



Original Article

Suitability of Redevelopment for Brownfield Area: Case Study for Malacca City

Kesesuaian Pembangunan Semula Bagi Kawasan Brownfield: Kajian Kes Bandar Melaka



Mohd Fazali Bin Ab Aziz^{*1} , Izuandi Bin Yin^{*2}

¹ Bahagian Kawalan Perancangan, PLANMalaysia Melaka, 75450 Ayer Keroh, Melaka, Malaysia

² School of Housing, Building and Planning, Universiti Sains Malaysia, 11800 Pulau Pinang, Malaysia

* Correspondence email: Izuandi.yin@usm.my

Abstract

The redevelopment of brownfield areas requires special attention and research that includes various aspects as a whole. The main factor for brownfield development to be prioritised is that it is a solution to the problem of a lack of land in the city centre, as well as being able to reduce the opening of new areas, because there are still brownfield areas that can be developed. The key to the development of brownfield areas lies with the Local Authority, which is responsible for examining and considering aspects of redevelopment suitability to determine development approval. However, current methods of redeveloping brownfields face constraints and inconsistent procedures. Developers are also not interested in developing brownfield areas because they often face uncertain problems in implementing development. To achieve the objectives of this study, the researcher has used primary data and made references based on secondary data. Primary data were obtained through interviews with government departments involved in brownfield areas in Melaka City and through direct observations of the inventory of brownfield areas to assess the environmental prospects for redevelopment. This study aims to assess the prospects of existing brownfield development and the suitability of development proposals for stakeholders to consider, and then assist the Local Authority, the Majlis Bandaraya Melaka Bersejarah (MBMB), in determining approval for the development. Researchers have found that redeveloping brownfield areas offers numerous advantages that should be leveraged to benefit the surrounding community.

Article Info

Received 2 January 2025

Received in revised form 16 March 2025

Accepted 27 April 2025

Available online 5 June 2025

Keywords

Brownfield
Suitability of Redevelopment
Local Authority
Brownfield
Kesesuaian Pembangunan Semula
Pihak Berkuasa Tempatan

Abstrak

Pembangunan semula kawasan brownfield memerlukan perhatian dan penyelidikan khusus yang merangkumi pelbagai aspek secara keseluruhan. Faktor utama pembangunan brownfield diutamakan ialah ia merupakan penyelesaian kepada masalah kekurangan tanah di pusat bandar serta dapat mengurangkan pembukaan kawasan baharu kerana masih terdapat kawasan brownfield yang boleh dibangunkan. Kunci utama dalam pembangunan kawasan brownfield ialah Pihak Berkuasa Tempatan yang berperanan meneliti dan mempertimbangkan aspek kesesuaian pembangunan semula untuk kelulusan pembangunan. Walau bagaimanapun, kaedah semasa membangunkan semula brownfields menghadapi kekangan dan prosedur yang tidak konsisten. Pemaju juga tidak berminat untuk membangunkan kawasan brownfield kerana sering menghadapi masalah yang tidak menentu dalam melaksanakan pembangunan. Bagi mencapai objektif kajian ini, pengkaji telah menggunakan data primer dan membuat rujukan berdasarkan data sekunder. Data primer diperolehi melalui temu bual dengan jabatan kerajaan yang terlibat di kawasan brownfield di Bandar Melaka dan menjalankan pemerhatian langsung melalui inventori kawasan brownfield untuk melihat prospek persekitaran dalam pembangunan semula. Cadangan kajian ini adalah untuk menentukan prospek pembangunan brownfield sedia ada dan kesesuaian cadangan pembangunan yang boleh dipertimbangkan oleh pihak berkepentingan dan seterusnya membantu Pihak Berkuasa Tempatan, Majlis Bandaraya Melaka Bersejarah (MBMB) dalam mempertimbangkan kelulusan pembangunan tersebut. Pengkaji mendapati pembangunan semula kawasan brownfield mempunyai banyak kelebihan yang perlu dieksploitasi dan memberi manfaat kepada masyarakat sekeliling.

