

KAJIAN UTILITAS DAN KELISTRIKAN BANGUNAN COLONIAL SEBAGAI UPAYA PELESTARIAN BERSEJARAH (RUMAH PENGASINGAN SUKARNO BERASTAGI)

STUDY OF COLONIAL BUILDING UTILITY AND ELECTRICITY AS A HISTORIC PRESERVATION EFFORT (SUKARNO HOUSE OF BERASTAGI)

Melly Andriana¹, Siti Anisah², Ramayana Bachtiar³, Adilla Zahra⁴

^{1,2,3,4} Universitas Pembangunan Panca Budi
sitianisah@dosen.pancabudi.ac.id

ABSTRACT

The problems raised in this paper are related to the preservation of historic buildings from the utility and electricity side of the building. Judging from the age of the building and its unkempt condition, many of the building's ornaments were damaged. Another problem that occurred in the Bung Karno Guesthouse building was the application of an electrical installation system which should have been an important part of efforts to preserve the building. The basic research method is carried out through an observation, analysis approach to the colonial historical building of Pesanggrahan Bung Karno, to find a method or model to maintain building damage with parameters consisting of facades, roofs, floor plans, walls, doors, windows, underpasses, floors, ceilings, and spatial characteristics and all the ornaments on the building. Observations and observations were also carried out to analyze the feasibility of the electrical installation conditions, followed by measurements of the electrical installation components contained in the building. The results of the study show that the Bung Karno exile house building has carried out several renovations both related to the building structure and the electrical installation system.

Keywords: *Utilities, Electrical Standards, Colonial History, Building Conservation*

ABSTRAK

Permasalahan yang diangkat dalam tulisan ini terkait dengan pelestarian bangunan bersejarah dari sisi utilitas dan kelistrikan bangunan. Ditinjau usia bangunan dan kondisi yang tak terawat sehingga banyak dari ornament bangunan yang mengalami kerusakan. Permasalah lain yang terjadi pada bangunan Pengasingan Bung Karno adalah penerapan sistem instalasi listrik yang seharusnya menjadi salah satu bagian penting dalam upaya pelestarian bangunan. Metode riset dasar dilakukan melalui pendekatan observasi, analisis, terhadap bangunan sejarah kolonial Pengasingan Bung Karno, untuk menemukan metode ataupun model untuk mempertahankan kerusakan-kerusakan bangunan dengan parameter terdiri dari fasade, atap, denah, dinding, pintu, jendela, kolong, lantai, plafon dan karakteristik spasial dan seluruh ornament pada bangunan. Observasi dan pengamatan juga dilakukan untuk menganalisis kelayakan kondisi instalasi listrik, dilanjutkan dengan pengukuran terhadap komponen instalasi kelistrikan yang terdapat pada bangunan. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa bangunan rumah pengasingan bung karno telah dilakukan beberapa renovasi baik terkait struktur bangunan dan sistem instalasi kelistrikan.

Kata Kunci: *Utilitas, Standar Kelistrikan, Sejarah Colonial, Konservasi Bangunan*

PENDAHULUAN

Bangunan bersejarah dan cagar budaya dengan gaya arsitektur kolonial merupakan bangunan yang sudah dikenal sejak abad 17 saat bangsa Indonesia masih dikuasai oleh VOC (*Vereegde Oost Indische Compagne*). Pemerintah menetapkan perlindungan warisan sejarah dan cagar budaya didalam undang-undang No. 11 tahun 2010. (UU 2010). (Sudikno,

2015). Untuk mempertahankan nilai arsitektur dan bangunan perlu untuk dilakukan konservasi. (Trumansyahjaya, 2013)

Bangunan Pesngrahan bung karno merupakan salah satu tempat persembunyian bung karno di zaman penjajahan belanda. Bangunan tersebut menjadi salah satu bangunan sejarah yang unik dengan desain arsitektur kolonial

