



## Pendekatan *Highest and Best Use* dalam Pelestarian Bangunan Bersejarah

### *Highest and Best Use Approach in Historical Buildings Preservation*

Aisyah Pratita Danastri Yuwono<sup>1</sup>, Amanda Aufa Khairunnisa<sup>1\*</sup>, Mesa Noor Ikasanti<sup>1</sup>, Nada Haifa Adilah<sup>1</sup>, Widiyani Widiyani<sup>2</sup>

Program Studi Magister Arsitektur, Institut Teknologi Bandung, Bandung, Indonesia<sup>1</sup>  
Sekolah Arsitektur Perencanaan dan Pengembangan Kebijakan, Institut Teknologi Bandung, Bandung, Indonesia<sup>2</sup>

\*Corresponding author [amandaakhrns@gmail.com](mailto:amandaakhrns@gmail.com)

#### Article history

Received: 14 August 2023

Accepted: 14 Oct 2023

Published: 31 Oct 2023

#### Abstract

The concept of "Highest and Best Use" (HBU) refers to the optimal utilization of a property that would result in the highest value or benefit. In the context of a heritage building, which conceives historical or cultural significance, adaptive reuse concept becomes particularly relevant. Adaptive reuse involves repurposing a heritage building, such as a former factory building, for a new function that aligns with its historical and architectural characteristics. This approach allows for the preservation of the building's heritage value while also meeting contemporary needs and promoting sustainable development. This study examined the incorporation of HBU features in the three conversions of historical former factory buildings into tourist attractions, namely De Tjolomadoe, Rumah Atsiri, and The Heritage Palace. This study utilized four dimensions of HBU—the legal, physical, financial, and the maximum production dimension—to evaluate the three previous cases that employed adaptive reuse strategies. Results indicated that De Tjolomadoe serves as a noteworthy illustration of the effective implementation of HBU in renovating historical buildings, as evidenced by its achievements.

**Keywords:** *highest and best use; heritage buildings; adaptive reuse; factory conversion*

#### Abstrak

Konsep *Highest and Best Use* (HBU) mengacu pada penggunaan optimal properti yang akan menghasilkan nilai tertinggi. Dalam konteks bangunan cagar budaya, konsep *adaptive reuse* menjadi sangat relevan. *Adaptive reuse* mengubah fungsi bangunan lama menjadi fungsi baru yang selaras dengan karakteristik historis dan arsitekturnya. Pendekatan ini dapat mempertahankan nilai historis sekaligus memenuhi kebutuhan kontemporer yang berkelanjutan. Studi ini mengidentifikasi keterlibatan fitur HBU dalam tiga konversi bangunan bekas pabrik menjadi destinasi wisata, yaitu De Tjolomadoe, Rumah Atsiri, dan The Heritage Palace. Studi ini menggunakan empat aspek pada HBU—legalitas, fisik, finansial, dan produktivitas maksimum—untuk mengevaluasi strategi *adaptive reuse* pada tiga kasus preseden. Hasil studi menunjukkan bahwa De Tjolomadoe merupakan ilustrasi yang baik dari implementasi HBU secara efektif dalam merevitalisasi bangunan bersejarah.

**Kata kunci:** *highest and best use, bangunan cagar budaya, adaptive reuse, konversi bangunan pabrik*

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Bangunan bersejarah sebagai warisan budaya merupakan karakter pembentuk suatu kota serta kehidupan masyarakatnya (Prasidha & Lestari, 2022). Keputusan untuk melestarikan dan memanfaatkan sebuah bangunan kuno dilakukan karena bangunan tersebut mengandung nilai seni (dapat berupa seni bangunan arsitektur, seni rupa, dan sebagainya) serta benda cagar budaya memiliki nilai sejarah (Rubiantoro, 2018). Karakteristik yang unik dari bangunan-bangunan kuno adalah “warisan” sejarah dan budayanya (Foster, 2019). Namun, seiring dengan berjalannya waktu dan pergantian zaman, fungsi dari bangunan bersejarah menjadi tidak sejalan dengan masa kini. Akibatnya, beberapa bangunan bersejarah tidak lagi dapat digunakan, bahkan ditinggalkan. Hal ini berdampak buruk bagi keadaan fisik bangunan maupun lingkungan karena tidak adanya perawatan pada bangunan sehingga bangunan menjadi terbengkalai dan rusak. Oleh karena itu, pengembangan dan pelestarian bangunan bersejarah perlu dilakukan agar senantiasa meningkatkan nilai bangunan itu sendiri maupun kawasan di sekitarnya.

*Adaptive reuse* menjadi salah satu strategi untuk menghidupkan kembali bangunan yang sudah tidak dimanfaatkan, memberi keuntungan bagi sosial dan lingkungan, serta mempertahankan warisan nasional (Langston dkk., 2008). Akan tetapi, seringkali dalam pelaksanaannya, *adaptive reuse* hanya mengutamakan nilai sejarah tanpa memperhatikan nilai sosial dan ekonomi. Pendekatan *Highest and Best Use* menawarkan pertimbangan yang lebih optimal, dari nilai dan fungsi bangunan bersejarah, nilai keberlanjutan, produktivitas maksimum, keuntungan maksimum, atau nilai-nilai yang tidak berwujud, serta nilai sosial (Kamaruddin dkk., 2021; Rashid dkk., 2021). Beberapa studi menggunakan pendekatan *Highest and Best Use* untuk mencari tipe residensial yang akan menghasilkan nilai tertinggi pada lahan kosong (Wibisono, 2019) dan mencari tipologi fungsi yang akan menghasilkan nilai tertinggi pada

lokasi yang dekat dengan bandara (Nainggolan, 2020).

Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 1 Tahun 2022 tentang Register Nasional dan Pelestarian Cagar Budaya, negara bertanggung jawab untuk perlindungan, pengembangan, dan pemanfaatan cagar budaya. Selain itu, mempertahankan struktur dasar bangunan dan memanfaatkan materialnya agar tetap utuh dinilai lebih efektif daripada melakukan pembongkaran pada bangunan karena dapat mengurangi anggaran biaya (Langston dkk., 2008). Beberapa bangunan bersejarah kini dimanfaatkan kembali dengan menghadirkan fungsi baru. Dalam menerapkan pendekatan *Highest and Best Use*, kerja sama dibutuhkan antara beberapa pihak, seperti pemerintah, pemilik bangunan, serta pengusaha pariwisata.

