan informasi dari buku, artikel, dan jurnal yang diterbitkan baik secara nasional maupun internasional. Penelusuran pustaka melibatkan serangkaian kegiatan untuk memperoleh data yang diperlukan terkait dengan masalah penelitian yang

relevan. Kegiatan-kegiatan ini meliputi membaca sumber data, mencatat atau menggarisbawahi data yang diperlukan, dan kemudian mengolahnya menjadi bahan penelitian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

pengertian manajemen, Sarana dan prasarana, pendidikan

Manajemen berasal dari kata "manage," yang berarti mengarahkan, mengatur, memerintah, mengorganisasi, melaksanakan, dan mengadministrasikan. Manajemen didefinisikan sebagai kemampuan dan keterampilan khusus setiap manajer untuk melaksanakan kegiatan bersama atau melalui orang lain dalam suatu organisasi atau lembaga untuk mencapai tujuan organisasi. Manajemen adalah upaya untuk memanfaatkan semua sumber daya yang tersedia, baik manusia maupun material, untuk membantu organisasi mencapai kinerja tinggi. Berdasarkan teori di atas, dapat dipahami bahwa manajemen dimaksudkan sebagai proses memimpin, mengarahkan, dan mengendalikan organisasi secara terfokus untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. (Faujiah, Syaifudin, dan Andriani 2023)

Selanjutnya, pengertian dari pendidikan Sederhananya, pendidikan dapat disimpulkan sebagai upaya sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar dan proses belajar yang berlangsung di semua lingkungan dan sepanjang hidup untuk mengembangkan potensi seseorang. Beberapa karakteristik pendidikan diidentifikasi, antara lain: 1) Pendidikan memiliki tujuan, yaitu pengembangan kemampuan yang bermanfaat untuk kebutuhan hidup. 2) Untuk mencapai tujuan ini, pendidikan melakukan upaya terencana untuk memilih konten (materi), strategi, dan teknik penilaian yang tepat. 3) Kegiatan pendidikan dilakukan dalam lingkungan keluarga, sekolah, dan masyarakat (formal dan non-formal). (Khadafi, Dwiki, dan Yuhaeni 2024)

Selain memahami manajemen dan pendidikan, penting juga memahami Fasilitas dan infrastruktur pendidikan sebagai bagian utama dalam menunjang proses pembelajaran dari sistem pendidikan, yang mendukung kelancaran proses pengajaran dan pembelajaran. Ketersediaan fasilitas dan infrastruktur yang lengkap, sesuai, dan relevan sangat penting untuk menciptakan lingkungan belajar yang efektif, efisien, dan menyenangkan. Lingkungan fisik yang mendukung secara langsung memengaruhi

motivasi siswa, kualitas pembelajaran, dan hasil belajar. (Sarana, Prasarana, dan Konsep 2025)

Lebih lanjut, Fasilitas adalah semua sarana yang dibutuhkan dalam proses pengajaran dan pembelajaran, baik yang bergerak maupun tidak bergerak, sehingga tujuan pendidikan dapat tercapai dan berjalan lancar, tertib, efektif, dan efisien. Sementara itu, definisi infrastruktur adalah fasilitas yang secara tidak langsung mendukung jalannya proses pendidikan, seperti halaman, kebun atau taman sekolah, jalan menuju sekolah, peraturan sekolah, dan sebagainya. Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Fasilitas dan Infrastruktur Pendidikan Nasional pada Bab VII Pasal 42 disebutkan bahwa lembaga pendidikan wajib memiliki fasilitas yang meliputi perabot, peralatan, pendidikan, media pendidikan, buku dan sumber belajar lainnya, bahan habis pakai, dan peralatan lain yang dibutuhkan untuk mendukung proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan. (Abdurrohman, Mizan, dan Noviani 2023)

Dengan demikian, sarana dan prasarana sangat memengaruhi kemampuan siswa dalam proses pembelajaran. Fasilitas dan infrastruktur yang baik akan menarik inovasi kreatif guru dalam mengembangkan pembelajaran, mendukung hasil belajar siswa, dan menciptakan dampak positif yang dapat dilihat oleh masyarakat. Peran fasilitas dan infrastruktur sangat penting dalam menarik masyarakat ke sekolah. Kelengkapan fasilitas dan infrastruktur merupakan penentu keberhasilan dalam menentukan jumlah siswa. Setiap lembaga pendidikan tentu menginginkan hal ini, oleh karena itu, sekolah-sekolah dibimbing untuk meningkatkan kualitas pendidikan dari semua aspek, termasuk meningkatkan kualitas fasilitas dan infrastruktur. (Kanan 2023)

