



UNIVERSITAS AIRLANGGA
Excellence with Morality

Panduan Teknis Pemeliharaan Cagar Budaya Gedung NIAS Universitas Airlangga

Buku 1

STUDI KELAYAKAN PEMELIHARAAN CAGAR BUDAYA



Universitas Airlangga
Tahun 2024

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas tersusunnya buku "Penyusunan Panduan Teknis Pemeliharaan Cagar Budaya Gedung NIAS". Buku ini merupakan bagian pertama sebagai laporan studi kelayakan pemeliharaan, guna memenuhi arahan dalam peraturan ke-CagarBudaya-an. Buku ini sebagai acuan penting dalam menyusun rekomendasi pemeliharaan Gedung NIAS dari potensi kerusakan.

Sebagai salah satu bangunan cagar budaya yang memiliki nilai sejarah dan arsitektur tinggi, Gedung NIAS harus dirawat dengan cermat agar tetap laik fungsi. Pemeliharaan ini tidak hanya berfokus pada aspek keandalan struktural, tetapi juga memastikan bahwa setiap upaya pembangunan baru di sekitar atau pada gedung ini tidak merusak atau mengganggu integritasnya. Oleh karena itu, buku ini hadir sebagai panduan teknis yang komprehensif, memberikan pedoman bagi para pemangku kepentingan untuk menjaga dan melestarikan Gedung NIAS dengan pendekatan yang sensitif dan berkelanjutan.

Kami berharap panduan ini dapat menjadi acuan yang berguna bagi semua pihak yang terlibat dalam pemeliharaan Gedung NIAS, sehingga nilai-nilai sejarah, arsitektur, dan budaya yang melekat pada bangunan ini dapat terus terjaga dan diwariskan kepada generasi mendatang. Kami menyadari bahwa buku ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu saran dan masukan dari berbagai pihak sangat kami harapkan untuk penyempurnaannya.

Akhir kata, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan buku ini. Semoga panduan teknis ini dapat bermanfaat dalam upaya kita bersama melestarikan warisan budaya bangsa.

November 2024

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	2
DAFTAR ISI	3
DAFTAR TABEL	4
DAFTAR GAMBAR	5
BAB 1 PENDAHULUAN	6
1.1 LATAR BELAKANG	6
1.2 DASAR HUKUM / REGULASI	6
1.3 MAKSUD DAN TUJUAN	7
1.4 PENGERTIAN	7
1.5 LINGKUP RUANG PEMELIHARAAN	8
1.6 SISTEMATIKA PANDUAN	8
BAB 2 LANDASAN HUKUM	9
2.1 STATUS CAGAR BUDAYA GEDUNG NIAS UNIVERSITAS AIRLANGGA	9
2.2 REGULASI PEMELIHARAAN CAGAR BUDAYA	10
2.2.1 UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA	10
2.2.2 PERATURAN PEMERINTAH	10
2.2.3 PERATURAN MENTERI	11
2.2.4 PERATURAN DAERAH	13
2.2.5 NSPK PEMELIHARAAN CAGAR BUDAYA	13
BAB 3 STUDI KELAYAKAN PEMELIHARAAN GEDUNG NIAS UNIVERSITAS AIRLANGGA	16
3.1 PENILAIAN NILAI PENTING CAGAR BUDAYA	16
3.1.4 PENILAIAN SIGNIFIKANSI ELEMEN BANGUNAN DR-A	23
3.1.5 PENILAIAN SIGNIFIKANSI ELEMEN BANGUNAN DR-J DAN DR-K	23
3.1.6 PENILAIAN SIGNIFIKANSI ELEMEN BANGUNAN DR-D	23
3.1.7 PENILAIAN SIGNIFIKANSI ELEMEN BANGUNAN DR-E	24
3.2 KONDISI KETERAWATAN	24
3.2.1 ASPEK PENILAIAN KONDISI	24
3.2.1.1 KERUSAKAN DI GEDUNG DR-A	26
3.2.1.2 KERUSAKAN DI GEDUNG DR-J DAN DR-K	27
3.2.1.3 KERUSAKAN DI GEDUNG DR-E	28
3.1.1.1 KERUSAKAN DI GEDUNG DR-D	29
3.2 KONDISI LINGKUNGAN	30
BAB 4 METODE DAN TEKNIK PERAWATAN	31
4.1 METODE PEMELIHARAAN	31
4.2 PEMELIHARAAN MATERIAL	31
DAFTAR PUSTAKA	35
SUMBER BUKU / JURNAL	35
SUMBER WEBSITE	35

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Aspek Penilaian Kondisi Eksisting pada Eksterior Bangunan	24
Tabel 3. 2 Aspek Penilaian Kondisi Eksisting pada Interior Bangunan	24
Tabel 3. 3 Kerusakan di Gedung DR-A	26
Tabel 3. 4 Kerusakan di Gedung DR-J dan DR-K	27
Tabel 3. 5 Kerusakan di Gedung DR-E	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Jenis Penanganan Pelestarian.....	12	Gambar 3. 16 Foto Suasana Berbagai Ruangan di Gedung NIAS.....	19
Gambar 2. 2 Nilai Penting, Atribut Fisik, Klasifikasi Atribut Fisik.....	12	Gambar 3. 17 Kondisi Kolom dan Dinding Bangunan Gedung NIAS.....	20
Gambar 2. 3 Prosedur diagnosis dan kondisi keterawatan Cagar Budaya.....	13	Gambar 3. 18 Kondisi Struktur Rangka Atap Bangunan Gedung NIAS.....	20
Gambar 2. 4 Alur penanganan preventif dan kuratif cagar budaya.....	15	Gambar 3. 19 Sketsa Pondasi Gedung NIAS.....	21
		Gambar 3. 20 Signifikansi Bangunan Cagar Budaya NIAS.....	21
Gambar 3. 1 Peta Kota Surabaya Tahun 1835.....	16	Gambar 3. 21 Penilaian Signifikansi terhadap Elemen Bangunan DR-A.....	23
Gambar 3. 2 Peta Kota Surabaya Tahun 1905.....	16	Gambar 3. 22 Penilaian Signifikansi terhadap Elemen Bangunan DR-J dan DR-K.....	23
Gambar 3. 3 Peta Kota Surabaya Tahun 1916.....	16	Gambar 3. 23 Penilaian Signifikansi terhadap Elemen Bangunan DR-J dan DR-D.....	23
Gambar 3. 4 Peta Kota Surabaya Tahun 1923.....	17	Gambar 3. 24 Penilaian Signifikansi terhadap Elemen Bangunan DR-E.....	24
Gambar 3. 5 Peta Kota Surabaya Tahun 1925.....	17	Gambar 3. 25 Kerusakan pada Elemen Bangunan DR-J dan DR-K.....	26
Gambar 3. 6 Peta Kota Surabaya Tahun 1930.....	17	Gambar 3. 26 Kerusakan pada Elemen Bangunan DR-J dan DR-K.....	27
Gambar 3. 7 Peta Kota Surabaya Tahun 1943.....	17	Gambar 3. 27 Kerusakan pada Elemen Bangunan DR-E.....	28
Gambar 3. 8 Kompleks NIAS pada tahun 1934.....	18	Gambar 3. 28 Kerusakan pada Elemen Bangunan DR-D.....	29
Gambar 3. 9 Peta Kota Surabaya Tahun 1952.....	18	Gambar 3. 29 Kerusakan pada Elemen Bangunan DR-J dan DR-K.....	30
Gambar 3. 10 Aerial View Gedung NIAS dilihat dari sisi utara (1).....	18		
Gambar 3. 11 Aerial View Gedung Utama NIAS dilihat dari sisi Utara (2).....	18	Gambar 4. 1 Masalah 'rising damp' yang terjadi pada Dinding Lama.....	31
Gambar 3. 12 Aerial View Gedung NIAS dilihat dari sisi tenggara.....	19	Gambar 4. 2 Akar tanaman yang tumbuh di Bangunan Cagar Budaya dapat menyebabkan kerusakan pada dinding bata.....	32
Gambar 3. 13 Tampak Gedung NIAS dilihat dari sisi selatan.....	19	Gambar 4. 3 Reaksi cat emulsi sintesis pada dinding akan menutup pori (kiri); reaksi cat mineral pada dinding yang akan masuk ke pori-pori tapi dinding tetap bisa bernafas (kanan).....	32
Gambar 3. 14 Foto Gedung NIAS dilihat dari depan (selatan), foto diambil tahun 1920.....	19		
Gambar 3. 15 Foto Gedung NIAS dilihat dari belakang (utara), foto diambil tahun 1920.....	19		

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Sejarah Universitas Airlangga atau UNAIR berawal dari lembaga pendidikan 'Nederlandsche Indische Artsen School' atau NIAS yang didirikan Pemerintah Hindia Belanda pada tahun 1913. NIAS kelak menjadi Fakultas Kedokteran. Pada tahun 1954 Presiden Sukarno meresmikan pendirian Universitas Airlangga yang memiliki lima fakultas, termasuk Fakultas Kedokteran.

Gedung NIAS (Nederlandsche Indische Artsen School) yang terletak di Kampus A Universitas Airlangga tidak dapat dilepaskan dari berdirinya Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga. Sekolah kedokteran atau NIAS berdiri sejak tahun 1913, sedangkan Gedung NIAS dipergunakan tahun 1923. Sejak tahun 2019, Gedung NIAS ditetapkan sebagai Bangunan Cagar Budaya peringkat Nasional

FK UNAIR sebagai institusi pendidikan bersejarah memiliki nilai penting yang mencerminkan perjalanan pendidikan kedokteran di Indonesia. Tepat pada bulan Juli 2023, FK Unair memasuki usia satu abad (Choiriyah Ismaul, 2023). Pernyataan tersebut diperkuat oleh Prof. Dr. Budi Santoso dr., Sp. OG, Subsp. F.E.R (K) selaku Dekan FK Unair, yang mengatakan bahwa FK UNAIR tak 100 persen seperti bangunan aslinya. Namun dia menjamin jika keaslian gedung ini mencapai di atas 90 persen. Khususnya di bagian Aula.

Berstatus sebagai bangunan cagar budaya Nasional (Undang-Undang No. 11 Tahun 2010), FK UNAIR harus mematuhi peraturan-peraturan yang telah ditetapkan dalam undang-undang untuk menjaga keaslian dan kelestarian bangunan serta lingkungannya. Termasuk dengan menyusun **Pedoman Pemeliharaan Cagar Budaya**.

Bernard M. Feilden (2003) dalam bukunya yang berjudul "Conservation of Historic Buildings", menjelaskan bahwa pemeliharaan bangunan bersejarah penting untuk mempertahankan identitas budaya dan warisan masyarakat. Tanpa pedoman yang jelas, elemen-elemen penting yang mencerminkan nilai sejarah dan budaya bangunan tersebut dapat hilang. Selain itu, pedoman pemeliharaan yang baik sangat penting untuk memastikan keselamatan dan stabilitas struktural bangunan cagar budaya. Tanpa pedoman yang tepat, ada risiko kerusakan lebih lanjut yang dapat membahayakan keselamatan pengguna bangunan dan publik (Brebbia, C.A, 2013).

Penanganan Cagar Budaya yang baik dalam Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2010, disebutkan bahwa pemeliharaan dilakukan dengan cara merawat Cagar Budaya untuk mencegah dan menanggulangi kerusakan yang diakibatkan oleh pengaruh alam atau ulah manusia.

Cagar Budaya Gedung NIAS rentan terhadap kerusakan dan pelapukan. Apalagi ditambah bahan-bahan pembuatnya yang berupa benda organik menjadikan benda-benda tersebut semakin rentan terhadap kerusakan. Selain bahan dasar, kerusakan Gedung NIAS dapat disebabkan karena kurang terawat, maupun kerusakan karena faktor alam serta faktor usia.

Dengan adanya penyusunan Pedoman **Pemeliharaan Cagar Budaya Gedung NIAS**, diharapkan kondisi cagar budaya atau jejak historis FK UNAIR sebagai salah satu kampus tertua di Indonesia tetap terjaga dengan baik, baik dari aspek historis, struktural, estetika dan regulasi, serta pengguna bangunan.

Pedoman pemeliharaan yang baik sangat penting untuk memastikan keselamatan dan stabilitas struktural bangunan cagar budaya. Hal ini penting untuk memastikan bahwa bangunan tetap aman digunakan oleh mahasiswa, staf, dan pengunjung. Serta generasi yang akan datang, tetap akan mampu melihat rekam jejak sejarah di FK UNAIR.

Ditambah lagi, dengan pemeliharaan yang berkala dan berkelanjutan, Cagar Budaya peringkat Nasional, seperti bangunan gedung NIAS Universitas Airlangga dapat diusulkan oleh Pemerintah menjadi warisan budaya dunia (UU Nomor 11 Tahun 2010 tentang Cagar Budaya, dalam bentuk *tangible culture* atau berupa bangunan gedung (berbentuk fisik).