Bangunan cagar budaya dapat berupa bangunan tempat ibadah, kediaman aristokrat/kerajaan, ruang komunitas, situs industri/pabrik, atau objek militer (Foster, 2019). Salah satu fenomena yang menarik adalah alih fungsi tipologi bangunan pabrik menjadi bisnis perdagangan dan pariwisata dengan tujuan mendatangkan wisatawan. Rata-rata bangunan pabrik di Indonesia memiliki bentuk yang khas sesuai pada zamannya, serta memiliki ukuran lahan yang cukup luas sehingga cocok diubah menjadi bangunan dengan fungsi bisnis perdagangan dan pariwisata. Hal ini karena dapat memberikan keuntungan. Studi ini akan menggunakan analisis *Highest and Best Use* pada proyek *adaptive reuse* bangunan bekas pabrik untuk memahami bagaimana strategi *adaptive reuse* bangunan bersejarah menjadi destinasi wisata.

### 1.2 Pendekatan *Highest and Best Use*

Menurut Beckwith (2010), *Highest and Best Use* yang didefinisikan oleh *Institute of Canada* adalah sebuah metode analisis properti yang tepat dan legal, layak secara fisik dengan kelayakan finansial, serta dapat menghasilkan nilai tertinggi untuk suatu properti. Pada pendekatan *Highest and Best Use* lokasi dari properti menjadi penting karena hal ini berkaitan dengan topografi, aksesibilitas, dan bagaimana peraturan yang berlaku pada kawasan tersebut. Bentuk dan dimensi properti pun diperlukan untuk menganalisis nilai

tertinggi yang dapat dimanfaatkan pada properti tersebut.

*Highest and Best Use* dapat digunakan sebagai pendekatan, baik dalam menganalisis lahan kosong maupun pada lahan yang sudah terbangun. Menurut Prawoto (2012), pendekatan *Highest and Best Use* pada lahan kosong dilakukan dengan membuat asumsi nilai tertinggi suatu properti yang akan didapatkan jika lahan tersebut kosong atau dikosongkan melalui pembongkaran. Asumsi yang dibuat perlu mempertimbangkan hubungan antara penggunaan saat ini dengan kemungkinan-kemungkinan penggunaan yang potensial.

*Highest and Best Use* pada lahan terbangun adalah sebuah pertimbangan yang dilakukan pada suatu lahan yang telah terbangun atau telah dikembangkan dengan melihat potensi yang terjadi di sekitar lahan. Tanah yang telah dikembangkan dinilai sebagai tanah kosong dan siap dibangun untuk penggunaan terbaik secara ekonomis. Penggunaan tertinggi dan terbaik dipengaruhi oleh seberapa banyak pengembangan yang ada untuk menambah atau berkontribusi pada nilai properti. Untuk menilai suatu properti berdasarkan pendekatan *Highest and Best Use*, terdapat empat kriteria yang harus dipenuhi (Nugroho dkk., 2022; Nainggolan dkk., 2020; Wibisono dkk., 2019), yaitu aspek legalitas, aspek kelayakan fisik, aspek kelayakan finansial, dan aspek produktivitas maksimum.

Aspek legalitas menekankan desain bangunan yang memenuhi standar peraturan yang berlaku seperti Koefisien Luas Bangunan (KLB), Koefisien Dasar Bangunan (KDB), Koefisien Dasar Hijau (KDH), dan garis sempadan bangunan. Aspek kelayakan fisik ditinjau dari lokasi bangunan dan aksesibilitas menuju bangunan, ukuran dan bentuk bangunan, topografi, serta keberadaan utilitas di sekitar bangunan seperti jaringan telepon, saluran drainase kota, dan jaringan listrik. Aspek kelayakan finansial dilihat dari *cashflow* yang mungkin akan terjadi seperti *Payback Period*, *Discounted Payback Period*, *Net Present Value (NPV)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, dan

*Profitability Index (PI)*. Selain itu, aspek kelayakan finansial juga dapat ditinjau dari perkiraan risiko serta *supply and demand* terhadap properti di kawasan tersebut. Aspek produktivitas maksimum dilihat dari bagaimana analisis bangunan berdasarkan *Highest and Best Use* akan menghasilkan nilai tanah yang paling tinggi dan konsisten dengan tingkat pengembalian yang dijamin untuk pasar.

Di sisi lain, melalui pendekatan *Highest and Best Use*, Orlov dan Sudakova (2021) menambahkan pentingnya aspek ekonomi, aspek sosial, aspek lanskap, dan aspek lingkungan dalam perencanaan proyek pariwisata. Aspek ekonomi meliputi faktor nilai tanah serta kebutuhan biaya konstruksi dan utilitas. Aspek sosial merepresentasikan faktor kepuasan pengunjung terhadap lingkungan proyek. Aspek lanskap dilihat dari keselarasan antara pengembangan proyek dengan lanskap sekitar dengan mempertimbangkan elemen air, relief, lanskap, dan titik-titik bersejarah. Aspek lingkungan mempertimbangkan kualitas lingkungan sekitar meliputi habitat, kondisi air, udara, tanah, dan cuaca.

### 1.3 Bangunan Cagar Budaya

Definisi cagar budaya menurut Peraturan Pemerintah No. 1 Tahun 2022 tentang Register Nasional dan Pelestarian 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. Terdapat beberapa level intervensi dalam proses konservasi bangunan, yaitu:

- (1) Pemeliharaan untuk mempertahankan bangunan sesuai kondisi eksisting dengan memperbaiki, mencegah, serta memperlambat kerusakan tanpa mengubah fungsi dan bentuk pada bangunan (ICOMOS, 2013);
- (2) Perbaikan untuk mengganti komponen yang telah rusak dengan komponen baru tanpa

mengubah fungsi dan bentuk pada bangunan (Oddy, 1994; Schmidt, 2001);

(3) Pembaruan untuk merevitalisasi bangunan dengan memberikan vitalitas baru tanpa mengubah fungsi dan karakter pada bangunan (ICOMOS, 2013);

(4) Penggunaan ulang yang berarti menerapkan strategi *adaptive reuse*, yaitu konservasi bangunan berubah dari pemeliharaan menjadi pengembangan yang berkelanjutan (Bullen dan Love, 2011), termasuk melalui penambahan fungsi baru untuk menjaga keberlanjutan bangunan bersejarah (ICOMOS, 2013);

(5) Membuat desain baru dengan intervensi minimum dalam pelestarian bangunan bersejarah.

