



OPTIMALISASI PEMANFAATAN BANGUNAN GEDUNG SEKOLAH PADA SD NEGERI 1 JATIREJO

OPTIMIZING THE USE OF SCHOOL BUILDING IN PUBLIC ELEMENTARY SCHOOL 1 JATIREJO

Annisa Azhar Firdausi^{1✉}, Tantin Pristyawati², Rida Handiana Devi³

^{1,2,3}Universitas Veteran Bangun Nusantara, Sukoharjo, Indonesia

e-mail: annisaazharf@gmail.com¹, tantinsipil@univetbantara.ac.id², ridahandiana@gmail.com³

ABSTRAK

Bangunan gedung yang baik adalah bangunan yang sesuai dengan tata cara membangun gedung yang serasi dan selaras dengan lingkungan serta menjamin keandalan bangunan dari segi keselamatan, kesehatan, kenyamanan, dan kemudahan. Kondisi sekarang ini banyak sekali bangunan yang rusak dikarenakan pemanfaatan dan perawatannya yang kurang optimal, seperti pada bangunan SD Negeri 1 Jatirejo yang terindikasi adanya keretakan pada elemen struktur, pemanfaatan energi listrik dan air yang belum optimal, dan banjir saat musim hujan yang berakibat pada terganggunya kegiatan belajar mengajar. Untuk itu diperlukan sebuah transfer pengetahuan mengenai bagaimana cara memanfaatkan bangunan yang baik agar tercipta kesadaran dalam perilaku merawat dan memelihara bangunan supaya fungsi bangunan tetap baik. Sasaran utama program pengabdian bukan hanya guru tetapi juga murid, sehingga metode sosialisasi yang kreatif dibutuhkan untuk tercapainya tujuan. Pelaksanaan kegiatan ini dengan beberapa metode yaitu survei pendahuluan, koordinasi mitra, penilaian kondisi bangunan, sosialisasi, dan evaluasi. Hasil dari penilaian kondisi bangunan diketahui bahwa pemanfaatan bangunan gedung dengan nilai baik masih di bawah 50.00% yaitu 48.44%, artinya pemanfaatan bangunan gedung belum optimal. Setelah kegiatan ini dilakukan, keberhasilan dapat diidentifikasi dari perubahan perilaku sosial warga sekolah dengan adanya peningkatan kesadaran dalam merawat dan memelihara bangunan.

Kata Kunci: bangunan, gedung sekolah, struktur, perawatan

ABSTRACT

A good building is a building that follows the procedures for building buildings that are harmonious and in harmony with the environment, guaranteeing the reliability of the building in terms of safety, health, comfort, and convenience. The current condition is that many buildings are damaged due to sub-optimal utilization and maintenance, such as in the Jatirejo 1 Public Elementary School building, where there are cracks in structural elements, the utilization of electricity and water energy is not optimal, and flooding during the rainy season; as a result of teaching and learning activities can be disrupted. For this reason, a transfer of knowledge is needed regarding how to use good buildings to create awareness in the behavior of caring for and maintaining buildings so that the function of the building remains good. The main target of the community service program is that not only teachers but also children need a creative socialization method to achieve goals. Implementation of activities use methods: a preliminary survey, partner coordination, assessment of building conditions, socialization, and evaluation. The results of the assessment of the condition of the building show that the utilization of buildings with a good value is still below 50.00%, namely 48.44%, meaning that the utilization of buildings could be more optimal. After the activity was carried out, success could be seen from the social change in the behavior of school members, who became more aware of caring for and maintaining the building.

Keywords: buildings, school building, structure, maintenace

PENDAHULUAN

Menurut Undang-Undang No. 28 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung tertulis pada Bab I Pasal 1 mengartikan bahwa bangunan gedung merupakan wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukannya, sebagian atau seluruhnya berada di atas dan/atau di dalam tanah dan/atau air, yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatannya, baik untuk hunian atau tempat tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatan usaha, kegiatan sosial, budaya, maupun kegiatan khusus.

Krisis lingkungan yang tengah kita alami mendorong lahirnya konsep bangunan ramah lingkungan. Bangunan ramah lingkungan adalah bangunan yang didesain dan dibangun dengan standar ekologi (khususnya dalam mengurangi sampah dan dampak negatif pada lingkungan, serta efisiensi penggunaan energi, air, dan sumber daya material) demi meningkatkan kemampuan ekonomi dan mendorong kesejahteraan penghuninya (Larasati, 2006 dalam Subkiman dkk, 2014).