1.2 DASAR HUKUM / REGULASI

Upaya pelestarian secara yuridis formal dapat digunakan sebagai landasan penyusunan Pedoman Pemeliharaan Gedung NIAS Universitas Airlangga, dan telah diatur dalam perundang-undangan, yaitu :

- 1) Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2010 tentang Cagar Budaya (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2010 Nomor 130, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5168);
- 2) Peraturan Pemerintah Nomor 1 Tahun 2022 tentang Register Nasional dan Pelestarian Cagar Budaya (Lembaran Negara Tahun 2022 Nomor 1 Tambahan Lembaran Negara Nomor 6756);

- 3) Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 19 Tahun 2021 tentang Pedoman Teknis Pelestarian Bangunan Gedung Cagar Budaya yang Dilestarikan;
- 4) Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 59/M/2022 tentang Penetapan Bangunan Gedung Bank Indonesia, Gedung Nias Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Gedung Pancasila, Gedung Petronella Di Dalam Kompleks Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta, dan Gedung PTPN XI Surabaya sebagai Bangunan Cagar Budaya Peringkat Nasional;
- 5) Peraturan Menteri Kebudayaan dan Pariwisata Nomor: PM.23/PW.007/MPK/2007 tentang Penetapan Situs dan Bangunan Tinggalan Sejarah dan Purbakala yang Berlokasi di Wilayah Kota Surabaya, Provinsi Jawa Timur sebagai Benda Cagar Budaya, Situs, atau Kawasan Cagar Budaya Yang Dilindungi Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1992 tentang Benda Cagar Budaya;
- 6) Peraturan Daerah Kota Surabaya Nomor 1 Tahun 2024 tentang Pelestarian dan Pengelolaan Cagar Budaya
- 7) Peraturan Walikota Surabaya Nomor 42 Tahun 2017 tentang Perubahan Atas Peraturan Walikota Surabaya Nomor 59 Tahun 2007 tentang Pelaksanaan Peraturan Daerah Kota Surabaya Nomor 5 Tahun 2005 tentang Pelestarian Bangunan Dan/Atau Lingkungan Cagar Budaya;
- 8) Surat Keputusan Walikotamadya Kepala Daerah Tingkat II Surabaya Nomor 188.45/251/402.1.04/1996 tentang Penetapan Bangunan Cagar Budaya di Wilayah Kotamadya Kepala Daerah Tingkat II Surabaya

1.3 MAKSUD DAN TUJUAN

1.3.1 MAKSUD

Panduan Teknis Pemeliharaan Cagar Budaya Gedung NIAS Universitas Airlangga dimaksudkan untuk memberikan panduan para pemangku kepentingan, terutama pihak pengelola Gedung NIAS dalam melakukan kegiatan pemeliharaan, termasuk perawatan Gedung NIAS.

1.3.2 TUJUAN

Panduan Teknis Pemeliharaan bertujuan untuk :

- a) Mengidentifikasi kebijakan dan peraturan pemeliharaan Cagar Budaya;

- b) Mengidentifikasi signifikansi dan kondisi Gedung NIAS Universitas Airlangga, meliputi kondisi keterawatan dan kondisi lingkungan;
- c) Mengidentifikasi, analisis serta prediksi awal terhadap kondisi keterawatan;
- d) Memberikan arahan tindakan pemeliharaan yang diperlukan; serta
- e) Memberikan rekomendasi kajian-kajian lanjutan yang lebih mendalam, apabila ditemui adanya kondisi kerusakan yang mendesak.

1.4 PENGERTIAN

- Cagar Budaya adalah warisan budaya bersifat kebendaan berupa Benda Cagar Budaya, Bangunan Cagar Budaya, Struktur Cagar Budaya, Situs Cagar Budaya, dan Kawasan Cagar Budaya di darat dan/atau di air yang perlu dilestarikan keberadaannya karena memiliki nilai penting bagi sejarah, ilmu pengetahuan, pendidikan, agama, dan/atau kebudayaan melalui proses penetapan.
- Bangunan Cagar Budaya adalah susunan binaan yang terbuat dari benda alam atau benda buatan manusia untuk memenuhi kebutuhan ruang berdinding dan/atau tidak berdinding, dan beratap.
- Pengelolaan adalah upaya terpadu untuk melindungi, mengembangkan, dan memanfaatkan cagar budaya melalui kebijakan pengaturan perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan untuk sebesar-besarnya kesejahteraan rakyat.
- Pelestarian adalah upaya dinamis untuk mempertahankan keberadaan cagar budaya dan nilainya dengan cara melindungi, mengembangkan, dan memanfaatkannya.
- Pelindungan adalah upaya mencegah dan menanggulangi kerusakan, kehancuran, atau kemusnahan dengan cara Penyelamatan, Pengamanan, Zonasi, Pemeliharaan, dan Pemugaran cagar budaya.
- Penyelamatan adalah upaya menghindari dan/atau menanggulangi cagar budaya dari kerusakan, kehancuran, dan/atau gangguan.
- Pemeliharaan adalah upaya menjaga dan merawat agar kondisi fisik cagar budaya tetap lestari.
- Perawatan adalah upaya melestarikan cagar budaya dari kerusakan dan pelapukan dengan cara pembersihan, perbaikan dan pengawetan dengan memperhatikan keaslian bentuk, tata letak, bahan atau gaya dan teknologi pekerjaan.

- Pembersihan adalah tindakan untuk menghilangkan kotoran (debu, kerak, noda) dan agensi pelapuk yang menempel atau tumbuh berkembang pada permukaan bahan cagar budaya yang dapat memacu proses pelapukan dan kerusakan.
- Perbaikan adalah upaya memperbaiki bahan cagar budaya yang mengalami kerusakan agar bentuknya dapat pulih kembali mendekati keadaan aslinya
- Pengawetan adalah tindakan untuk mencegah dan menghentikan proses pelapukan dengan cara memberi lapisan pelindung pada permukaan bahan cagar budaya (*treatment*) atau memperkuat kembali struktur bahan cagar budaya yang menjadi lemah (konsolidasi)
- Perawatan preventif adalah tindakan perawatan cagar budaya yang bersifat pencegahan terhadap faktor-faktor yang menyebabkan kerusakan dan pelapukan.
- Perawatan tradisional yaitu perawatan cagar budaya yang dilakukan secara sederhana menggunakan bahan-bahan tradisional.
- Perawatan kuratif yaitu perawatan cagar budaya yang dilakukan secara sistematis dan prosedural menggunakan bahan kimia.
- Perawatan modern yaitu perawatan cagar budaya yang dilakukan secara sistematis dan prosedural menggunakan bahan kimia
- Kerusakan adalah proses perubahan yang terjadi pada bahan cagar budaya yang tidak disertai perubahan sifat fisik maupun kimiawinya.
- Pelapukan adalah proses perubahan yang terjadi pada bahan cagar budaya yang disertai perubahan fisik dan kimiawinya.
- Konsolidasi adalah memperkuat kembali ikatan struktur bahan cagar budaya yang lemah akibat proses pelapukan dengan menggunakan bahan penguat (konsolidan).
- Penelitian adalah kegiatan ilmiah yang dilakukan menurut kaidah dan metode yang sistematis untuk memperoleh informasi, data, dan keterangan bagi kepentingan pelestarian cagar budaya, ilmu pengetahuan, dan pengembangan kebudayaan.

1.5 LINGKUP RUANG PEMELIHARAAN

Panduan Pemeliharaan Gedung NIAS Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga berlaku pada batasan lingkup keruangan merujuk lokasi Gedung NIAS yang disebut dalam Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 59/M/2022 yakni seluas 70.353 m².

1.6 SISTEMATIKA PANDUAN

Sistematika penyusunan Panduan Teknis Pemeliharaan Cagar Budaya Gedung NIAS, sebagai berikut:

BUKU 1: Identifikasi Signifikansi dan Kondisi Cagar Budaya

Bab 1. Pendahuluan

Berisikan latar belakang, dasar hukum yang perlu diacu, maksud dan tujuan, lingkup ruang pemeliharaan, lingkup waktu, tim dan tenaga ahli, serta sistematika penyusunan pedoman.

Bab 2. Landasan Hukum

Berisikan status Gedung NIAS Universitas Airlangga sebagai cagar budaya Nasional dan regulasi pemeliharaan CB status Nasional.

Bab 3. Kondisi Gedung Cagar Budaya NIAS

Berisikan gambaran nilai penting, keterawatan dan kerusakan, serta kondisi lingkungan yang berdampak pada kerusakan Bangunan Cagar Budaya.

BUKU 2: Rekomendasi Pemeliharaan Gedung NIAS

Bab 4. Dasar-dasar Pemeliharaan Cagar Budaya

Berisikan pengertian pemeliharaan Bangunan Cagar Budaya, ruang lingkup pemeliharaan Bangunan Cagar Budaya, jenis-jenis pemeliharaan, jenis-jenis tingkat kerusakan Bangunan Cagar Budaya dan jenis pekerjaan pemeliharaan.

Bab 5. Metode dan Teknik Perawatan

Berisikan rekomendasi metode dan teknik perawatan Gedung Cagar Budaya NIAS, baik arsitektural maupun struktural.

Daftar Pustaka

Berisikan sumber-sumber yang menjadi acuan justifikasi penyusunan Pedoman Pemeliharaan Cagar Budaya Gedung NIAS, baik melalui Aturan Negara (Regulasi), Buku, Jurnal, Publikasi maupun berita atau informasi daring (website)

BAB 2 LANDASAN HUKUM

2.1. STATUS CAGAR BUDAYA GEDUNG NIAS UNIVERSITAS AIRLANGGA

Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan Riset dan Teknologi No. 59/M/2022 Penetapan Bangunan Gedung Bank Indonesia, Gedung Nias Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Gedung Pancasila, Gedung Petronella Di Dalam Kompleks Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta, dan Gedung PTPN XI Surabaya

Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Riset, dan Teknologi No. 59/M/2022 tentang Penetapan Bangunan Gedung Bank Indonesia, Gedung Nias Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Gedung Pancasila, Gedung Petronella Di Dalam Kompleks Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta, dan Gedung PTPN XI Surabaya menjelaskan identitas dan deskripsi Cagar Budaya Gedung NIAS, sebagai berikut:

Bangunan Cagar Budaya Gedung NIAS Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga dibangun menghadap ke arah selatan dan saat ini berhadapan langsung dengan Rumah Sakit Dr. Soetomo. Gedung bergaya arsitektur Indish tersebut dibangun simetris dan memberikan kesan monumental. Kompleks NIAS yang terletak di Karangmenjangan terdiri atas *Hoofdgebouw* (bangunan utama) dengan 3 paviliun.

Fasad bangunan utama terlihat memanjang karena terdapat selasar di bagian kanan dan kiri pintu masuk utama. Di bagian fasad ada tiga pintu utama untuk memasuki gedung. Pintu kayu berbentuk persegi panjang tersebut dilengkapi dengan 5 jendela dan di bagian atas jendela juga dilengkapi dengan ventilasi udara. Salah satu keunikan pada bagian fasadnya yaitu terdapat dua gerbang tanpa daun pintu yang mengapit pintu masuk. Di bagian atas pintu gerbang berbentuk setengah lingkaran terdapat tulisan "*Ned-Indische Artsen School*". Kata *Ned* adalah singkatan dari *Nederlandsch*. Terjemahan dari bahasa Belanda itu adalah "Sekolah Dokter Hindia Belanda". Sekolah ini didirikan di Surabaya pada masa kolonial Hindia Belanda pada 1913.

Salah satu keunikan bangunan utama adalah ada ruang tempat perkuliahan yang lantainya dibuat secara bertingkat (berundak), dengan posisi lantai terendah di bagian depan sedangkan bagian tertinggi ada di barisan belakang.

Gedung-gedung di Kompleks NIAS saat ini dimanfaatkan sebagai berikut:

1) Bangunan Utama

Digunakan untuk aula, tata usaha, bagian botani dengan Museum Botani dan Zoologi, bagian pendidikan ilmu pasti, Bahasa Belanda, Jerman, dan Inggris, dan perpustakaan dengan 2000 buku serta majalah. Selain itu, di gedung utama juga terdapat laboratorium histologi dan embriologi serta ruang kuliah.

2) Paviliun I

Digunakan untuk bagian kimia, fisika, stasiun kecil meteorologi, dan *instrumentenmakerij* (bengkel peralatan).

3) Paviliun II

Digunakan untuk bagian zoologi, anatomi dengan museum anatomi, kabinet patologi anatomi, dan *gerechtelijke geneeskunde* (kedokteran kehakiman).

4) Paviliun III

Digunakan untuk bagian faal, bagian teknis STOVIT (*School tot Opleiding van Indische Tandartsen*), dan Sekolah Pendidikan Dokter Gigi *Indisch* yang baru saja dibuka.

Regulasi lain terkait penetapan status Cagar Budaya, sebagai berikut:

- 1) Peraturan Menteri Kebudayaan dan Pariwisata Nomor: PM.23/PW.007/MPK/2007 tentang Penetapan Situs dan Bangunan Tinggalan Sejarah dan Purbakala yang Berlokasi di Wilayah Kota Surabaya, Provinsi Jawa Timur sebagai Benda Cagar Budaya, Situs, atau Kawasan Cagar Budaya Yang Dilindungi Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1992 tentang Benda Cagar Budaya;
- 2) Peraturan Menteri Kebudayaan dan Pariwisata tersebut menetapkan Gedung NIAS/Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga sebagai Cagar Budaya;
- 3) Surat Keputusan Walikotamadya Kepala Daerah Tingkat II Surabaya Nomor 188.45/251/402.1.04/1996 tentang Penetapan Bangunan Cagar Budaya di Wilayah Kotamadya Kepala Daerah Tingkat II Surabaya; dan
- 4) Surat Keputusan Walikotamadya Nomor 188.45/251/402.1.04/1996 menetapkan Gedung NIAS atau sekarang Fakultas Kedokteran UNAIR yang terletak di Jl. Prof. Dr. Moestopo (d/h Viaduct Straat) sebagai Cagar Budaya yang menyebutkan bahwa Gedung NIAS berasal dari

tahun ± 1913 dan merupakan tempat kader-kader pergerakan nasional bersekolah. Secara arsitektural, gedung tersebut bersifat fungsionalisme dan langka.

2.2. REGULASI PEMELIHARAAN CAGAR BUDAYA

2.2.1. UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA

Undang-Undang No. 11 Tahun 2010 tentang Cagar Budaya

Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2010 mengatur pemeliharaan Cagar Budaya sebagai berikut:

- Pasal 1 ayat 27: Pemeliharaan adalah upaya menjaga dan merawat agar kondisi fisik Cagar Budaya tetap lestari.
- Pasal 75 ayat 1: Setiap orang wajib memelihara Cagar Budaya yang dimiliki dan/atau dikuasainya.
- Pasal 75 ayat 2: Cagar Budaya yang ditelantarkan oleh pemilik dan/atau yang menguasainya dapat dikuasai oleh Negara.
- Pasal 76 ayat 1: Pemeliharaan dilakukan dengan cara merawat Cagar Budaya untuk mencegah dan menanggulangi kerusakan akibat pengaruh alam dan/atau perbuatan manusia.
- Pasal 76 ayat 2: Pemeliharaan Cagar Budaya sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat dilakukan di lokasi asli atau di tempat lain, setelah lebih dahulu didokumentasikan secara lengkap.
- Pasal 76 ayat 3: Perawatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan dengan pembersihan, pengawetan, dan perbaikan atas kerusakan dengan memperhatikan keaslian bentuk, tata letak, gaya, bahan, dan/atau teknologi Cagar Budaya.
- Pasal 76 ayat 4: Perawatan Cagar Budaya sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang berasal dari air harus dilakukan sejak proses pengangkatan sampai ke tempat penyimpanannya dengan tata cara khusus.
- Pasal 76 ayat 5: Pemerintah dan Pemerintah Daerah dapat mengangkat atau menempatkan juru pelihara untuk melakukan perawatan Cagar Budaya.
- Pasal 78 ayat 3: Pengembangan Cagar Budaya sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2) dapat diarahkan untuk memacu pengembangan ekonomi yang hasilnya digunakan untuk Pemeliharaan Cagar Budaya dan peningkatan kesejahteraan masyarakat.