#### 1.4 Adaptive Reuse

Strategi *adaptive reuse* pada bangunan berbeda dengan bangunan baru karena titik awal seorang arsitek bukan dimulai dari sebuah lahan kosong, melainkan dari bangunan eksisting yang telah terbangun (Arfa, Fatemeh Hedieh, dkk., 2022). *Adaptive reuse* atau pemanfaatan kembali bangunan telah dianggap sebagai strategi untuk melindungi bangunan bersejarah pada masa kini maupun untuk masa depan. *Adaptive reuse* juga merupakan strategi untuk memanfaatkan kembali bangunan bersejarah dan melindunginya dari kerusakan (Yazdani Mehr, S., 2019).

Dari studi-studi tersebut, dapat disimpulkan bahwa *adaptive reuse* merupakan suatu strategi untuk memanfaatkan kembali bangunan yang telah ada dengan fungsi yang berbeda dari semula. Strategi ini bertujuan untuk melindungi bangunan bersejarah dari kerusakan sehingga tetap lestari pada masa mendatang. Dalam pemanfaatannya sebagai fungsi baru, perubahan pada bangunan dapat dilakukan secara terbatas guna menghindari kerusakan pada bagian yang memiliki nilai penting.

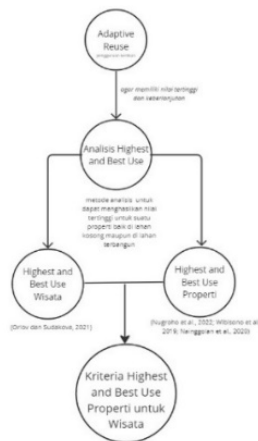
Pada pelaksanaannya, strategi *adaptive reuse* dalam pemeliharaan bangunan cagar budaya antara lain dengan mempertahankan, memperbaiki, mengganti, mengubah, menambah, hingga membongkar elemen bangunan. Pemilihan strategi yang akan dilakukan mengacu pada signifikansi dari

bangunan cagar budaya tersebut. Menurut Buku II Juknis BGCB (2015), jika merupakan bangunan utama, strategi yang dapat dilakukan adalah mempertahankan atau memperbaiki. Jika merupakan bangunan pendukung, strategi yang dapat dilakukan antara lain adalah mempertahankan, memperbaiki, atau mengganti. Untuk bangunan non-pendukung, strategi yang dapat dilakukan adalah mengganti atau membongkar.

#### 1.5 Kerangka Konseptual

Penggunaan kembali bangunan lama (*adaptive reuse*) perlu menganalisis nilai tertinggi yang dapat dicapai sehingga *adaptive reuse* akan tepat sasaran dan memiliki keberlanjutan untuk kedepannya. Penilaian tersebut dianalisis menggunakan pendekatan *Highest and Best Use*. Bangunan yang dijadikan objek pada penelitian ini merupakan sebuah destinasi wisata, maka pendekatan *Highest and Best Use (HBU)* yang diterapkan berasal dari dua jenis HBU, yaitu HBU Wisata dan HBU Properti. Kerangka konseptual analisis *Highest and Best Use* pada strategi *adaptive reuse* dapat dilihat pada gambar 1.

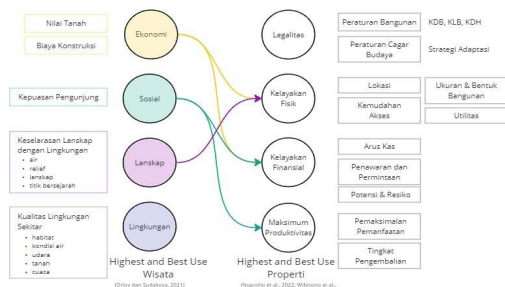
Berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan terhadap pendekatan *Highest and Best Use*, dapat dirumuskan kriteria penilaian untuk perencanaan strategi *adaptive reuse* proyek dengan tujuan spesifik, yaitu pariwisata. Kriteria yang meliputi aspek ekonomi, sosial, lanskap, dan lingkungan (Orlov dan Sudakova, 2021) dapat digabungkan sebagai tambahan pada kriteria penilaian properti secara umum, yaitu pada aspek kelayakan fisik, kelayakan finansial, dan produktivitas maksimum (Nugroho dkk., 2022; Wibisono dkk., 2019; Nainggolan dkk., 2020).



**Gambar 1.** Kerangka Konseptual Analisis *Highest and Best Use* pada *Adaptive Reuse*

Aspek legalitas merujuk pada Peraturan Pemerintah Nomor 1 Tahun 2022 tentang Register Nasional dan Pelestarian Cagar Budaya. Pada aspek kelayakan fisik, selain meninjau lokasi properti, kemudahan akses menuju lokasi, ukuran dan bentuk properti, topografi, serta utilitas, diperlukan pertimbangan kualitas lingkungan di sekitar lokasi. Pada aspek kelayakan finansial dan produktivitas maksimum, selain meninjau *cashflow* dan *supply and demand*, perlu mempertimbangkan nilai tanah dan faktor kepuasan pengunjung.

Dalam menerapkan *Highest and Best Use* untuk mengembangkan suatu bangunan bersejarah, diperlukan pertimbangan terhadap kondisi awal bangunan sebelum menentukan keputusan tindakan intervensi. Selain demi menjaga keaslian bangunan, tindakan intervensi yang dilakukan seminimal mungkin bertujuan untuk melestarikan nilai sejarah yang terkandung, juga menekan biaya konstruksi yang dibutuhkan.

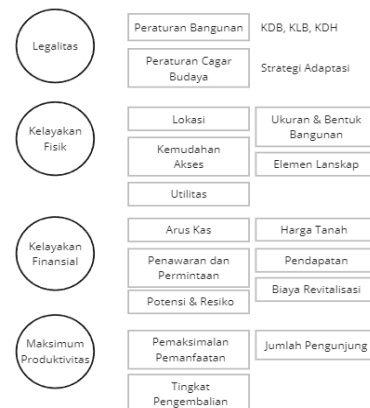


**Gambar 2.** Kerangka Konseptual Kriteria Pendekatan *Highest and Best Use*

Pada gambar 2 terdapat komponen penilaian HBU untuk Properti dan HBU untuk Destinasi Wisata yang masing-masing terdiri dari empat aspek kriteria. Untuk menilai kasus HBU Properti untuk destinasi wisata, dilakukan sintesis antara dua jenis komponen penilaian, dengan menggabungkan kriteria dari HBU Wisata yang memiliki kemiripan dengan HBU Properti. Tiga aspek kriteria yang digabungkan yaitu:

- (1) Aspek Ekonomi digabungkan dengan Aspek Kelayakan Fisik dan Kelayakan Finansial;
- (2) Aspek Sosial digabungkan dengan Aspek Kelayakan Finansial dan Produktivitas Maksimum;
- (3) Aspek Lanskap digabungkan dengan Aspek Kelayakan Fisik.

