

TIPOLOGI DESAIN ARSITEKTUR DI LAS VEGAS BOULEVARD

Suzanna Ratih Sari¹, Tri Susetyo Andadari¹, Muhammad Fariz Hilmy¹

¹Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro Semarang
Jl. Prof. H. Soedarto S.H, Tembalang, Kec. Tembalang, Kota Semarang, Jawa Tengah

*Email: ratihсарis@yahoo.com

ABSTRAK

Sebagai kota resor terbesar di dunia, Las Vegas dipenuhi dengan karya arsitektural yang cukup beragam dan megah, terutama disepanjang Las Vegas Boulevard. Sebagian besar resor dan hotel tersebut selalu dipenuhi dengan wisatawan baik yang hanya untuk berwisata atau untuk urusan bisnis. Menarik untuk dikaji karena keberagaman bangunan yang ada merupakan salah satu daya tarik bagi wisatawan di Las Vegas Boulevard. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tipologi desain arsitektur di salah satu koridor Las Vegas Boulevard. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif deskriptif. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi untuk melihat tipe bangunan yang ada di Las Vegas. Data yang telah diperoleh dianalisis dengan studi literatur yang berkaitan dengan tipologi arsitektur. Luaran dari penelitian ini berubah kajian secara deskriptif tipe-tipe bangunan di Las Vegas Boulevard. Dengan mempelajari tipologi desain arsitektur akan dapat menjadi referensi desain untuk mendesain karya arsitektur yang menarik untuk sebuah kawasan komersil.

Kata kunci: tipologi arsitektur, desain arsitektur, las vegas boulevard

ABSTRACT

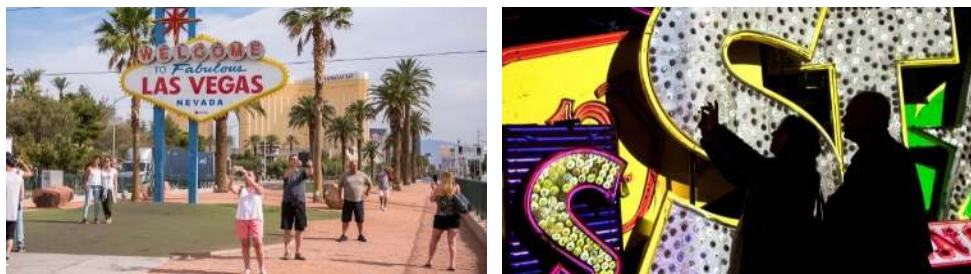
As the largest resort city in the world, Las Vegas is filled with architectural works that are quite diverse and magnificent, especially along Las Vegas Boulevard. Most of these resorts and hotels are always filled with tourists either for sightseeing or for business. Interesting to study because the diversity of existing buildings is one of the attractions for tourists on Las Vegas Boulevard. The study aimed to examine the typology of architectural design in one of the corridors of Las Vegas Boulevard. The research method used in this study is a descriptive qualitative method. Data collection techniques are carried out by observation to see the type of building in Las Vegas. The data that has been obtained is analyzed with the study of literature related to architectural typology. The outcome of this study changed the descriptive study of the types of buildings on Las Vegas Boulevard. By studying the typology of architectural design will be able to be a design reference to design interesting architectural works for a commercial area.

Keywords: .architectural typology, architectural design, las vegas boulevard

1. PENDAHULUAN

Las Vegas adalah kota terpadat di negara bagian Nevada, Amerika Serikat yang merupakan kota resor terkenal secara internasional untuk industri wisata terutama perjudian, perbelanjaan, dan hiburan. Industri wisata tersebut menjadi penggerak utama ekonomi kota Las Vegas. Hal tersebut menjadi salah satu daya tarik wisata yang terbesar di Las Vegas Boulevard. Untuk menunjang aktivitas wisata yang ada di sana, bangunan-bangunan di sepanjang boulevard tersebut dibangun dengan nilai karya arsitektural yang unik dan mempunyai ciri khas tersendiri. Dimana masing-masing karya arsitektur tersebut mempunyai karakter untuk menunjang fungsi wisata kota, baik dari karakteristik bentuk fasad bangunan, kesatuan (unity) bangunan, skala dan proporsi bangunan, keseimbangan bangunan, ritme bangunan dan point of interest bangunan (Fu, Yang, & Wood, 2016).

Keberagaman tipe dan desain bangunan membuat tidak sedikit wisatawan yang berkunjung menikmati karya arsitektur dengan berfoto di depan bangunan dan jalanan Las Vegas. Hal ini didukung dengan penelitian dari Los Angeles Times, dari sekitar 4000 pengunjung dari 42 juta pengunjung setiap tahunnya menunjukkan 21% pengunjung berfoto untuk sosial media sebagai alasan utama dalam berwisata ke sebuah destinasi wisata (Jones, 2019). Salah satu atraksi fotografi di Las Vegas Boulevard adalah tanda tulisan “Welcome to Fabulous Las Vegas” (lihat gambar 1). Hal membuat kawasan ini menjadi tidak pernah sepi pengunjung karena atraktifnya papan penanda serta latar belakang bangunan dengan desain arsitektur yang juga beragam.



Gambar 1 Situasi Las Vegas Boulevard
Sumber: (Jones, 2019)

Mempelajari tipologi arsitektur sangat penting karena studi tipologi merupakan salah satu pendekatan dalam mengidentifikasi sebuah atau beberapa objek arsitektur di dalam suatu kawasan perkotaan, berkaitan dengan sejarah atau asal mula objek yang dikaji (Setyoaji, 2015). Penelitian terkait tipologi seperti

masjid yang mana hampir semua orang beranggapan bentuk masjid itu kotak, memiliki kubah, ada menaranya, memiliki bukaan lebar, dan terdapat berbagai ornamen di dalamnya (Suharjanto, 2013). Penelitian tersebut menghasilkan bahwa bangunan masjid cenderung memiliki karakter bentuk yang sama dalam waktu yang lama meskipun terdapat beberapa masjid yang didesain dengan bentuk atraktif mengadaptasi langgam arsitektur tertentu. Namun meskipun demikian, masjid memiliki daya tarik tersendiri meskipun mayoritas bentuk dan desainnya demikian.