2.2.2. PERATURAN PEMERINTAH

Peraturan Pemerintah No. 1 Tahun 2022 tentang Pelestarian Cagar Budaya dan Registrasi Nasional

Peraturan Pemerintah No. 1 Tahun 2022 mengatur pemeliharaan Cagar Budaya sebagai berikut:

- Pasal 1 ayat 22: Pelindungan adalah upaya mencegah dan menanggulangi dari kerusakan, kehancuran, atau kemusnahan dengan cara penyelamatan, pengamanan, zonasi, pemeliharaan, dan pemugaran Cagar Budaya.
- Pasal 1 ayat 25: Pemeliharaan adalah upaya menjaga dan merawat agar kondisi fisik Cagar Budaya tetap lestari.
- Pasal 60 huruf d: Pelindungan Cagar Budaya berupa Pemeliharaan.
- Pasal 89 ayat 1: Setiap Orang wajib memelihara Cagar Budaya yang dimiliki dan/ atau dikuasainya.
- Pasal 89 ayat 2: Menteri, menteri/pimpinan lembaga, gubernur, dan bupati/wali kota bertanggung jawab memelihara Cagar Budaya yang dimiliki dan/atau dikuasainya.
- Pasal 90 ayat 1: Biaya Pemeliharaan Cagar Budaya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 89 dibebankan kepada pemilik dan/atau Setiap Orang yang menguasai.
- Pasal 90 ayat 2: Pemilik dan/atau Setiap Orang yang menguasai Cagar Budaya yang tidak mampu membiayai Pemeliharaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat mengajukan permohonan bantuan Pemeliharaan kepada Menteri, gubernur, dan atau bupati/wali kota, disertai dengan surat keterangan tidak mampu dari pejabat yang berwenang.
- Pasal 91: Pemeliharaan Cagar Budaya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 89 dilakukan dengan cara merawat Cagar Budaya untuk mencegah dan menanggulangi kerusakan akibat pengaruh alam dan/atau perbuatan manusia.
- Pasal 92 ayat 1: Perawatan untuk tujuan pencegahan kerusakan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 91 dengan cara pembersihan rutin setiap hari. dilakukan berkala atau
- Pasal 92 ayat 2: Perawatan untuk tujuan penanggulangan dari kerusakan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 91 dilakukan dengan cara pembersihan, pengawetan, dan/atau perbaikan atas kerusakan.
- Pasal 92 ayat 3: Perawatan untuk tujuan penanggulangan sebagaimana dimaksud pada ayat (21) dapat dilakukan dengan melalui metode tradisional atau modern.

- Pasal 92 ayat 4: Perawatan untuk tujuan penanggulangan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) dilakukan melalui tahap studi teknis perawatan, pelaksanaan perawatan, dan pemantauan.
- Pasal 93 ayat 1: Perawatan Cagar Budaya yang berasal dari air harus dilakukan sejak proses pengangkatan sampai ke tempat penyimpanannya dengan tata cara khusus.
- Pasal 93 ayat 2: Tata cara khusus perawatan Cagar Budaya sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan melalui: a. desalinasi; b. studi teknis perawatan; c. pelaksanaan perawatan; dan d. pemantauan.

2.2.3. PERATURAN MENTERI

Peraturan Menteri No. 19 Tahun 2021 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Bangunan Gedung Cagar Budaya Yang Dilestarikan

Peraturan Menteri No. 19 Tahun 2021 mengatur pemeliharaan Cagar Budaya sebagai berikut:

- Pasal 1 ayat 15: Pemeliharaan adalah kegiatan menjaga keandalan Bangunan Gedung beserta prasarana dan sarananya agar selalu laik fungsi.
- Pasal 1 ayat 16: Pemeliharaan adalah kegiatan pembersihan dan perbaikan ringan BGCB beserta prasarana dan sarananya.
- Pasal 1 ayat 17: Perawatan BGCB adalah kegiatan pembersihan dan/atau perbaikan bagian bangunan, komponen, bahan bangunan, dan/atau prasarana dan sarana BGCB guna mencegah dan menanggulangi kerusakan dan agar BGCB tetap laik fungsi.
- Pasal 18 ayat 2 huruf a: Pemeliharaan BGCB, apabila pelestarian hanya mencakup perlindungan dalam bentuk Pemeliharaan, tanpa Pemugaran, Revitalisasi, Adaptasi, atau pemanfaatan.
- Pasal 20 ayat 1: Perencanaan Teknis BGCB Yang Dilestarikan meliputi penyiapan dokumen rencana teknis Pemeliharaan BGCB.
- Pasal 20 ayat 2: Dokumen rencana teknis Pemeliharaan BGCB sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a berisi:
 - a. data umum BGCB yang dilestarikan;
 - b. rencana Pemeliharaan rutin, meliputi daftar komponen BGCB beserta prasarana dan sarananya yang memerlukan Pemeliharaan secara rutin dan komponen BGCB yang mengalami kerusakan ringan beserta rencana perbaikan;
 - c. rencana perawatan, meliputi data teknis kerusakan bagian bangunan, komponen, bahan bangunan, dan/atau prasarana dan sarana BGCB beserta rencana teknis perbaikan dan/atau penggantian; dan

- d. rencana pemeriksaan berkala, meliputi tenggang waktu pemeriksaan serta daftar bagian bangunan, komponen, bahan bangunan, dan/atau prasarana dan sarana BGCB yang secara berkala perlu diperiksa keandalan.
- Pasal 20 ayat 8: Dokumen rencana teknis Pemanfaatan BGCB sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c, dan huruf d berisi:
 - a. program Pemanfaatan BGCB;
 - b. rencana pengelolaan dan operasional BGCB; dan
 - c. rencana Pemeliharaan BGCB;
 - Pasal 20 ayat 21: Rencana Pemeliharaan BGCB meliputi:
 - a. rencana Pemeliharaan rutin;
 - b. rencana perawatan; dan
 - c. rencana pemeriksaan berkala.
 - Pasal 23 ayat 1: Pelestarian BGCB yang bersifat Pemeliharaan dan tidak mencakup perubahan fungsi, bentuk dan karakter fisik, serta penambahan bangunan baru dapat dilaksanakan tanpa penerbitan PBG-CB atau perubahan PBG-CB.
 - Pasal 23 ayat 2: Pelaksanaan Pelestarian BGCB yang bersifat Pemeliharaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus mendapatkan pertimbangan dari TPA-CB.
 - Pasal 23 ayat 3: Pertimbangan TPA-CB sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dituangkan dalam Rekomendasi TPA-CB untuk pelaksanaan Pemeliharaan BGCB.
 - Pasal 41 ayat 1: Perencanaan Teknis Pemeliharaan meliputi rencana Pemeliharaan rutin, rencana perawatan, dan rencana pemeriksaan berkala.
 - Pasal 41 ayat 2: Muatan rencana Pemeliharaan BGCB mengacu pada ketentuan Pasal 20 ayat (2).

Pada bagian Lampiran, disebutkan bahwa pemeliharaan merupakan bagian dari kegiatan perlindungan.

Jenis Penanganan Pelestarian



Gambar 2. 1 Jenis Penanganan Pelestarian

Sumber : Kajian Dampak Cagar Budaya Rencana Pembangunan Gedung Health Science Universitas Airlangga, 2023

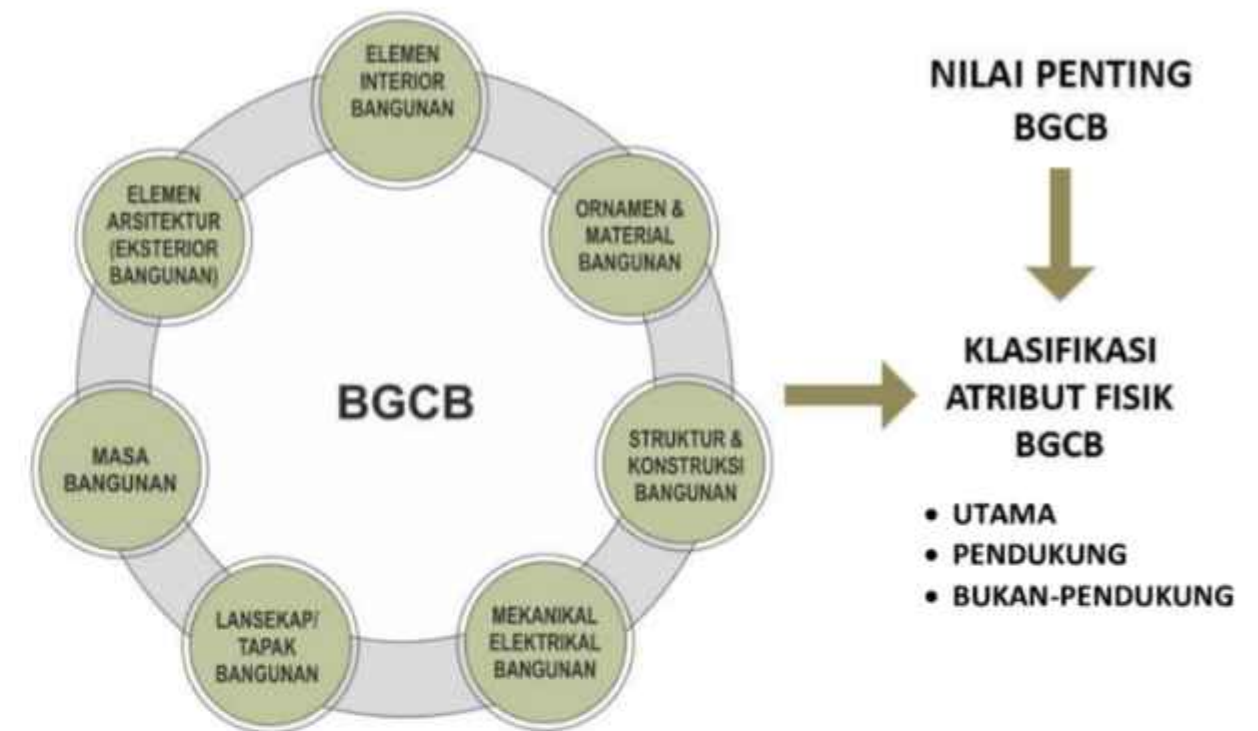
Pemeliharaan BGCB dijabarkan lebih lanjut, sebagai berikut:

- 1) Pemeliharaan rutin bangunan gedung cagar budaya adalah kegiatan pembersihan dan perbaikan ringan bangunan gedung cagar budaya beserta prasarana dan sarannya;
- 2) Perawatan adalah kegiatan memperbaiki dan/atau mengganti bagian bangunan gedung, komponen, bahan bangunan, dan/atau prasarana dan sarana agar bangunan gedung tetap laik fungsi; dan
- 3) Pemeriksaan berkala adalah kegiatan pemeriksaan keandalan seluruh atau sebagian bangunan, komponen, bahan bangunan, dan/atau prasarana dan sarannya dalam tenggang waktu tertentu guna menyatakan kelaikan fungsi bangunan gedung cagar budaya.

Pemeliharaan BGCB berfokus pada atribut fisik yang merupakan cerminan nilai penting BGCB, yaitu

elemen-elemen yang dapat dilihat dan secara kolektif menyusun keseluruhan wujud bangunan sehingga memiliki karakter tertentu, meliputi lantai, kolom, dinding, pintu, jendela, atap, tangga, menara, komponen mekanikal-elektrikal dan/atau komponen-komponen spesifik lain.

JENIS ATRIBUT FISIK BGCB



Gambar 2. 2 Nilai Penting, Atribut Fisik, Klasifikasi Atribut Fisik

Sumber : Analisis Penulis, 2024

Karena masing-masing atribut fisik tidak sama tingkat keistimewaan atau kontribusinya terhadap pembentukan nilai penting BGCB, dibuat klasifikasi yang membedakan kontribusi tersebut:

- a) Atribut fisik utama (istimewa, intact, kunci)

Merupakan atribut fisik yang menjadi karakter utama serta mewakili nilai penting bangunan gedung cagar budaya. Atribut fisik utama harus dipertahankan dan tidak boleh diubah serta harus diperbaiki seperti semula.

- b) Atribut fisik pendukung (kontributif)

Merupakan atribut fisik yang mendukung terbentuknya karakter dan nilai penting BGCB. Atribut fisik ini memungkinkan diperbaiki ataupun diganti dengan tetap menjaga/mendukung atau berkontribusi pada nilai-nilai penting BGCB.

- c) Atribut fisik bukan-pendukung (tidak kontributif)

Merupakan atribut fisik yang tidak berkontribusi pada terbentuknya karakter dan nilai penting BGCB. Atribut fisik ini memungkinkan diganti, diubah, ditambah, atau dibongkar dengan diupayakan dapat menjadi berkontribusi pada nilai penting BGCB.

