

Penerapan Biophilic Architecture Pada Perancangan Convention Mall Sebagai Respons Dari Penurunan Jumlah Konsumen

¹Muhammad Rizky Pratama, ²Euis Puspita Dewi, ³Ari Wijaya, ⁴ST. Trikariastoto
¹²³⁴Program Studi Arsitektur, Universitas Persada Indonesia, Jakarta

E-mail: ¹rizky.pratama1x@gmail.com, ²euis.puspita@upi-yai.ac.id,
³ari.wijaya@upi-yai.ac.id, ⁴st.trikariastoto@upi-yai.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan kota modern menimbulkan tantangan bagi kualitas lingkungan binaan, terutama akibat keterbatasan ruang dan berkurangnya interaksi manusia dengan alam. Di sisi lain, pertumbuhan e-commerce menyebabkan penurunan pengunjung pusat perbelanjaan, sehingga mall perlu berevolusi dari sekadar tempat transaksi menjadi ruang yang menawarkan pengalaman imersif dan bernilai emosional. Proyek ini merancang *Mixed-Use Convention Center & Mall* di Jakarta Selatan dengan pendekatan *biophilic architecture* untuk menciptakan lingkungan yang sehat, nyaman, dan berkelanjutan. Metodologi yang digunakan mencakup studi literatur serta studi banding kasus bangunan *mixed-use* dan penerapan *biophilic design*. Hasil perancangan menekankan integrasi elemen alami melalui dua pendekatan utama, yaitu *Nature in the Space* serta *Natural Analogues & Nature of the Space*, dengan penerapan 12 dari 14 prinsip biophilic. Transformasi massa bangunan diwujudkan melalui bentuk organik, pencahayaan alami, ventilasi silang, serta orientasi pandangan yang luas, menghasilkan ruang komersial dan publik yang tidak hanya fungsional tetapi juga mampu meningkatkan kualitas pengalaman pengguna.

Kata kunci : *Biophilic Architecture, Mixed-Use Development, Convention Center, Shopping Mall, Public Space, and User Experience.*

ABSTRACT

The rapid development of modern cities presents significant challenges to the quality of the built environment, particularly due to limited space and the diminishing interaction between humans and nature. At the same time, the growth of e-commerce has reduced shopping mall visitors, requiring malls to evolve from mere transactional spaces into immersive and emotionally engaging destinations. This project proposes the design of a *Mixed-Use Convention Center & Mall* in South Jakarta through the application of *biophilic architecture* to create a healthy, comfortable, and sustainable environment. The methodology includes literature studies and comparative analysis of *mixed-use* buildings and architectural projects that successfully implemented *biophilic design*. The design emphasizes the integration of natural elements through two main approaches, *Nature in the Space* and *Natural Analogues & Nature of the Space*, applying 12 out of 14 biophilic principles. The mass transformation is expressed through organic forms, natural lighting, cross ventilation, and wide visual orientation, resulting in commercial and public spaces that are not only functional but also capable of enhancing user experience and well-being.

Keyword : *Biophilic Architecture, Mixed-Use Development, Convention Center, Shopping Mall, Public Space, and User Experience.*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan kota modern menghadirkan tantangan besar bagi kualitas lingkungan binaan, terutama terkait keterbatasan ruang, tekanan psikologis, dan keterputusan manusia dari alam. Untuk menjawab kebutuhan akan bangunan multifungsi, konsep *mixed-use* menjadi solusi efektif dalam memaksimalkan lahan sekaligus mengakomodasi aktivitas masyarakat urban yang dinamis (Grant, 2002). Konsep ini mengintegrasikan fungsi komersial dan publik dalam satu kawasan, menciptakan ruang efisien sekaligus simpul sosial dan ekonomi perkotaan.

Namun, pertumbuhan e-commerce mendorong pergeseran pola konsumsi. Aktivitas belanja yang dahulu bergantung pada pusat perbelanjaan kini bergeser ke platform digital. Laporan Kompas (2017) mencatat penurunan pengunjung mall akibat maraknya toko online, sementara McKinsey (2022) menyebut lebih dari 60% konsumen Indonesia kini lebih memilih belanja daring. Dengan demikian, mall sebagai fungsi komersial tidak lagi sekadar tempat transaksi, tetapi harus berevolusi menjadi ruang yang menawarkan pengalaman dan kedekatan emosional yang tak tergantikan oleh dunia digital.