Aspek Lingkungan pada HBU Destinasi Wisata tidak termasuk dalam kriteria penelitian ini karena penelitian ini lebih berfokus menilai lingkungan sekitar, bukan terhadap objek properti. Maka, dihasilkan kriteria HBU Properti untuk Destinasi Wisata yang akan digunakan dalam penelitian ini, dapat dilihat pada gambar 3.



**Gambar 3.** Hasil Perumusan Kriteria Pendekatan *Highest and Best Use*

Sebagai kesimpulan dari studi literatur di atas, kerangka konseptual diperoleh sebagai pedoman untuk meneliti penerapan *Highest and Best Use* pada *adaptive reuse* bangunan bersejarah menjadi destinasi wisata. Kriteria-kriteria dalam kerangka konseptual berikut (gambar 2, gambar 3) akan digunakan untuk

menganalisis studi preseden yang akan dibahas dalam penelitian ini.

## 2. METODE

Penelitian ini menggunakan studi literatur untuk mengetahui kriteria pendekatan *Highest and Best Use* serta menghimpun data sekunder terkait preseden. Studi preseden dilakukan untuk memahami implementasi pendekatan *Highest and Best Use* pada proyek terbangun. Penelusuran preseden diawali dengan menghimpun data mengenai bangunan bekas pabrik. Dari enam pabrik yang terkumpul, setidaknya tiga pabrik yang memiliki kriteria serupa yakni: 1) bangunan bersejarah bekas pabrik, 2) direvitalisasi dengan strategi *adaptive reuse*, 3) lokasi di Indonesia dengan skala kabupaten atau kota, 4) merupakan destinasi wisata. Adapun proyek yang dipilih yaitu De Tjolomadoe, Rumah Atsiri, dan The Heritage Palace. Ketiga preseden dianalisis menggunakan empat aspek pendekatan *Highest and Best Use* berdasarkan kerangka konseptual yang telah dirumuskan pada gambar 3.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Deskripsi Proyek

Proyek pertama adalah De Tjolomadoe yang berada di Surakarta, Jawa Tengah. Bangunan ini berdiri pada tahun 1861 dan beroperasi sebagai pabrik gula hingga tahun 1997. Pada tahun 2016, pabrik tersebut direvitalisasi menjadi bangunan dengan fungsi utama museum pabrik gula. Fasilitas penunjang yang terdapat di dalamnya antara lain *Meeting, Incentive, Convention, Exhibition (MICE)* serta fasilitas komersial seperti *food and beverage, art and craft*, dan toko cendera mata.



**Gambar 4.** De Tjolomadoe  
Sumber: Archdaily, 2018.

Proyek kedua adalah Rumah Atsiri yang berlokasi di Tawangmangu, Jawa Tengah. Proyek ini merupakan bekas pabrik penyulingan minyak yang berdiri pada tahun 1963. Namun, pada tahun 2015 pabrik ini berhenti beroperasi lantaran bahan baku yang mulai sulit diperoleh. Pada tahun 2018 pabrik ini direvitalisasi menjadi bangunan dengan fungsi wisata edukasi. Dengan luas lahan sebesar 23.600 m<sup>2</sup>, fasilitas yang ditawarkan di Rumah Atsiri meliputi Museum Rumah Atsiri, *kids lab*, restoran, toko cendera mata, Rumah Atsiri *Essence*, taman aromatik, dan *Meeting, Incentive, Convention, Exhibition (MICE)*.



**Gambar 5.** Rumah Atsiri  
Sumber: Rumah Atsiri Indonesia, 2018.

Proyek ketiga adalah The Heritage Palace yang berada di Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah. Bangunan ini memanfaatkan kembali bekas bangunan pabrik gula yang berdiri pada tahun 1892 menjadi destinasi wisata di tahun 2018. The Heritage Palace memiliki luas lahan sebesar 2,2 hektare dan menawarkan sejumlah atraksi wisata secara *outdoor* dan *indoor*, meliputi museum, taman bermain, serta fasilitas komersial, seperti sentra kuliner oleh-oleh.



**Gambar 6.** The Heritage Palace  
Sumber: Kompas.com, 2023.

### 3.2 Analisis Aspek Legalitas

Dalam studi ini analisis proyek *adaptive reuse* terhadap aspek legal akan difokuskan secara spesifik pada strategi adaptasi sesuai peraturan

cagar budaya. Standar peraturan bangunan seperti KDB, KLB, dan KDH diasumsikan telah terpenuhi mengingat ke tiga proyek *adaptive reuse* telah melalui proses konstruksi hingga selesai dibangun.

Berdasarkan kriteria bangunan cagar budaya dalam UU No. 1 Tahun 2022 tentang Register Nasional dan Pelestarian Cagar Budaya, baik bangunan pabrik De Tjolomadoe, Rumah Atsiri, maupun The Heritage Palace telah berusia lebih dari lima puluh tahun serta mengandung nilai sejarah bagi masyarakat sehingga dapat dikategorikan sebagai bangunan cagar budaya. Dalam menerapkan strategi

adaptasi bangunan cagar budaya, ketiga proyek telah memperhatikan signifikansi bangunan dengan mempertahankan bangunan utama yang selanjutnya akan dibahas pada aspek kelayakan fisik (tabel 2). Pada proyek Rumah Atsiri dan The Heritage Palace, strategi adaptasi lainnya dilakukan dengan memperbaiki dan menambahkan bangunan pendukung fasilitas. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa ketiga proyek memenuhi aspek legalitas terkait penanganan bangunan cagar budaya dalam pendekatan *Highest and Best Use*.