2.2.4. PERATURAN DAERAH

Peraturan Daerah Kota Surabaya Nomor 1 Tahun 2024 tentang Pelestarian dan Pengelolaan Cagar Budaya

Peraturan Daerah Kota Surabaya Nomor 1 Tahun 2024 mengatur pemeliharaan Cagar Budaya sebagai berikut:

- Pasal 1 ayat 31: Pelindungan adalah upaya mencegah dan menanggulangi dari kerusakan, kehancuran, atau kemusnahan dengan cara penyelamatan, pengamanan, zonasi, pemeliharaan, dan pemugaran Cagar Budaya.
- Pasal 1 ayat 35: Pemeliharaan adalah upaya menjaga dan merawat agar kondisi fisik Cagar Budaya tetap lestari.
- Pasal 33 ayat 3 huruf d: Pelindungan Cagar Budaya dilakukan dengan melalui Tindakan Pemeliharaan.
- Pasal 40 ayat 1: Setiap orang wajib memelihara Cagar Budaya yang dimiliki dan/atau dikuasainya.
- Pasal 40 ayat 2: Cagar Budaya yang ditelantarkan oleh pemilik dan/atau yang menguasainya dapat dikuasai oleh Pemerintah Daerah.
- Pasal 40 ayat 3: Pemeliharaan dilakukan dengan cara merawat Cagar Budaya untuk mencegah dan menanggulangi kerusakan akibat pengaruh alam dan/atau perbuatan manusia, baik di lokasi asli atau di tempat lain setelah lebih dahulu didokumentasikan secara lengkap.
- Pasal 40 ayat 4: Perawatan sebagaimana dimaksud pada ayat (3), dilakukan dengan pembersihan, pengawetan, dan perbaikan atas kerusakan dengan memperhatikan keaslian bentuk, tata letak, gaya, bahan, dan/atau teknologi Cagar Budaya.
- Pasal 40 ayat 5: Perawatan Cagar Budaya sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang berasal dari air harus dilakukan sejak proses pengangkatan sampai ke tempat penyimpanannya dengan tata cara khusus.

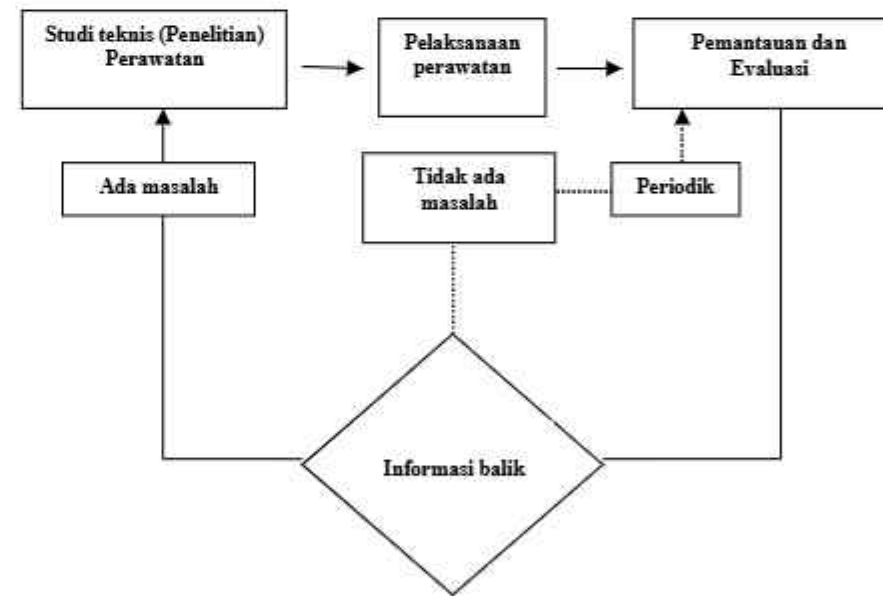
- Pasal 40 ayat 6: Pemerintah Daerah dapat mengangkat atau menempatkan Juru Pelihara untuk melakukan perawatan Cagar Budaya.
- Pasal 40 ayat 7: Ketentuan lebih lanjut mengenai pemeliharaan Cagar Budaya diatur dalam Peraturan Walikota.

2.2.5. NSPK PEMELIHARAAN CAGAR BUDAYA

NSPK Pemeliharaan Cagar Budaya (draft)

NSP Pemeliharaan Cagar Budaya mengatur pemeliharaan Cagar Budaya sebagai berikut:

Perawatan merupakan kegiatan teknis dan arkeologis yang dalam pelaksanaannya harus dilakukan secara sistimatis dengan memperhatikan kaidah-kaidah yang berlaku baik dalam segi teknis maupun arkeologis. Guna menghindari dampak negatif yang mungkin dapat terjadi, setiap tindakan harus didasarkan pada prosedur diagnosis atas segala permasalahan dan kondisi keterawatan di lapangan.



Gambar 2. 3 Prosedur diagnosis dan kondisi keterawatan Cagar Budaya

Sumber : Analisis Penulis, 2024

4) Studi teknis perawatan

Studi teknis perawatan merupakan rangkaian kegiatan sebelum melakukan perawatan cagar budaya. Tahapan kegiatannya meliputi pengumpulan data, pengolahan data (identifikasi, dan analisa laboratorium bila diperlukan), pengujian perawatan dan perencanaan.

a. Pengumpulan data:

- Studi pustaka
- Wawancara dengan narasumber untuk memperoleh informasi tentang data historis dan arkeologis
- Observasi lapangan untuk mengetahui jenis dan tingkat kerusakan dan pelapukan bahan cagar budaya karena proses mekanis, fisis, biotis dan khemis serta faktor penyebabnya
- Observasi lingkungan untuk mengetahui kondisi lingkungan makro dan mikro (fisik, sosial, dan budaya)

b. Pengolahan data dan pengujian perawatan

Dari hasil pengumpulan data selanjutnya diidentifikasi, dilakukan analisis laboratorium dan pengujian perawatan. Analisis laboratorium (kimia, biologi dan fisik) dan pengujian perawatan di laboratorium maupun di lapangan diperlukan jika tindakan perawatannya menggunakan bahan kimia, baik untuk pembersihan, perbaikan, maupun pengawetan. Jika tindakan yang dilakukan hanya perawatan sehari-hari dan secara sederhana maka tidak perlu analisis laboratorium dan pengujian perawatan.

c. Perencanaan

Dari hasil pengujian perawatan yang merupakan hasil akhir dari studi teknis, kemudian disimpulkan mengenai metode, teknik, dan bahan untuk pelaksanaan perawatan, yang selanjutnya digunakan untuk menyusun perencanaan perawatan yang sistematis dan terukur.

5) Pelaksanaan perawatan

Kegiatan perawatan tergantung dari jenis dan tingkat kerusakan/pelapukan. Pelaksanaan perawatan Cagar Budaya meliputi:

- a. Pembersihan meliputi: pembersihan kering, basah, dan kimiawi
- b. Perbaikan meliputi: perekatan, penyambungan, penambalan, injeksi, penggantian, pengisian dan penyelarasan warna (kamufase)
- c. Pengawetan menggunakan bahan yang berfungsi untuk:

- Menghambat pertumbuhan mikroorganisme
- Mencegah serangan rayap
- Mencegah masuknya air lewat pori-pori bahan sehingga kondisinya tetap kering dan bersih
- Pelapisan permukaan bahan untuk mencegah korosi
- Memperkuat kembali struktur bahan yang rapuh (konsolidasi)
- Fumigasi
- Memperkuat kembali struktur kayu basah kuyub (*waterlogged wood*)

6) Pemantauan dan Evaluasi

Setelah pekerjaan perawatan benda, bangunan, struktur Cagar Budaya selesai perlu dilakukan pemantauan. Pemantauan dilakukan untuk mengetahui perkembangan dan hasil perawatan. Hasil dari pemantauan ini digunakan sebagai dasar melakukan evaluasi pelaksanaan perawatan secara menyeluruh. Selanjutnya, hasil evaluasi digunakan sebagai informasi balik, ada tidaknya permasalahan yang timbul pasca pelaksanaan maupun pada tahap pengujian perawatan. Apabila terjadi permasalahan dilakukan penelitian kembali untuk penyempurnaan penanganan kedepan. Apabila tidak ada permasalahan tetap dilakukan pemantauan dan evaluasi secara periodik.

Metode yang digunakan dalam melakukan perawatan ada 2 (dua) jenis yaitu perawatan preventif dan kuratif.

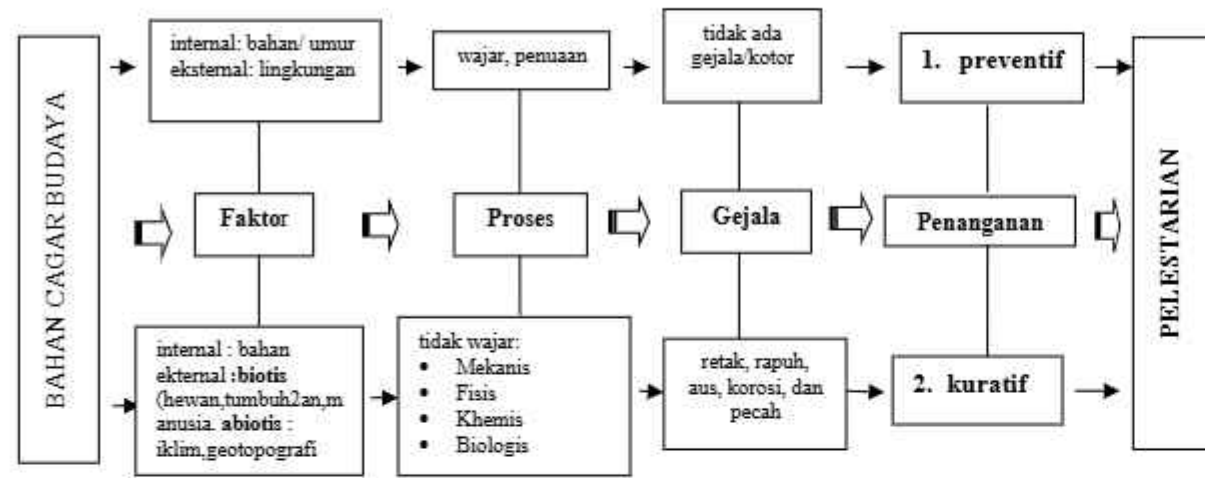
1) Preventif

Perawatan preventif ini merupakan perawatan sehari-hari atau berkala agar Cagar Budaya dan lingkungannya tetap terjaga kebersihannya, dan yang melaksanakan adalah juru pelihara yang tidak memerlukan kualifikasi ataupun sertifikasi.

2) Kuratif

Perawatan kuratif merupakan jenis perawatan dengan menggunakan metode, bahan dan peralatan modern atau tradisional untuk Cagar Budaya yang kondisi dan tingkat kerusakan atau pelapukannya yang tinggi.

Pemeliharaan bahan cagar budaya tergantung dari permasalahan dan kondisi keterawatannya. Ada dua alur penanganan yaitu preventif dan kuratif seperti digambarkan pada bagan di bawah ini:



Gambar 2. 4 Alur penanganan preventif dan kuratif cagar budaya

Sumber : Analisis Penulis, 2024

BAB 3 STUDI KELAYAKAN PEMELIHARAAN GEDUNG NIAS UNIVERSITAS AIRLANGGA

3.1 PENILAIAN NILAI PENTING CAGAR BUDAYA

3.1.1 SEJARAH

Perkembangan Gedung NIAS dari masa ke masa dapat dilihat dari kronologis perkembangan pemanfaatan ruang berdasarkan peta pada tahun ke tahun yang berbeda. Peta-peta yang dapat digunakan adalah peta Kota Surabaya tahun 1835, 1905, 1916, 1923, 1925, 1930, 1943 dan tahun 1952.



Gambar 3. 1 Peta Kota Surabaya Tahun 1835

Sumber : Kajian Dampak Cagar Budaya Rencana Pembangunan Gedung Health Science Universitas Airlangga, 2023

Pada peta berangka tahun 1835, kawasan Kampus Kedokteran (garis merah) masih berupa lahan kosong dengan pola sungai yang ada di sisi barat kawasan sudah ada dan terhubung langsung dengan Kalimas. Pada peta ini terlihat pola jalan di kawasan Simpang sudah terbentuk dan gedung Rumah Sakit CBZ simpang juga sudah terbentuk.



Gambar 3. 2 Peta Kota Surabaya Tahun 1905

Sumber : Kajian Dampak Cagar Budaya Rencana Pembangunan Gedung Health Science Universitas Airlangga, 2023

Pada peta berangka tahun 1905, kawasan Gedung Kedokteran Nias (garis merah) belum terbangun, namun secara kawasan sudah mulai terbentuk atau tumbuh bangunan di sekitar jalur sungai dan Jalan. Pada peta tahun 1905 ini juga sudah terlihat secara blok masa keberadaan rumah Sakit Simpang (CBZ).



Gambar 3. 3 Peta Kota Surabaya Tahun 1916

Sumber : Kajian Dampak Cagar Budaya Rencana Pembangunan Gedung Health Science Universitas Airlangga, 2023

Pada peta berangka tahun 1916 ini kawasan kampus NIAS secara bangunan belum terbentuk, namun secara fungsi kawasan di sekitar kawasan sudah terlihat fungsi bangunan permukiman



Gambar 3. 4 Peta Kota Surabaya Tahun 1923

Sumber : *Kajian Dampak Cagar Budaya Rencana Pembangunan Gedung Health Science Universitas Airlangga, 2023*

Pembangunan Gedung NIAS berlangsung antara tahun 1919 dan 1923. Menurut rencana Gedung Utama selesai pada tahun 1919 dan 3 gedung lainnya dibangun pada tahun 1922-1923. Arsitek adalah Marie Antoinette Catharina Wiemans dari BOW.

Di peta tahun 1923 ini Bangunan di Kampus Kedokteran Nias sudah tampak dan terbentuk berupa 4 bangunan di sisi selatan, timur utara dan barat. Pada peta ini juga terlihat jalur sirkulasi kota menuju gedung NIAS sudah terbentuk yang menandakan pembangunan kawasan ini menjadi salah satu pemicu perkembangan sirkulasi ke sisi timur kota.



Gambar 3. 5 Peta Kota Surabaya Tahun 1925

Sumber : *Kajian Dampak Cagar Budaya Rencana Pembangunan Gedung Health Science Universitas Airlangga, 2023*

Pada peta tahun 1925, Gedung NIAS terlihat jelas blok bangunannya, termasuk pola lansekap di sisi selatan atau sisi depan gedung NIAS yang secara bentuk dan pola tidak berubah sampai sekarang. Pada peta ini Rumah Sakit Dr Sutomo (Nieuw CBZ) belum terlihat dibangun.