Copyright © 2025 KARYA ILMU PUBLISHING - All rights reserved

1. Pengenalan

Di Malaysia, kawasan *brownfield* boleh didefinisikan sebagai kawasan yang telah dibangunkan sebelum ini tetapi kemudian ditinggalkan, separa dibangunkan, atau mempunyai struktur pembangunan yang tidak siap sepenuhnya dan telah terbengkalai lebih daripada 10 [1]. Keadaan ini mewujudkan suasana dan pemandangan yang suram, menimbulkan masalah sosial dan jenayah, meningkatkan risiko runtuhan bangunan, memberikan imej yang tidak menyenangkan serta tidak lagi mampan dari segi pengurusan tenaga dalam menampung kecekapan teknologi moden.

Kawasan kajian ini terletak di Bandar Melaka, yang merupakan lokasi strategik di antara laluan utama yang menghubungkan Banda Hilir, sebuah kawasan yang diwartakan sebagai Bandar Warisan Dunia oleh Pertubuhan Pendidikan, Saintifik dan Kebudayaan Bangsa-Bangsa Bersatu (UNESCO). Bandar ini juga merupakan destinasi pelancongan utama di negeri Melaka. Tapak *brownfield* yang telah dikenal pasti juga terletak di sepanjang dua laluan utama, iaitu Jalan Parameswara dan Jalan Tun Ali. Keadaan semasa setiap tapak *brownfield* ini memberi gambaran bahawa tiada inisiatif atau perancangan masa depan untuk membangunkannya semula, selain beberapa kekangan seperti pemilikan tanah dan ketiadaan usaha daripada pemilik untuk memulihkan bangunan yang terbengkalai.

Oleh itu, kajian ini memberi tumpuan kepada kesesuaian pembangunan semula kawasan *brownfield* yang telah dikenal pasti bagi menentukan pembangunan yang bersesuaian dengan keadaan semasa serta bangunan terbengkalai di Bandar Melaka. Pembangunan semula kawasan *brownfield* juga menyokong gaya hidup mampan dengan mewujudkan peluang pekerjaan, membersihkan tapak tercemar serta membantu pemulihan alam sekitar, sosial dan ekonomi. Selain itu, kajian ini akan membantu meningkatkan kecekapan pembangunan semula kawasan *brownfield* terhadap aktiviti tanah dan kawasan sekitarnya. Ia juga memberikan perspektif baharu dan bersesuaian yang boleh digunakan oleh Majlis Bandaraya Melaka Bersejarah (MBMB) serta agensi kerajaan dan pihak berkepentingan dalam usaha membangunkan semula kawasan *brownfield* yang sedia ada.

2. Metodologi

Kaedah pelaksanaan kajian ini berdasarkan pengumpulan data primer dan sekunder. Data primer merupakan data awal yang dikumpulkan daripada pihak yang terlibat dalam kajian ini melalui temu bual secara langsung serta kajian lapangan termasuk inventori. Manakala data sekunder diperoleh daripada artikel, laman web, petikan akhbar, dan buku. Secara terperinci, pendekatan kajian ini dibahagikan kepada lima (5) peringkat utama.

2.1. Peringkat Pertama – Pengenalan Kajian

Peringkat awal ini melibatkan penentuan lokasi kajian, pengenalpastian tapak brownfield, permulaan projek pembangunan semula kawasan brownfield, serta perancangan pembangunan kawasan brownfield mengikut kategori yang ditetapkan.

2.2. Peringkat Kedua – Kajian Literatur

Kajian literatur merangkumi analisis bahan-bahan dari sumber ilmiah dalam dan luar negara. Teori serta dapatan kajian terdahulu berkaitan pembangunan semula kawasan brownfield dijadikan rujukan utama dalam kajian ini. Selain itu, beberapa dokumen seperti garis panduan, laporan cadangan pembangunan, dan dasar di peringkat negeri turut digunakan.

2.3. Peringkat Ketiga – Latar Belakang Kajian

Pada peringkat ini, kawasan kajian iaitu Bandar Melaka akan diperkenalkan dan dikaitkan dengan kawasan yang terlibat dalam pembangunan semula brownfield. Kawasan sekitarnya serta lokasi tapak brownfield akan dipaparkan.

2.4. Peringkat Keempat – Analisis Data dan Dapatan Kajian

Pada peringkat ini, semua data primer dan sekunder diproses dengan teliti. Data ini dikumpulkan melalui temu bual dengan pegawai Pihak Berkuasa Tempatan (MBMB) serta Jabatan Teknikal utama di Melaka ([Jadual 1](#)). Selain itu, analisis pemerhatian turut dilakukan berdasarkan keadaan kawasan sekitar.