Implementasi aspek legalitas pada ketiga proyek *adaptive reuse* disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Data Implementasi Aspek Legalitas

Peraturan Cagar Budaya	Proyek	Implementasi Peraturan Cagar Budaya
Peraturan Pemerintah Nomor 1 Tahun 2022 tentang Register Nasional dan Pelestarian Cagar Budaya. 1. Pasal 57 ayat 1 Pelestarian cagar budaya meliputi perlindungan, pengembangan, dan pemanfaatan cagar budaya di darat dan di air. 2. Pasal 111 Pengembangan cagar budaya dilakukan melalui kegiatan penelitian, revitalisasi, dan adaptasi. 3. Pasal 124 ayat 1 Adaptasi yang dimaksud dilakukan dengan melakukan kegiatan berupa (a) mempertahankan nilai yang melekat; (b) menambah fasilitas sesuai dengan kebutuhan; (c) mengubah susunan ruang secara terbatas; (d) mempertahankan gaya arsitektur, konstruksi asli, dan keharmonisan estetika lingkungan di sekitarnya. 4. Pasal 125 ayat 3 Pemanfaatan cagar budaya dilakukan untuk kepentingan agama, sosial, pendidikan, ilmu pengetahuan dan teknologi, kebudayaan, dan pariwisata.	<b>De Tjolomadoe</b>	1. Fungsi bangunan diubah menjadi pusat kesenian, kebudayaan, dan pariwisata untuk melestarikan bangunan cagar budaya. 2. Langgam bentuk bangunan utama dipertahankan, tidak banyak ruang yang diubah, dan dilakukan revitalisasi cerobong asap.
	<b>Rumah Atsiri</b>	1. Fungsi bangunan diubah menjadi pendidikan, ilmu pengetahuan dan teknologi, dan pariwisata untuk melestarikan bangunan cagar budaya. 2. Bangunan utama dipertahankan langgam bentuknya, bangunan pendukung diperbaiki, dan penambahan bangunan pendukung.
	<b>The Heritage Palace</b>	1. Fungsi bangunan diubah menjadi pusat kesenian, kebudayaan, dan pariwisata untuk melestarikan bangunan cagar budaya. 2. Bangunan utama dipertahankan langgam bentuknya dan ditambahkan bangunan pendukung.

### 3.3 Analisis Aspek Kelayakan Fisik

Data yang akan dibahas dalam aspek kelayakan fisik meliputi lokasi bangunan, aksesibilitas, luas lahan, dan bentuk desain.











Berdasarkan aspek kelayakan fisik, De Tjolomadoe dan The Heritage Palace memiliki lokasi yang strategis, yakni berada di pusat kota sehingga dapat diakses dengan mudah menggunakan transportasi umum. Rumah Atsiri yang terletak jauh dari pusat kota menyiasati kelemahan tersebut dengan

menyediakan tur antar-jemput dari kota Solo. Proyek Rumah Atsiri memanfaatkan fitur alami/lanskap sekitar tapak berupa perkebunan serai dan sungai sebagai penunjang fungsi utama bangunan sehingga terdapat keselarasan antara unsur fisik tapak dengan fungsi wisata edukasi penyulingan minyak wangi.

Pada ketiga proyek, revitalisasi bangunan dilakukan dengan kondisi eksisting yang masih layak digunakan kembali. Perbaikan minor dilakukan dengan menambahkan material baru pada bangunan pendukung guna menyesuaikan

kebutuhan saat ini. Implementasi aspek kelayakan fisik pada ke tigaproyek *adaptive reuse* disajikan pada tabel 2.

**Tabel 2.** Data Implementasi Aspek Kelayakan Fisik

Luas Lahan dan Aksesibilitas Lokasi	Bentuk Desain	
<p><b>De Tjolomadoe</b> Lahan seluas 6,4 hektar ini berada di pusat wilayah Surakarta, terletak di Jalan Nasional Adi Sucipto, menjangkau bandara dan gerbang tol. De Tjolomadoe dapat dicapai menggunakan transportasi umum (Batik Solo Trans), <i>online</i>, dan kendaraan pribadi.</p>		
	<p>Kondisi fasad dan langgam De Tjolomadoe sebelum revitalisasi berlangsung.</p>	<p>Revitalisasi De Tjolomadoe mempertahankan langgam <i>art deco</i> tanpa penambahan material baru pada fasad.</p>
<p><b>Rumah Atsiri</b> Lahan seluas 2,3 hektar ini berlokasi 37 km dari Kota Solo dengan waktu tempuh sekitar 1 jam. Rumah Atsiri terletak di dekat sungai sebagai sumber destilasi air dan kebun serai sebagai sumber bahan minyak. Rumah Atsiri dapat diakses menggunakan kendaraan pribadi, atau kendaraan khusus dari paket tur yang disediakan.</p>		
	<p>Kondisi bangunan awal pabrik sebelum revitalisasi.</p>	<p>Bentuk bangunan pabrik yang dipertahankan setelah revitalisasi.</p>
		
	<p>Fasad bangunan lama yang dipertahankan sebagai identitas Rumah Atsiri.</p>	<p>Penambahan material baru pada bangunan pendukung, yaitu baja, kayu, dan kaca.</p>
<p><b>The Heritage Palace</b> Lahan seluas 2,2 hektar ini berada dekat dengan pusat kota Kartasura, menjangkau Bandara Adi Sumarmo dan gerbang <i>exit</i> tol Kartasura. The Heritage Palace dapat diakses menggunakan transportasi umum dan kendaraan pribadi.</p>		
	<p>Bangunan lama pabrik gula saat masih beroperasi dengan langgam arsitektur <i>art deco</i>.</p>	<p>Bangunan lama pabrik saat sudah tidak terpakai sebelum revitalisasi.</p>
		
	<p>Proses desain yang masih mempertahankan desain bangunan lama pabrik.</p>	<p>Hasil revitalisasi The Heritage Palace dengan mempertahankan desain bangunan lama pabrik.</p>

**3.4 Analisis Aspek Finansial**

De Tjolomadoe terletak pada lahan dengan harga tanah sebesar Rp4.458.989/m<sup>2</sup> dan nilai

NJOP sebesar Rp2.475.060/m<sup>2</sup> per tanggal 14 April 2023. De Tjolomadoe memiliki biaya untuk tiket masuk Rp40.000 per orang. Dalam



satu bulan terdapat 70.000 pengunjung sehingga penghasilan dari tiket masuk sekitar Rp2.800.000.000 per bulan. Rumah Atsiri berada di lokasi dengan harga tanah Rp1.700.000/m<sup>2</sup> per April 2023. Untuk tiket masuk, dikenakan biaya minimal Rp50.000 per orang. Dengan perkiraan jumlah pengunjung 300 orang pada hari kerja dan 500 orang pada akhir pekan, maka dapat dianalisis total pendapatan bulanan Rumah Atsiri sekitar Rp550.000.000. The Heritage Palace memiliki perbedaan harga tiket masuk untuk semua

fasilitas antara hari kerja (Senin-Jumat) dan akhir pekan (Sabtu dan Minggu), yaitu sebesar Rp55.000 untuk tiket masuk di hari kerja dan Rp65.000 untuk tiket masuk di akhir pekan, dengan kisaran jumlah pengunjung sebanyak 200 orang di hari kerja dan 500-600 orang di akhir pekan. Jika dianalisis dari harga tiket masuk dan jumlah pengunjung, pendapatan The Heritage Palace berkisar Rp480.000.000 per bulan. Implementasi aspek kelayakan finansial pada ke tiga proyek *adaptive reuse* disajikan pada tabel 3.