Gambar 3. 6 Peta Kota Surabaya Tahun 1930

Sumber : *Kajian Dampak Cagar Budaya Rencana Pembangunan Gedung Health Science Universitas Airlangga, 2023*

Di peta tahun 1930, ketika Gemeente Surabaya telah terbentuk, terlihat Rumah Sakit dr Sutomo (Nieuw CBZ) sudah terbentuk, Gedung NIAS di sisi utara tidak mengalami perubahan secara pola dan lansekap ruang luarnya.



Gambar 3. 7 Peta Kota Surabaya Tahun 1943

Sumber : *Kajian Dampak Cagar Budaya Rencana Pembangunan Gedung Health Science Universitas Airlangga, 2023*



Gambar 3. 8 Kompleks NIAS pada tahun 1934.
 Sumber : Siregar, Soeharso & Schreuder, 1934: 6

Antara tahun 1942 dan 1945, terjadi pendudukan Jepang. Tidak diketahui apa yang terjadi dengan Sekolah NIAS.

1952



Gambar 3. 9 Peta Kota Surabaya Tahun 1952

Sumber : *Kajian Dampak Cagar Budaya Rencana Pembangunan Gedung Health Science Universitas Airlangga, 2023*

Pada peta tahun 1943 dan 1952 ini secara pola ruang kawasan tidak terlalu banyak perubahan yang terjadi, Ketika Belanda datang untuk menjajah kembali, pada tahun 1948, NIAS dijadikan Fakultas Kedokteran cabang *Universiteit van Indonesie* (Jakarta). Dengan bertambahnya fakultas yang lain, pada 1954, berdirilah Universitas Airlangga hingga kini.

Komposisi Gedung NIAS tetap tanpa ada perubahan dan penambahan bangunan. Sisi selatan yang merupakan rumah sakit baru dr Sutomo (Nieuw CBZ) yang terlihat semakin banyak gugusan bangunannya. Sebagai pembandingan antara kondisi perkembangan kawasan di peta dan kondisi asli di saat itu, berikut ini adalah beberapa foto Aerial View Gedung NIAS. Beberapa foto berikut ini diambil pada tahun 1925.



Gambar 3. 10 Aerial View Gedung NIAS dilihat dari sisi utara (1)

Sumber : *Kajian Dampak Cagar Budaya Rencana Pembangunan Gedung Health Science Universitas Airlangga, 2023*



Gambar 3. 11 Aerial View Gedung Utama NIAS dilihat dari sisi Utara (2)

Sumber : *Kajian Dampak Cagar Budaya Rencana Pembangunan Gedung Health Science Universitas Airlangga, 2023*



Gambar 3. 12 Aerial View Gedung NIAS dilihat dari sisi tenggara

Sumber : Kajian Dampak Cagar Budaya Rencana Pembangunan Gedung Health Science Universitas Airlangga, 2023



Gambar 3. 13 Tampak Gedung NIAS dilihat dari sisi selatan

Sumber : <https://colonialarchitecture.eu/obj?sq=id%3Auuid%3Adb61feb3-9e9a-43eb-a796-5e33d59179b4>; diakses pada Maret 2024



Gambar 3. 14 Foto Gedung NIAS dilihat dari depan (selatan), foto diambil tahun 1920

Sumber : <https://colonialarchitecture.eu/obj?sq=id%3A182>; diakses pada Maret 2024



Gambar 3. 15 Foto Gedung NIAS dilihat dari belakang (utara), foto diambil tahun 1920

Sumber : <https://colonialarchitecture.eu/obj?sq=id%3Auuid%3Aebf2cf8a-683d-4914-bfe6-bf44b2ab727d>; diakses pada Maret 2024



Gambar 3. 16 Foto Suasana Berbagai Ruang di Gedung NIAS

Sumber : <https://colonialarchitecture.eu/obj?sq=id%3Auuid%3Aea3cec8d-fade-4f1a-b495-de13f2762399>;
<https://colonialarchitecture.eu/obj?sq=id%3Auuid%3Aa4249759-618f-41cd-a0a2-3b64c0ebf947>;
<https://colonialarchitecture.eu/obj?sq=id%3Auuid%3Ad7b6c4c1-c96b-4a48-9ada-87762c27912b>;
<https://colonialarchitecture.eu/obj?sq=id%3Auuid%3Afa33b749-46a6-44a5-86af-2c6ab7fb88d2>; diakses pada Maret 2024

3.1.2 PROFIL BANGUNAN

Laporan 'Kajian Teknis Mitigasi Keamanan Konstruksi Pembangunan Gedung Health Science Universitas Airlangga' yang disusun oleh PT. Inti Teknik Solusi Cemerlang memberikan gambaran kondisi bangunan Gedung NIAS, terutama pada bangunan utama Gedung NIAS dan Gedung ASAD-C. Kajian ini menggunakan pengetestan yang non destruktif sebagai berikut:

- tes PIT (galian tanah) untuk mengetahui jenis pondasi eksisting;
- tes UPV (*Ultrasonic Pulse Velocity*) untuk mengetahui kepadatan struktur;
- tes GPR (*Ground Penetrating Radars*) untuk mengetahui tulangan yang digunakan untuk struktur;
- tes Hammer untuk mengetahui kuat tekan beton; dan
- tes Hardness untuk mengetahui kuat tarik baja.

Sistem struktur Gedung NIAS adalah kolom dan dinding menggunakan material bata. Dinding dengan ketebalan ± 30 cm. Dari hasil tes, terlihat material yang digunakan adalah pasangan bata merah.



Gambar 3. 17 Kondisi Kolom dan Dinding Bangunan Gedung NIAS

Sumber: Kajian Teknis Mitigasi Keamanan Konstruksi Pembangunan Gedung Health Science Universitas Airlangga, 2023

Balok dan pelat menggunakan material beton bertulang. Hasil tes GPR menunjukkan terdapat pasangan baja bertulang.

Struktur rangka atap menggunakan kayu dan baja. Rangka baja terutama pada ruang Propadeus yang memiliki massa bangunan berbeda dengan gedung utama pada Bangunan DR A.



Gambar 3. 18 Kondisi Struktur Rangka Atap Bangunan Gedung NIAS

Sumber: Kajian Teknis Mitigasi Keamanan Konstruksi Pembangunan Gedung Health Science Universitas Airlangga, 2023

Sistem struktur Gedung ASAD-C adalah kolom dan dinding menggunakan material bata, beberapa kolom menggunakan material beton bertulang sedangkan struktur atap dan beberapa kolom koridor menggunakan kayu.

Kegiatan tes pit untuk mengetahui kondisi pondasi eksisting mengindikasikan bahwa kedalaman pasangan batu kosong sekitar $\pm 1,5$ m.



Gambar 3. 19 Sketsa Pondasi Gedung NIAS

Sumber : Kajian Teknis Mitigasi Keamanan Konstruksi Pembangunan Gedung Health Science Universitas Airlangga, 2023

Berdasarkan kajian tersebut, kondisi Gedung NIAS dalam kondisi baik dan dapat beroperasi.

3.1.3 NILAI PENTING

Menurut Naskah Rekomendasi Pemeringkatan Bangunan Cagar Budaya Gedung NIAS sebagai Cagar Budaya Peringkat Nasional, Bangunan Cagar Budaya Gedung NIAS Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga memenuhi kriteria Pasal 42 ayat a, yaitu wujud kesatuan dan persatuan bangsa, sebagai berikut:

Bangunan ini memenuhi kriteria 'mewujudkan kesatuan dan persatuan bangsa karena: lembaga pendidikan kedokteran ini telah menghasilkan sejumlah dokter yang telah merajut keindonesiaan melalui darma baktinya di bidang kesehatan di berbagai wilayah di Indonesia hingga wilayah "terpencil" dan aktif berjuang serta di antaranya gugur, dalam merebut dan mempertahankan kemerdekaan serta membangun Bangsa Indonesia.

Menurut Surat Keputusan Walikota Surabaya Nomor 188.45/251/402.1.04/1996 tentang Penetapan Bangunan Cagar Budaya di Wilayah Kotamadya Kepala Daerah Tingkat II Surabaya, Gedung NIAS merupakan Bangunan Cagar Budaya karena berasal dari periode 1913, dengan latar belakang sejarah 'tempat kader-kader pergerakan nasional bersekolah'. Gedung NIAS bersifat fungsionalisme dan langka.

Secara arsitektural, Nilai Penting Bangunan Cagar Budaya tersebut dapat dijabarkan lebih lanjut sebagai berikut:

- 1) Gedung NIAS yang menjadi cikal bakal Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga merupakan awal pendidikan dokter bagi orang Indonesia yang modern dan pertama di Surabaya sebagai bagian dari implementasi politik etis di Hindia Belanda.
- 2) Bangunan yang didirikan pada 1923 ini bergaya arsitektur *Nieuwe Bouwen*, yang merupakan gaya arsitektur modern awal abad ke-20.
- 3) Arsitektur bangunannya merepresentasikan perkembangan arsitektur Indonesia pada awal abad ke-20, yang sudah beradaptasi dengan iklim tropis dengan curah hujan tinggi.
- 4) Bangunan ini mewakili perkembangan Kota Surabaya awal abad ke-20



LEGENDA :

PERINGKAT SIGNIFIKASI ATRIBUT BANGUNAN CB (EKSISTING)

- ISTIMEWA (IS)
- PENTING (PT)
- SEDANG (SD)
- KURANG (KR)
- NORMAL (NR)
- INTRUSIVE / MENGANGGU / TIDAK BERKONTRIBUSI (TB)

BANGUNAN EKSISTING

- DR-A
- DR-B
- DR-C
- DR-D
- DR-E
- DR-F
- DR-G
- DR-H
- DR-I
- DR-K
- RENCANA BANGUNAN BARI

Gambar 3. 20 Signifikansi Bangunan Cagar Budaya NIAS
Sumber : Analisis Tim KDCB, 2024

Penilaian signifikansi bangunan Cagar Budaya NIAS didasari oleh identifikasi atribut-atribut yang berupa elemen pada bangunan, yaitu Bangunan DR A, DR E, sebagian Gedung DR J dan sebagian Gedung DR K serta halaman depan Gedung DR A. (Kajian Dampak Cagar Budaya Pembangunan Gedung Health Science Universitas Airlangga, 2024).

Berikut penjelasan atribut-atribut yang mempengaruhi penilaian signifikansi pada bangunan-bangunan tersebut. Nantinya data ini akan menjadi acuan untuk prioritas pemeliharaan berdasarkan hirarki atau tingkat signifikansi, dari Istimewa (IS), Penting (PT), Sedang (SD), Kurang (KR), Normal (NR) dan Tidak Berkontribusi (TB).

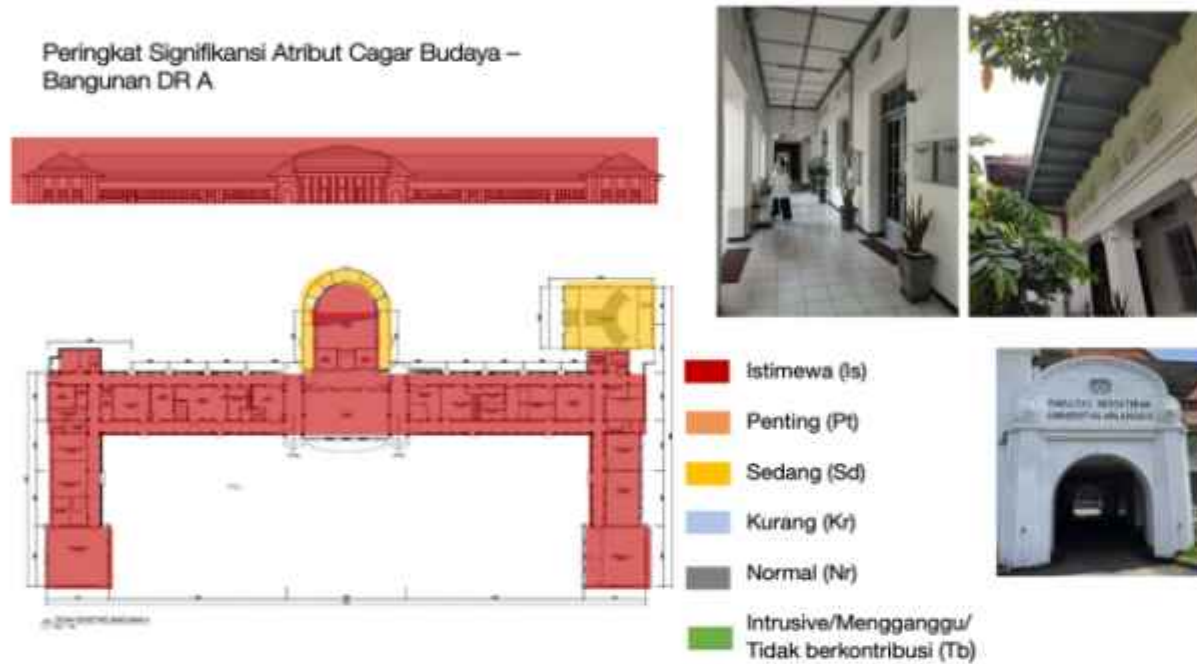
Tabel. Tingkat Signifikansi dan Prioritas Pemeliharaan

Klasifikasi	Tingkat Signifikansi	Kriteria	Prioritas Pemeliharaan
Atribut fisik utama	Istimewa (IS)	Atribut fisik yang menjadi karakter utama serta mewakili nilai penting bangunan gedung cagar budaya atau BGCB. Elemen asli dan tambahan di masa lalu yang sangat menonjol dan merupakan penentu pemahaman terhadap suatu tempat	Atribut fisik utama harus dipertahankan keaslian dan integritasnya dan tidak boleh diubah serta bila ada kerusakan sebaiknya diperbaiki semula.
	Penting (PT)	Elemen-elemen tambahan yang tercipta saat pembangunan BGCB. Elemen asli dan tambahan di masa lalu lainnya atau tambahan setelahnya, yang merupakan penentu pemahaman terhadap suatu tempat	Atribut fisik utama harus dipertahankan dan tidak boleh diubah.
Atribut fisik pendukung	Sedang (SD)	Atribut fisik yang mendukung nilai penting dan karakter BGCB secara selaras. Elemen tambahan baru yang penting untuk pemahaman	Atribut fisik ini memungkinkan diperbaiki atau diganti dengan tetap menjaga/mendukung atau berkontribusi pada karakter BGCB.