Penilaian terhadap bangunan gedung ramah lingkungan yang mencakup: pemeriksaan dokumen pemanfaatan, pemeriksaan lanskap gedung, penggunaan energi, pengolahan limbah air, pengolahan sampah, efisiensi lahan, dan efisiensi ruang adalah daftar penilaian yang harus dipenuhi oleh suatu bangunan (Sujatmiko dkk, 2020). Dikatakan optimal pemanfaatannya jika aspek-aspek di atas terpenuhi. Selain dari segi desain pemanfaatan bangunan gedung akan optimal jika dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan yang rutin akan memberi dampak pada frekuensi penggantian dan perbaikan sehingga peningkatan dampak tersebut menyebabkan tingginya biaya keseluruhan siklus proyek dan pemeliharaan (Rizali, 2020).

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 24 tahun 2008 tentang pedoman pemeliharaan bangunan gedung, fungsi dari bangunan gedung meliputi fungsi hunian, keagamaan, usaha, sosial dan budaya serta fungsi khusus adalah ketetapan mengenai

memenuhi persyaratan administratif dan persyaratan teknis bangunan gedung. Bangunan harus mampu memberikan pelayanan secara efektif dan efisien. Kegiatan pembangunan fisik yang terus meningkat tanpa diringi dengan peningkatan pemeliharaan akan menyebabkan nilai ekonomi bangunan menurun. Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kegiatan pemeliharaan yaitu kegiatan perawatan dan perbaikan, pada umumnya kurang mendapat perhatian (Ariyanto, 2020), hal ini juga berlaku di SD Negeri 1 Jatirejo dimana pemanfaatan bangunan gedung yang dilakukan belum secara optimal. Kesadaran lingkungan dan perilaku hidup tertib juga belum terbentuk di SD.

Apabila pengelola bangunan SD tidak dirawat dengan sungguh-sungguh, maka dapat mempengaruhi usia bangunan yang kemungkinan akan semakin cepat berkurang fungsinya. Selain itu kerusakan dapat terjadi lebih cepat dan membutuhkan renovasi dengan biaya yang tidak sedikit. Manajemen perawatan dan perbaikan bangunan gedung merupakan upaya pencapaian tujuan bangunan melalui upaya pemeliharaan. Jika bagian struktur terindikasi kerusakan ada beberapa metode yang bisa dilakukan yaitu melakukan perkuatan, *retrofitting*, dan pembongkaran sesuai dengan kondisi bangunan (Lutfi & Saifullah, 2020).

Berdasarkan permasalahan mitra yaitu SD Negeri 1 Jatirejo, Giritontro, Wonogiri, tim pengabdian masyarakat akan memberikan sosialisasi tentang pengetahuan pemanfaatan bangunan gedung sekolah dasar untuk seluruh warga SD Negeri 1 Jatirejo, sehingga seluruh warga sekolah dapat mengoptimalkan pemanfaatan bangunan gedung demi mewujudkan lingkungan sehat dan proses pembelajaran yang kondusif. Sosialisasi juga akan membentuk kesadaran akan pemanfaatan bangunan gedung yang baik dan benar agar usia bangunan menjadi lebih panjang.

METODE

Pengabdian dilakukan di SD Negeri 1 Jatirejo. Objek pengabdian adalah pengguna SD Negeri 1 Jatirejo, yang terdiri dari seluruh guru dan siswa pada sekolah dasar tersebut. Pengabdian dilaksanakan dari Oktober 2022 sampai dengan April 2023.

Pelaksanaan pengabdian menitik beratkan pada pemberdayaan warga dalam melakukan pemanfaatan bangunan gedung secara benar agar usia bangunan gedung bisa lebih panjang. Kegiatan yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Melakukan survei keadaan mitra.

Pada kegiatan ini akan dilakukan survei kondisi lingkungan mitra.

2. Melakukan koordinasi dengan pihak terkait.

Dalam hal ini, setelah dilakukan survei maka tim melakukan koordinasi dengan ketua kelas dan guru SDN 1 Jatirejo guna mendapatkan kondisi yang *real* serta membantu melakukan pendekatan.

3. Melakukan sosialisasi rencana kegiatan

Tim akan melakukan sosialisasi rencana kegiatan, metode pelaksanaan dan target dari kegiatan pengabdian ini

4. Melakukan sosialisasi penggunaan bangunan gedung yang baik

Pada tahap ini akan diperkenalkan tentang tata cara pemanfaatan bangunan gedung mulai dari penataan tampak, pengelolaan air bersih, air limbah, efisiensi bangunan, dan pengelolaan sampah dalam bentuk acara kreatif siswa (lomba bertema lingkungan).