Belanda yang menjadi *icon* sejarah di Tanah Karo Sumatera Utara yang perlu dilestarikan. Usia bangunan yang lebih dari satu abad dan belum pernah dilakukan konservasi berdampak terhadap rusak kondisi fisik bangunan khususnya rusaknya ornamen-ornamen dan langgam arsitektur kolonial yang mencirikan kekhasan dari bangunan, kerusakan ornament bangunan berdampak terhadap kelestarian dan keberlangsungan sejarah Indonesia. (Tirmidzi, 2017)

Bangunan Pesngrahan Bung Karno merupakan salah satu tempat wisata sejarah yang ada di desa Laugumba Berastagi Kabutaen Tanah Karo Sumatera Utara. Rusaknya bangunan adalah juga berdampak terhadap menurunnya jumlah wisatawan yang berkunjung kelokasi bangunan, kondisi tersebut juga berdampak terhadap menurunnya income generating masyarakat yang berdomisili di sekitar bangunan.

Pemeliharaan sistem instalasi kelistrikan perlu dilakkan secara berkala. (Yufon, 2016), (Andriana, Anisah, & Bachtiar, 2022), (Anisah & Darma Tarigan, 2020). Upaya pelestarian bangunan sejarah tidak hanya dilakukan pada kontruksi dan bangunan tetapi juga terjadi terhadap sistem keamanan sistem instalasi listrik yang terdapat pada bangunan, dimana sampai saat ini sistem instalasi yang digunakan masih menggunakan sistem instalasi pada era kolonial. Merujuk pada standarisasi dari Peraturan Umum Instalasi Listrik (PUIL) (Anisah et al., 2020), (Sugianto & Muis, 2021) bahwa setiap 5 tahun sekali sistem instalasi kelistrikan harus dilakukan perawatan, (Setiyo, 2014), (Tanjung, Hamzah, & Setiawan, 2021) akan tetapi kondisi yang terjadi pada bangunan Pengasingan Bung Karno belum pernah dilakukan perawatan sehingga akan menimbulkan potensi terhadap gagal instalasi yang berdampak terhadap kelestarian.



Gambar 1. Rumah Pengasingan Sukarno Berastagi

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Tinjauan Bangunan Bersejarah Era Kolonial

Perlindungan bangunan bersejarah telah diatur pemerintah didalam undang-undang no 11 tahun 2010. Menurut penelitian terdahulu menyatakan bahwa nilai sejarah membuat suatu benda menjadi penting antar satu sama lain, dan nilai sejarah menjadi salah satu alasan yang mendasari mengapa suatu bangunan harus dipertahankan. (Alamsyah, 2018), (Arahman, Afifuddin, & Yusuf, 2018), (Antonius, Achmad, Suryabrata, & Adi, 2014) Berdasarkan Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 11 tahun 2010 Bab III kriteria bangunan bersejarah dalam pasal 5 menyebutkan bahwa: (Antonius et al., 2014), (Revianur, 2020), (Siregar, 2019) “Benda, bangunan, atau struktur yang dapat di usulkan sebagai benda Bangunan Bersejarah, Bangunan Bangunan Bersejarah, atau struktur Bangunan Bersejarah apabila memenuhi kriteria:

- Berusia 50 tahun atau lebih.

- Mewakili masa gaya paling singkat 50 tahun
- Memiliki arti khusus bagi sejarah, Ilmu pengetahuan, pendidikan, agama dan/atau kebudayaan.
- Memiliki nilai budaya sebagai penguatan keberibadian bangsa.

Proses sosial dari tahun sekitar 1900-1950 turut mewarnai perkembangan arsitektur bangunan yang pada dasarnya telah ada di Berastagi Tanah Karo sejak tahun 1571 dan berkembang terus menerus. Perkembangan sejarah Tanah Karo cenderung berkembang tanpa mengikut pada master plan yang telah dibuat tahun 1974. Bangunan-bangunan kuno (peninggalan kolonial) banyak dihancurkan/dirobohkan. Bangunan sejarah era kolonial merupakan *land mark* yang menjadi cerminan nilai sejarah. Salah satu bangunan sejarah peninggalan era kolonial yang saat ini menjadi salah satu *icon* Sumatera Utara adalah Pengasingan Bung Karno, yang menjadi pondasi sejarah dan menjadi objek wisata. Keberadaan bangunan dengan usia lebih dari 50 tahun menjadi tolak ukur sebagai bangunan yang harus dilindungi. (Ndoro, 2018) Posisi dan tata letak bangunan yang berada dipusat kota yang dikelilingi oleh bangunan-bangunan baru dengan konsep modern menjadi ancaman tersendiri terhadap keberlangsungan bersejarah, sehingga nilai sejarah berkurang. Konservasi merupakan salah satu konsep awal untuk melakukan pelestarian terhadap bangunan sejarah sebagai upaya untuk mempertahankan bangunan bersejarah, sehingga perlu dilakukan kajian sebagai dasar acuan untuk melakukan tindak lanjut konservasi. Menurut Arahman sebuah bangunan atau lingkungan yang layak dikonservasi terdapat tolak ukur diantaranya:

- Kelangkaan (Karya langka yang tidak dimiliki daerah lain)
- Kesejarahan (Berhubungan dengan kejadian sejarah)
- Estetika (aspek keindahan bentuk, struktur, dan ornament)

- Superlativitas (Tertua, terbesar, tertinggi, terpanjang)
- Kejamakan (Mewakili suatu jenis ragam bangunan)
- Keberadaan (Meningkatkan citra lingkungan sekitar)

Tinjauan Sistem Kelistrikan Pada Bangunan Pengasingan Sukarno

Kebijakan pemasangan instalasi bangunan terikat pada peraturan yang berlaku di Indonesia yaitu persyaratan umum instalasi listrik. Pemasangan instalasi Bangunan dilaksanakan oleh instalatur yang telah memegang ijin dari PLN sebagai BTL (Biro Teknik Listrik) yang harus melaksanakan perencanaan serta melakukan uji coba keseluruhan instalasi sebelum pelanggan diberi sambungan listrik oleh PLN. PT PLN (Perusahaan Listrik Negara persero) bertindak sebagai pengawas pelaksanaan peraturan PUIL sekaligus pengontrol pemasangan instalasi rumah tinggal yang dilakukan oleh BTL (Biro Teknik Listrik).

Pengecekan dan perawatan komponen-komponen instalasi listrik adalah salah satu upaya yang sangat penting (Teknologi & Uda, 2019) untuk dilakukan agar terhindar terjadinya hubungan arus pendek yang akan menyebabkan kebakaran mengingat umur dari bangunan tersebut sudah sangat lama. Dalam Peraturan Umum Instalasi Listrik (PUIL) dipersyaratkan instalasi yang telah berumur diatas 5 tahun perlu diperiksa kembali kelayakannya.

Kebijakan pemasangan suatu instalasi bangunan pada peraturan yang berlaku di Indonesia yaitu persyaratan umum instalasi listrik (PUIL) serta peraturan-peraturan lain yang mendukung. Sistem instalasi mempunyai peranan penting dalam sebuah bangunan, dan harus mengantung unsur keselamatan berbasis standar. Pemasangan dan penambahan instalasi listrik dengan menggunakan perlengkapan perlengkapan listrik yang tidak didasari pengetahuan tentang instalasi listrik dapat berbahaya apalagi tidak

dilakukan pemeliharaan serta pengamanan terhadap peralatan listrik tersebut.



Gambar 2. Sistem Kelistrikan Era Colonial Pada Bangunan Pengasingan Sukarno
Sumber : Dokumentasi Pribadi

METODE

Penelitian menggunakan metode riset dasar melalui pendekatan survei lapangan, pengukuran dan analisis untuk menentukan konsep konservasi pada bangunan sejarah menggunakan pendekatan berupa pendekatan model analisis dan pendekatan pemodelan desain. Model analisis melalui wawancara, observasi langsung kelapangan untuk memperoleh data tentang kerusakan konstruksi desain arsitektur bangunan dari aspek fisika bangunan dengan indikator karakteristik visual yang dilakukan untuk mengetahui kondisi bangunan dengan parameter terdiri dari fasade, atap, denah, dinding, pintu, jendela, kolong, lantai, plafon dan karakteristik spasial untuk mengetahui kebergunaan dari fungsi ruang, organisasi ruang, dan orientasi bangunan. Sistem instalasi kelistrikan pada bangunan. Tahapan penelitian yang akan dilaksanakan diawali dengan: Observasi dan pengumpulan data eksisting yang dilakukan dengan cara:

- Survei lapangan untuk melihat kondisi bangunan, terkait sistem utilitas dan sistem elektrikal. pengurusan izin, penyebaran angket, pengumpulan literatur pendukung pelaksanaan penelitian. Selanjutnya dilakukan validasi hasil data.