Klasifikasi	Tingkat Signifikansi	Kriteria	Prioritas Pemeliharaan
		terhadap suatu tempat rekonstruksi dari ciri / asli tambahan di masa lalu	
	Kurang (KR)	Elemen-elemen tambahan namun mendukung nilai penting dan karakter BGCB Elemen tambahan baru lainnya	Atribut fisik ini memungkinkan diganti dengan tetap menjaga/mendukung atau berkontribusi pada karakter BGCB.
Atribut fisik bukan-pendukung	Normal (NR)	Atribut fisik yang tidak berkontribusi pada terbentuknya karakter dan nilai penting BGCB.	Atribut fisik ini sebaiknya diganti, diubah, ditambah, atau dibongkar, dengan diupayakan dapat menjadi berkontribusi pada nilai penting BGCB.
	Tidak Berkontribusi (TB)	Elemen-elemen tambahan yang tidak berkontribusi dan mengganggu nilai penting dan karakter BGCB. Elemen yang mengurangi nilai signifikansi atau pemahaman terhadap suatu tempat	Atribut fisik ini sebaiknya dibongkar dengan diupayakan dapat menjadi berkontribusi pada nilai penting BGCB.

3.1.4 PENILAIAN SIGNIFIKANSI ELEMEN BANGUNAN DR-A

Atribut-atribut Bangunan DR A yang memiliki signifikansi istimewa mencakup hampir keseluruhan bangunan. Elemen-elemen tambahan seperti dinding luar pada bagian belakang Aula yang berbentuk melengkung dapat dianggap memiliki signifikansi sedang.



Gambar 3. 21 Penilaian Signifikansi terhadap Elemen Bangunan DR-A
Sumber : Analisis Tim KDCB, 2024

3.1.5 PENILAIAN SIGNIFIKANSI ELEMEN BANGUNAN DR-J DAN DR-K

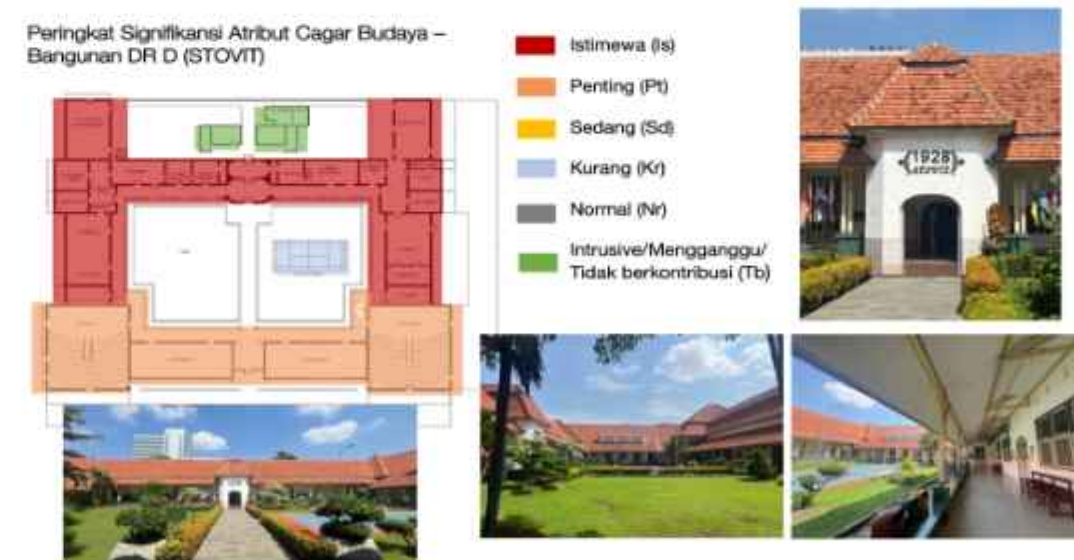
Atribut-atribut Bangunan DR J dan K yang memiliki signifikansi istimewa mencakup sebagian saja dari keseluruhan bangunan. Elemen-elemen tambahan seperti bangunan baru pada bagian belakang dapat dianggap memiliki signifikansi sedang.



Gambar 3. 22 Penilaian Signifikansi terhadap Elemen Bangunan DR-J dan DR-K
Sumber : Analisis Tim KDCB, 2024

3.1.6 PENILAIAN SIGNIFIKANSI ELEMEN BANGUNAN DR-D

Atribut-atribut Bangunan DR D yang memiliki signifikansi istimewa mencakup sebagian saja dari keseluruhan bangunan. Elemen-elemen tambahan seperti bangunan baru pada bagian belakang dianggap memiliki signifikansi penting karena dibangun pada saat berdirinya Universitas Airlangga.



Gambar 3. 23 Penilaian Signifikansi terhadap Elemen Bangunan DR-J dan DR-D
Sumber: Analisis Tim KDCB, 2024

3.1.7 PENILAIAN SIGNIFIKANSI ELEMEN BANGUNAN DR-E

Atribut-atribut Bangunan DR E yang memiliki signifikansi istimewa mencakup sebagian saja dari keseluruhan bangunan. Elemen-elemen tambahan seperti bangunan baru pada bagian belakang dianggap memiliki signifikansi kurang.



Gambar 3. 24 Penilaian Signifikansi terhadap Elemen Bangunan DR-E
Sumber: Analisis Tim KDCB, 2024

NO	ASPEK PENILAIAN KONDISI EKSTERIOR	
1	Atap	Genteng lepas atau hilang, adanya kebocoran, kayu yang kendur
2	Talang Dan Drainase	Bagian pipa/talang hilang, perlengkapan atau braket lepas, adanya penyumbatan, tumbuh-tumbuhan / vegetasi, talang tidak sejajar yang mengakibatkan meluap, berlubang dan terbelah, pewarnaan dan terdapat ganggang di belakang pipa bawah, ukuran talang atau pipa bawah tidak memadai
3	Saluran Dan Buangan	Pembuangan yang tidak efektif (misalnya tidak ada saluran pembuangan), adanya vegetasi (menunjukkan penyumbatan), retak atau pengecatan dinding di dekat saluran air (bisa menunjukkan kerusakan saluran)
4	Dinding	Retak atau perpindahan pada tembok bata, plester hilang, plester semen lepas, memerangkap air, tumbuh-tumbuhan pada sambungan, retakan di sekitar jendela (bisa mengindikasikan pembusukan ambang pintu kayu), 'bekas terikat' akibat lembap garam.
5	Pondasi	Miring atau retak vertikal /diagonal dinding
6	Pintu Dan Jendela	Penutup luar yang hilang atau rusak, kusen jendela/pintu rusak, hilang besi (gagang, engsel, kait, dll), serangan rayap, kaca pecah/hilang, cat mengelupas/busuk
7	Kanopi	Rangka kayu lapuk, rusak atau penutup hilang, tali terkorosi, lampu sorot yang hilang

Sumber : Caring for your Heritage Building - building owner's information, 2015

Tabel 3. 2 Aspek Penilaian Kondisi Eksisting pada Interior Bangunan

NO	ASPEK PENILAIAN KONDISI INTERIOR	
1	Langit-Langit / Plafond	Noda lembab, panel yang longgar, kayu yang melengkung atau lapuk
2	Lantai	Balok penyangga yang melengkung, gangguan rayap, batu atau ubin yang tidak rata, kelembaban dan kandungan garam di beton
3	Dinding	Pengelupasan dan retak pada plesteran, korosi logam, kerusakan pada bata dari partisi atau perubahan, retak di atas jendela, plinth yang hilang

3.2 KONDISI KETERAWATAN

3.2.1 ASPEK PENILAIAN KONDISI

Pemantauan merupakan bagian integral dari tahapan pelaksanaan perawatan Cagar Budaya. Dalam pemantauan, dilakukan pengecekan dan pencatatan kondisi Cagar Budaya dan lingkungannya saat dilakukan perawatan. Berikut aspek-aspek yang perlu diperhatikan dalam penilaian kondisi Cagar Budaya.

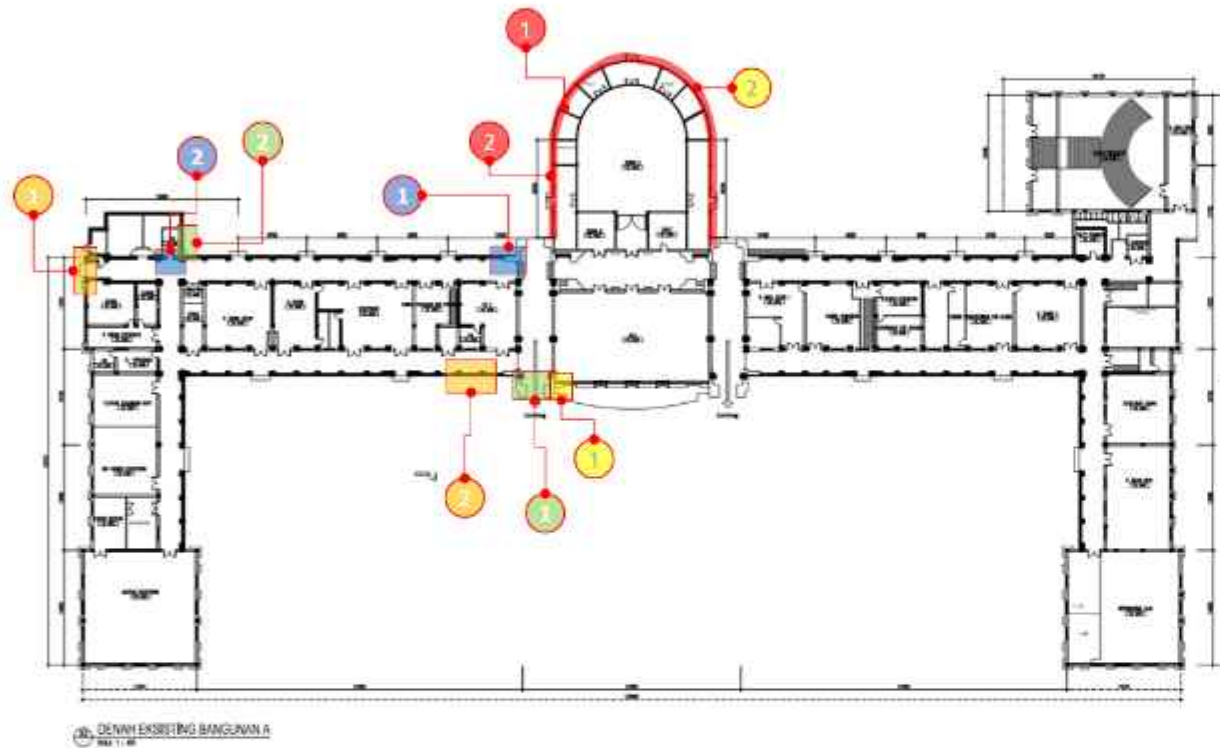
Tabel 3. 1 Aspek Penilaian Kondisi Eksisting pada Eksterior Bangunan

NO	ASPEK PENILAIAN KONDISI INTERIOR	
4	Finishing	Cat mengelupas, cat menggelembung pada dinding lembab, plesteran yang longgar, penutup jendela luar yang hilang atau rusak, kerusakan pada bingkai jendela/pintu, perangkat keras besi yang hilang (pegangan, engsel, kait, dll.), gangguan rayap, kaca yang rusak/hilang, cat yang mengelupas/berkembang
5	Pondasi Tangga	Tangga-tangga <i>railing</i> yang berkarat, marmer/batu yang retak, gangguan rayap, korosi penguatan beton
6	Perlengkapan Sambungan	Perlengkapan yang hilang atau detail sambungan yang hilang, panel yang hilang, kerusakan sambungan dari perubahan kemudian, perangkat keras modern yang tidak sesuai
7	Detail	Plester atau cor yang terkikis atau rusak, ubin dinding yang rusak atau longgar, kerusakan dari servis, kebocoran, lubang-lubang pemasangan, kayu struktural rusak atau patah

Sumber : Caring for your Heritage Building - building owner's information, 2015

3.2.1.1 KERUSAKAN DI GEDUNG DR-A

Dari hasil pengamatan, kerusakan pada Bangunan DR-A ditemui pada bagian dinding. Kerusakan tersebut, antara lain retak dinding, pengelupasan cat dinding, serta tanaman liar, lumut dan jamur di dinding.



Gambar 3. 25 Kerusakan pada Elemen Bangunan DR-J dan DR-K
Sumber: Analisis Tim KDCB, 2024

NO	JENIS KERUSAKAN DI GEDUNG DR A				
	RETAK DINDING	PENGELUPASAN CAT DINDING	TANAMAN LIAR DI DINDING	LUMUT DI DINDING	KAPILARITAS
1	 	  <p>Cat dinding dak tambahan & kolom terkelupas akibat tampias air hujan, saluran air hujan kurang baik, lembab, kapilaritas air</p>	  <p>Tumbuh tanaman</p>	  <p>Tumbuh jamur akibat lembab & tampias air hujan</p>	  <p>Cat dinding mengembang, mudah terkelupas, tumbuh jamur,</p>

Tabel 3. 3 Kerusakan di Gedung DR-A

3.2.1.2 KERUSAKAN DI GEDUNG DR-J DAN DR-K

Dari hasil pengamatan, kerusakan pada Bangunan DR-J dan DR-K ditemui pada bagian dinding. Kerusakan tersebut, antara lain retak dinding, pengelupasan cat dinding, serta tanaman liar, lumut dan jamur di dinding.