Tipologi kawasan juga pernah diteliti di salah satu wilayah Kotamadya Yogyakarta yang seiring berkembangnya jaman, titik-titik permukiman mulai tergusur karena dijadikan lahan bisnis (Mulyandari, 2014). Hal ini membuat kawasan tersebut memiliki citra kawasan yang lebih komersil dimana bangunan-bangunan yang berdiri disana memiliki tipologi desain arsitektur yang lebih modern, rapi, dan teratur. Hal ini lah yang dibentuk oleh Kota Las Vegas yang mana Las Vegas sudah dijuluki kota gemerlap sejak tahun 50an (Aprilianto, 2018). Citra yang dibentuk sangat kuat dan masih bertahan hingga sekarang. Desain arsitekturnya pun memiliki tipologi yang menarik dan sesuai dengan gaya bangunan di Amerika (lihat gambar 2).



Gambar 2. Situasi Kota Las Vegas Tahun 50an
Sumber: (Aprilianto, 2018)

Dari penelitian-penelitian yang telah dilakukan, peneliti memiliki Las Vegas Boulevard sebagai lokasi penelitian karena keunikan fenomena yang dimilikinya. Kota tersebut adalah kota yang terkenal dengan perjudian, namun tidak sedikit pengunjung datang yang tidak bertujuan untuk berjudi melainkan melakukan aktivitas rekreatif seperti berfoto dan bersantai di sepanjang Las Vegas Boulevard. Bentuk dan desain bangunan yang unik juga menjadi latar belakang pemilihan lokasi penelitian, karena adanya dugaan bahwa pengunjung datang di kawasan ini karena ingin berfoto di depan bangunan-bangunan yang memiliki

desain beragam. Oleh karena itu, penelitian ini dibuat untuk melihat bagaimana tipologi desain arsitektur di Las Vegas yang bisa membuat banyaknya pengunjung datang hanya untuk berfoto di sepanjang koridor tersebut.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini berusaha mengetahui dan menjelaskan fenomena terkait dengan tipologi desain arsitektur dengan paradigma kualitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan dokumentasi di sepanjang Las Vegas Boulevard. Observasi dan dokumentasi dilakukan berdasarkan variabel elemen prinsip desain arsitektur (Fu, Yang, & Wood, 2016) yang lebih detail dijabarkan pada tabel 1 dibawah. Data yang telah didapat akan dianalisis menggunakan metode deskriptif yaitu dengan membahas data dengan masing-masing variabel yang telah dirumuskan. Hasil dari analisis data akan didiskusikan dengan studi literatur untuk mendapatkan pemahaman terkait tipologi desain arsitektur secara lebih komprehensif. Pemaknaan rasionalistik juga dilakukan untuk membahas obyek kajian dari perspektif lainnya, sehingga pemahaman tipologi desain arsitektur tidak hanya dibahas dari sisi desain arsitektur saja.

Tabel 1. Variabel Penelitian

Variabel	Sub Item	
Tipologi Desain Arsitektur	Prinsip Kesatuan	Tekstur
		Warna
		Pengarahannya
		Kepadatan
		Bentuk
	Prinsip Proporsi	Monumental
		Normal
	Prinsip Keseimbangan	Simetris
		Asimetris
	Prinsip Irama	Terputus/Menerus
		Perulangan
		Gradasi
	Prinsip Point Of Interest	Bentuk
		Simbol
		Warna

Sumber: analisa peneliti, 2020

3. TINJAUAN PUSTAKA

Tipologi Arsitektur

Tipologi adalah studi dari tipe-tipe elemen yang sudah tidak dapat direduksi lagi. Kata tipe dalam konteks arsitektur menjadi archetype dan kemudian yang menjadi tipologi yang merupakan suatu tatanan paradigma dan alat yang dimiliki oleh arsitektur untuk menempatkan kedudukan arsitektur sebagai bidang ilmu pengetahuan (Johnson, 1994). Tipologi juga dapat diartikan sebagai suatu kegiatan untuk mempelajari tipe dari objek-objek arsitektural, dan mengelompokkannya ke dalam suatu klasifikasi tipe berdasarkan kesamaan/keserupaan dalam hal-hal tertentu yang dimiliki objek arsitektural tersebut (Kurniadi & Utami, 2016)

Quincy dan Aldo Rossi (Colquhoun, 1969) juga menjelaskan bahwa “typology is not a fixed model but a generalized constant that is to be recontextualized in each distinctive characteristics of architecture”. Terdapat 3 fase dalam menganalisa tipologi yaitu menganalisa tipologi dengan cara menggali dari sejarah untuk mengetahui ide awal dari suatu komposisi atau mengetahui asal-usul atau kejadian suatu objek arsitektural, menganalisa tipologi dengan cara mengetahui fungsi suatu objek, dan menganalisa tipologi dengan cara mencari bentuk sederhana suatu bangunan melalui pencarian bangun dasar serta sifat dasarnya (keaslian) (Moneo, 1978).

Prinsip Desain Arsitektur

Prinsip desain menurut Perez (Fu, Yang, & Wood, 2016) adalah “*a set of principles can make this process more efficient as well as improve on the design of the original product. The principles provide a means of processing the information gathered in the reverse engineering step in order to derive ideas based on specific details encompassed by the example products*”. Terdapat beberapa prinsip desain dalam arsitektur yaitu prinsip kesatuan (*unity*), sakala-proporsi (*scale-proportion*), keseimbangan (*balance*), irama (*rhythm*) dan penekanan (*point of interest*).