2.4.1. Data Primer

Data primer diperoleh daripada pegawai Pihak Berkuasa Tempatan, pengurus projek, dan pihak yang terlibat dalam pembangunan semula kawasan *brownfield*. Data ini dikumpulkan melalui temu bual dan soal selidik bagi mendapatkan maklum balas serta pemahaman pihak terlibat mengenai kelulusan permohonan pembangunan semula kawasan *brownfield*.

2.4.2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh daripada bahan bacaan seperti buku, majalah, dan kertas seminar. Data ini membantu penyelidik mendapatkan maklumat lebih mendalam tentang konsep dan kaedah pembangunan semula brownfield. Hasil analisis akan menghasilkan dapatan objektif serta membuka ruang kepada cadangan penyelesaian.

2.5. Peringkat Kelima – Cadangan dan Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan dapatan kajian, cadangan bagi penambahbaikan kawasan *brownfield* akan dikemukakan, diikuti dengan kesimpulan kajian.

Jadual 1: Metodologi Kajian.

SKOP	DATA	INSTRUMEN	KAEDAH	SUMBER	HASIL
Mengenalpasti jenis dan kriteria bagi pembangunan semula brownfield.	- Jenis <i>brownfield</i>. - Kriteria kawasan <i>brownfield</i>.	Dokumentasi Garis Panduan Perancangan Pengenalpastian Bagi Pembangunan Semula Kawasan Brownfield.	Kualitatif	Data Sekunder PLANMalaysia Melaka	Pelan Kawasan Brownfield di Bandar Melaka.
Menganalisis keadaan semasa brownfield mengikut kriteria pembangunan semula.	- Keadaan tapak semasa. - Keadaan kawasan sekitar. - Temubual pihak berkepentingan.	Pemerhatian - Lawatan/Kajian Lapangan Tapak - Senarai semak inventori Temubual (Semi-Struktur) 7 Agensi Kerajaan	Kualitatif	Data Primer - Inventori Tapak - Lawatan/Kajian Lapangan Sesi Temubual: - PLANMalaysia Melaka - MBMB - Agensi Teknikal (PTG, UPEN, MCorp)	Pelan Analisis Tapak Brownfield di Bandar Melaka.
Mencadangkan kesesuaian pembangunan bagi setiap kawasan brownfield sedia ada di Bandar Melaka.	- Jenis dan kriteria brownfield di Bandar Melaka. - Pengezonan Guna Tanah di Bandar Melaka. - Kejayaan Pembangunan Semula Sediada. - Pelan Analisis Tapak Brownfield.	Dokumentasi - Rancangan Tempatan Majlis Bandaraya Melaka Bersejarah 2035. - Garis Panduan Perancangan Pengenalpastian Bagi Pembangunan Semula Kawasan Brownfield. Temubual (Semi-Struktur) 7 Agensi Kerajaan Pemerhatian Tapak / Lapangan - Keadaan Tapak Semasa dan Kawasan Persekitaran	Kualitatif	Data Primer - Inventori Tapak - Lawatan/Kajian Lapangan Sesi Temubual Data Sekunder - PLANMalaysia Melaka - MBMB - Technical Agencies (PTG, UPEN, MCorp)	Pelan Kesesuaian Pembangunan Semula Bagi Kawasan Brownfield di Bandar Melaka.

3. Keputusan dan perbincangan

Kawasan *brownfield* telah ditakrifkan dan dikategorikan secara berbeza oleh pelbagai jabatan dan agensi mengikut kepakaran dan bidang kuasa masing-masing. Hal ini menimbulkan kekeliruan dalam kalangan pihak yang terlibat secara langsung dalam pembangunan semula di Malaysia. Sehubungan itu, Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Semenanjung Malaysia (PLANMalaysia) telah mengeluarkan enam (6) kategori *brownfield* dalam garis panduan yang boleh dirujuk berdasarkan [Jadual 2](#).

Jadual 2: Jenis dan Kategori Brownfield.