Untuk itu, diperlukan pendekatan desain yang menekankan efisiensi sekaligus keterhubungan dengan alam. *Biophilic design* menawarkan solusi melalui integrasi elemen alami ke dalam ruang, seperti pencahayaan alami, vegetasi, ventilasi silang, material organik, dan bentuk biomorfik. Menurut Kellert (2008), *biophilic design* dapat

meningkatkan kesehatan, kenyamanan psikologis, dan keterikatan emosional pengguna. Proyek tugas akhir ini merespon tantangan tersebut dengan merancang bangunan *mixed-use* berfungsi convention dan mall, melalui penerapan prinsip *biophilic design* untuk menciptakan lingkungan yang sehat, imersif, dan berdaya tarik tinggi bagi masyarakat urban.

2. LANDASAN TEORI

Biophilic Architecture

Biophilic Design adalah pendekatan perancangan yang mengembalikan hubungan manusia dengan alam dalam lingkungan binaan. Berakar pada gagasan *biophilia* kecenderungan biologis manusia untuk berinteraksi dengan alam (Wilson, 1984) konsep ini lahir dari proses evolusi panjang di mana lingkungan alami membentuk fungsi kognitif, emosional, dan fisik manusia.

Di kawasan urban modern, keterhubungan tersebut semakin terputus akibat dominasi struktur buatan dan teknologi, yang memicu stres, kelelahan mental, hingga keterasingan. *Biophilic Design* hadir bukan sekadar untuk “menghijaukan” bangunan, tetapi sebagai pendekatan sistemik yang mengintegrasikan elemen alami secara visual, tekstural, spasial, dan ekologis, guna menciptakan ruang yang sehat, nyaman, dan bermakna bagi penggunaanya (Kellert, 2008).

Penerapan *biophilic design* pada convention mall dapat menjadi strategi untuk menarik kembali konsumen yang mulai beralih ke belanja daring.

Kehadiran elemen alami seperti cahaya matahari, vegetasi, dan material organik mampu menciptakan suasana ruang yang sehat, nyaman, serta memberikan pengalaman berkunjung yang lebih imersif dibanding sekadar transaksi belanja. Lingkungan yang menyenangkan membuat pengunjung betah lebih lama, meningkatkan peluang konsumsi baik di retail, kuliner, maupun hiburan. Selain itu, keterhubungan emosional yang tercipta antara manusia dan ruang memperkuat fungsi mall sebagai destinasi sosial dan rekreasi, bukan hanya komersial. Dengan demikian, biophilic design tidak hanya meningkatkan kualitas lingkungan binaan, tetapi juga menjadi nilai tambah strategis dalam memperkuat daya tarik, loyalitas, dan daya saing convention mall di tengah maraknya online shop.

Menurut Kellert & Browning, 14 pola *Biophilic Design* terbagi ke dalam tiga kategori utama. *Nature in the Space* menghadirkan pengalaman langsung dengan elemen alam, seperti pandangan visual terhadap tumbuhan, air, dan cahaya; rangsangan non-visual berupa suara, bau, serta sentuhan alami; hingga pengalaman sensorik tak teratur seperti cahaya yang menembus awan. Pola ini juga mencakup variasi suhu, kelembaban, dan aliran udara alami, kehadiran air sebagai elemen visual maupun akustik, pencahayaan alami yang dinamis, serta kesadaran terhadap siklus alam seperti musim dan pertumbuhan vegetasi. Sementara itu, *Natural Analogues* diwujudkan melalui bentuk biomorfik, pola organik, material alami dengan pengolahan minimal, serta penyusunan ruang yang kompleks namun teratur menyerupai pola di alam.

Kategori terakhir adalah *Nature of the Space*, yang menitikberatkan pada pengalaman spasial menyerupai kondisi alami. Pola ini meliputi *prospect* atau pandangan luas yang memberi rasa aman,

refuge sebagai ruang teduh yang menenangkan, *mystery* yang memicu rasa penasaran dan dorongan eksplorasi, serta *risk/peril* berupa sensasi bahaya terkendali yang aman namun tetap menegangkan. Ketiga kategori tersebut menjadi kerangka desain komprehensif dalam menciptakan keterhubungan manusia dengan alam di lingkungan binaan.