Prinsip kesatuan (*unity*) menurut Smithies (1981) “berkenaan dengan komposisi visual dalam perancangan. Komposisi dalam pengertian ini diwujudkan oleh elemen-elemen visual. Batu bata, balok kayu atau beton yang biasa digunakan sebagai bahan bangunan untuk menahan pengaruh cuaca ataupun untuk menopang struktur bangunan juga mewujudkan elemen-elemen visual yang dapat membentuk komposisi. Prinsip kesatuan merupakan alat visual yang memungkinkan bentuk-

bentuk dan ruang-ruang yang bermacam-macam dari sebuah bangunan bersama-sama ada secara konsep dan persepsi di dalam satu kesatuan yang utuh (Ching, 2015). Elemen-elemen kesatuan menurut Smithies (1981) antara lain (1) tekstur, yang meliputi permukaan halus ke kasar, hiasan-hiasan dan ukiran, (2) warna yang merupakan keterangan cahaya warna, kepadatan dan kejernihannya dapat memperluas keanekaragaman komposisi, (3) pengarahannya dimana banyak terdapat terdapat pada elemen-elemen vertikal dan horisontal oleh perwujudan bangunan sebagai suatu keseluruhan, (4) padat dan rongga yang ditimbulkan oleh hubungan antara bahan bangunan padat dan rongga-rongga jendela atau pembukaan lainnya dan (5) bentuk atau wujud yang dapat dilihat dalam penataan keseluruhan dari sebuah bangunan ataupun dalam bagian-bagiannya dimana bagian-bagian ini memiliki bentuk-bentuk geometris yang mudah dikenal.

Prinsip proporsi merupakan hubungan geometris dari sisi-sisi suatu segi empat dan isinya, juga rasio atau perbandingan dari bagian-bagian yang berbeda dalam suatu komposisi (Smithies, 1981). Nagpal (2015) mengatakan *“scale refers to the size of an object or objects in relation to the surroundings. Size refers to definite measurements while scale describes the size relationship between adjacent objects. It is the proportion of one object to another. It also means the relationship of an object with a designated standard such as a building or a person”*. Sedangkan *“proportion is the relationship in scale between one element and another, or between a whole object and one of its parts. Differing proportions within a composition can relate to different kinds of balance or symmetry, and can help establish visual weight and depth”*.

Keseimbangan adalah kualitas yang terdapat dalam setiap objek dimana daya tarik visual kedua bagian masing-masing sisi pusat keseimbangan, atau pusat perhatian adalah sama. Menurut Dietrich (2021) *“the principle of balance is a key design principle relative to the architectural design process. Balance occurs when opposing forces or visual weights appear to be equal and harmonious. An architectural design that is properly resolved will present a balance of masses; parts to the whole and whole to its context through the use of the architectural design principles. Massing in design may provide evidence of primary mass and secondary mass as well as voids within the massing itself”*.

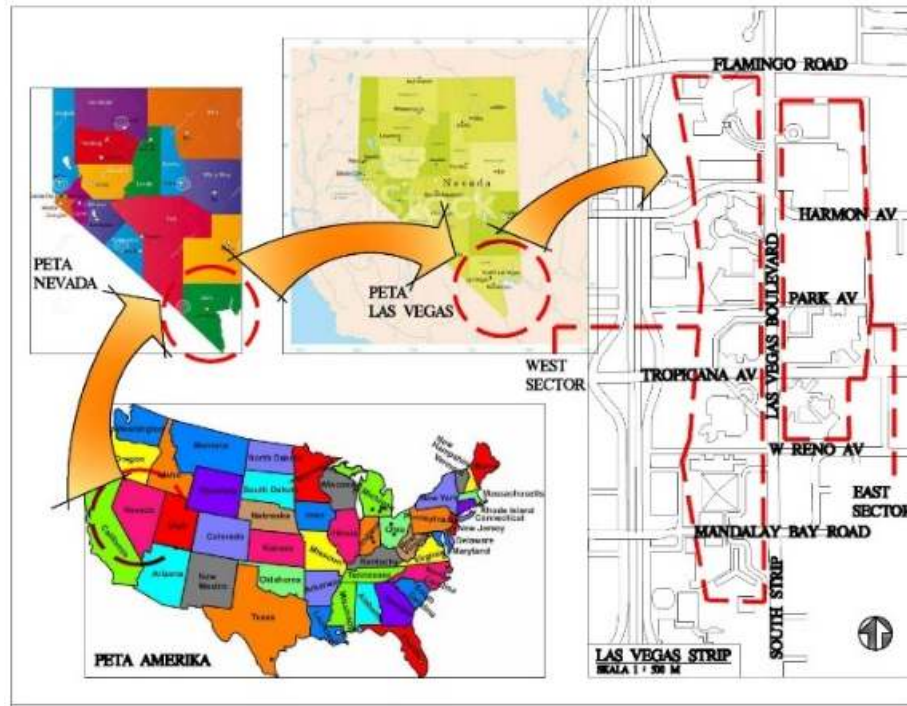
Irama diartikan sebagai pengulangan garis, bentuk, wujud atau warna secara teratur atau harmonis (Ching, 2015). Menurut Irene dan Tanuwidjaja (2015) “irama merujuk pada pergerakan yang ditandai oleh pengulangan elemen atau motif yang berpola pada interval yang beraturan maupun tidak. Dalam arsitektur, irama mempersatukan nilai mendasar pengulangan sebagai sebuah alat untuk mengatur bentuk dan ruang”.