**Tabel 3.** Data Implementasi Aspek Finansial

Proyek	Penawaran dan Permintaan	Potensi dan/atau Risiko	Harga Tanah	Biaya Revitalisasi	Pendapatan (Harga Tiket dan Jumlah Pengunjung)
<b>De Tjolomadoe</b>	Fasilitas kesenian merespons minat masyarakat pada pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan	Kegiatan kesenian. Pengadaan <i>event</i> secara rutin.	Rp4.458.989 per m <sup>2</sup> 4.458.989 x 6,4 hektar = Rp285.375.296.000	Rp180 milyar	Rp2,8 milyar per bulan
<b>Rumah Atsiri</b>	Fasilitas wisata edukasi minyak atsiri didukung oleh karakter lokasi dan fitur alami tapak.	Pengadaan tur <i>full day</i> dan <i>half day</i> . Kelas <i>workshop</i> , laboratorium penelitian, dan taman aromatik.	Rp1.700.000 per m <sup>2</sup> 1.700.000 x 2,2 hektar = Rp40.120.000.000	Belum ada informasi biaya dalam proses revitalisasi Rumah Atsiri.	Rp550 juta per bulan
<b>The Heritage Palace</b>	Menawarkan tempat berswafoto kekinian, menjangkau seluruh kalangan pengunjung.	Kegiatan wisata masa kini.	Rp3.200.000 per m <sup>2</sup> 3.200.000 x 2,3 hektar = Rp70.00.000.000	Revitalisasi membutuhkan biaya pendanaan yang lebih besar proses penambahan gedung pendukung baru.	Rp480 juta per bulan

Ditinjau dari pembahasan ketiga proyek, dapat disimpulkan bahwa penentuan fungsi baru pada proses revitalisasi bangunan pabrik juga ditargetkan untuk menjawab *demand* masyarakat. De Tjolomadoe memiliki fungsi yang memenuhi persepsi wisatawan (sebesar 91,05%) bahwa De Tjolomadoe berperan dalam bidang pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan (Kuntarry & Lasally, 2021). Rumah Atsiri merupakan fasilitas wisata edukasi karena didukung oleh lokasi dan fitur

alami tapak. Desa Plumbon, Karanganyar merupakan wilayah penghasil tanaman akar wangi dan tanaman atsiri serta memiliki visi untuk menjadi menjadi desa wisata yang dapat memberdayakan masyarakat (Yulia & Mutiari, 2020). The Heritage Palace memiliki target pasar yang menjangkau seluruh kalangan usia dengan menawarkan konsep swafoto kekinian menggunakan sosial media sebagai strategi pemasaran (Hasanah & Suranto, 2022). Dengan demikian, ketiga proyek tersebut dapat mempertahankan nilai sejarah yang terkandung

dalam bangunan dan fungsi yang dihadirkan, sekaligus mampu mencapai *break even point (BEP)* secepatnya. Keputusan ketiga proyek untuk mempertahankan bentuk asli bangunan beserta sejumlah artefak dinilai dapat meningkatkan harga jual proyek sehingga nilai sejarah juga merupakan aspek yang perlu dipertimbangkan saat menargetkan *Highest and Best Use* dalam revitalisasi bangunan bersejarah. Adapun perbandingan keuntungan antara biaya revitalisasi dengan biaya pembangunan ulang tidak dapat ditentukan secara pasti mengingat keterbatasan data yang tersedia dari masing-masing proyek. Namun, dapat diasumsikan bahwa besar biaya revitalisasi bergantung pada tingkat kerusakan bangunan dan seberapa banyak nilai sejarah yang ingin dipertahankan dari suatu bangunan pabrik. Lokasi proyek De Tjolomadoe dan The Heritage Palace yang terletak di pusat kota berdampak pada tingginya harga tanah dibandingkan Rumah Atsiri yang terletak jauh dari pusat kota. Untuk merespons kondisi ini, strategi yang dilakukan oleh kedua proyek tersebut adalah memanfaatkan area *outdoor*

untuk kegiatan komersial, seperti lahan parkir De Tjolomadoe yang dipergunakan sebagai *venue event*, serta adanya biaya tiket masuk untuk menikmati atraksi *outdoor* The Heritage Palace. Dapat pula dilihat bahwa De Tjolomadoe dan Rumah Atsiri menghasilkan pendapatan bulanan yang lebih tinggi dibandingkan The Heritage Palace karena fungsi pendukung yang ditambahkan lebih inovatif sehingga lebih banyak menarik pengunjung.

### 3.5 Analisis Aspek Produktivitas Maksimum

Data yang akan dibahas pada aspek produktivitas maksimum meliputi pemaksimalan manfaat, tingkat pengembalian, serta jumlah pengunjung. Implementasi aspek legalitas pada ketiga proyek *adaptive reuse* disajikan pada tabel 4. Pada *adaptive reuse* bangunan bersejarah, aspek produktivitas maksimum dapat dilakukan dengan cara mempertahankan artefak, bangunan, maupun lanskap yang memiliki nilai sejarah ataupun finansial.

**Tabel 4.** Data Implementasi Aspek Produktivitas Maksimum

Proyek	Pemaksimalan Manfaat	Tingkat Pengembalian		Jumlah Pengunjung
		Fasilitas Tambahan	Event	
<b>De Tjolomadoe</b>	Artefak mesin giling tebu, artefak mesin pengolahan tebu, ruang <i>outdoor</i> (lapangan parkir) sebagai <i>venue event</i> .	Museum, Komersial (F&B, <i>Art &amp; Craft</i> , toko cinderamata)	MICE, Berfoto, olahraga, dan acara eksternal	70.000-90.000 orang per bulan, 150.000-200.000 orang saat musim liburan.
<b>Rumah Atsiri</b>	Alat pencacah, alat penyulingan, alat laboratorium, artefak cetak biru denah bangunan.	Taman aromatik, museum, Rumah Atsiri <i>Essence, Kids Lab</i> , fasilitas MICE, komersial (restoran dan cinderamata)	<i>Study tour</i> sekolah, <i>outbond</i> , dan <i>gathering</i> perusahaan.	200-300 orang per hari di hari kerja, 500 orang per hari di akhir pekan.
<b>The Heritage Palace</b>	Lanskap yang dimanfaatkan untuk atraksi wisata <i>outdoor</i> .	Museum 3D, fasilitas bermain anak, konferensi, komersial ( <i>food court</i> dan cinderamata).	Acara perayaan tahunan (Nakama New Year Party 2022-2023, Wisata Heritage Liwetan 2023, Kartasura Fest 2023).	Rata-rata 200 pengunjung per hari di hari kerja, 500-600 orang per hari di akhir pekan.