fungsi dan tujuan manajemen sarana dan prasarana

Fungsi administrasi fasilitas dan infrastruktur sekolah adalah untuk menyediakan dan melengkapi fasilitas bagi semua kebutuhan yang diperlukan dalam proses pengajaran dan pembelajaran, memelihara agar tugas-tugas siswa yang diberikan oleh pendidik dapat dilaksanakan dengan lancar dan optimal, memfasilitasi pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan dengan menggunakan fasilitas dan infrastruktur pendidikan yang sesuai dalam proses pembelajaran, dan menciptakan suasana belajar yang lebih bermakna, berkualitas, dan menyenangkan. Komponen administrasi fasilitas

dan infrastruktur sekolah meliputi: 1. Lahan 2. Ruang 3. Perabot 4. Alat dan media 5. Buku teks

Selanjutnya, Infrastruktur pendidikan di sekolah dapat dibagi menjadi dua kategori: 1) Infrastruktur yang digunakan secara langsung dalam proses pengajaran dan pembelajaran, seperti ruang teori, perpustakaan, ruang praktik keterampilan, dan laboratorium. 2) Infrastruktur sekolah yang tidak digunakan secara langsung dalam proses pengajaran dan pembelajaran tetapi mendukungnya, termasuk ruang kantor, kantin, jalan akses ke sekolah, toilet, dinas kesehatan sekolah, ruang guru, ruang kepala sekolah, dan area parkir. (Proses dan Yang 2024)

Selain itu, sarana dan prasarana juga memiliki beberapa peran penting dalam menunjang kegiatan pendidikan, yaitu:

- a. Mendukung Proses Pembelajaran: Menyediakan alat dan fasilitas yang dibutuhkan untuk kegiatan pengajaran dan pembelajaran
- b. Meningkatkan Kualitas Pembelajaran: Memfasilitasi penyampaian materi dan menciptakan lingkungan belajar yang kondusif.
- c. Mengembangkan Keterampilan: Memfasilitasi praktik dan pengalaman langsung.
- d. Mendukung Kolaborasi: Memfasilitasi kerja sama antar siswa.
- e. Memastikan Akses dan Keterjangkauan: Menyediakan akses informasi dan memastikan bahwa semua siswa dapat belajar. (Luthfiyah et al. 2025)

Adapun Tujuan sarana dan prasarana menurut (Bogor, Ginanjar, dan Jundullah n.d.) adalah sebagai berikut:

- a. agar pencapaian tujuan pendidikan berjalan lancar, tertib, efektif, dan efisien.
- b. untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas di sebuah lembaga pendidikan.
- c. untuk memenuhi kebutuhan siswa guna menciptakan proses pembelajaran yang efektif dan kondusif di dalam kelas.

Sedangkan menurut (Boko 2020) Tujuan perencanaan sarana dan prasarana pendidikan sekolah adalah: a) untuk menghindari kesalahan dan kegagalan yang tidak

diinginkan; dan b) untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pelaksanaannya. Perencanaan dan penentuan kebutuhan yang salah merupakan kesalahan dalam menentukan kebutuhan SARPRAS yang tidak mempertimbangkan kebutuhan masa depan dan tidak cermat dalam menganalisis kebutuhan sesuatu dengan dana yang tersedia dan tingkat kepentingannya.

ruang lingkup manajemen sarana dan prasarana

Manajemen sarana dan prasarana Pendidikan adalah kegiatan pengorganisasian dan persiapan seluruh peralatan dan material untuk pelaksanaan proses pendidikan di sekolah. Manajemen fasilitas dan infrastruktur diperlukan untuk mendukung kelancaran proses pengajaran dan pembelajaran. Fasilitas dan infrastruktur pendidikan adalah semua objek bergerak dan tidak bergerak yang dibutuhkan untuk mendukung pelaksanaan kegiatan pengajaran dan pembelajaran, baik secara langsung maupun tidak langsung. (Rahayu et al. 2019)

Selanjutnya, dalam manajemen sarana dan prasarana pendidikan terdapat beberapa tahapan penting yang perlu diperhatikan, yaitu sebagai berikut:

1. perencanaan

Perencanaan sarana dan prasarana adalah proses terintegrasi untuk menentukan kebutuhan fasilitas pendidikan guna mendukung proses pembelajaran dan mencapai tujuan pendidikan secara efektif dan efisien. Perencanaan ini mencakup pengadaan lahan, pembangunan gedung, penyediaan perabot, dan peralatan pendidikan lainnya. Proses perencanaan melibatkan pertimbangan dan penentuan program masa depan berdasarkan kebutuhan sekolah. Lebih lanjut, perencanaan harus mempertimbangkan klasifikasi fasilitas dan infrastruktur, baik yang habis pakai maupun yang tahan lama, untuk memastikan penggunaannya lebih tepat dan terarah. (Kanan 2023)