Penekanan suatu hal yang penting atau menyolok dari suatu bentuk atau ruang menurut besarnya, potongan atau penempatan secara relatif terhadap bentuk-bentuk dan ruang-ruang lain dari suatu organisasi (Ching, 2015). Ruskin (2011) menjelaskan perihal *point of interest* sebagai berikut “*the value of architecture depends on two distinct characters: the one, the impression it receives from human power, the other, the image it bears of the natural creation*”

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Obyek Kajian

Lokasi penelitian dipilih pada jalan utama kota Las Vegas, yaitu pada penggal Las Vegas Boulevard. Dimulai dari persimpangan Russel Road memanjang sampai dengan persimpangan Flamingo Road. Pada penggal jalan ini terdapat kurang lebih 9 bangunan di sisi barat, dan 5 bangunan di sisi timur, seperti terlihat pada gambar 3 dibawah ini.



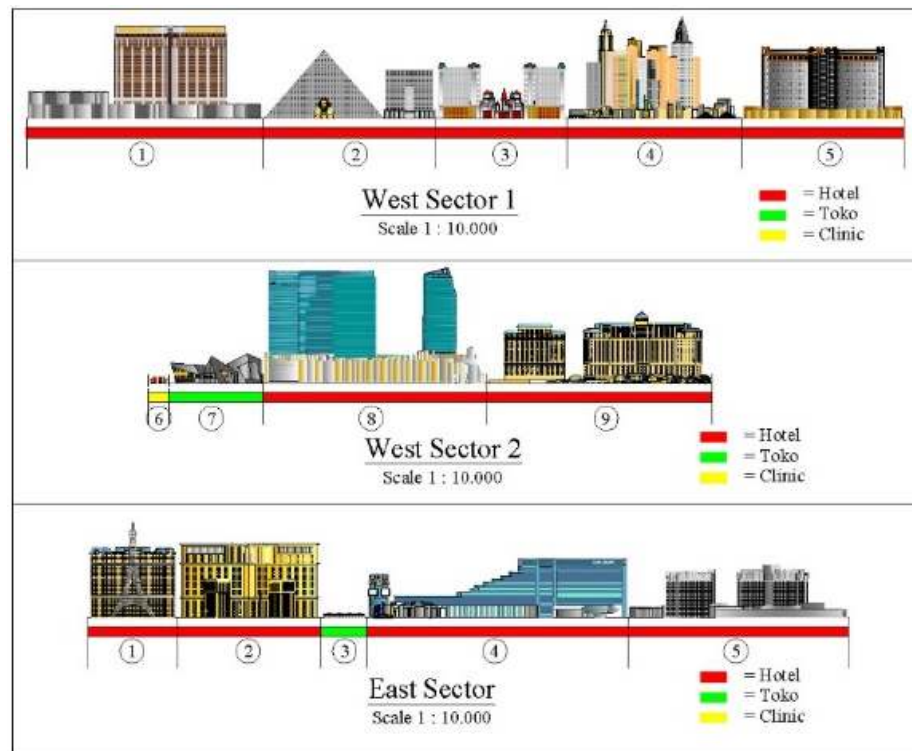
Gambar 3. Peta Makro dan Peta Mikro Wilayah Penelitian
Sumber: observasi peneliti, 2021

Tipologi Bangunan berdasarkan Tata Guna Bangunan

Tata guna atau fungsi pada tiap bangunan yang diteliti terbagi ke dalam beberapa kategori yang sudah ditentukan berdasarkan kriteria fungsi bangunan pada umumnya, yaitu hunian (rumah tinggal, hotel), komersial (toko), campuran (rumah toko/ruko, pariwisata-hunian) dan lainnya (tempat ibadah, kosong) (lihat gambar 4 dan 5). Hotel-hotel tersebut meskipun difungsikan sebagai tempat rehat namun bentuk dan desain bangunannya sangat beragam dan bervariasi. Hal ini membuat tidak sedikit pengunjung meskipun tidak bertujuan datang ke Las Vegas bisa berhenti sejenak untuk berfoto di depan bangunan-bangunan tersebut. Adapun data hasil pengamatan terkait identifikasi tata guna bangunan sebagai berikut ini.



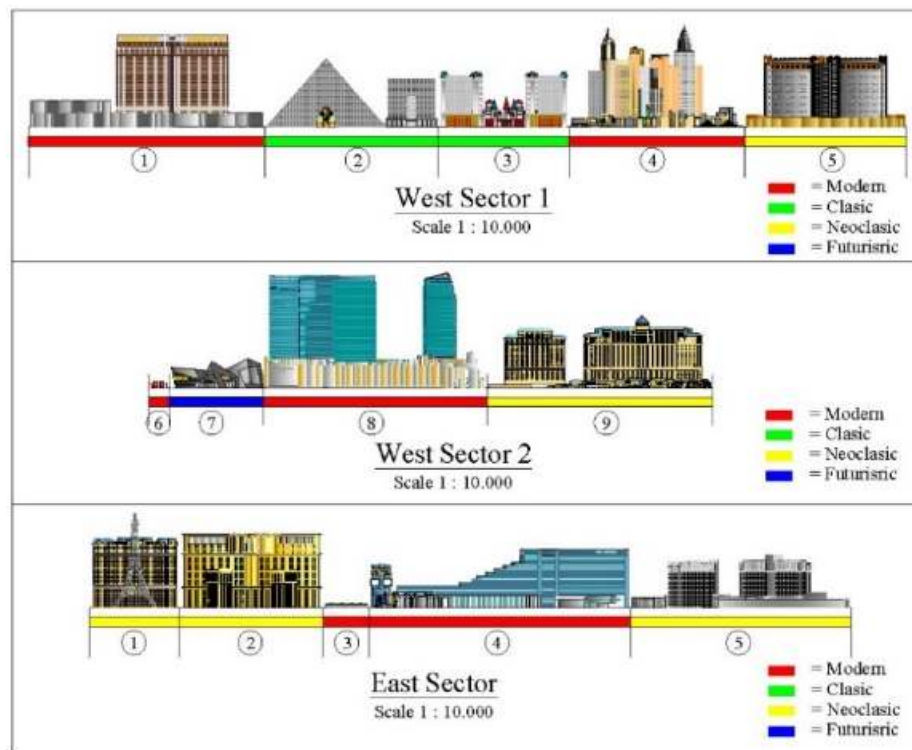
Gambar 4. Macam-macam bangunan di Las Vegas Boulevard
Sumber: observasi peneliti, 2021