3. METODOLOGI

Metode pembahasan dalam proyek tugas akhir ini meliputi studi literatur dan studi banding. Studi literatur dilakukan dengan mengkaji teori mengenai bangunan *mixed-use*, konsep *biophilic design*, serta transformasi peran pusat perbelanjaan di era digital melalui jurnal, buku, dan publikasi relevan. Sementara itu, studi banding dilakukan dengan menganalisis kasus bangunan *mixed-use* dan proyek arsitektur yang berhasil menerapkan prinsip *biophilic design*, baik di dalam maupun luar negeri, guna mengidentifikasi strategi desain yang efektif, inovatif, dan dapat diadaptasi sesuai dengan konteks lokal.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 1. Convention Mall Setia Budi, Jakarta (Sumber: Pribadi)

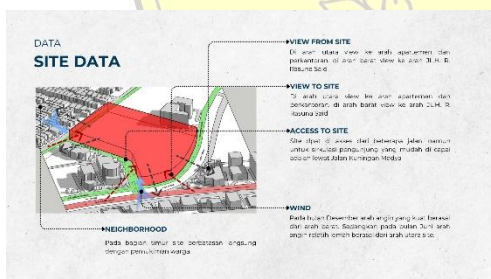
Mix-Used Convention Mall, mewujudkan ruang komersial yang menyatu dengan alam menghadirkan kenyamanan, keberlanjutan, dan pengalaman ruang yang kaya interaksi melalui integrasi vegetasi, pencahayaan alami, dan sirkulasi udara sehat.

Lokasi & Analisis Site



Gambar 2. Lokasi Convention Mall Setia Budi (Sumber: Google Maps)

Proyek ini berlokasi di Jakarta Selatan, Kelurahan Menteng Atas, Kecamatan Setiabudi, dengan luas lahan $\pm 44.500 \text{ m}^2$. Berdasarkan Peta Jakarta Satu, tapak berada pada sub-zona K-1, yaitu peruntukan Perdagangan dan Jasa Skala Kota yang ditujukan untuk pengembangan kegiatan komersial dan jasa tingkat kota. Ketentuan peraturan tapak meliputi KDB 55% atau maksimum 24.475 m^2 luas lantai dasar, KDH 20% atau minimum 8.900 m^2 ruang terbuka, KLB 6 atau total maksimum 267.000 m^2 luas lantai bangunan, serta GSB $\pm 6 \text{ m}$.



Gambar 3. Sintesis Analisis Site (Sumber: Pribadi)

Tapak yang ditandai warna merah memiliki orientasi pandangan ke arah utara, menghadap area apartemen dan perkantoran, serta ke arah barat yang berhadapan langsung dengan Jalan H.R. Rasuna Said. Dari arah luar, tapak juga terlihat jelas dari utara dan barat, sehingga memiliki potensi visual yang kuat dari kedua sisi tersebut. Akses menuju lokasi tersedia dari beberapa

jalan, namun jalur yang paling mudah dijangkau untuk sirkulasi pengunjung adalah melalui Jalan Kuningan Madya. Dari segi lingkungan sekitar, bagian timur tapak berbatasan dengan permukiman warga sehingga diperlukan pendekatan desain yang mempertimbangkan integrasi dengan area hunian tersebut.

Analisis iklim menunjukkan adanya perbedaan arah angin pada periode tertentu. Pada bulan Desember, angin kencang bertiup dari arah barat, sedangkan pada bulan Juni angin relatif lemah datang dari arah utara. Data ini menjadi pertimbangan penting dalam menentukan orientasi bangunan, sistem ventilasi, serta penempatan ruang luar agar sesuai dengan kondisi iklim dan mendukung kenyamanan pengguna.



Gambar 4. Zonning (Sumber: Pribadi)

Zoning pada tapak dibagi menjadi tiga fungsi utama: Mall, Convention Center, dan Area Komunal. Mall ditempatkan di sisi utara yang berdekatan dengan apartemen dan perkantoran, sehingga berpotensi menarik pengunjung dari hunian dan area kerja sekaligus mudah terlihat dari Jl. H.R. Rasuna Said. Convention Center berada di tengah tapak sebagai massa utama dengan skala besar, diposisikan agar memiliki akses seimbang dari berbagai arah, terutama dari Jalan Kuningan Madya, serta mudah terhubung dengan mall maupun area komunal.