5. Melakukan evaluasi kegiatan

Selama kegiatan tim juga akan melakukan evaluasi kegiatan dengan cara menyebar kuisisioner/wawancara terkait kebermanfaatan dan kekurangan pelaksanaan kegiatan. Dari evaluasi ini maka akan ditentukan apakah kegiatan ini dapat diajukan pada tahun ke-2 (target luaran jangka panjang).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari kegiatan pengabdian masyarakat diuraikan pada uraian berikut ini:

1. Survei lokasi dan penilaian kondisi

Pada kegiatan ini dilakukan survei kondisi tampak, kondisi ruang kelas, pemanfaatan air, pemanfaatan energi, dan lingkungan sekolah. Didapatkan hasil sebagai berikut:

a. Kondisi tampak dan sistem drainase

Sistem drainase di sekolah belum baik ditandai dengan ketidakmampuan saluran drainase mengalirkan debit air hujan. Pengaruh dari curah hujan yang tinggi mengakibatkan sungai akan menerima beban yang melampaui dari kapasitas, sehingga akan terjadi luapan dan mengakibatkan terjadinya genangan (Arifin dkk, 2022). Gedung sekolah yang terletak di level yang lebih rendah dari jalan raya mengakibatkan aliran air hujan menuju sekolah seperti pada sketsa pada Gambar 1, akibatnya terjadi genangan dan sistem pembuangan air tersebut juga menggenangi rumah warga yang berada di belakang gedung sekolah. Selain itu saluran drainase juga ditemui adanya sampah.



Gambar 1. Lanskap SD Negeri 1 Jatirejo.

b. Kondisi ruang kelas

Efisiensi ruang kelas cukup baik, karena jumlah siswa yang sedikit akibatnya tidak berdesakan. Fasilitas kebersihan juga tersedia. Terdapat juga beberapa kerusakan elemen struktur yang cukup parah seperti jendela yang berlubang dan korosi serta retakan di dinding yang sudah berlangsung cukup lama tanpa adanya perbaikan seperti pada Gambar 3.

Jika hal ini dibiarkan dapat membuat kerusakan semakin parah.



Gambar 2. Retakan Dinding.

- c. Kondisi pemanfaatan air bersih
Keberadaan air tanah berkaitan dengan air permukaan dengan solusinya adalah membuat penampungan air untuk mengatasi permasalahan air bersih (Erlyansyah, 2019). Air bersih di SD bersumber dari sumur, tetapi jika musim kemarau kekeringan akan terjadi sehingga SD harus membeli air dari tanki. Air bersih digunakan untuk cuci tangan, menyiram tanaman, memasak dan Mandi Cuci Kakus (MCK). Penghematan air sudah dilakukan contohnya memasang *water tower* yang dapat dijadikan tampungan air sementara, selain itu SD juga sudah melakukan pemanenan air hujan untuk penyiraman taman seperti pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Pemanen Air Hujan SD.

Kekurangan yang masih ditemukan terkait efisiensi air bersih yaitu beberapa siswa masih menggunakan air wastafel secara berlebih saat cuci tangan, mereka belum memiliki

kesadaran untuk menghemat air bersih. Kondisi air yang menggenang di wastafel dapat dilihat pada Gambar 4 berikut. Hal ini juga dapat terjadi karena lubang yang sedikit tersumbat. Jika dibiarkan akan dapat ditumbuhi lumut atau menjadi wadah berkembangnya nyamuk.



Gambar 4. Genangan Air Wastafel.

- d. Kondisi pengelolaan sampah
Pengelolaan sampah di SD N 1 Jatirejo belum dilakukan secara optimal, warga sekolah belum membedakan antara sampah organik dan anorganik. Hal ini dikarenakan belum ada kegiatan yang menggiatkan hal tersebut dan kekurangan informasi terkait pentingnya pemisahan sampah. Selain itu karena sekolah yang terletak di desa, pembuangan masih dilakukan sendiri dalam bentuk dibakar. Kegiatan pemilahan sampah sudah pernah disosialisasikan oleh pihak sekolah dan tempat sampah yang terpisah juga sudah disediakan, namun dalam praktiknya warga sekolah masih belum memisahkan sampah secara benar.
- e. Kondisi pemanfaatan energi listrik
Listrik pada SDN 1 Jatirejo menggunakan sambungan PLN. Diketahui pemasangan kabel listrik dan beberapa peralatan listrik di daerah ruang kelas belum dilakukan perlindungan yang memadai, hal ini tentu dapat menimbulkan resiko konsleting listrik yang diakibatkan paparan air hujan, gigitan tikus, dan

lainnya. Kondisi pemanfaatan listrik di dalam kelas diketahui sudah jauh lebih baik, sudah dilakukan pada level sederhana yaitu dengan menghidupkan lampu hanya pada saat gelap atau mendung. Kemudian peralatan elektronik dan kabel di dalam kelas sudah dipasang secara rapi dan terlindungi dengan baik, sehingga tidak berbahaya. Desain ruangan sendiri juga sudah baik dilengkapi dengan sirkulasi udara alami sehingga tidak memerlukan AC untuk mendinginkan suhu, dan jendela yang besar agar cahaya matahari dapat menjadi pencahayaan alami. Namun beberapa siswa kadang masih lupa untuk mematikan lampu dan beberapa alat elektronik, hal ini dilakukan karena kurangnya kesadaran mereka dan karena usia mereka yang masih tergolong kecil. Untuk itu penumbuhan kesadaran tentang penghematan energi perlu dilakukan secara terus menerus agar membentuk kebiasaan pada anak-anak.