Gambar 5. Tipologi Bangunan Berdasarkan Tataguna Bangunan
Sumber: analisa peneliti, 2021

Tipologi Bangunan berdasarkan Karakteristik Bangunan

Dalam kaitannya dengan karakter bangunan pada Las Vegas Boulevard, gaya bangunan tersebut merupakan karakter bangunan yang secara fisik mempunyai *style* tertentu yaitu *style* arsitektur neoklasik dan modern. Dimana secara umum masing-masing bangunan berusaha menunjukkan identitasnya masing-masing. Tujuannya adalah agar dari segi karakter bangunan mudah termemori pada benak pengunjung, sehingga bisa menjadi *landmark* kota Las Vegas.

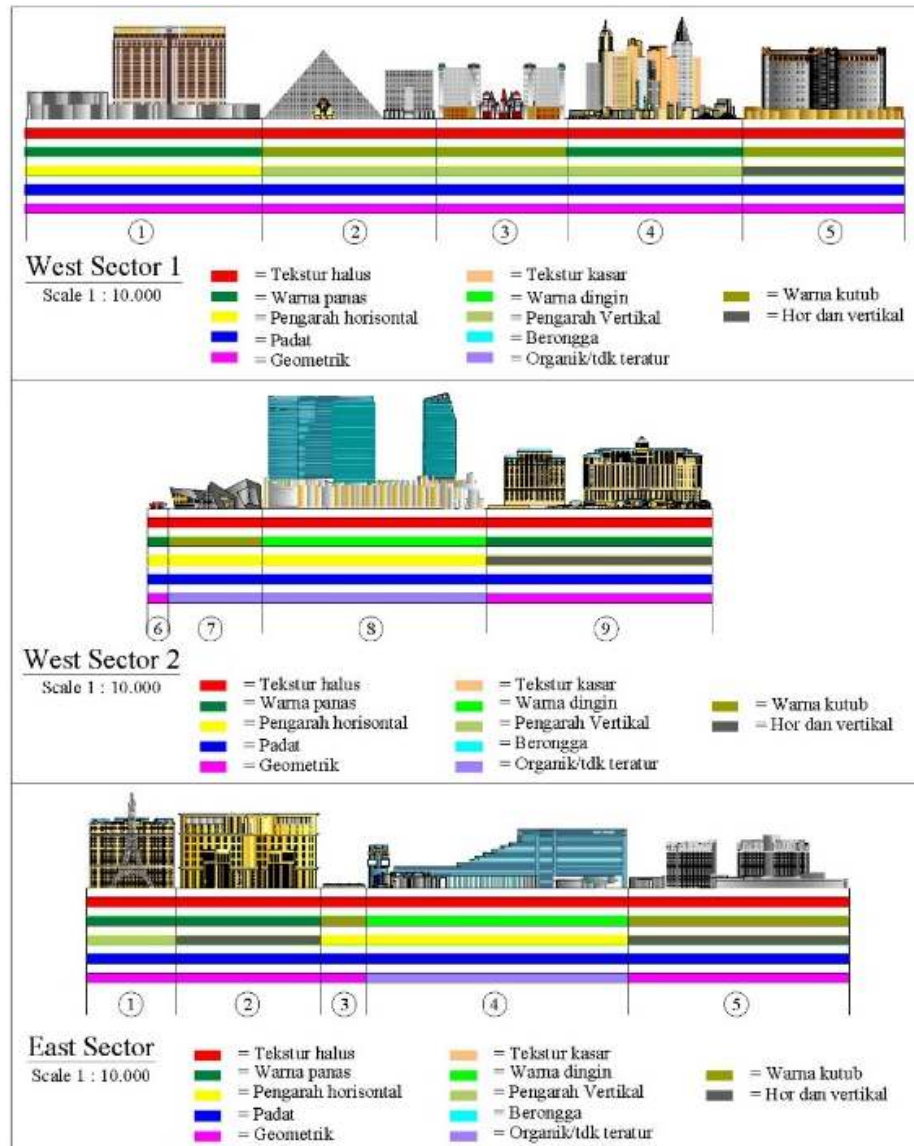


Gambar 6. Tipologi Bangunan Berdasarkan Karakteristik Bangunan
Sumber: analisa peneliti, 2021

Tipologi Bangunan berdasarkan Prinsip Kesatuan Bangunan

Prinsip kesatuan bangunan yang diteliti pada obyek kajian terkait dengan elemen-elemen kesatuan seperti tekstur, warna, pengarah, padat dan berongganya bangunan serta bentuk bangunan, seperti terlihat pada gambar dibawah. Masing-masing bangunan memiliki prinsip kesatuan visualnya secara berbeda-beda sesuai dengan konsep bangunan yang terbentuk, dimana dalam penataan keseluruhan dari

sebuah bangunan ataupun dalam bagian-bagiannya memiliki bentuk-bentuk geometris yang mudah dikenal.