JENIS brownfield	KATEGORI
Bekas tapak perlombongan atau kuari	A
Tapak pelupusan sisa pepejal yang telah penuh atau tidak lagi digunakan secara kekal	B
Bangunan kilang, komersial, kediaman atau institusi (bangunan bersendirian) yang telah ditinggalkan lebih daripada 10 tahun	C
Projek pembangunan yang tidak disiapkan dan terbengkalai dalam tempoh lebih daripada 10 tahun	D
Deretan bangunan (lot teres) yang telah siap tetapi ditinggalkan lebih daripada 10 tahun	E
Bekas tapak depoh/stesen pengangkutan awam, infrastruktur dan utiliti	F

Sumber: Garis Panduan Pengenalpastian Pembangunan Semula Kawasan Brownfield [1].

3.1. Pernyataan Masalah

Menurut Park et al. [2] dan Zakinan [3], tiada inisiatif penyelenggaraan oleh pemilik dan sukar untuk menjejaki pemilik semasa yang menjadi punca beberapa isu berkaitan bangunan terbiar, terutamanya dari segi keselamatan dan kebersihan. Najimudin et al. [4] turut menyatakan beberapa syarat perancangan dan pembangunan perlu diselesaikan terlebih dahulu disamping kesukaran menjejaki pemilik semasa. Selain itu, Erdem dan Peraza [5] menyatakan struktur bangunan terbiar yang mempunyai pemilik perlu diubah suai kerana keadaan semasanya yang berisiko untuk runtuh. Tatiana Height [6] menyatakan kesan buruk pengabaian, di mana struktur terbiar menyumbang kepada persepsi negatif dan isu sosial, yang memerlukan usaha pemulihan untuk memulihkan keindahan dan fungsi

bandar. Arboleda [7] berpendapat keadaan bangunan terbiar telah menjejaskan imej dan keindahan bandar. Kebanyakan premis ini juga terletak di Bandar Melaka. Walaubagaimana pun bangunan terbiar boleh mencipta estetika bandar yang unik, menarik penjelajah bandar dan jurugambar yang menghargai kepentingan sejarah dan kerosakan visual mereka [8].

3.2. Proses Pembangunan Semula Kawasan Brownfield

Pembangunan semula *brownfield* merupakan aspek penting dalam perancangan bandar mampan dan penggunaan tanah. Tapak-tapak ini, yang sering tercemar atau kurang dimanfaatkan, memberikan cabaran serta peluang unik. Menurut Vallero dan Vallero [9] pembangunan semula *brownfield* melibatkan empat (4) proses utama (Jadual 3), iaitu:

- Mengenalpasti Kawasan *Brownfield* & Hubungan dengan Matlamat Pembangunan Semula
- Penyiasatan Tapak (Penilaian)
- Pembersihan
- Pembangunan Semula

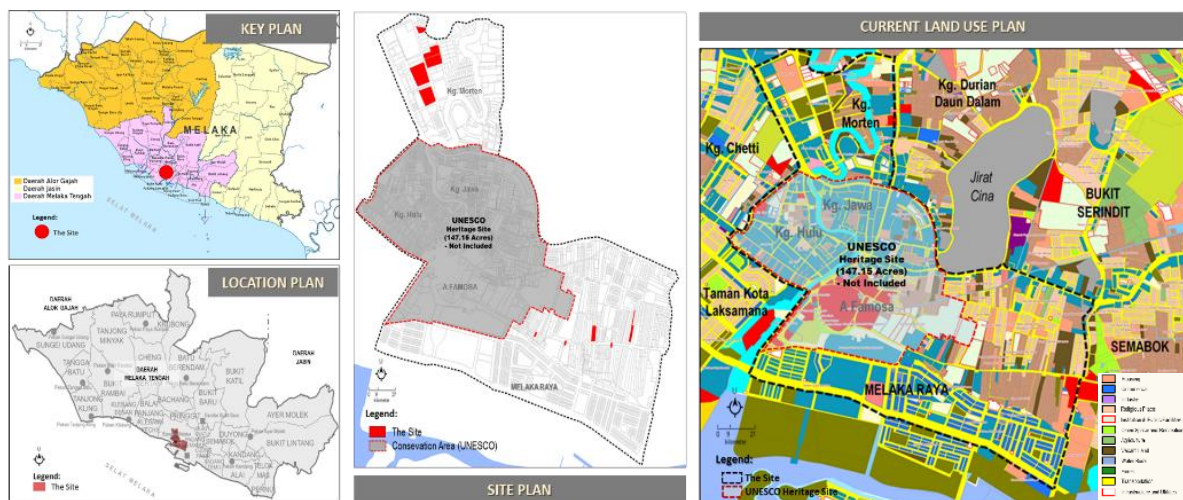
Jadual 3: Proses Pembangunan Semula Brownfield.