- f. Kondisi pengelolaan air kotor/limbah Air limbah yang dihasilkan dari aktivitas sekolah dikategorikan menjadi limbah cair domestik yang berasal dari air bekas aktivitas MCK (Novianti & Pertiwi, 2018). Air

limbah pada sekolah yang berasal dari kamar mandi ditampung oleh *septictank* yang letaknya di belakang bangunan SD. Lokasi *septictank* berjarak 20m dari tempat penampungan dan sumber air. Kamar mandi juga dibersihkan secara teratur melalui jadwal piket oleh warga sekolah, terdapat 3 jenis ruang yaitu untuk guru, siswa PA, dan siswa PI. Beberapa siswa yang tidak melakukan pola hidup bersih di WC, seperti membuang sampah di WC dan menyiram hasil BAK/BAB tidak bersih dalam pemanfaatannya. Hal ini dilakukan karena kurangnya kesadaran mereka dan karena usia mereka yang masih tergolong kecil. Untuk itu penumbuhan kesadaran tentang penghematan energi perlu dilakukan secara terus menerus agar membentuk kebiasaan pada anak-anak.

Rekap data pengamatan pemanfaatan bangunan gedung SDN 1 Jatirejo dapat dilihat pada Tabel 1. Terdapat 3 skala penilaian kondisi pemanfaatan yang digunakan dalam pengamatan yaitu kondisi: kurang, sedang, dan baik. Penilaian dilakukan oleh tim dengan melihat langsung aspek kelengkapan dan kebermanfaatan bangunan gedung.

Tabel 1. Rekap Data Pengamatan Pemanfaatan Bangunan Gedung

Aspek	Nilai			Keterangan
	Kurang	Sedang	Baik	
Organisasi dan Tata Kelola Bangunan Gedung Hijau				
Kebijakan Pelestarian Lingkungan				
Memiliki dokumen kebijakan pengelolaan bangunan yang ramah lingkungan				Tidak ada
Memiliki dokumen tentang upaya-upaya penghematan air				Tidak ada
Memiliki dokumen tentang upaya-upaya penghematan energy				Tidak ada
Memiliki dokumen tentang upaya-upaya perbaikan lingkungan				Tidak ada
Inovasi dalam Pemeliharaan Gedung				
Terdapat inovasi dalam pemeliharaan gedung yang memberikan penghematan air			1	Terdapat pemanfaatan air hujan Terdapat pamflet hemat listrik, dan listrik hanya digunakan saat kondisi gelap, pencahayaan alami kelas terang
Terdapat inovasi dalam pemeliharaan gedung yang memberikan penghematan energy			1	terang
Terdapat inovasi dalam pemeliharaan gedung	1			Belum ada perbaikan