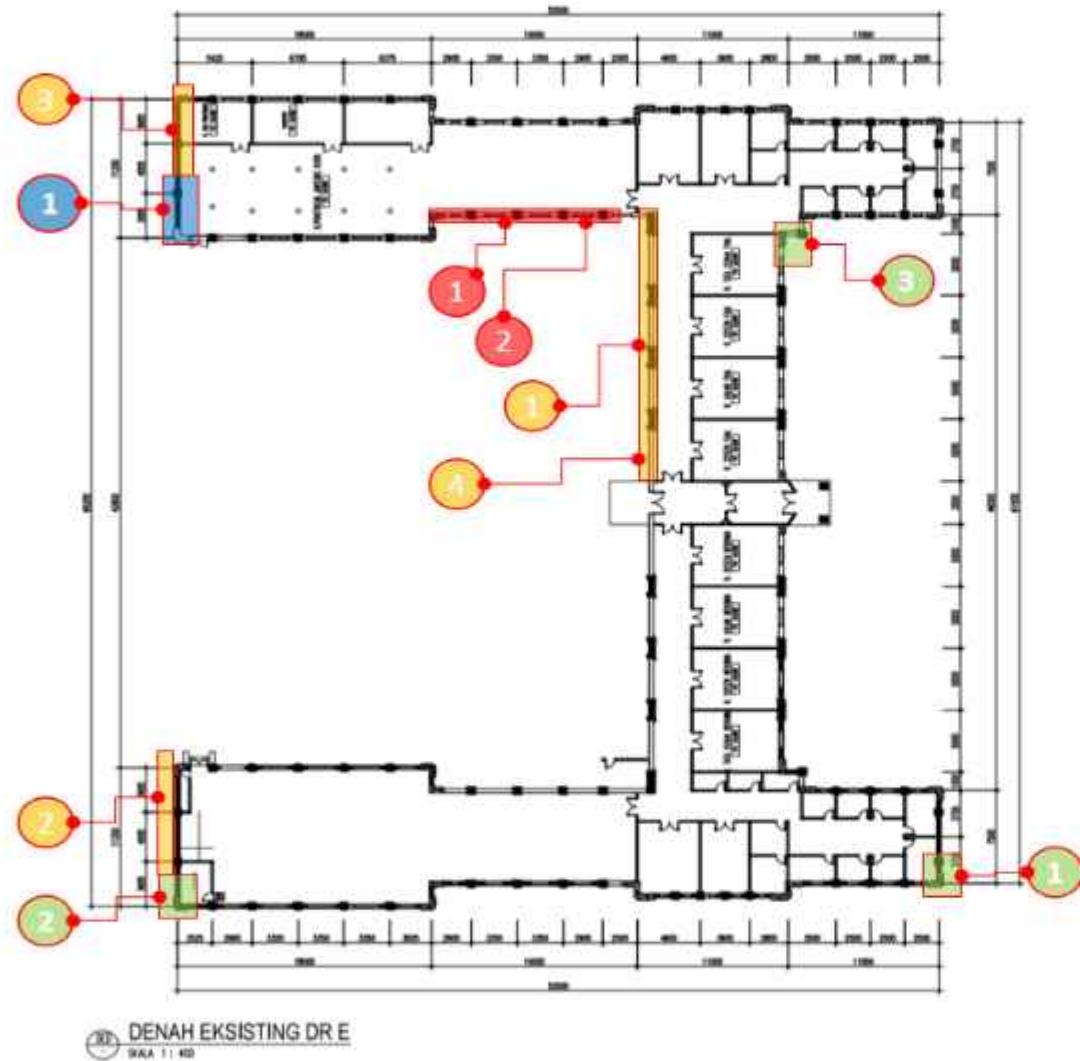
Gambar 3. 26 Kerusakan pada Elemen Bangunan DR-J dan DR-K
Sumber: Analisis Tim KDCB, 2024

Tabel 3. 4 Kerusakan di Gedung DR-J dan DR-K

NO	JENIS KERUSAKAN DI GEDUNG DR J DAN K				
	RETAK DINDING	PENGELUPASAN CAT DINDING	TANAMAN LIAR DI DINDING	JAMUR DI DINDING	KAPILARITAS
1		<p>Cat dinding dak tambahan & kolom terkelupas akibat tampias air hujan, saluran air hujan kurang baik, lembab, kapilaritas air</p>	<p>Tumbuh tanaman akibat lembab</p>	<p>Tumbuh jamur akibat lembab & tampias air hujan</p>	<p>Cat dinding menggelembung, mudah terkelupas, tumbuh jamur, karena lembab & kapilaritas air</p>




3.2.1.3 KERUSAKAN DI GEDUNG DR-E

Dari hasil pengamatan, kerusakan pada Bangunan DR-E ditemui pada bagian dinding. Kerusakan tersebut, antara lain retak dinding, pengelupasan cat dinding, serta tanaman liar, lumut dan jamur di dinding.



Gambar 3. 27 Kerusakan pada Elemen Bangunan DR-E
Sumber: Analisis Tim KDCB, 2024

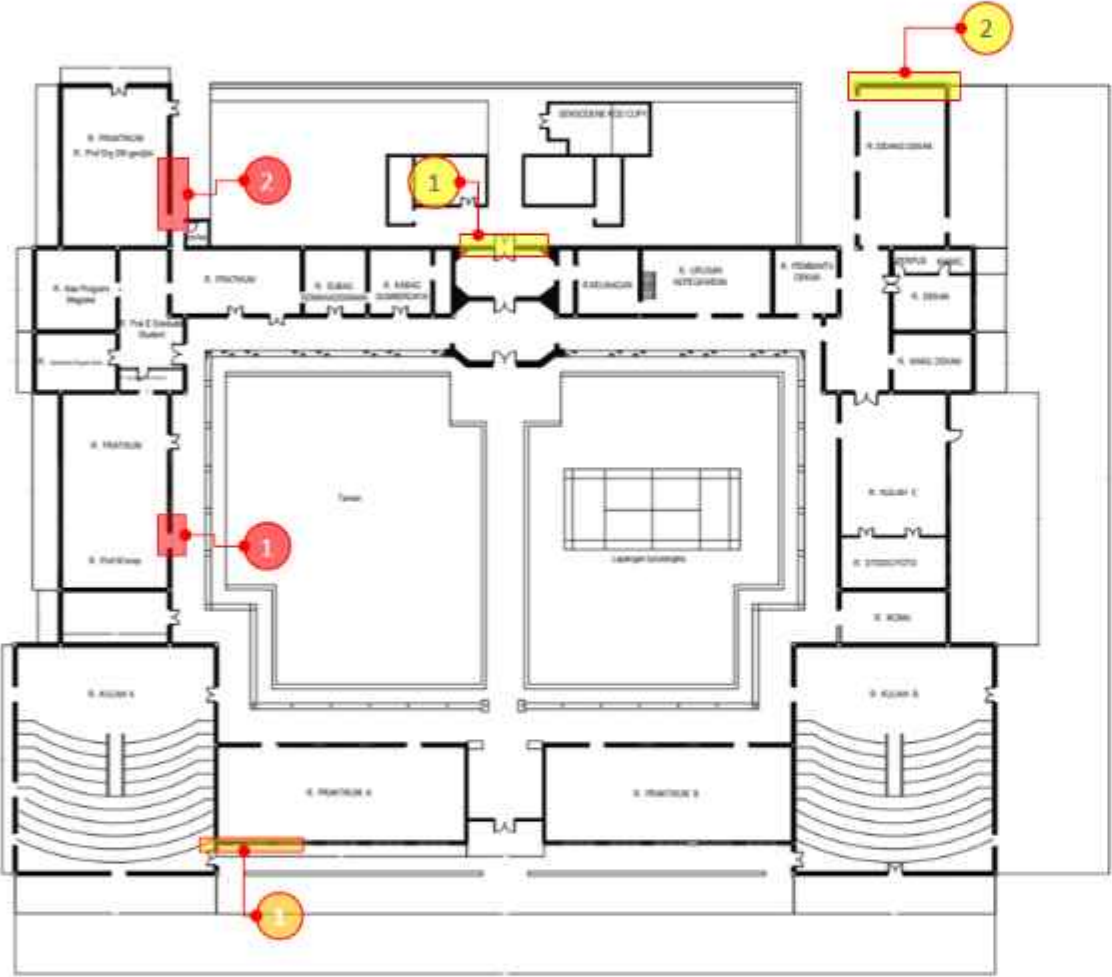
Tabel 3. 5 Kerusakan di Gedung DR-E

NO.	JENIS KERUSAKAN DI GEDUNG DR E				
	RETAK DINDING	PENGELUPASAN CAT DINDING	TANAMAN LIAR DI DINDING	JAMUR DI DINDING	KAPILARITAS
1		  <p>Cat dinding dak tambahan & kolom terkelupas akibat tampias air hujan, saluran air hujan kurang baik, lembab, kapilaritas air</p>	  <p>Tumbuh tanaman akibat lembab</p>	     <p>Tumbuh jamur akibat lembab & tampias air hujan</p>	Cat dinding mengembang, mudah terkelupas, tumbuh jamur, karena lembab & kapilaritas air

Gambar 3. 28 Kerusakan pada Elemen Bangunan DR-D
Sumber: Analisis Tim KDCB, 2024

3.1.1.1 KERUSAKAN DI GEDUNG DR-D

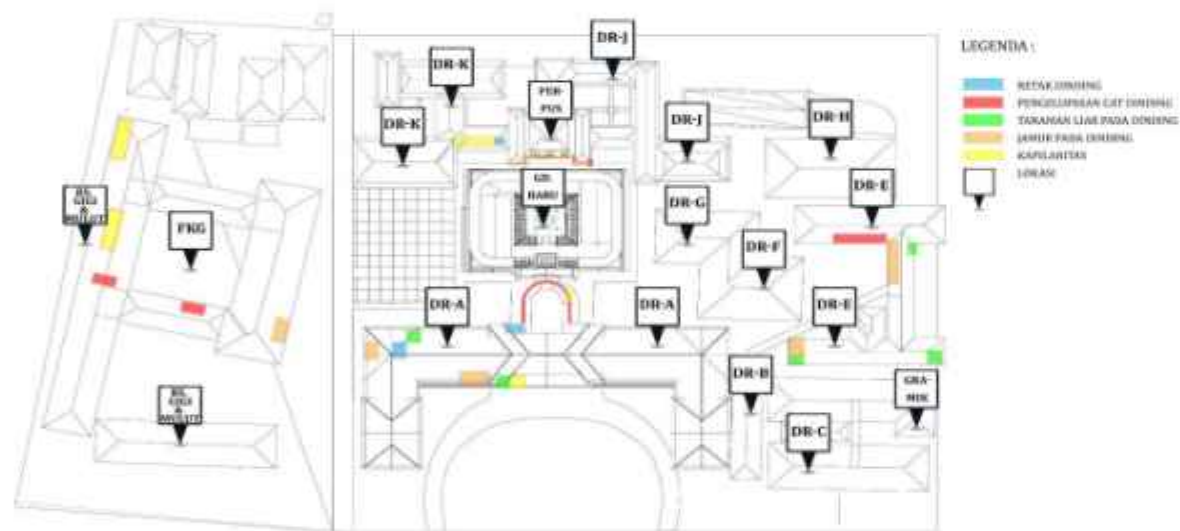
Dari hasil pengamatan, kerusakan pada Bangunan DR-D ditemui pada bagian dinding. Kerusakan tersebut, antara lain retak dinding, pengelupasan cat dinding, serta tanaman liar, lumut dan jamur di dinding.



3.2 KONDISI LINGKUNGAN

Kerusakan yang dialami bangunan antara lain berupa keretakan, pengelupasan cat, tumbuhnya tanaman liar, penjamuran, serta kapilaritas di beberapa bagian dinding, kolom, plafon, dak beton, maupun atap. Kondisi tersebut selain disebabkan oleh kapilaritas yang tinggi di dinding dan kolom bangunan, juga disebabkan oleh saluran pembuangan air hujan dan utilitas yang kurang memadai, pemasangan instalasi terutama AC yang kurang tepat, serta kelembaban lingkungan yang tinggi.

Kondisi ini berhubungan dengan bahan bangunan Gedung NIAS yang terbuat dari bata yang porous, mudah patah, mudah rapuh dan terdisintegrasi. Kapilaritas air dan terik matahari dapat membuat gedung menjadi lembab dan dimanfaatkan oleh mikroorganisme untuk tumbuh.



Gambar 3. 29 Kerusakan pada Elemen Bangunan DR-J dan DR-K
Sumber: Analisis Tim KDCB, 2024

BAB 4 METODE DAN TEKNIK PERAWATAN

4.1. METODE PEMELIHARAAN

Bangunan Gedung, baik baru maupun Cagar Budaya terdiri dari berbagai jenis material. Semua jenis material dapat mengalami kerusakan pada suatu waktu. Pemeliharaan merupakan cara untuk menjaga keterawatan material dan memperlambat kerusakan bangunan.