Proses	Keterangan
Kenalpasti Kawasan Brownfield & Hubungan dengan Matlamat Pembangunan Semula	• Menyenaraikan tapak berpotensi • Menetapkan matlamat pembangunan semula - Visi untuk tapak, kawasan, dan wilayah yang bersesuaian - Menetapkan matlamat dan merancang strategi - Menyesuaikan dan menyemak semula rancangan jika diperlukan - Perancangan pembangunan semula
Siasatan Tapak (Penilaian)	• Mengenal pasti keadaan persekitaran yang berpotensi atau telah dikenali. Melibatkan: - Semakan rekod - Temu bual - Pemerhatian tapak - Laporan • Menilai keadaan yang diketahui atau berpotensi - Disesuaikan mengikut situasi spesifik tapak
Pembersihan	• Pembersihan berasaskan risiko mengikut piawaian untuk kegunaan masa hadapan dan/atau perlindungan sumber. - Perindustrian - Komersial - Perumahan • Mencegah dari terdedah kepada bahan pencemar - Rawatan, Penyingkiran, Pengawalan - Kawalan penggunaan tanah
Pembangunan Semula	• Gather Mengumpul sumber dan rakan kerjasama yang diperlukan untuk pembangunan semula mengikut: - Pelan induk dan maklumbalas komuniti - Untuk menangani pelbagai keperluan dan peluang

3.3. Latar Belakang Kawasan Kajian

Kawasan kajian terletak di Bandar Melaka, sebuah bandar bersejarah dan ibu negeri Melaka dan telah diiktiraf sebagai Bandar Warisan Dunia oleh UNESCO pada 7 Julai 2008, bersekalikan dengan George Town, Pulau Pinang. Sebagai destinasi pelancongan utama, bandar ini mempunyai banyak struktur bangunan bersejarah dari era sebelum kemerdekaan. Kawasan kajian ini hanya meliputi tapak bukan warisan, sementara tapak bersejarah dikecualikan (Rajah 1). Jumlah keseluruhan kawasan kajian adalah

seluas 436.50 ekar, dengan kawasan brownfield yang terletak di pelbagai lokasi dalam kawasan bukan warisan. Pemuliharaan dan pemeliharaan bangunan dalam Tapak Warisan Dunia adalah dilindungi di bawah Akta Warisan Kebangsaan 2005 (Akta 645), di mana penyelenggaraan dan pembangunan dikawal di bawah bidang kuasa tertentu. Kawasan Tapak Warisan Dunia yang merangkumi sebahagian kawasan kajian berkeluasan 147.15 ekar, termasuk mercu tanda bersejarah seperti A Famosa, Bangunan Stadthuys, dan Banda Hilir. Walau bagaimanapun, kawasan kajian sebenar, tidak termasuk tapak bersejarah, adalah seluas 289.35 ekar. Kawasan kajian ini terletak dalam Daerah Melaka Tengah dan berada di bawah pentadbiran Majlis Bandaraya Melaka Bersejarah (MBMB) sebagai pihak berkuasa tempatan yang mengawal selia daerah ini (Jadual 4).



Sumber : Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Negeri Melaka (PLANMalaysia Melaka), 2023.

Rajah 1: Kawasan kajian.

Jadual 4: Keluasan guna tanah sekitar kawasan kajian.