Aspek	Nilai			Keterangan
	Kurang	Sedang	Baik	
yang memberikan penghematan biaya				
Memiliki bukti dokumentasi keberhasilan inovasi yang dilakukan	1			Tidak ada
Standar Operasional dan Prosedur (SOP) Pemanfaatan				
Evaluasi Pasca Penghunan	1			Belum pernah
Evaluasi konsumsi listrik		1		Dilakukan perbulan
Evaluasi konsumsi air		1		Dilakukan perbulan
Evaluasi konsumsi listrik pencahayaan				
Evaluasi suhu ruangan				
Evaluasi kualitas udara dalam ruang	1			Belum pernah
Evaluasi keamanan	1			Belum pernah
Evaluasi sirkulasi dalam bangunan	1			Belum pernah
Evaluasi kesesuaian dengan fungsi		1		Dilakukan setiap tahun
Menindaklanjuti Hasil Evaluasi				Sedikit dilakukan perbaikan berdasarkan kerusakan yang ada, terkendala anggaran
Melakukan perbaikan sesuai hasil evaluasi		1		Dilakukan jika terjadi laporan dan terdapat anggaran dana
Perbaikan untuk lebih meningkatkan kepuasan penggunaan bangunan		1		
Pengelolaan Tapak				
Orientasi Bangunan				
Adaptif terhadap pola edar matahari			1	Sinar matahari tidak terlalu terik
Adaptif terhadap tapak dan iklim mikro			1	
Memaksimalkan penggunaan pencahayaan alami dan meminimalkan rambatan radiasi matahari			1	Ruang dalam kelas memiliki pencahayaan yang baik
Pengolahan Tapak termasuk Aksesibilitas/Sirkulasi				
Penutup atap dan perkerasan memiliki nilai pantul matahari minimal 0,3	1			Tidak dapat diteliti
Air hujan yang ditangkap pada area tapak dan bangunan minimal 40%		1		Masih kadang terjadi genangan
Nilai jumlah tajuk vegetasi dibanding area tapak minimal 20%			1	Banyak vegetasi
Vegetasi yang digunakan merupakan budidaya lokal skala provinsi minimal 60%			1	Tanaman bunga dan buah lokal
Pengelolaan Lahan Terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)				
Merencanakan pemulihan pada lahan terkontaminasi bahan berbahaya				
Rencana Ruang Terbuka Hijau (RTH) Privat				
Luas Area Hijau (m2)		1		Belum banyak
Luas Lahan (m2)		1		Belum banyak
Prosentase luas area hijau		1		Belum banyak
Direncanakan area hijau dapat diakses oleh public	1			Belum ada
Direncanakan melakukan penanaman pohon peneduh, peredam suara, penyaring bau, penyaring debu	1			Belum ada
Penyediaan Jalur Pejalan Kaki (Pedestrian)				
Memiliki pedestrian dengan arah yang mengakses antara luar gedung menuju ke teras gedung atau menerus dalam satu kompleks gedung			1	Terdapat jalur pedestrian
Memiliki fasilitas pejalan kaki yang terhubung atau menghubungkan fasilitas publik, misal jalur pedestrian sesuai dengan Permen PU No.30/PRT/M/2006 tentang Pedoman Teknis Fasilitas dan Aksesibilitas pada Bangunan Gedung dan Lingkungan	1			Tidak dapat diteliti
Transportasi umum, jembatan penyebrangan, ruang publik, dan menuju persil/kavling sekitarnya		1		Tidak ada dan tidak begitu perlu
Memiliki fasilitas bagi pengguna sepeda, misal jalur khusus sepeda, tempat parkir sepeda, dan fasilitas <i>shower</i> . <i>Shower</i> disarankan pemenuhannya untuk perkantoran yang mensyaratkan penghuninya menggunakan sepeda)			1	Terdapat kantong parkir sepeda
Pengelolaan Tapak Besmen				

Aspek	Nilai			Keterangan
	Kurang	Sedang	Baik	
Penyediaan Lahan Parkir			1	Ada
Sistem Pencahayaan Ruang Luar atau Halaman				
Fasilitas penerangan direncanakan menggunakan saklar otomatis atau sensor	1			Belum ada
Pembangunan Bangunan Gedung di atas dan/ atau di Bawah Tanah, Air dan/atau Prasarana/ Sarana Umum				
Memaksimalkan penggunaan pencahayaan alami dan penghawaan alami bagi sarana dan prasarana umum yang ada di bawahnya			1	
Menerapkan prinsip penghematan energi dan air dengan mempertimbangkan persyaratan fungsi bangunan gedung yang ada di bawahnya			1	
Menerapkan pengelolaan limbah domestik di luar lokasi yang tidak mencemari lingkungan		1		Pemilahan sampah masih minim
Efisiensi Penggunaan Energi				
Selubung Bangunan				
Sistem Ventilasi			1	Tidak menggunakan AC
Ventilasi alami dan/atau mekanis sesuai dengan standar yang berlaku				
Tidak memiliki ventilasi, maka harus tetap memenuhi kebutuhankebutuhan udara segar				
Sistem ventilasi membantu pengurangan beban pendinginan				
Sistem Pengkondisian Udara			1	
Tidak menggunakan AC				
Sistem Pencahayaan				
Daerah yang mendapatkan cahaya alami memiliki pengelompokan lampu terpisah dengan daerah yang tidak mendapatkan cahaya alami			1	
Terdapat satu saklar pada ruangan yang lebih kecil dari pada 30 m2	1			Belum ada
Menggunakan sensor/ pengendali pencahayaan dalam fungsi tertentu	1			Belum ada
Daya maksimum lampu sesuai dengan peraturan				
Terdapat satu saklar pada ruangan yang lebih kecil dari pada 30 m2		1		Jenis lampu disesuaikan dengan luas kelas
Sistem Transportasi dalam Gedung				
Sistem Kelistrikan				
1 kwh meter			1	
Efisiensi Penggunaan Air				
Sumber Air Bersih (standard air minum)				
PAM/Sumur			1	
Pemakaian Air				
Direncanakan meter air dipasang di setiap sistem keluaran air PDAM/air sumur			1	
Penggunaan Peralatan Saniter Hemat Air (Water Fixture)				
Kran tembok			1	
kran wastafel			1	
WC flash	1			Belum menggunakan
Kualitas Udara dalam Ruang				
Pelarangan Merokok				
Komitmen untuk menjadi gedung bebas asap rokok			1	
Memiliki rambu dan peringatan larangan merokok di seluruh bagian gedung			1	
Pengendalian CO2 dan CO				
Pengendalian penggunaan bahan pembeku (refrigerant)				
Direncanakan tidak menggunakan pendingin			1	
direncanakan tidak menggunakan CFC (bahan berbahaya)			1	
Direncanakan menggunakan alat pendingin dengan nilai Global Warming Potential (GWP) rendah				
Material Ramah Lingkungan				
Pengendalian Penggunaan Material Berbahaya				
Material Penutup Atap Dominan Penutup atap tidak direncanakan menggunakan asbestos			1	Beberapa yang rusak diganti menggunakan asbes