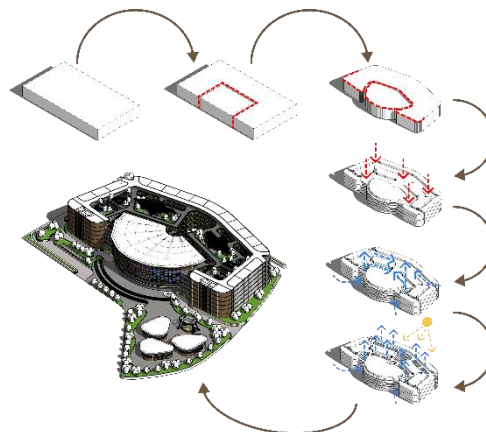
Sementara itu, Area Komunal diletakkan di sisi timur yang berbatasan dengan permukiman warga dan berfungsi sebagai ruang transisi yang ramah,

inklusif, dan hijau. Zona ini dirancang sebagai plaza publik, ruang terbuka hijau, atau area rekreasi yang menghubungkan kawasan komersial dengan lingkungan hunian. Dengan komposisi tersebut, mall menjadi generator aktivitas sehari-hari, Convention Center sebagai magnet kegiatan besar, dan area komunal sebagai ruang publik yang memperkuat interaksi sosial sekaligus menghadirkan nilai keberlanjutan sesuai prinsip biophilic architecture.

Konsep Perencanaan

Konsep perencanaan dan perancangan Mix-Used Convention Center & Mall ini berfokus pada penerapan biophilic architecture dengan mengintegrasikan elemen alam ke dalam bangunan untuk meningkatkan kualitas ruang, kenyamanan, dan kesejahteraan pengguna. Pendekatan ini diharapkan mampu menjawab tantangan urban modern yang kerap mengurangi interaksi manusia dengan alam, sekaligus menghadirkan ruang publik yang sehat, estetis, dan berkelanjutan di tengah kota Jakarta.

Penerapannya diwujudkan melalui dua pendekatan utama. Pertama, *Nature in the Space*, yakni integrasi elemen alami secara langsung, seperti green roof dan rooftop garden, taman tematik dalam maupun luar ruangan, water feature berupa kolam atau air mancur, serta pemanfaatan ventilasi dan pencahayaan alami. Kedua, *Natural Analogues & Nature of the Space*, yaitu penerapan bentuk, material, dan pola yang terinspirasi dari alam, misalnya penggunaan material kayu, batu alam, dan bambu, warna serta tekstur alami, penciptaan ruang *prospect* (pandangan luas) dan *refuge* (ruang teduh), serta sirkulasi ruang dengan transisi alami dari dalam ke luar.



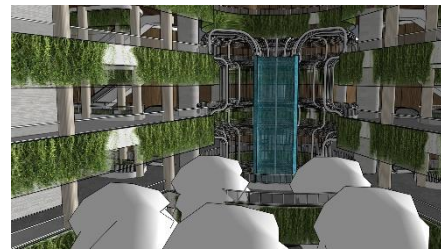
Gambar 5. Konsep Massa Bangunan
(Sumber: Pribadi)

Transformasi bentuk bangunan dimulai dari massa dasar berbentuk persegi yang kemudian dibagi menjadi dua zona utama, yaitu mall dan convention center, sehingga sejak awal terbentuk organisasi ruang yang jelas. Pada bagian convention, massa dibentuk menyerupai kerang sesuai prinsip biophilic *Biomorphic Forms & Patterns*, menghadirkan kesan organik dan keterhubungan dengan bentuk alami. Sementara itu, bagian mall didesain dengan sudut-sudut melengkung agar lebih lembut dan organik.

Tahap berikutnya adalah pembentukan detail ruang dalam, termasuk alur sirkulasi pengunjung dan pembagian massa mall agar fungsi lebih jelas. Selanjutnya, void ditambahkan pada sisi kanan dan kiri massa sebagai respon arah angin dominan, menciptakan ventilasi silang dan kenyamanan termal alami sesuai prinsip *Thermal & Airflow Variability*. Pada tahap selanjutnya, void tambahan ditambahkan sebagai jalur masuk cahaya alami yang mengoptimalkan pencahayaan difus di ruang dalam, menerapkan prinsip *Dynamic & Diffuse Light*.