2. Pengadaan

Pengadaan sarana dan prasarana adalah proses mewujudkan rencana yang telah disiapkan sebelumnya untuk kebutuhan fasilitas pendidikan guna mendukung pelaksanaan kegiatan pendidikan. Pengadaan dilakukan untuk menyediakan barang, objek, dan jasa yang dibutuhkan sekolah untuk memastikan kelancaran proses

pembelajaran. Pengadaan fasilitas dan infrastruktur dapat dilakukan melalui berbagai metode, seperti pembelian langsung, produksi internal, menerima bantuan atau hibah, sewa, pinjaman, daur ulang, pertukaran, dan perbaikan atau pembaruan. Dalam pelaksanaannya, pengadaan harus disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan anggaran sekolah untuk memastikan penggunaannya lebih efektif dan efisien. (Kanan 2023)

3. Inventaris

Inventarisasi adalah proses pencatatan dan penyusunan fasilitas dan infrastruktur secara teratur dan lengkap sesuai dengan peraturan yang berlaku. Tujuan utama kegiatan ini adalah untuk memastikan kelancaran operasional dan mendukung pencapaian tujuan institusional secara optimal. Inventarisasi fasilitas dan infrastruktur merupakan elemen strategis dalam manajemen aset institusional, khususnya di lingkungan pendidikan. Melalui sistem inventarisasi yang terstruktur, institusi dapat secara akurat mencatat kuantitas, kondisi, nilai, dan lokasi aset. (Muis 2026) sedangkan menurut (Setiyadi et al. 2023) Inventarisasi juga mencakup pencatatan atau pendaftaran harta benda sekolah dalam daftar inventaris secara teratur dan rapi sesuai dengan ketentuan dan prosedur yang berlaku.

4. Penyimpanan

Dalam lingkup kegiatan penyimpanan infrastruktur pendidikan, penyimpanan adalah kegiatan menempatkan dan menyimpan bahan atau alat di tempat yang aman dari berbagai bahaya, baik dari bahaya kerusakan maupun kecelakaan. Kegiatan penyimpanan dilakukan dengan memeriksa barang yang akan disimpan, menyiapkan barang berdasarkan pengelompokan tertentu, mencatat barang dalam buku tanda terima dan membuat peta lokasi barang yang disimpan. (Setiyadi et al. 2023)

5. Pemeliharaan

Pemeliharaan fasilitas dan infrastruktur merupakan bagian integral dari manajemen pendidikan. Tugas mengelola dan memelihara fasilitas dan infrastruktur ini adalah untuk memastikan fasilitas tersebut tetap berfungsi guna mencapai tujuan pendidikan. Menurut Barnawi, M. Arifin, Purwanto, dan M. Ali, pemeliharaan fasilitas dan infrastruktur

pendidikan bertujuan untuk memastikan semua fasilitas dimanfaatkan secara optimal untuk mencapai tujuan pendidikan. Melalui pemeliharaan fasilitas dan infrastruktur pendidikan, tujuan yang ingin dicapai meliputi optimalisasi umur pakai peralatan untuk efisiensi biaya, memastikan kesiapan operasional untuk hasil yang optimal, memastikan ketersediaan peralatan melalui pemeriksaan rutin, dan memastikan keselamatan pengguna peralatan, termasuk siswa. (Tinggi, Islam, dan Thawalib 2024)

6. Penggunaan/ pemanfaatan

Ketersediaan fasilitas dan infrastruktur di sekolah dapat mempermudah proses pembelajaran bagi siswa dan guru. Hal ini terwujud jika sekolah memiliki fasilitas yang memadai, guru memiliki strategi dan keterampilan mengajar yang tepat, serta memanfaatkan fasilitas tersebut dengan tepat. Kelengkapan fasilitas dan infrastruktur pendidikan dapat menciptakan kondisi pembelajaran yang lebih baik. Jika ketersediaan fasilitas dan infrastruktur pendidikan tidak memadai, hal itu akan memengaruhi minat dan partisipasi aktif siswa dalam belajar. (Islamiah, Fazriah, dan Sigiro 2024)