Aspek	Nilai			Keterangan
	Kurang	Sedang	Baik	
cat tidak berbahaya		1		Tidak dapat diamati
logam dilapisi cat		1		Tidak dapat diamati
Penggunaan Material Bersertifikat Ramah Lingkungan (Eco Labelling)				
pasir dan krikil local			1	
semen sni			1	
dinding bata local			1	
kayu legal			1	
cat sni			1	
atap bukan asbes		1		Beberapa yang rusak diganti menggunakan asbes
Pengelolaan Sampah				
Penerapan Prinsip 3R (reduce, reuse, recycle)				
Pengelolaan gedung direncanakan berkomitmen untuk melakukan pembelian bahan atau barang yang tidak mengandung bahan berbahaya, tidak merusak				
			1	
Penerapan Sistem Penanganan Sampah				
Rencana penempatan fasilitas tempat sampah				
			1	
Rencana membangun TPS dalam gedung				
		1		Belum sempurna
Gedung akan melaksanakan usaha pengurangan dan penggunaan kembali kantong plastik dan kertas				
		1		Belum sempurna
Merencanakan pemisahan sampah organik dan anorganik				
	1			Belum dilakukan
Penerapan Sistem Pencatatan Timbunan Sampah				
				Tidak dapat diteliti karena di dalam tanah
Pengelolaan Air Limbah				
Penyediaan Fasilitas Pengelolaan Limbah Padat dan Limbah Cair Sebelum Dibuang ke Saluran Pembuangan Kota				
Daur ulang air yang berasal dari limbah cair (grey water)				
Panduan Penggunaan Bangunan Gedung Hijau untuk Penghuni/Pengguna				
Jumlah	15	18	31	64
Presentase	23,44%	28,13%	48,44%	100%

Dari Tabel 1 diketahui bahwa sebagian besar pemanfaatan bangunan gedung SD N 1 Jatirejo dengan tingkat baik nilainya masih di bawah 50% yaitu 48,44% artinya pemanfaatan gedung belum dilakukan secara optimal atau masih bisa ditingkatkan agar sarana dan prasarana bisa dimanfaatkan dengan baik sehingga kegiatan belajar mengajar menjadi lebih kondusif.

2. Tahap sosialisasi

Berdasarkan penilaian kondisi didapatkan hasil pemanfaatan bangunan yang kurang optimal sehingga dibutuhkan sebuah sosialisasi tentang pemanfaatan bangunan gedung untuk menunjang fungsinya. Salah satu bentuk menumbuhkan pola perilaku yang sadar akan pentingnya perawatan dan pemeliharaan bangunan gedung, penulis membuat sosialisasi kepada mitra yaitu SDN 1 Jatirejo, dikarenakan warga sekolah mayoritas adalah anak-anak usia 6-13 tahun maka

sosialisasi dalam bentuk ceramah tidak akan efektif. Tim membentuk rangkaian kegiatan bertema lingkungan dan diselipkan pesan-pesan kelestarian lingkungan dan gedung sekolah. Kegiatan dilakukan melalui lomba kelestarian lingkungan diawali dengan pemaparan materi gedung dan pemeliharaannya (Gambar 5) dan dilanjutkan dengan kegiatan lomba mewarnai tema lingkungan sekolah agar tujuan sosialisasi mudah tercapai pada anak-anak. Adapun rencana gambar kerja yang akan dilombakan dapat dilihat pada Gambar 6 (a) adalah untuk kelas 4-6 dan (b) adalah untuk kelas 1-3.



Gambar 5. Sosialisasi Pemanfaatan Bangunan Gedung Sekolah.



(a)



(b)

Gambar 6. Lembar Mewarnai.

3. Pelaksanaan Lomba Mewarnai Bertema Lingkungan Sekolah

Pelaksanaan lomba bertema lingkungan dilakukan setelah sosialisasi selesai. Adapun beberapa foto kegiatan dapat dilihat pada Gambar 7 dan 8. Pada tahap ini diharapkan pada siswa menjadi paham bagaimana cara memelihara dan merawat bangunan sekolah dan lingkungan sekitarnya sehingga bangunan gedung tetap terjaga kelestarian dan fungsinya.