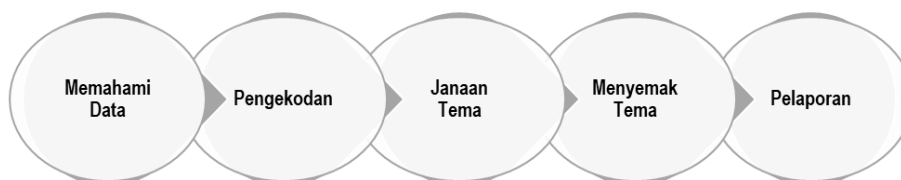
GUNA TANAH	LUAS (EKAR)	PERATUS (%)
Perumahan	128.07	29.34
Komersial	141.30	32.37
Industri	13.75	3.15
Kawasan Rekreasi	36.88	8.45
Fasiliti	34.13	7.82
Infrastruktur	26.89	6.16
Tanah Kosong	18.64	4.27
Jalan dan Pengangkutan	24.71	5.66
Badan Air	12.13	2.78
TOTAL	436.50	100.00

4. Analisis Tematik

4.1. Penemuan (Temubual)

Analisis tematik merupakan kaedah yang sering digunakan dalam kajian kualitatif. Berdasarkan Braun dan Clarke [10], kaedah pemprosesan data kualitatif ini melibatkan analisis dokumen seperti transkrip temu bual. Penyelidik dengan teliti mengenal pasti trend, corak, dan idea yang berulang (Rajah 2). Semua soalan difokuskan kepada objektif kajian, iaitu: mengenal pasti jenis dan kriteria bagi

pembangunan semula *brownfield*, menganalisis keadaan semasa kawasan *brownfield* berdasarkan kriteria pembangunan semula, serta mencadangkan pembangunan yang sesuai untuk setiap kawasan *brownfield* di Bandar Melaka (Jadual 5).



Rajah 2: Proses Analisis Tematik (Sumber: Kampira & Meyer (2021)).

Penemuan dapatan data bagi temubual telah melibatkan 7 responden yang terdiri daripada 7 Agensi Kerajaan yang berkaitan iaitu 3 Jabatan dari Majlis Bandaraya Melaka Bersejarah (MBMB), PLANMalaysia Melaka, Petabat Tanah dan Galian Melaka, Unit Perancang Ekonomi Negeri (UPEN) dan juga Melaka Corporation (MCorp). Maklumbalas responden mendapat pelbagai reaksi berdasarkan kepada pemahaman dan corak pembangunan akan datang melalui bidang kuasa agensi terbabit. Tema adalah perkara utama dalam analisis ini dan penemuan merupakan maklumbalas.

Jadual 5: Penemuan Melalui Temubual.

NO.	TEMA	PENEMUAN
1.	Kategori	<i>Kesemua responden telah menjelaskan kategori berdasarkan garis panduan yang telah diberikan dan bersetuju dengan lokasi semasa kawasan brownfield yang dikenalpasti untuk pembangunan semula.</i>
2.	Kesesuaian Pembangunan Semula	<i>Kesemua responden juga bersetuju bahawa kesesuaian pembangunan semula adalah berdasarkan persekitaran dan juga bergantung kepada perancangan yang ingin dilaksanakan oleh pemilik tanah.</i>
3.	Pengecualian Syarat	<i>Responden 1 menyatakan bahawa beberapa pengecualian kepada syarat permohonan kebenaran merancang boleh dipertimbangkan dan disokong oleh 6 responden lain dengan mematuhi piawaian perancangan.</i>
4.	Pengurangan Bayaran	<i>Responden 3 dan 5 sahaja yang memberi respon bagi persoalan ini menyatakan bahawa pengurangan fi proses / caj permohonan boleh dipertimbangkan sekiranya mempunyai justifikasi yang kukuh.</i>
5.	Penyiasatan Tapak	<i>Majoriti daripada semua responden adalah hampir sama, iaitu siasatan tapak adalah keperluan utama untuk membuat keputusan berdasarkan prosedur dan fungsi agensi teknikal.</i>
6.	Semakan Dokumentasi	<i>Responden 1 dan 4 menyatakan semakan RTMBMB 2035 sebagai keperluan perancangan yang perlu dirujuk. Responden 2, 3, 5, 6 & 7 juga menyokong responden 1 dan 4 kerana semakan RTMBMB 2035 adalah di bawah bidang kuasa agensi tersebut.</i>