De Tjolomadoe dan Rumah Atsiri memanfaatkan artefak-artefak pabrik untuk mempertahankan nilai sejarah serta menaikkan nilai finansial. Untuk fasilitas pendukung,

ketiga bangunan menyediakan fasilitas komersial dan MICE (*Meeting, Incentive, Convention dan Exhibition*). Untuk menarik pengunjung, terdapat *event* yang

diselenggarakan secara berkala. Dengan demikian, produktivitas proyek tidak hanya terjadi saat masa liburan atau *peak season*, tetapi juga mampu memperoleh penghasilan setiap harinya. Selain itu, mengingat ketiga proyek terpilih berperan sebagai destinasi wisata, terdapat kriteria tambahan pada aspek produktivitas maksimum, yakni perhitungan jumlah pengunjung, baik per hari, per bulan maupun per tahun.

Berdasarkan hasil kajian preseden terhadap keempat aspek, dapat disimpulkan bagaimana ketiga proyek menjawab masing-masing aspek. Pada aspek legalitas, bangunan yang digunakan merupakan bangunan cagar budaya sehingga bentuk asli bangunan tetap dipertahankan untuk melestarikan nilai sejarah dan menambah nilai jual. Pada aspek kelayakan fisik, dua proyek memiliki lokasi yang mudah dijangkau, sementara proyek yang sulit dijangkau menyediakan fasilitas antar-jemput untuk

mempermudah aksesibilitas. Pada aspek finansial, strategi yang diterapkan untuk menambah pendapatan pada ketiga proyek adalah menghadirkan fungsi MICE (*meeting, incentive, convention, exhibition*) dan komersial seperti restoran serta toko cendera mata. Pada aspek produktivitas maksimum, pengadaan *event* rutin secara mingguan ataupun bulanan efektif untuk memastikan lokasi selalu ramai dikunjungi sehingga selalu memperoleh pemasukan di setiap waktu.

Dari hasil pembahasan ketiga preseden, De Tjolomadoe merupakan contoh yang berhasil menerapkan pendekatan *Highest and Best Use*. Hal ini dilihat dari jumlah pemasukan yang diperoleh oleh De Tjolomadoe dari jumlah pengunjung, banyaknya *event* yang diadakan, pemaksimalan manfaat dari fitur bangunan, dan fasilitas yang disediakan. Selanjutnya, penilaian kriteria *Highest and Best Use* dari seluruh preseden disajikan pada tabel 5.

**Tabel 5.** Penilaian Kriteria *Highest and Best Use* dari Setiap Preseden

Aspek	Data Aspek	Kriteria Aspek	Proyek			
			De Tjolomadoe	Rumah Atsiri	The Heritage Palace	
Aspek Legalitas	Peraturan Cagar Budaya	Dipertahankan	v	v	v	
		Diperbaiki	v	v	-	
		Diganti	-	-	-	
		Diubah	v	-	-	
		Ditambah	v	v	v	
		Dibongkar	-	-	-	
Aspek Kelayakan Fisik	Lokasi	Pusat Kota	v	-	v	
	Aksesibilitas	Transportasi Umum	v	-	v	
		Kendaraan Pribadi	v	v	v	
		Kendaraan Khusus	-	v	-	
	Luas Lahan		v	v	v	
	Bentuk Desain	Dipertahankan	v	v	v	
		Diperbaiki	v	v	v	
		Diganti	-	-	-	
	Aspek Finansial	Penawaran dan Permintaan		v	v	v
		Potensi dan/atau Risiko		v	v	v
Harga Tanah		v	v	v		
Biaya Revitalisasi		v	-	-		
Pendapatan		v	v	v		
Aspek Produktivitas Maksimum	Pemanfaatan Maksimum	Artefak	v	v	-	
		Bangunan	v	v	v	
		Lanskap	v	-	v	
	Tingkat Pengembalian	Fasilitas Tambahan	v	v	v	
		Event	v	v	v	
	Jumlah Pengunjung		v	v	v	
<b>TOTAL SKOR (v)</b>			<b>21</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	

#### 4. KESIMPULAN

De Tjolomadoe, Rumah Atsiri, dan The Heritage Palace merupakan bangunan bekas pabrik yang beralih fungsi menjadi destinasi wisata dengan menggunakan pendekatan *Highest and Best Use*. Dari hasil kajian, ditemukan aspek hasil kombinasi dari kriteria *Highest and Best Use* properti dan *Highest and Best Use* wisata, yaitu aspek legalitas, aspek kelayakan fisik, aspek finansial, dan aspek produktivitas maksimum. Berdasarkan perolehan data pada tabel 5, dapat disimpulkan bahwa De Tjolomadoe memiliki nilai tertinggi yaitu memenuhi 21 kriteria aspek *Highest and Best Use* yang telah dirumuskan sebelumnya dibandingkan dengan Rumah Atsiri dan The Heritage Palace yang masing-masing memenuhi 17 kriteria aspek.

Studi ini melihat dari perspektif baru mengenai bagaimana pendekatan *Highest and Best Use* dikombinasikan dengan strategi *adaptive reuse* untuk mengubah fungsi bangunan bekas pabrik menjadi objek wisata melalui studi preseden.

Pendekatan *Highest and Best Use* bertujuan untuk menghasilkan *adaptive reuse* yang optimal, baik dari aspek finansial maupun fungsi dari objek wisata tersebut. Terdapat limitasi dalam pengumpulan data pada penelitian ini, yaitu keterbatasan data primer seperti observasi langsung dan wawancara untuk membuktikan bahwa proyek benar-benar telah menghasilkan keuntungan yang maksimal. Oleh karena itu, metode pengumpulan data primer dapat menjadi solusi untuk mengelaborasi keberhasilan aspek

finansial pada objek De Tjolomadoe, Rumah Atsiri, dan The Heritage Palace untuk penelitian selanjutnya.

### KONTRIBUSI PENULIS

Penulis pertama (APDY, AAK, MNI, dan NHA) berkontribusi dalam menyusun gagasan awal penelitian; mengumpulkan dan mengolah data; serta melakukan analisis dan menarik kesimpulan. Penulis kedua (WW) berkontribusi dalam menyusun gagasan awal penelitian; melakukan validasi terhadap temuan, analisis, penyajian data dan penarikan kesimpulan secara keseluruhan.