Gambar 7. Posisi Lomba Mewarnai.



Gambar 8. Pemenang Lomba Mewarnai.

4. Evaluasi kegiatan

Evaluasi dilakukan dengan melihat dampak utama setelah masalah dipecahkan dengan aplikasi ipteks, dan perubahan yang dialami oleh mitra selama dan setelah pelaksanaan kegiatan. Tujuan dari program adalah tercipta kesadaran warga SD dalam menerapkan prinsip pemeliharaan bangunan agar tercipta sebuah kebiasaan yang peduli dengan lingkungan. Pemeliharaan dan perawatan bangunan yang baik akan meningkatkan fungsi dari bangunan dan juga dapat memperpanjang usia bangunan. Evaluasi kegiatan berlangsung mulai dari kegiatan sosialisai dilakukan yaitu tanggal 17 Desember 2023 sampai dengan 23 Desember 2023. Dari pengamatan tim dapat diketahui mulai tumbuhnya kesadaran dari warga sekolah ditandai dengan memperhatikan kebersihan di dalam dan di luar ruang kelas, pemanfaatan air bersih dan air limbah secara lebih baik, pemeliharaan komponen listrik, penghematan energi, pemisahan sampah, dan lain-lain.

Kegiatan tersebut dapat berkembang dan optimal jika didukung oleh peraturan sekolah dan pengawasan rutin guru SD. Berikut adalah Gambar 9 yang menunjukkan kesadaran warga yaitu murid SD membersihkan kelasnya, mereka membuat regu piket dalam satu minggu dan jika tidak dikerjakan sesuai jadwal akan ada beberapa sanksi yang dilakukan seperti menyanyi di depan kelas, hal ini juga merupakan salah satu upaya untuk melahirkan kebiasaan yang baik bagi siswa SD. Selain itu mereka juga menerapkan beberapa peraturan kebersihan ruang kelas seperti poster peraturan kelas pada Gambar 10 dan poster upaya penghematan energi terkait pemakaian lampu sebagai wujud efisiensi energi pada Gambar 11 yang ditempelkan di setiap kelas. Penataan alat kebersihan juga dirapikan, agar ruang kelas menjadi lebih bersih dan sehat.



Gambar 9. Penjadwalan Pembersihan Ruang Kelas.



Gambar 10. Peraturan Ruang Kelas.



Gambar 11. Upaya Penghematan Energi.

Di luar kelas dan halaman gedung sekolah, kegiatan kesadaran pemeliharaan bangunan meningkat dengan adanya beberapa kegiatan diantaranya pemasangan poster larangan membuang sampah sembarangan (Gambar 12), pengecatan tempat sampah untuk pemilahan (Gambar 13). Jika hal ini dilakukan secara konsisten akan meningkatkan kelayakan bangunan dan menunjang fungsi bangunan sehingga sekolah menjadi lestari. Untuk itu peran guru sebagai mitra dalam mengingatkan kebiasaan ini kepada siswanya menjadi sangat penting.

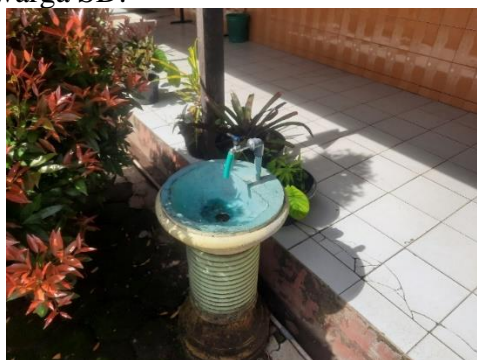


Gambar 12. Poster Pembuangan Sampah.



Gambar 13. Pemisahan Sampah.

Masalah penghematan air yang tadinya belum dilakukan secara optimal dan kadang hanya dimanfaatkan secara sembarangan, selama tahap evaluasi sudah mulai memberikan dampak. Pengetahuan berapa banyak air sebagai penggelontor BAB/BAK diberikan dalam memanfaatkan air bersih, pemanfaatan air hujan sebagai media penyiraman taman, dan solusi untuk genangan air di wastafel ketika cuci tangan (Gambar 14), dan lain-lain. Agar pemanfaatan bangunan gedung lebih optimal seluruh warga SD harus memiliki kesadaran tentang pentingnya pemeliharaan dan perawatan bangunan sehingga tercipta sebuah kesadaran dan melahirkan sebuah kebiasaan, untuk itu dibutuhkan konsistensi dari seluruh warga SD.



Gambar 14. Pemanfaatan wastafel yang Baik.