- Pengukuran dan Analisa data akan dilakukan terhadap bangunan Pesangrahan Bung Karno yang dilakukan dengan metode deskriptis, evaluative, dan employment. Analisa Hasil Pengukuran dan Perhitungan

Pengumpulan data eksisting kelistrikan dan komponen listrik, tahanan isolasi, V, R, I, P, proteksi sudah dianalisa akan divalidasi sebagai acuan dalam membuat model/desain

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pertimbangan studi sejarah utilitas dan elektrikal bangunan, maka dapat disusun pedoman konservasi dengan intervensi- intervensi seperti:

- Mempertahankan secara maksimal mungkin bentuk, bahan, komponen, material dan teknologi bangunan, dan elemen-elemen utilitas dalam sepanjang perjalanan sejarah bangunan. Pinsip ini sesuai dengan prinsip pemeliharaan.
- Mengembalikan (to reinstate/restore) elemen - elemen arsitektur bangunan yang telah hilang atau rusak dengan cara rekonstruksi disebut juga sebagai anastylosis dengan pendekatan ilmiah seperti studi tipologi dan uji laboratorium.
- Menampilkan kembali (to reveal) bangunan ke Kondisi awal dengan menghilangkan, dan membersihkan elemen arsitektur yang menutupi kondisi bangunan. Penyusunan Pedoman Konservasi ini bertujuan untuk memberikan arahan konservasi untuk mempertahankan dan mengembalikan kondisi bangunan dengan nilai-nilai historis dan estetikanya.
- Pedoman Intervensi Arsitektur Pedoman konservasi untuk bangunan ini antara lain adalah dengan mempertahankan tampak bangunan saat ini termasuk semua elemen arsitektur, seperti:pintu masuk utama,kanopi, jendela dan pilaster, jendela domer, talang air hujan yang ada, serta komponen lainnya.

Perencanaan pemeliharaan terkait utilitas dan sistem kelistrikan pada bangunan bersejarah Pesanggrahan Bung Karno di Berastagi Tanah Karo disusun melalui beberapa studi yaitu studi sejarah bangunan, dokumentasi bangunan dan sistem kelistrikan bangunan, sebagai berikut:

Studi perubahan pada fisik bangunan ini ber- manfaat untuk mencari kondisi asli bangunan pada periode „original state” yaitu ketika bangunan per-tama kali selesai dibangun, dan „existing state” yaitu kondisi bangunan pada saat ini. Kondisi „original state” diperlukan agar intervensi yang dilakukan pada bangunan sesuai dengan prinsip utama konservasi, authenticity, yaitu kondisi asli yang sejujurnya. Studi dokumen sejarah bangunan Pesanggrahan bung Karno di Berastagi Tanah Karo menjelaskan secara umum bahwa kondisi bangunan masih bersifat alami sesuai dengan bangunan asli, hanya terjadi beberapa perubahan saja yaitu pada bagian dinding, dapur kamar mandi.

Dokumentasi dilaksanakan melalui studi dokumen sejarah (foto, naskah tulisan) dan survei bangunan di lokasi untuk mengumpulkan data tentang kondisi fisik bangunan yang meliputi perubahan dan kondisi setiap elemen arsitektur dan struktur bangunan, seperti pada gambar berikut:



Gambar 3. Gambar Monumen Bangunan
Sumber : Dokumentasi Pribadi



Gambar 4. Gambar Bangunan Setelah Pemeliharaan

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Sistem instalasi listrik adalah koneksi atau hubungan dari peralatan listrik peralatan ke lainnya listrik peralatan itu harus sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh PUIL di dalam 2000. Di dalam koneksi dengan itu hal-hal ke menjadi dipertimbangkan, di antara yang lain, adalah: besarnya daya listrik, gaya tarik mekanik dan elektrik dan bahan kimia, serta jenis terminal koneksi, dan penempatan dari peralatan di dalam itu penggunaan menurut ke -nya kegunaan.