4.2. Penemuan (Pemerhatian / Kajian Lapangan)

Hasil penemuan menunjukkan 50% kawasan *brownfield* terhasil akibat dari projek yang terbengkalai dan melebihi 10% dari premis persendirian yang ditinggalkan tanpa penghuni (Rajah 3). Kesukaran pihak berkuasa tempatan mengenalpasti pemilik premis walaupun telah diberikan pengecualian dari segi bayaran cas pemaian dan pengurangan syarat dalam prosedur mengemukakan Kebenaran Merancang. Pemilikan individu ini juga menyebabkan penyelenggaraan gagal dilaksanakan oleh pihak berwajib dan secara tidak langsung menyebabkan penurunan kualiti imej bangunan dalam bandar. Antara jenis bangunan yang sering dikategorikan sebagai *brownfield* adalah premis penginapan dan premis perniagaan. Namun begitu masih terdapat premis yang dikategorikan sebagai *brownfield* berpotensi dijadikan pembangunan *in-fill* yang kebanyakannya terletak didalam kawasan premis kedai lama yang tidak mengikuti perubahan pembangunan persekitaran (faktor pengubahsuaian).



Rajah 3: Penemuan (Pemerhatian/Kajian Lapangan).

5. Kesimpulan

Kesimpulannya, pembangunan semula tapak *brownfield* di Bandar Melaka harus menjadi keutamaan dalam pembangunan semasa kerana ia mempunyai nilai yang baik serta terletak di lokasi strategik dalam bandar. Perancangan holistik yang mengambil kira pelbagai keperluan dapat mewujudkan keseimbangan pembangunan pada masa hadapan serta merencanakan aktiviti ekonomi tempatan. Oleh itu, kesesuaian pembangunan semula kawasan *brownfield* di Bandar Melaka diharapkan dapat menjadi perintis kepada strategi pembangunan masa depan yang selaras dengan keadaan semasa.

5.1. Cadangan

Cadangan yang diberikan bagi memperkemarkan penambahbaikan terhadap kawasan *brownfield* sedia ada bagi memudahcara kepada pihak-pihak berkepentingan dan juga pihak MBMB. Cadangan Untuk Memperkemarkan Insentif Pembangunan Semula Brownfield (Rajah 4):

Memudahkan Proses Kelulusan Kebenaran Merancang

- Pengecualian terhadap beberapa syarat dan keperluan perancangan

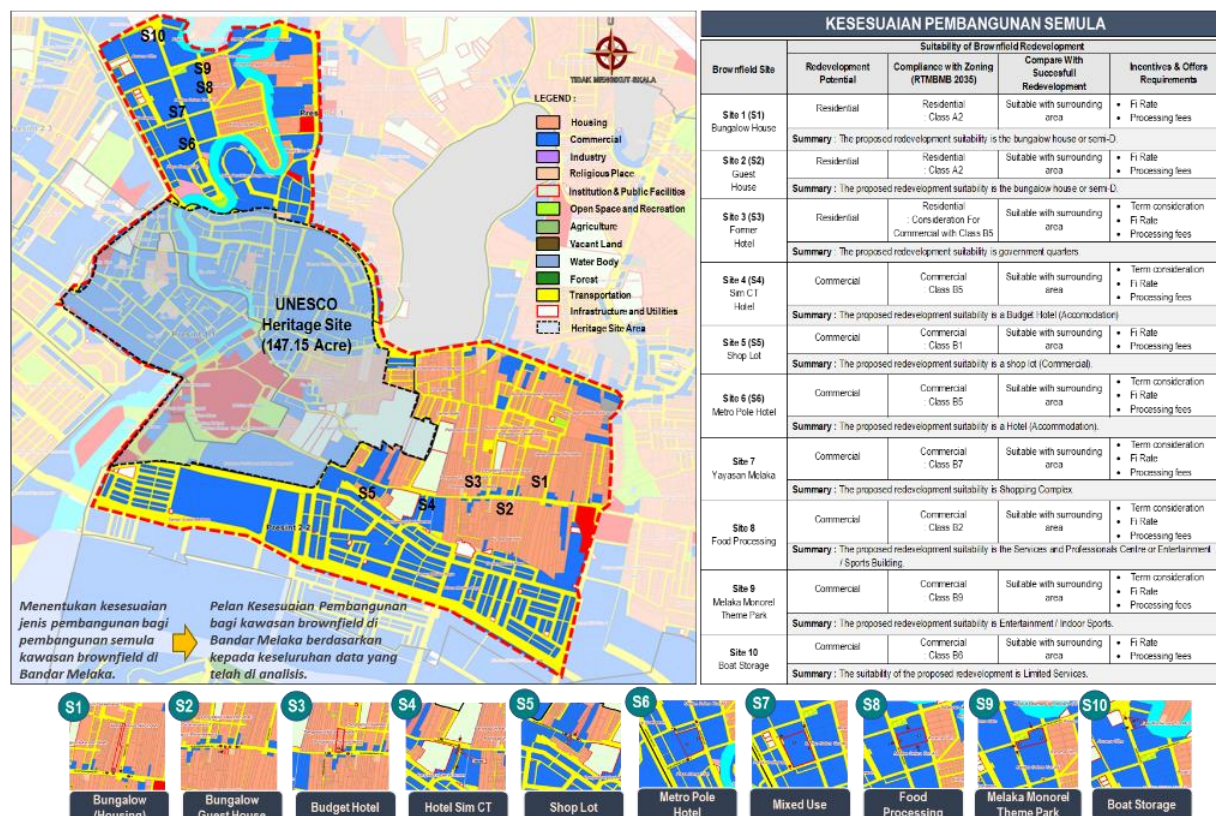
- Pengenalan Kelulusan Kebenaran Merancang dalam 24 jam bagi pembangunan jenis Brownfield