Untuk mengatasi kerusakan elemen bangunan yang lain seperti keretakan di beberapa bagian dan banjir saat penghujan, sebaiknya dilakukan evaluasi

bangunan terlebih dahulu kemudian dilakukan perbaikan. Namun sekarang ini yang menjadi kendala dalam perawatan bangunan yang berkaitan dengan jendela yang rusak, kemudian banjir di halaman, dan retak di dinding adalah tidak tersediannya dana di sekolah. Untuk itu dibutuhkan peran pemerintah daerah khususnya Dinas Pendidikan untuk mengatasi masalah sarana dan prasarana sekolah agar fungsi bangunan menjadi lebih baik dan umur bangunan menjadi lebih panjang, sehingga kegiatan belajar mengajar menjadi lebih optimal. Fungsi penggunaan bangunan juga didukung oleh komponen arsitektural yang merupakan faktor dari kenyamanan dan estetika (Rohmat, 2020).

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Diketahui besar pemanfaatan bangunan gedung SD Negeri 1 Jatirejo dengan tingkat baik nilainya masih di bawah 50% yaitu 48,44% artinya pemanfaatan gedung belum dilakukan secara optimal. Keberhasilan program dapat dilihat dari perubahan sosial perilaku warga sekolah yang menjadi lebih sadar untuk merawat bangunan sekolah mulai dari kebersihan kelas, pemilahan sampah, pemanfaatan air hujan, pemeliharaan taman, efisiensi listrik, efisiensi air, pemerhatian sirkulasi udara di kelas, dan lain-lain.

Untuk mengatasi kerusakan elemen bangunan yang lain seperti keretakan pada beberapa bagian dan banjir saat penghujan, sebaiknya dilakukan evaluasi bangunan terlebih dahulu kemudian dilakukan perbaikan. Namun sekarang ini yang menjadi kendala dalam perawatan bangunan adalah tidak tersediannya dana di sekolah. Untuk itu dibutuhkan peran pemerintah daerah khususnya Dinas Pendidikan untuk mengatasi masalah sarana dan prasarana sekolah agar fungsi bangunan menjadi lebih baik dan umur bangunan menjadi lebih panjang, sehingga kegiatan belajar mengajar menjadi lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Undang-Undang No.28 Tahun 2002. (2002) Tentang Bangunan Gedung. Jakarta: Republik Indonesia.
- Subkiman, A., Larasati, D. and Isdianto, B. (2014) 'Pemanfaatan Pencahayaan Siang pada Interior Gedung Kampus PT Dahana sebagai Strategi Penerapan Prinsip Bangunan Berkelanjutan', *Jurnal Itenas Rekarupa* © FSRD Itenas /, 2(2), pp. 64–73.
- Sujatmiko, W. *et al.* (2020) *Sistem Rating Bangunan Gedung Hijau*. PUPR: Bandung.
- Rizali, A. G. (2020). Analisis Life Cycle Cost Pemeliharaan Gedung Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) SMKN 2 Banjarbaru (Doctoral dissertation, Universitas Islam Kalimantan MAB).
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 24 tahun 2008. (2008). Tentang pedoman pemeliharaan bangunan gedung. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia.
- Ariyanto, A. S. (2020). Analisis Jenis Kerusakan Pada Bangunan Gedung Bertingkat (Studi Kasus pada Gedung Apartemen dan Hotel Candiland Semarang). *Bangun Rekaprima: Majalah Ilmiah Pengembangan Rekayasa, Sosial dan Humaniora*, 6(1, April), 45-57.
- Lutfi, M., & Syaifullah, B. N. (2020). Analisis Kelayakan Bangunan Gedung Pasar Sukasari Bogor Melalui Pendekatan Laik Fungsi Bangunan. *ASTONJADRO: CEAESJ*, 9(1), 14-23.
- Arifin, I. M., Yusup, M. I., & Pangesti, F. S. P. (2022). Perencanaan Sistem Drainase Smkn 1 Kragilan Kabupaten Serang. *Jurnal Lingkungan dan Sumberdaya Alam (JURNALIS)*, 5(1), 61-72.
- Erlyansyah, H. (2019). Pemanfaatan Air Bersih di Desa Pusong. *Jurnal Samudra Geografi*, 2(2), 19-21.
- Novianti, D., & Pertiwi, W. E. (2019). Implementasi Sanitasi Lingkungan di Sekolah Dasar: Laporan Inspeksi 2018 dari Kecamatan Kramatwatu, Kabupaten Serang Provinsi Banten. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 11(3), 175-186.
- Rohmat, A. (2020). Analisis Kerusakan Struktur Dan Arsitektur Pada Bangunan Gedung (Studi Kasus: Gedung F Universitas Muhammadiyah Sukabumi). *Jurnal Student Teknik Sipil*, 2(2), 134-140.