Sambungan kabel melengkung dengan Lasdop. Sambungan pemasangan tidak boleh dilakukan di dalam pipa, harus dilakukan di kotak penghubung, serta peralatan listrik, harus dirancang demikian bahwa dalam kondisi kerja normal tidak membahayakan atau merusak, terpasang dengan baik dan tahan terhadap mekanik, termal, dan kerusakan kimia. Sambungan kabel dengan lakban Menampilkan media sambungan kabel puntir, dimana connecting box sebagai sarana penyambungan kabel pada instalasi listrik, menggunakan bahan plastik isolasi sebagai penutup sambungan untuk menghindari terjadinya korsleting listrik. Metode ini sangat sering dilakukan dalam pemasangan instalasi listrik khususnya pada sambungan kabel, hal itu perlu dilakukan menghitung nomor dari koneksi di dalam koneksi kotak.

Sambungan kabel dengan terminal. Sambungan kabel instalasi listrik dengan menggunakan sistem terminal adalah a bentuk koneksi yang sangat aman. Daya tahan yang didapat dari sistem sambungan terminal cukup tinggi keandalan dalam gaya tarik, dan terhindar dari goncangan, sehingga menghindari hubungan singkat. Koneksi kabel dengan sepatu bot kabel. Cable boots digunakan untuk menghubungkan kabel fiber NYAF. Penggunaan sepatu kabel dalam sambungan sistem harus dilakukan, karena jika tidak dilakukan inti dari kabel akan mudah tersebar dan kontak, dan sambungan tidak akan kokoh terhadap baut atau alat terminal. Jika kabel yang digunakan dalam sistem sambungan adalah kabel atau NYM, dan pada ujung kabel yang akan disambung tidak diberi sepatu kabel, maka ujungnya kabel harus dibuat bentuk ayelet (mata bebek). Faktor pengisian pipa pada sambungan kabel. Faktor pengisian kawat di pipa dan koneksi kabel di dalam kotak penghubung, sangat memengaruhi keandalan dan keamanan sistem dari instalasi listrik. Peningkatan tidak memenuhi default terhadap pemasangan koneksi di Connect box, jika melebihi faktor pengisian pipa atau connect box yang telah diset. Default

dilewatkan oleh contoh dari menggunakan itu jumlah dari kabel pengisian daya faktor di dalam itu saluran pipa atau di dalam itu Menghubung kotak.

Sebagai contoh kabel yang digunakan pada saluran instalasi listrik rumah, berdiameter 2,5 mm dan jika diisolasi dengan diameter 3,9 mm, faktor pengisian pipa yang digunakan jika lebih dari 3 kabel diisi dengan diameter pipa sebesar 35%, dan diameter pipa PVC yang digunakan pada instalasi adalah 5/8 inch (15,875 mm), maka angka jumlah kabel yang dapat diisi terhadap pipa PVC adalah 5,8 (dibulatkan menjadi 6 diameter 3,9 mm) Pilih ukuran kabel sesuai dengan manual atau PUIL. Kemudian dipilih kabel KHA dan perlindungan gadget KHA (MCB atau sekering) sesuai, yaitu oleh menggunakan (untuk itu kabel) dan (untuk kabel NYM) cocok di dalam itu buku PUIL.

Sebagai contoh berikutnya kabel NYA 4 kembali 1000V. Serikat A kabel terisolasi untuk A nominal tegangan dari 1000V, PVC terisolasi Dan memiliki A padat bulat tembaga konduktordengan salib nominal daerah dari 4 mm². Kabel NYM – 0 4 x 2,5 rm 500V, Untuk nominal tegangan dari 500 V, terisolasi Dan bersarung dengan PVC Dan memiliki A bulatkabel konduktor dengan A salib nominal bagian dari 2.5 mm², dengan kabel hijau kuning pembuluh darah warna pengidentifikasi sistem.