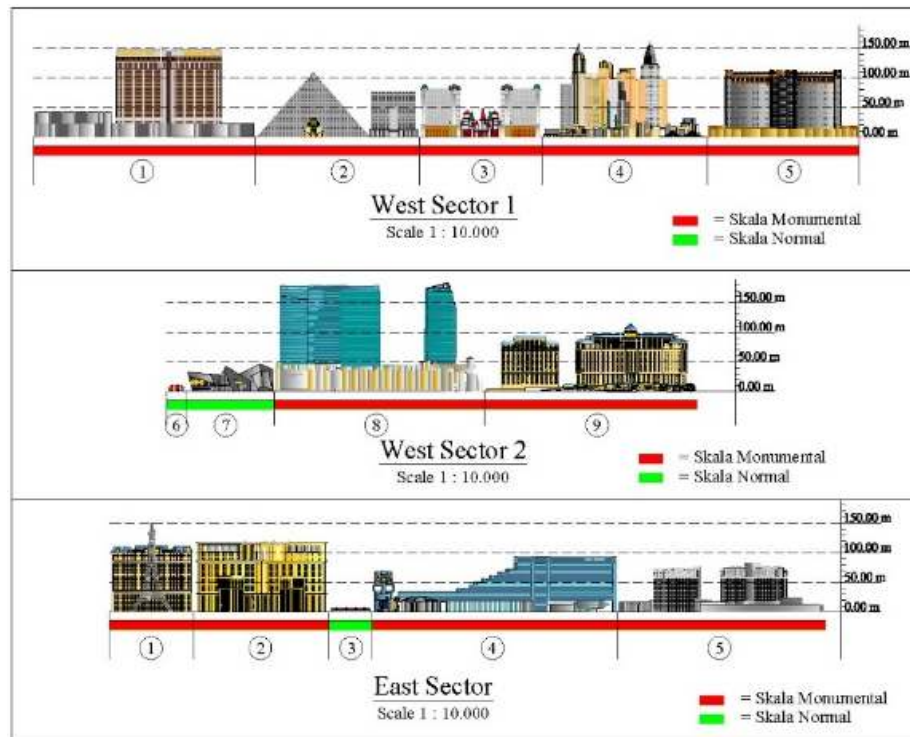


Gambar 7. Tipologi Bangunan Berdasarkan Prinsip *Unity* Bangunan
 Sumber: analisa peneliti, 2021

Tipologi Bangunan Berdasarkan Prinsip Proporsi Bangunan

Skala dan proporsi bangunan yang diteliti pada obyek kajian menunjukkan hasil bahwa hampir semua bangunan memiliki jumlah lantai lebih dari 1 lantai dengan total tinggi bangunan rata-rata berskala monumental. Dimana dengan proporsi tersebut, kedudukan objek terhadap sekitarnya atau terhadap objek itu

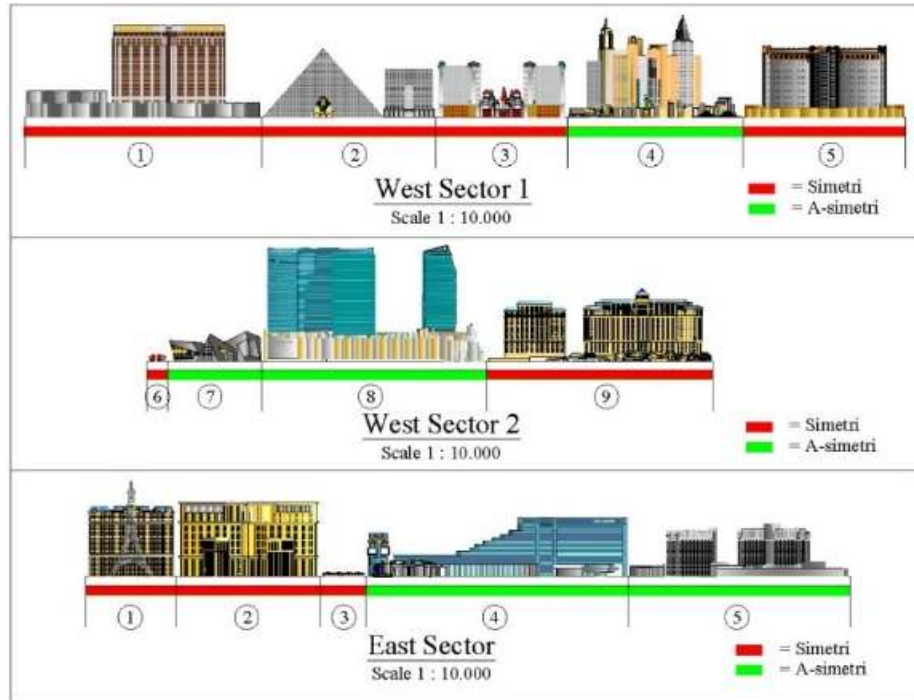
sendiri, bisa diketahui keberadaannya. Tipologi bangunan berdasarkan prinsip proporsi pada obyek kajian bisa dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 8. Tipologi Bangunan Berdasarkan Prinsip Proporsi Bangunan
Sumber: analisa peneliti, 2021