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pengelolaan fasilitas dan infrastruktur pendidikan memainkan peran penting dalam mendukung keberhasilan proses pendidikan di sekolah. Melalui tahapan perencanaan, pengadaan, inventarisasi, penyimpanan, pemeliharaan, dan penggunaan atau pemanfaatan, semua fasilitas dan infrastruktur dapat dikelola secara efektif dan efisien sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Pengelolaan fasilitas dan infrastruktur yang tepat tidak hanya mendukung kelancaran proses pengajaran dan pembelajaran, tetapi juga menciptakan lingkungan pendidikan yang nyaman, aman, dan kondusif, sehingga meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pengelolaan fasilitas dan infrastruktur pendidikan memainkan peran penting dalam mendukung keberhasilan proses pengajaran dan pembelajaran di sekolah. Fasilitas dan infrastruktur yang lengkap, memadai, dan terkelola dengan baik menciptakan lingkungan belajar yang efektif, efisien, nyaman, dan kondusif bagi siswa dan pendidik. Pengelolaan fasilitas dan infrastruktur pendidikan melibatkan beberapa tahapan: perencanaan, pengadaan, inventarisasi,

penyimpanan, pemeliharaan, dan penggunaan atau pemanfaatan fasilitas pendidikan secara optimal. Setiap tahapan ini saling terkait dan memengaruhi kualitas pembelajaran di sekolah. Selain mendukung proses pembelajaran yang lancar, fasilitas dan infrastruktur pendidikan juga berperan dalam meningkatkan motivasi siswa, mempermudah penyampaian materi oleh guru, dan meningkatkan kualitas serta citra lembaga pendidikan di masyarakat. Oleh karena itu, pengelolaan fasilitas dan infrastruktur pendidikan perlu dilakukan secara efektif dan berkelanjutan agar tujuan pendidikan dapat tercapai secara optimal

DAFTAR REFERENSI

- Abdurrohman, Muhammad, Insanul Mizan, dan Dwi Noviani. 2023. "Administrasi Sarana Dan Prasarana Pendidikan." 1(2).
- Bogor, D I S M A Al-minhaj, M Hidayat Ginanjar, dan Muhammad Jundullah. "MENINGKATKAN KUALITAS PROSES PEMBELAJARAN Sekolah Tinggi Islam Al-Hidayah Bogor
- Boko, Yusri A. 2020. "Perencanaan sarana dan prasarana (sarpras) sekolah." 1(1): 44–52.
- Faujiah, Syifa, Muhammad Syaifudin, dan Tuti Andriani. 2023. "Implementasi Manajemen Strategi dalam Lembaga Pendidikan." 4(3): 641–50.
- Islamiah, Nurul, Aryanti Fazriah, dan Welki Bahri Sigiyo. 2024. "Pemanfaatan Sarana Dan Prasarana Sebagai Pendukung Keaktifan Siswa Dalam Pembelajaran Di Sekolah Dasar." 2(1).
- Jurnal, Pembelajaran, Ilmu Pendidikan, Nur Fatmawati, Andi Mappincara, dan Sitti Habibah. 2019. "Pemanfaatan Dan Pemeliharaan Sarana Dan Prasarana Pendidikan." 3.
- Kanan, Jurnal Al-hikmah W A Y. 2023. "Jurnal al-hikmah way kanan." 4.
- Khadafi, Alfian, Vikri Dwiki, dan Yuyu Yuhaeni. 2024. "Pengertian , Fungsi dan Tujuan Manajemen Pendidikan Institut Madani Nusantara , Indonesia dilengkapi piranti penunjangnya , Allah sangat tahu bahwa mengelola alam ini perlu." 2.
- Luthfiah, Asyifah, Najwa Azzahra, Ahmad Alghifari, dan Hesti Kusumaningrum. 2025. "Optimalisasi Sarana dan Prasarana untuk Mendukung Proses Pembelajaran." (1).
- Muis, Abdul. 2026. "Implementasi Sistem Inventarisasi Sarana Dan Prasarana Berbasis Digital." 1: 135–48.
- Proses, Meningkatkan, dan Pembelajaran Yang. 2024. "Riau, Indonesia." 11: 572–82.
- Rahayu, S R I, Program Studi, Administrasi Pendidikan, dan Stkip Muhammadiyah Bogor. 2019. "Manajemen Sarana dan Prasarana Pendidikan." (106).

- Sarana, Pengadaan, D A N Prasarana, dan Pendidikan Konsep. 2025. "STRATEGI , DAN PROSEDUR DALAM KONTEKS MANAJEMEN." 4(2): 150–58.
- Setiyadi, Bradley, Denny Denmar, Agus Lestari, Universitas Jambi, dan Muaro Jambi. 2023. "Pelatihan penyimpanan dan inventarisasi sarana prasarana pendidikan." : 28–33.
- Sutisna, Nadia Wirdha, dan Anne Effane. 2022. "Fungsi Manajemen Sarana dan Prasarana." 1: 226–33.
- Tinggi, Sekolah, Agama Islam, dan Publisistik Thawalib. 2024. "DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA." 3(1): 39–46.
- Tolitoli, Universitas Madako. 2022. "Peningkatan Mutu Lembaga Pendidikan Dasar Melalui Manajemen Sarana dan Prasarana." 1(2): 99–117.