### REFERENSI

- Beckwith, P. 2010. Highest & Best Use. *Canadian Property Valuation Vol. 54, Book 3*, Appraisal Institute of Canada.
- De Tjolomadoe. Situs Resmi. <https://detjolomadoe.com/event/>. [Diakses pada: 24 April 2023].
- Díaz-Andreu, M. 2017. Heritage Values and the Public. *Journal of Community Archaeology & Heritage*, 4(1), 2-6.
- Direktorat Bina Penataan Bangunan. 2015. *Buku II Petunjuk Teknis Penyelenggaraan Bangunan Gedung Cagar Budaya yang Dilestarikan*. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Jakarta.
- Foster, G. 2020. Circular Economy Strategies for Adaptive Reuse of Cultural Heritage Buildings to Reduce Environmental Impacts. *Resources, Conservation and Recycling*, 152, 104507.
- Hafidz, A. P. 2018. Politik Hukum Perlindungan Cagar Budaya di Indonesia. *Dialogia Iuridica*, 10(1), 65-76.
- Hapsari, D. R. 2020. *Analisis Kenyamanan Pelayanan dalam Upaya Meningkatkan Kepuasan Pengunjung di Objek Wisata The Heritage Palace*. Tugas Akhir. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Hasanah, S. N. 2022. Marketing Strategy on Tourism of Cultural Heritage (Case Study at The Heritage Palace in Sukoharjo Regency, Central Java). *Conference Proceedings International Conference on Education Innovation and Social Science*, pp. 377-381.
- Kamaruddin, S. M., Mokhtar, S., Kamar, M. A. A., Rashid, M. F. A., Ali, M. A. F., & Abdullah, S. 2021. FGD of factors contributing to FELDA land development: Towards highest best use. *International Journal of Social Science Research*, 3(4), 70-80.
- Kompas. 2022. "Rumah Atsiri, Wisata Edukasi di Kaki Gunung Lawu". <https://www.kompas.tv/article/308303/rumah-atsiri-wisata-edukasi-di-kaki-gunung-lawu>. [Diakses pada 24 April 2023].
- Kumparan. 2022. "Menikmati Glamping hingga Wewangian di Rumah Atsiri, Menyegarkan Fisik dan Jiwa". <https://kumparan.com/kumparantravel/menikmati-glamping-hingga-wewangian-di-rumah-atsiri-menyegarkan-fisik-dan-jiwa-1yWd1oNu4on/2>. [Diakses pada 24 April 2023].
- Kuntari, E. D., & Lasally, A. 2021. Wisatawan Dalam Persepsi Terhadap Daya Tarik Wisata Heritage De Tjolomadoe. *Journal of Tourism and Economic*, 4(2), 153-163.
- Langston, C., Wong, F. K., Hui, E. C., & Shen, L. Y. 2008. Strategic Assessment of Building Adaptive Reuse Opportunities in Hong Kong. *Building and environment*, 43(10), 1709-1718.
- Nainggolan, N. L. A., Sinulingga, S., & Siahaan, E. 2020. Analysis Highest and Best Use (HBU) in Optimizing of Empty Land Use in Areas around Kualanamu International Airport Deli Serdang Regency. *International Journal of Research and Review*, 7(1), 194-199.
- Nomor, P. P. (1). Tahun 2022 tentang Register Nasional dan Pelestarian Cagar Budaya.
- Orlov, A., & Sudakova, A. 2021. Analysis of the Highest and Best Use in the Course of Implementation of Investment and Construction Projects for the Development of Tourism Clusters. *E3S Web of Conferences Vol. 263, 05046*.
- Perpusda Jateng. 2022. The Heritage Palace Solo. <https://profile.perpus.jatengprov.go.id/berita/detail/the-heritage-palace-solo>. [Diakses pada 24 April 2023].

- Prasidha, I. N. T., & Lestari, K. K. 2022. Pananganan Pelestarian Bangunan Cagar Budaya Masjid Agung Sang Cipta Rasa Cirebon. *Jurnal Hirarchi*, 19(02), 34-42.
- Pribadi, I. O. S., Kesuma, M., & Irawati, M. 2022. Commercial Property Development Program of Highest and Best Use Study in Industrial Area Sier Surabaya. *Indonesian Journal of Urban and Environmental Technology*, pp.160-180.
- Rashid, M. F. A., Mokhtar, S., Kamaruddin, S. M., Kamar, M. A. A., Abdullah, S., & Ali, M. A. F. 2022. Felda Lands Development based on Sustainability and Highest-best Use Approach: How To Go About It?. *Planning Malaysia*, Vol 20.
- Rubiantoro, E. A. 2018. Kajian Konservasi Bangunan Cagar Budaya pada Koridor Jl. Kepodang Kota Semarang. *Jurnal Riptek*, 12(1), 89-96.
- Rumah Atsiri. Situs Resmi. <https://rumahatsiri.com/about>. [Diakses pada 24 April 2023].
- Spina, L. D., Calabrò, F. 2018. Decision Support Model for Conservation, Reuse and Valorization of The Historic Cultural Heritage. *Computational Science and Its Applications–ICCSA 2018: 18th International Conference, Melbourne, VIC, Australia, July 2–5, 2018, Proceedings, Part III 18*, pp. 3-17.
- The Heritage Palace. Akun Instagram. <https://instagram.com/theheritagepalace?igshid=NTc4MTIwNjQ2YQ==> [Diakses pada 24 April 2023].
- The Heritage Palace. Situs Resmi. <https://wisataheritagesolo.com/>. [Diakses pada 24 April 2023].
- Wibisono, C. E. 2019. Highest and Best Use Analysis for Landed Houses or Vertical Houses in Kenjeran, Surabaya. *Advances in Civil Engineering and Sustainable Architecture*, 2(1), pp. 27-37.
- Wibowo, A. W.2020. “De Tjolomadoe Sajikan Museum Digital Serta Venue MICE Bersejarah”. Sindonews. <https://daerah.sindonews.com/artikel/jate-ng/16627/de-tjolomadoe-sajikan-museum-digital-serta-venue-mice-bersejarah>. [Diakses pada 24 April 2023].
- Yulia, N. A. L., & Mutiari, I. D. 2020. *Pengembangan Desa Plumbon Sebagai Desa Wisata Berbasis Edukasi Dan Pemberdayaan Masyarakat* (Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Zhang, Y., & Dong, W. 2021. Determining Minimum Intervention in The Preservation of Heritage Buildings. *International Journal of Architectural Heritage*, 15(5), pp. 698-71