Tipologi Bangunan berdasarkan Prinsip Keseimbangan Bangunan

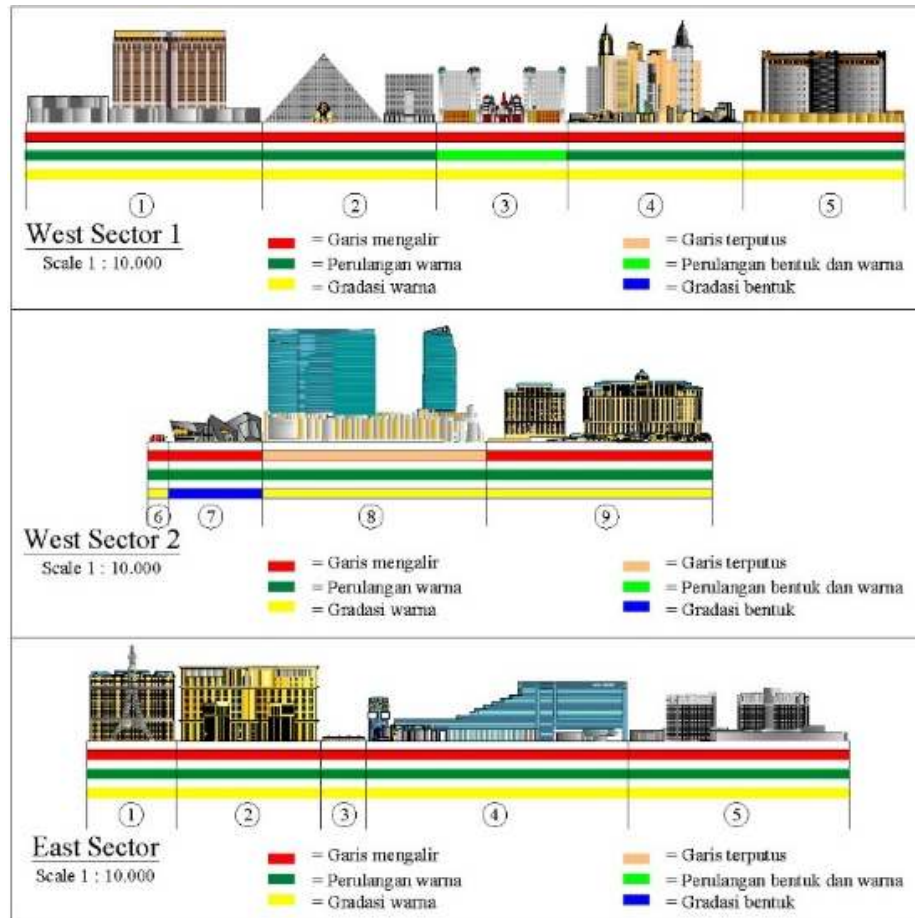
Secara umum, prinsip keseimbangan pada bangunan yang diteliti pada obyek kajian sebagian besar menunjukkan bentuk keseimbangan baik (1) keseimbangan formal (simetris) yang dicapai dengan bobot visual sama terhadap satu titik pusat atau garis imajiner, adanya keseimbangan dalam bentuk, warna, ukuran serta tekstur, dan (2) keseimbangan informal (asimetris) yang dicapai dengan bobot visual tidak sama di sekitar titik atau garis imajiner, seperti tampak pada gambar dibawah.



Gambar 9. Tipologi Bangunan Berdasarkan Prinsip Keseimbangan Bangunan
Sumber: analisa peneliti, 2021

Tipologi Bangunan Berdasarkan Prinsip Irama Bangunan

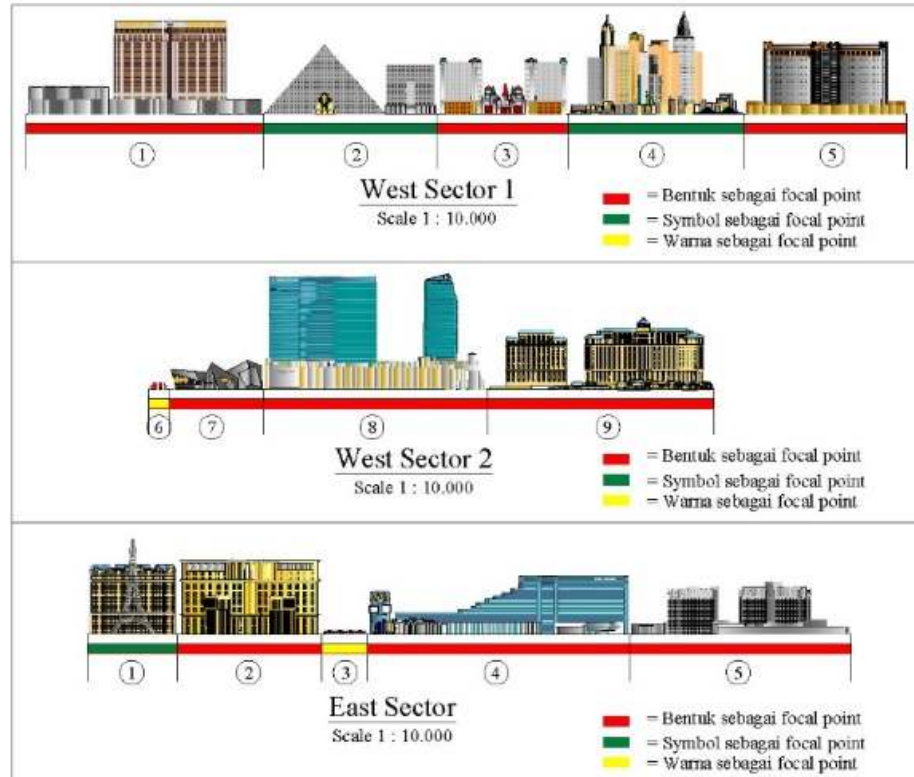
Irama pada obyek kajian dicapai dengan (1) elemen garis yang tidak terputus baik vertikal maupun horizontal, (2) perulangan garis, warna, bentuk, cahaya, tekstur, motif dan ruang, (3) gradasi yang membawa mata bergerak lebih dinamis, (4) radiasi dari garis-garis yang menyebar keluar dari atau dengan satu titik pusat dan (5) pergantian yang dicapai dengan pergantian yang berulang hitam putih, besar kecil, gelap terang, seperti terlihat pada gambar dibawah.