Tabel 1. Kabel Instalasi

| Inti atau rel | Pengenalan | | |
|---------------------------------------|------------|--------------|-------------------------|
| | Oleh surat | Oleh lambang | Oleh Warna |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Instalasi arus bolak-balik Fase Satu | L1/R | | Merah |
| Fase Dua Fase Tiga | L2/S | | Kuning |
| Netral | L3/T | | Hitam |
| | N | | Biru |
| Instalasi Peralatan Listrik Fase Satu | U/X | | Merah |
| Fase Dua Fase Tiga | V/YW/Z | | KuningHitam |
| Langsung saat ini | | | |
| Instalasi Positif | L+ | + | Tak terdefinisi |
| Negatif Tengah Kabel | L- | - | Bukan |
| | M | | |
| Netral konduktor | N | | Biru |
| Itu bumi konduktor | pe | | Bergaris, hijau, kuning |

Kondisi system kelistrikan bangunan pengasingan bung karno saat ini sudah mengalami pemugaran dan pemeliharaan, khususnya pemeliharaan dalam bidang kelistrikan. Pemeliharaan kelistrikan dilakukan pada tahun 2021, dimana sebelumnya instalasi bangunan masih menggunakan sistem instalasi pada zaman colonial, saat ini diganti dengan sistem instalasi yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Indonesia, dan sudah mengacu kepada Peraturan Umum Instalasi Listrik (PUIL)



Gambar 5. Kelistrikan Bangunan
Sumber : Dokumentasi Pribadi

SIMPULAN

1. Perencanaan konservasi gedung ini disusun untuk mengelola perubahan yang terjadi dengan tetap memenuhi prinsip utama dalam konservasi yaitu authenticity, melalui intervensi-intervensi yang dilakukan, melalui pelestarian; reha-bilitasi, restorsi, dan rekonstruksi elemen-elemen bangunan yang telah hilang dan rusak.

2. Demolisi elemen-elemen; baru atau tambahan yang meng-ganggu dan menutupi elemen asli dalam hal penambahan elemen-elemen baru karena kebutuhan tuntutan kenyamanan dan keselamatan bangunan seperti sistim MEP (jaringan listrik, sistim AC, kebakaran, air bersih), prinsip intervensi mini-mum dapat dipenuhi dengan cara seminim mungkin merusak lantai dan dinding yang ada dengan memanfaatkan lubang-lubang yang ada.
3. Instalasi listrik harus diadakan pemeriksaan dan pengujian secara berkala oleh instansi yang berwenang terhadap penyalahgunaan, malfungsi atau eksekusi dari tidak standar instalasi.
4. Peralatan yang dipilih untuk dipasang pada instalasi listrik harus memenuhi standar yang berlaku dan mematuhi itu ketentuan dari PUIL 2000, Dan harus cocok -nya menggunakan dari itu lingkungan, Dan mengikuti itu instruksi dari itu pabrikan dari seperti peralatan.
5. Vitalitas dan daya strategis fungsi dan peran ketenagalistrikan, bagi pihak yang menyediakan dan menggunakannya, adalah ketersediaan harus bertemu itu dasar dapat diandalkan, aman dan ramah lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, Alamsyah. (2018). Identifikasi Bangunan Cagar Budaya di Jawa Tengah (Studi Eks Rumah Dinas Residen). *Anuva*, 2(4), 399. <https://doi.org/10.14710/anuva.2.4.399-412>
- Andriana, Melly, Anisah, Siti, & Bachtiar, Ramayana. (2022). *Conservation Of Historical Buildings In Dutch Colonila " Case Study Of The Bung Karno ' S Exile House Berastagi "*. 242–247.
- Anisah, Siti, & Darma Tarigan, Amani. (2020). JESCE (Journal of Electrical and System Control Engineering) Efektivitas Pemanfaatan Lampu Penerangan Hemat Energi Pada