Pengurangan Yuran Proses / Caj Permohonan

- 50% daripada kadar semasa

Pengurangan Cukai Tanah Berkala

- 50% daripada kadar semasa



Rajah 4: Pelan Kesesuaian Pembangunan Semula Kawasan Brownfield di Bandar Melaka.

Pernyataan Konflik Kepentingan

Para pengarang menyatakan bahawa tiada konflik kepentingan dengan mana-mana pihak lain dalam penerbitan karya ini.

ORCID

Izuandi Yin  <https://orcid.org/0000-0002-6873-0400>

Rujukan

- [1] Bahagian Penyelidikan dan Pembangunan (2012). GPP Pembangunan Semula Kawasan Brownfield. Jabatan Perancangan Bandar Dan Desa Semenanjung Malaysia Kementerian Perumahan Dan Kerajaan Tempatan. May 2012.

- [2] K.B. Park, S.H. Nam, and D.J. Kim, Consideration on Issues in Management of Collective Buildings except Apartments, which Management is Entrusted to a Housing Management Company Registered with the Local Government. *Korea Real Estate Management Academy* 28 (2023) 165-189. <https://doi.org/10.37642/jkremr.2023.28.8>.
- [3] N.F. Zakinan, Bangunan Usang Jejas Imej Melaka. *Berita Harian*, 2017. Retrieve from: <https://www.bharian.com.my/berita/nasional/2017/10/344355/bangunan-usang-jejas-imej-melaka>.
- [4] M.F. Najimudin, N.H. Md Dahlan, and M.Z. Md. Nor, Developing Special Economic Zones (SEZs) In Malaysia: A Land Use Planning Legal Perspective. *Planning Malaysia Journal* 21(1) (2023) 364–381. <https://doi.org/10.21837/pm.v21i25.1244>.
- [5] I. Erdem and D.B. Peraza, Challenges in Renovation of Vintage Buildings. *Journal of Performance of Constructed Facilities*, American Society of Civil Engineers 29(6) (2015) 04014166. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CF.1943-5509.0000666](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CF.1943-5509.0000666).
- [6] T. Height, The Repurposing of Abandoned Buildings in Gary, Indiana with Sustainable Design: The Revitalization of a Distressed City. Undergraduate Thesis, University of Nebraska-Lincoln, 2015.
- [7] P. Arboleda, Threats and Hopes for Abandoned Buildings in Berlin: An Urban Exploration Approach. *URBS: Revista de Estudios Urbanos y Ciencias Sociales* 7(1) (2017) 41–55.
- [8] J.D. Thomas, *Urban and Rural Decay Photography: How to Capture the Beauty in the Blight*. Routledge, New York, 2013. <https://doi.org/10.4324/9780203381052>.
- [9] D.J. Vallero and D.A. Vallero, Land Pollution. Chapter 32 – Land Pollution, in: *Waste (Second Edition), A Handbook for Management*, Academic Press, pp. 631-648. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815060-3.00032-3>.
- [10] V. Braun and V. Clarke, Using Thematic Analysis in Psychology. *Qualitative Research In Psychology* 3(2) (2006) 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>.