Tahap terakhir adalah pembentukan massa akhir dengan penambahan *double façade* untuk mengontrol panas dan cahaya, serta

penggunaan struktur bentang lebar guna menciptakan ruang atraktif dengan orientasi pandangan yang luas dari dalam maupun luar. Dengan transformasi ini, bentuk akhir tidak hanya memenuhi fungsi mall dan convention, tetapi juga mengekspresikan prinsip biophilic architecture melalui bentuk organik, pencahayaan alami, ventilasi silang, dan keterhubungan visual dengan lingkungan.



Gambar 7. Non-Visual Connection with Nature (Sumber: Pribadi)

Bangunan ini menerapkan 12 dari 14 prinsip *Biophilic Architecture* secara terintegrasi, sehingga mampu menghadirkan pengalaman ruang yang selaras dengan alam sekaligus meningkatkan kenyamanan dan kualitas interaksi penggunaannya. Berikut Adalah penerapan prinsip-prinsip *Biophilic Architecture* :

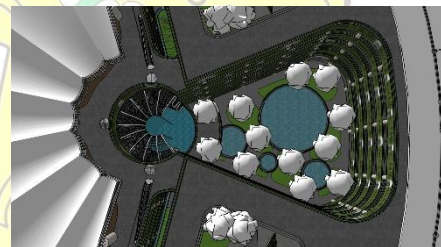
- a. Visual Connection with Nature, memberikan akses pandangan langsung ke elemen alami, seperti pepohonan, air, maupun bentuk kehidupan lain, sehingga pengguna dapat merasakan keterhubungan visual dengan alam.



Gambar 6. Visual Connection with Nature (Sumber: Pribadi)

- b. Non-Visual Connection with Nature, menghadirkan rangsangan alami melalui indera selain penglihatan, seperti suara gemericik air, aroma tumbuhan, atau tekstur alami, yang mampu membangun pengalaman multisensori dengan alam.

- c. Non-Rhythmic Sensory Stimuli, memberikan pengalaman sensorik yang muncul secara tidak teratur dari alam, misalnya cahaya matahari yang masuk di sela awan atau gerakan dedaunan tertiuip angin, menciptakan kesan alami yang dinamis.



Gambar 8. Non-Rhythmic Sensory Stimuli (Sumber: Pribadi)

- d. Thermal & Airflow Variability, menghadirkan variasi suhu, kelembaban, serta pergerakan udara yang menyerupai kondisi lingkungan luar, sehingga ruang terasa lebih hidup dan nyaman.



Gambar 9. Thermal & Airflow Variability (Sumber: Pribadi)

merasa terhubung dengan dinamika alam.

- e. Presence of Water, mengintegrasikan elemen air baik sebagai tampilan visual, suara, maupun sensasi sentuhan, yang berfungsi menciptakan rasa tenang sekaligus daya tarik emosional dalam ruang.



Gambar 10. Presence of Water (Sumber: Pribadi)

- f. Dynamic & Diffuse Light, memanfaatkan cahaya alami dengan intensitas, arah, serta pola bayangan yang berubah-ubah mengikuti waktu, sehingga menghadirkan nuansa pencahayaan yang alami.



Gambar 11. Dynamic & Diffuse Light (Sumber: Pribadi)

- g. Connection with Natural Systems, menampilkan kesadaran akan siklus dan fenomena alam, seperti pergantian musim, pergerakan matahari, maupun pertumbuhan vegetasi, sehingga pengguna tetap



Gambar 12. Connection with Natural Systems (Sumber: Pribadi)

- h. Biomorphic Forms & Patterns, menggunakan bentuk, pola, atau tekstur yang menyerupai struktur alami, seperti urat daun, gelombang air, maupun bentuk organik lainnya, untuk menghadirkan kesan harmonis dengan alam.



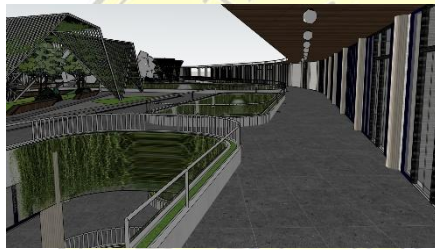
Gambar 13. Biomorphic Forms & Patterns (Sumber: Pribadi)

- i. Material Connection with Nature, mengaplikasikan material alami dengan pengolahan minimal, misalnya kayu, batu, atau tanah liat, yang mencerminkan karakter ekologis dan geologis suatu tempat.