- Rumah Tinggal Masyarakat Effectiveness Of Energy Saving Lights Lights In Community Living Houses. *Jesce*, 3(2), 2020. Retrieved from <http://ojs.uma.ac.id/index.php/jesce>
- Anisah, Siti, Engineering, Electro, Panca, Pembangunan, Medan, Budi, Bachtiar, Ramayana, Engineering, Architecture, Panca, Pembangunan, Medan, Budi, Tharo, Zuraidah, Engineering, Electro, Panca, Pembangunan, & Medan, Budi. (2020). *Analysis of Impact on the Use of Lighting Lamps against Efficiency and Impact on the Environment*. 5(2), 268–274.
- Antonius, ARDIYANTO, Achmad, Djunaedi, Suryabrata, Ikaputra, & Adi, Djadmika. (2014). the Concept of Modern Dutch Colonial Architecture To the Development of Javanese Architecture. *DIMENSI (Journal of Architecture and Built Environment)*, 41(1), 37–42. <https://doi.org/10.9744/dimensi.41.1.37-42>
- Arahman, Albina, Afifuddin, Mochammad, & Yusuf, Safwan. (2018). Studi Konservasi Bangunan Cagar Budaya Di Dalam Kawasan Rencana Pengembangan Pelabuhan Bebas Sabang. *Jurnal Arsip Rekayasa Sipil Dan Perencanaan*, 1(1), 43–52. <https://doi.org/10.24815/jarsp.v1i1.10347>
- Ndoro, Webber. (2018). *Nomination and*. (October).
- Revianur, Aditya. (2020). Digitalisasi Cagar Budaya di Indonesia: Sudut Pandang Baru Pelestarian Cagar Budaya Masa Hindu-Buddha di Kabupaten Semarang. *Bakti Budaya*, 3(1), 90. <https://doi.org/10.22146/bb.55505>
- Setiyo, Budi. (2014). Korsleting Listrik Penyebab Kebakaran Pada Rumah Tinggal Atau Gedung. *Edu Elekrika Journal*, 3(2), 8–16. Retrieved from <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/eduel>
- Siregar, J. P. (2019). Heritage and the change of meaning: Understanding the urban heritage in Yogyakarta, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 340(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/340/1/012025>
- Sudikno, Antariksa. (2015). *Conservation of Dutch Colonial Architecture on Rectorate Building of UPI Volume (3) Number (8)*. (August 2013).
- Sugianto, & Muis, Abdul. (2021). Instalasi Listrik Pada Gedung Bertingkat. *Program Studi Teknik Elektro - ISTN Sinusoida*, XXIII(1), 40–49.
- Tanjung, Abrar, Hamzah, & Setiawan, David. (2021). Penerapan Persyaratan Umum Instalasi Listrik dan Standarisasi Kelistrikan di Kelurahan Maharani Kecamatan Rumbai. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 32–38. Retrieved from <https://journal.unilak.ac.id/index.php/Fleksibel>,
- Teknologi, Jurnal, & Uda, Energi. (2019). Perancangan Instalasi Listrik Pada Rumah Toko Tiga Lantai Dengan Daya 12 Kw. *Jurnal Teknik Elektro*, VIII(2), 102–112.
- Tirmidzi, Muhammdah. (2017). Kajian Rumah Tinggal Bergaya Kolonial Di Kota Medan Studi Kasus Kawasan Polonia. *Kearifan Lokal Dan Lingkungan Binaan*, 175–187. Retrieved from http://digilib.mercubuana.ac.id/manager/t!@file_artikel_abstrak/Isi_Artikel_167099902634.pdf
- Trumansyahjaya, Kalih. (2013). Penilaian Terhadap Keandalan Bangunan Gedung Pada Bangunan Gedung di Universitas Negeri Gorontalo. *RADIAL - JuRnal PerADaban SaIns, Rekayasa Dan TeknoLogi*, (36), 137–149. Retrieved from <https://stitekbinataruna.ejournal.id/radial/article/download/35/28>
- Yufron, Ahmad. (2016). Tingkat

Pemahaman Masyarakat Terhadap
Instalasi Rumah Tinggal Dikampung
Baru Blitar. *Jurnal Qua Teknik*,
6(2), 14.
<https://doi.org/10.35457/quateknika.v6i2.330>