Pemeliharaan sebaiknya dilakukan secara terencana, meliputi:

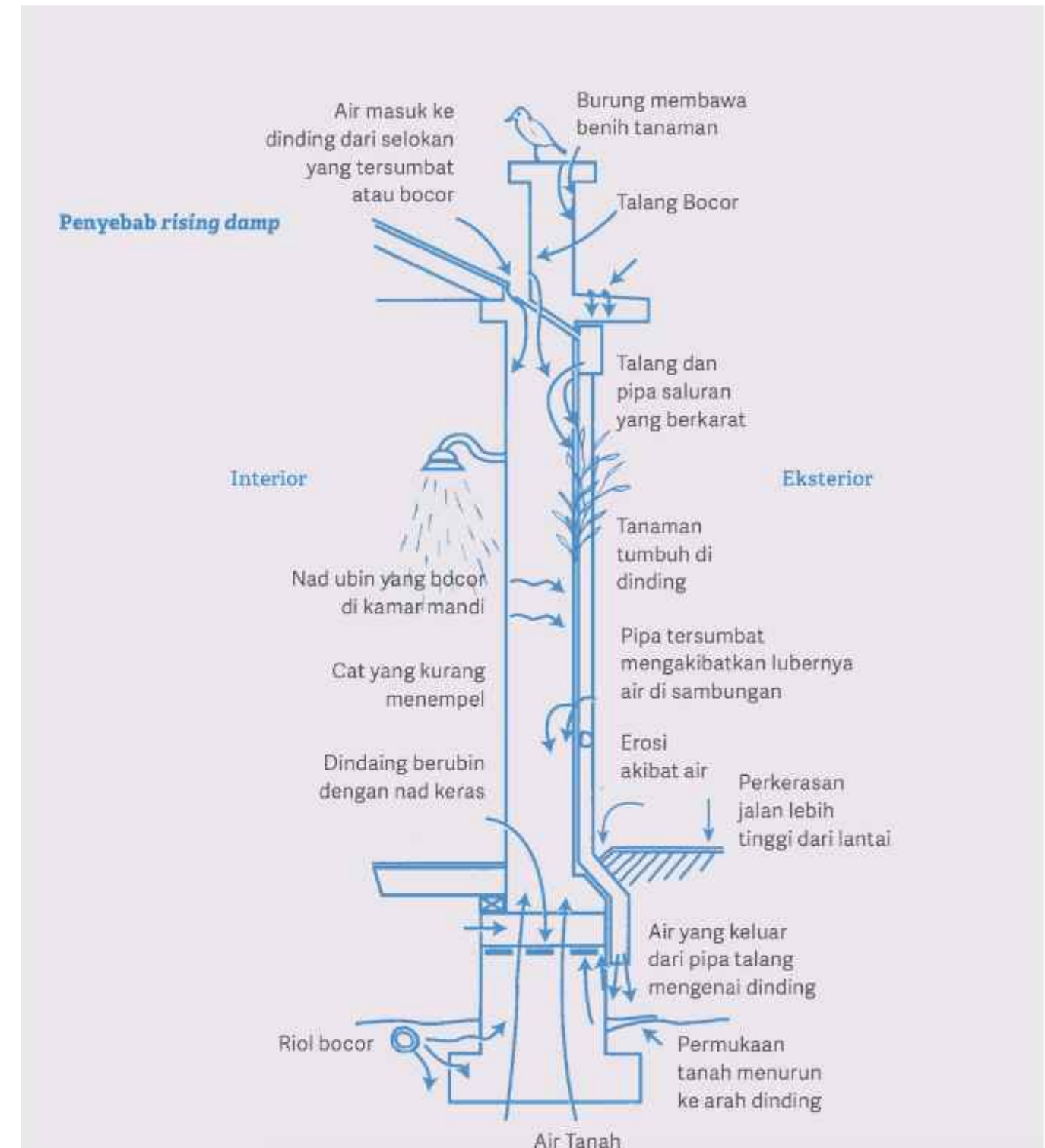
- pemeliharaan dinding, mencakup pengecatan ulang bangunan gedung dan pembersihan tanaman di dinding atau daun dari talang;
- pemeliharaan atap, mencakup penggantian atap atau perbaikan genteng yang bergeser serta perbaikan saluran air;

4.2. PEMELIHARAAN MATERIAL

Pemeliharaan material diselenggarakan sebagai berikut:

1) Pemeliharaan dinding

Dinding Gedung NIAS menggunakan material bata, yang kemudian dilapisi plester dan dicat. Bata merupakan material yang tahan lama, namun apabila perawatan tidak tepat, bata akan rentan terhadap kerusakan (Suryaningsih dan Karina, 2024). Perekatan pasangan bata menggunakan campuran mortar kapur dan pasir yang berpori. Untuk mencegah penggaraman akibat 'rising damp', dinding bata dilapisi plester kapur. Masalah 'rising damp' adalah kelembaban naik ke dinding dari tanah dan pondasi.



Gambar 4. 1 Masalah 'rising damp' yang terjadi pada Dinding Lama

Sumber: Suryaningsih dan Karina, 2024

Pemeliharaan dinding dilakukan dengan secara berkala atau sekurang-kurangnya 4 bulanan memeriksa dan menyingkirkan tanaman yang terlihat tumbuh di dinding luar serta tiap tahun memeriksa kondisi plester.

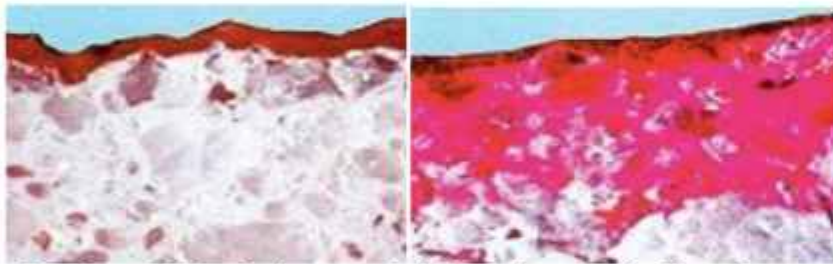
- Tanaman yang tumbuh di dinding atau pasangan bata harus disingkirkan sebelum tumbuh besar dan sulit untuk dibersihkan yang dapat mengakibatkan kerusakan struktural. Gunakan herbisida yang sesuai.



Gambar 4. 2 Akar tanaman yang tumbuh di Bangunan Cagar Budaya dapat menyebabkan kerusakan pada dinding bata

Sumber: https://www.kibrispdr.org/detail-10/spot-foto-kota-lama-semarang.html#google_vignette

Pemeliharaan dinding berkala mencakup pengecatan yang jarang dilakukan, terutama bila dilakukan dengan benar dan tidak ada masalah kerusakan plester. Pengecatan yang baik untuk dinding bangunan cagar budaya adalah cat yang dapat tetap menjaga pori-pori dinding agar bisa bernafas. Cat yang disarankan adalah cat berbahan dasar mineral yang berbahan dasar kapur atau cat dinding dengan bahan kombinasi potasium silikat, pigmen pewarna anorganik dan ekstender mineral alami. Hindari cat emulsi yang berbahan sintetis, karena dapat menutupi pori-pori dinding.



Gambar 4. 3 Reaksi cat emulsi sintesis pada dinding akan menutup pori (kiri); reaksi cat mineral pada dinding yang akan masuk ke pori-pori tapi dinding tetap bisa bernafas (kanan)

Sumber: https://www.kibrispdr.org/detail-10/spot-foto-kota-lama-semarang.html#google_vignette

Sistem pengecatan untuk dinding eksterior dan interior yang digunakan untuk bangunan warisan budaya hendaknya memenuhi kriteria berikut:

- Melindungi dengan cara penetrasi dan bereaksi secara kimia dengan tembok sehingga tahan lebih lama;
- Bisa bernafas (memiliki kemampuan yang sangat baik untuk menguapkan / ditembus uap air);
- Menjaga keseimbangan kelembaban dinding secara alami;

- 100 % material anorganik, tahan pengaruh sinar ultra violet sangat baik dan warna lebih stabil;
- Debu tidak mudah menempel / tidak mudah kotor;
- Tahan pertumbuhan jamur dan lumut;
- Tidak mudah terbakar; dan
- Ramah lingkungan.

Langkah-langkah pengecatan dinding sebagai berikut:

1) Persiapan permukaan

- Seluruh permukaan dinding yang cacat seperti retak rambut atau lubang-lubang diperbaiki.
- Pastikan kadar air / kelembaban tembok $\leq 25\%$ diukur menggunakan alat Protimeter.
- Permukaan tembok harus dibersihkan dari kotoran, debu, lemak dan minyak.

2) Cat dasar

- Aplikasikan 1 (satu) lapis cat dasar, tanpa pengenceran menggunakan roll, secara merata keseluruhan permukaan tembok. Biarkan lapisan cat dasar ini mengering minimal 12 (dua belas) jam.

3) Touch up

- Periksa kembali seluruh permukaan dinding yang telah diberi cat dasar, apabila ditemukan masih ada bagian yang cacat seperti retak rambut atau lubang-lubang kecil, lakukan perbaikan setempat.
- Aplikasikan kembali cat dasar, khusus pada bagian-bagian yang diperbaiki, lalu biarkan kering minimal 12 (dua belas) jam.

4) Cat finish pertama

- Aplikasikan 1 (satu) lapis cat finish, yang diencerkan dengan bahan, maksimal sebanyak 10 % volume (jika diperlukan), menggunakan roll, secara merata ke seluruh permukaan. Kemudian biarkan lapisan cat finish pertama ini mengering minimal 12 (dua belas) jam.

5) Cat finish kedua

- Aplikasikan 1 (satu) lapis cat finish kedua yang diencerkan dengan bahan, maksimal sebanyak 10 % volume (jika diperlukan), menggunakan roll, secara merata ke

seluruh permukaan. Kemudian biarkan lapisan cat finish kedua ini mengering minimal 12 (dua belas) jam.

6) Cat finish ketiga

- Aplikasikan cat finish ketiga jika diperlukan (jika warna lapisan kedua belum menutup sempurna).

2) Pemeliharaan atap

Atap Gedung NIAS terdiri dari kerangka atap dan penutup atap yang berfungsi untuk menahan sinar matahari dan hujan.

- Rangka atap Gedung NIAS terbuat dari kayu dan besi. Rangka atap yang merupakan elemen kayu perlu diperiksa secara berkala sekurang-kurangnya setiap 5 tahun untuk menghindari kerusakan dan pelapukan.
- Penutup atap Gedung NIAS menggunakan genteng kodok, yakni genteng tanah liat yang dicetak secara manual dengan tangan atau menggunakan mesin dan dibakar. Profil genteng kodok berupa bidang datar dan di bagian tengah bawah terdapat bentuk menyerupai kodok. Genteng tanah liat dapat bertahan lebih dari 100 tahun.

Pemeliharaan genteng dapat dilakukan dengan rentang waktu yang lama, tergantung pada metode pemasangan dan tingkat perawatan. Secara berkala, perlu dilakukan pemeriksaan terhadap genteng yang bergeser, retak atau pecah. Bila memungkinkan, penggantian dilakukan dengan material bangunan bekas yang didaur ulang untuk mendapatkan genteng dari tahun yang sama.

DAFTAR PUSTAKA

SUMBER BUKU / JURNAL

- Feilden, Bernard M. (2023). *Conservation of Historic Buildings*. Routledge: 2003
- Brebbia, C.A. (2013). *Structural Studies, Repairs and Maintenance of Heritage Architecture XIII (Wit Transactions on the Built Environment) (Transactions on the Built Environmental) 1st Edition*. WIT Press
- ICOMOS Singapore, URA. (2017). *Conservation Technical Handbook. Urban Redevelopment Authority*
- Ardian, Muhammad. (2018). *Evaluasi Metode Pekerjaan Perbaikan dan Pemeliharaan Material Kayu dan Bata Pada Bangunan Khusus Cagar Budaya Menara, Mesjid dan Makam Sunan Kudus Di Kabupaten Kudus, Jawa Tengah*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia
- Marhadi, Akhmad, et al. (2023). *Analisis Bentuk Kerusakan Dan Upaya Penanganannya Benteng Bone-Bone Di Desa Bone Kecamatan Batukara*. Sangia : Jurnal Penelitian Arkeologi
- Feilden, B. M. (2003). *Conservation of Historic Buildings*. Architectural Press.
- Drdácký, M. (2004). "Fire Damage Assessment of Historical Buildings." *Journal of Cultural Heritage*.
- Brimblecombe, P. (2003). *The Effects of Air Pollution on the Built Environment*. Imperial College Press.
- Camuffo, D. (2019). *Microclimate for Cultural Heritage: Conservation, Restoration, and Maintenance of Indoor and Outdoor Monuments*. Elsevier.
- Sterflinger, K. (2010). "Fungi: Their Role in Deterioration of Cultural Heritage." *Fungal Biology Reviews*, 24(1-2), 47-55.
- Warscheid, T., & Braams, J. (2000). "Biodeterioration of Stone: A Review." *International Biodeterioration & Biodegradation*, 46(4), 343-368.
- Florian, M.-L. (1997). *Heritage Eaters: Insects & Fungi in Heritage Collections*. James & James.
- Jokilehto, J. (1999). *A History of Architectural Conservation*. Butterworth-Heinemann.
- Suryaningsih, Febriyanti dan Karina, Trisha. (2024). *Panduan Pemugaran Cagar Budaya*. Dinas Kebudayaan Provinsi DKI Jakarta.

The Burra Charter: The Australia ICOMOS Charter for Places of Cultural Significance (2013).

Tim KDCB UNAIR. (2023). *Kajian Dampak Cagar Budaya Rencana Pembangunan Gedung Health Science Universitas Airlangga*

SUMBER WEBSITE

- Choiriyah, Ismaul. (2016). *Berusia Satu Abad, Aula FK UNAIR Masuk Bangunan Cagar Budaya*. Diakses dari <https://fk.unair.ac.id/berusia-satu-abad-aula-fk-unair-masuk-bangunan-cagar-budaya/>
- <https://yogyakarta.kompas.com/read/2023/01/18/152745478/terdampak-getaran-pengerjaan-tol-yogyakarta-bawen-dinding-bangunan-cagar>; diakses pada 07 Juli 2024
- https://www.kibrispdr.org/detail-10/spot-foto-kota-lama-semarang.html#google_vignette; diakses pada 20 Oktober 2024
- <https://colonialarchitecture.eu/obj?sq=id%3Auuid%3Adb61feb3-9e9a-43eb-a796-5e33d59179b4>; diakses pada Maret 2024
- <https://colonialarchitecture.eu/obj?sq=id%3Aabt%3A182>; diakses pada Maret 2024
- <https://colonialarchitecture.eu/obj?sq=id%3Auuid%3Aebf2cf8a-683d-4914-bfe6-bf44b2ab727d>; diakses pada Maret 2024
- <https://colonialarchitecture.eu/obj?sq=id%3Auuid%3Aea3cec8d-fade-4f1a-b495-de13f2762399>; diakses pada Maret 2024
- <https://colonialarchitecture.eu/obj?sq=id%3Auuid%3Aa4249759-618f-41cd-a0a2-3b64c0ebf947>; diakses pada Maret 2024
- <https://colonialarchitecture.eu/obj?sq=id%3Auuid%3Ad7b6c4c1-c96b-4a48-9ada-87762c27912b>; diakses pada Maret 2024
- <https://colonialarchitecture.eu/obj?sq=id%3Auuid%3Afa33b749-46a6-44a5-86af-2c6ab7fb88d2>; diakses pada Maret 2024