Gambar 14. Material Connection with Nature (Sumber: Pribadi)

- j. Prospect, menyediakan area dengan pandangan luas tanpa hambatan, yang memungkinkan pengguna merasa leluasa, mudah berorientasi, dan memiliki rasa aman dalam lingkungan.



Gambar 15. Prospect (Sumber: Pribadi)

- k. Mystery, menciptakan elemen desain yang menimbulkan rasa penasaran, misalnya jalur yang melengkung atau ruang yang tidak terlihat sepenuhnya, sehingga mendorong eksplorasi lebih jauh.



Gambar 16. Mystery (Sumber: Pribadi)

- l. Risk/Peril, menghadirkan sensasi bahaya yang tetap terkendali, seperti lantai kaca pada ketinggian dengan perlindungan aman, yang memberikan pengalaman menegangkan namun tetap nyaman bagi pengguna.



Gambar 17. Risk/Peril (Sumber: Pribadi)

5. KESIMPULAN

Proyek Mixed-Use Convention Center & Mall ini menunjukkan bahwa penerapan biophilic architecture dapat menjadi strategi efektif dalam merespons tantangan urban modern sekaligus menanggapi penurunan pengunjung mall akibat e-commerce. Integrasi 12 prinsip biophilic terbukti mampu menghadirkan suasana ruang yang sehat, alami, dan berkesan, sehingga mendorong pengunjung untuk lebih lama beraktivitas serta memperkuat fungsi mall sebagai destinasi sosial, rekreasi, dan komersial. Penempatan zoning yang mempertimbangkan konteks tapak, penerapan elemen alami dalam desain ruang, serta penggunaan material organik menciptakan bangunan yang selaras dengan lingkungan. Dengan demikian, biophilic design tidak hanya meningkatkan kenyamanan dan keterhubungan emosional pengguna, tetapi juga memperkuat daya saing mall sebagai ruang publik yang relevan di tengah perkembangan digital.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan kelancaran sehingga penulisan artikel ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik. Ucapan terima kasih yang mendalam kami sampaikan kepada Ibu Dr. Euis Puspita Dewi, Ir., M.Si., selaku pembimbing yang dengan sabar memberikan bimbingan, arahan, serta masukan berharga dalam proses perencanaan dan penulisan artikel ilmiah ini. Terima kasih juga kami sampaikan kepada Bapak Ir. Ari Wijaya, M.Si. dan Bapak ST. Triariastoto, Ir., MT selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik, saran, serta masukan yang sangat bermanfaat.

Selanjutnya, kami menyampaikan apresiasi kepada seluruh dosen Program Studi Arsitektur Universitas Persada Indonesia Y.A.I yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan selama masa studi. Ucapan terima kasih yang tulus kami sampaikan kepada kedua orang tua dan keluarga besar yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan semangat. Tidak lupa, kami juga berterima kasih kepada rekan-rekan seperjuangan atas segala bantuan, masukan, dan dukungan selama proses penulisan artikel ilmiah ini. Akhir kata, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga artikel ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Pemerintah Provinsi DKI Jakarta. (n.d.). Peta Administrasi, Zonasi, dan Tata Ruang Wilayah Provinsi DKI Jakarta. Jakarta: Dinas Cipta Karya, Tata Ruang dan Pertanahan. Diakses dari: <https://jakartasatu.jakarta.go.id>
- Lippo Malls Indonesia. (2023). Rencana Revitalisasi Lippo Mall Nusantara dan Penguatan Fungsi Sosial Komersial. Jakarta: PT Lippo Karawaci Tbk.
- Summarecon Agung Tbk. (2024). Pengembangan Summarecon Kelapa Gading sebagai Kawasan Komersial Terpadu. Jakarta: PT Summarecon Agung Tbk.
- GhaffarianHoseini, A., Dahlan, N. D., Berardi, U., GhaffarianHoseini, A., & Makaremi, N. (2013). What is an intelligent building? Analysis of recent interpretations from an international perspective. *Architectural Science Review*, 56(3), 189–197.
- Lawson, F. R. (1981). *Congress, Convention and Exhibition Facilities: Planning, Design and Management*. Architectural Press.
- Levy, M., & Weitz, B. A. (2012). *Retailing Management* (9th ed.). McGraw-Hill Education.
- Maitland, B. (1987). *City Centre Redevelopment: The British Experience*. Routledge.
- McKinsey & Company. (2022). *The Future of Retail in Asia*. Diakses dari: <https://www.mckinsey.com>