Gambar 10. Tipologi Bangunan Berdasarkan Prinsip Irama Bangunan
Sumber: analisa peneliti, 2021

Tipologi Bangunan Berdasarkan Prinsip Penekanan Bangunan

Bentuk penekanan pada obyek kajian dicapai dengan beberapa karakter seperti bentuk dan ukuran bangunan, simbol pada bangunan atau bangunan yang menjadi simbol elemen tertentu dan penggunaan warna tertentu yang diharapkan bisa menjadi titik berat yang menarik perhatian wisatawan, seperti terlihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 11. Tipologi Bangunan Berdasarkan Prinsip Titik Berat Bangunan
Sumber: analisa peneliti, 2021

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Bangunan-bangunan di Las Vegas Boulevard memiliki tipologi desain arsitektur yang bervariasi. 9 bangunan di sisi barat jalan dan 5 bangunan di sisi timur jalan didominasi bangunan hotel. Karakter bangunan didominasi dengan langgam neoclastic. Berdasarkan prinsip kesatuan, mayoritas bangunan memiliki tekstur halus, warna panas, pengarah vertikal, padat, dan geometrik. Berdasarkan prinsip proporsi, mayoritas bangunan memiliki skala monumental. Berdasarkan prinsip keseimbangan, mayoritas bangunan berbentuk simetris. Berdasarkan prinsip irama, mayoritas bangunan memiliki irama garis mengalir, pengulangan warna, dan gradasi warna. Berdasarkan printip penekanan, mayoritas bangunan memiliki bentuk sebagai focal point.

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggal jalan di salah satu kota komersil di dunia, Las Vegas memiliki tipologi desain arsitektur yang bervariasi. Hal ini lah yang membuat pengunjung sangat tertarik untuk singgah meskipun tidak bertujuan untuk menginap atau melakukan aktivitas berjudi, melainkan hanya untuk melihat

keindahan panorama bangunan yang memiliki desain unik dan beragam, dengan mengabadikannya pada foto. Penelitian ini memberikan kontribusi untuk penelitian selanjutnya terkait dengan tipologi desain arsitektur di penggal jalan yang lain. penggal jalan satu dengan yang lain bisa saja memiliki karakter dan tipologi yang berbeda tergantung fungsi bangunan dan desain arsitekturnya. Dengan demikian penelitian dapat digunakan sebagai pengantar untuk penelitian selanjutnya supaya penelitian ini menjadi lebih komprehensif.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Aprilianto, M. B. (2018, Maret 21). *Gemerlap Sejak Dulu, Begini 10 Potret Las Vegas Tahun 50-an*. Retrieved from Brilio Net: <https://www.brilio.net/wow/gemerlap-sejak-dulu-begini-10-potret-las-vegas-tahun-50-an-180320i.html>
- Ching, F. D. (2015). *Architecture: Form, Space, and Order*. New Jersey: John Wiley and Sons, Inc.
- Colquhoun, A. (1969). Typology and Design Method. *Perpecta, Vol 12*, 71. doi:<https://doi.org/10.2307/1566960>
- Dietrich, K. (2021, Juni 21). *Architectural Design Elements*. Retrieved from Studycorgi: <https://www.kdietrich.com/thesis/d9a-research/section%207%20design%20elements/section%207%20design%20elements.pdf>
- Fu, K. K., Yang, M. C., & Wood, K. L. (2016). Design Principles: The Foundation of Design. *International Design Engineering Technical Conferences and Computers and Information in Engineering Conference*. doi:<https://doi.org/10.1115/detc2015-46157>
- Irene, A., & Tanuwidjaja, G. (2015). Studi Komposisi pada Fasad Bangunan Pendidikan. *Dimensi Arsitektur III (2)*, 153-160.
- Johnson, P.-A. (1994). *The Theory of Architecture: Concepts, Themes and Practices*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.
- Jones, J. (2019, Agustus 7). *Some U.S. millennials travel just to take Insta photos*. Retrieved from Los Angeles Times: <https://www.latimes.com/travel/story/2019-08-06/las-vegas-instagram-sites>
- Kurniadi, A., & Utami, T. B. (2016). Tipologi Fasad Bangunan pada Penggal Jalan Permukiman Perkotaan. Studi Kasus Kampung Arab Pekojan Jakarta Barat. *Vitruvian Jurnal Arsitektur, Bangunan dan Lingkungan 5 (3)*, 105-114.
- Moneo, R. (1978). On Typology. *A Journal for Ideas and Criticism in Architecture, Vol. 18*, 23-45.
- Mulyandari, H. (2014). Tipologi Perubahan Fungsi Lahan Bangunan di Perkotaan. Studi Kasus Perkembangan Bangunan Komersial Penggal Jalan Monjali - Jalan Abu Bakar Ali Yogyakarta. *Jurnal Teknik Sipil dan Perencanaan, Vol.16, No.2*, 151-162.
- Nagpal, A. (2015). Role of Elements and Principles of Design in Architecture. *Journal of Civil Engineering and Environmental Technology 2 (1)*, 72-75.

- Ruskin, J. (2011). *The Seven Lamps of Architecture: Lectures on Architecture and Painting*. Boston: Dana Estes and Company.
- Setyoaji, S. (2015). *Tipologi, Integrasi dan Konservasi pada Bangunan Pendidikan sebagai Cagar Budaya*. Retrieved from Eprints Undip: http://eprints.undip.ac.id/59248/3/8._Bab_II.pdf
- Smithies, K. W. (1981). *Principles of Design in Architecture*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.
- Suharjanto, G. (2013). Keterkaitan Tipologi dengan Fungsi dan Bentuk: Studi Kasus Bangunan Masjid. *ComTech, Vol.4, No.2*, 975-982.