



Penerapan Elemen dan Prinsip Desain Richard Poulin

Studi Kasus: Mountain Dwellings

La Ode Mahdani¹, Josephine Roosandriantini²

¹Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Widya Kartika, email: hi@daniode.com

²Prodi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Darma Cendika, email: joseproo.psy@gmail.com

STATUS ARTIKEL

Dikirim 15 Maret 2025
Direvisi 1 April 2025
Diterima 18 April 2025

Kata Kunci:

Richard Poulin, elemen dan prinsip desain, Mountain Dwellings, arsitektur, Bjarke Ingels Group (BIG), Estetika Arsitektur

ABSTRAK

Penelitian ini membahas penerapan elemen dan prinsip desain yang diuraikan oleh Richard Poulin dalam bukunya "The Language of Graphic Design" melalui studi kasus bangunan Mountain Dwellings karya Bjarke Ingels Group (BIG). Mountain Dwellings adalah sebuah kompleks hunian di Kopenhagen yang mengintegrasikan prinsip arsitektur dengan pendekatan visual yang unik, menjadikan bangunan ini sebagai representasi nyata dari prinsip desain yang efektif. Dalam penelitian ini, elemen-elemen visual seperti garis, bentuk, warna, dan tekstur dieksplorasi secara mendalam. Selain itu, prinsip-prinsip desain seperti keseimbangan, proporsi, dan kesatuan juga dianalisis untuk menunjukkan bagaimana mereka diterapkan secara harmonis dalam desain bangunan. Studi ini menyoroti bagaimana Poulin's framework membantu mengungkap kompleksitas visual dan fungsionalitas desain Mountain Dwellings, menciptakan sinergi antara kebutuhan fungsional ruang dan estetika visual. Menggunakan metode analisis kualitatif deskriptif, penelitian ini bertujuan untuk memahami kontribusi prinsip dan elemen desain dalam menciptakan ruang arsitektural yang tidak hanya fungsional tetapi juga memukau secara visual. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan prinsip desain yang tepat dapat meningkatkan pengalaman visual penghuni, sekaligus memperkuat identitas arsitektur yang kuat dan inovatif. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru bagi praktisi arsitektur dan desainer visual dalam mengaplikasikan prinsip-prinsip desain untuk menciptakan karya yang berkelanjutan dan estetis.

1. PENDAHULUAN

Dalam arsitektur elemen dan prinsip desain merupakan pondasi utama dalam proses perancangan. Elemen desain merujuk pada komponen visual dasar yang membentuk suatu karya arsitektur, sedangkan prinsip desain merujuk pada cara elemen tersebut diorganisasi untuk menciptakan komposisi yang harmonis, fungsional dan bermakna. Seperti halnya, prinsip dan elemen desain Francis DK. Ching yang ada dalam buku "*Architecture: form, space and Order*" yang menekankan bahwa elemen dan prinsip desain bukan hanya alat estetika, tetapi menjadi sarana untuk membentuk pengalaman ruang yang bermakna dan fungsional. Misalnya, penggunaan kontras antara massa dan ruang kosong dapat mengarahkan cara visual pengguna, dan proporsi yang baik juga dapat menciptakan kenyamanan visual (F.D.K, 2015).

Desain arsitektur tidak hanya tentang fungsi dan struktur, tetapi juga tentang keindahan visual yang dihasilkan melalui penerapan elemen dan prinsip desain. Richard Poulin, dalam bukunya *The Language of Graphic Design: An Illustrated Handbook for Understanding Fundamental Design Principles* (R, 2011), menjelaskan bahwa elemen desain seperti garis, bentuk, warna, dan tekstur, serta prinsip-prinsip seperti keseimbangan, ritme, kontras, dan hierarki, memainkan peran penting dalam menciptakan karya yang harmonis dan bermakna. Penerapan teori-teori ini tidak terbatas pada desain grafis, tetapi juga dapat diaplikasikan dalam arsitektur untuk menciptakan ruang yang estetik dan fungsional.

Salah satu contoh arsitektur yang menarik untuk dikaji dari perspektif elemen dan prinsip desain adalah *Mountain Dwellings*, sebuah proyek perumahan di Kopenhagen yang dirancang oleh Bjarke Ingels Group (BIG) (Ingels, 2009). Bangunan ini menggabungkan konsep hunian vertikal dengan lanskap bukit buatan, menciptakan dinamika visual yang unik. Melalui pendekatan analisis desain Richard Poulin, kita dapat mengidentifikasi bagaimana elemen seperti bentuk geometris yang modular dan prinsip seperti repetisi serta kontras diterapkan dalam desain *Mountain Dwellings* untuk mencapai kesatuan visual dan fungsionalitas.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi penerapan elemen dan prinsip desain Richard Poulin dalam konteks arsitektur, dengan studi kasus *Mountain Dwellings*. Dengan menganalisis proyek ini, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang bagaimana prinsip desain grafis dapat diadaptasi dalam arsitektur untuk menciptakan ruang yang inovatif dan estetik.

Selain elemen desain, prinsip-prinsip desain juga memainkan peranan penting dalam menciptakan karya yang harmonis dan terstruktur dengan baik. Prinsip desain, seperti keseimbangan, proporsi, hierarki, ritme, dan kesatuan, berfungsi sebagai panduan bagi desainer untuk mengatur elemen-elemen visual dalam sebuah karya. Richard Poulin menjelaskan bahwa penerapan prinsip-prinsip ini memungkinkan sebuah desain untuk tidak hanya terlihat menarik secara visual, tetapi juga berfungsi dengan baik dalam konteks penggunaannya.

Dalam arsitektur, prinsip desain sering kali menjadi fondasi dalam perancangan bangunan yang efektif. Sebuah bangunan yang didesain dengan memperhatikan prinsip-prinsip ini akan lebih mampu menghadirkan harmoni visual serta memfasilitasi interaksi yang lebih baik antara manusia dan ruang yang mereka huni. Bangunan yang dirancang tanpa memperhatikan prinsip-prinsip dasar ini cenderung tidak hanya tampak tidak seimbang, tetapi juga dapat mengurangi fungsionalitas ruang itu sendiri.

Menurut Poulin (2011) mengidentifikasi beberapa prinsip dasar desain yang dapat diterapkan dalam berbagai disiplin, termasuk arsitektur:

1. Keseimbangan (Balance) – Distribusi visual yang harmonis antara elemen desain (simetris/asimetris).
2. Kontras (Contrast) – Penggunaan perbedaan mencolok (warna, bentuk, ukuran) untuk menciptakan penekanan.
3. Penekanan (Emphasis) – Menonjolkan elemen utama sebagai fokus.
4. Ritme (Rhythm) – Pengulangan elemen untuk menciptakan gerakan visual.
5. Hierarki (Hierarchy) – Pengaturan elemen berdasarkan tingkat kepentingan.

6. Proporsi & Skala (Proportion & Scale) – Hubungan ukuran antar-elemen dalam sebuah komposisi.
7. Kesatuan (Unity) – Kohesi visual antar-komponen desain.

Berikut beberapa sumber yang memperkuat relevansi prinsip Poulin dalam konteks kontemporer:

1. Membahas prinsip kontras dan hierarki dalam desain naratif, termasuk penerapannya dalam arsitektur (Lupton, 2021).
2. Perkembangan prinsip desain modern, termasuk adaptasi dalam arsitektur berkelanjutan (Mollerup, 2019).

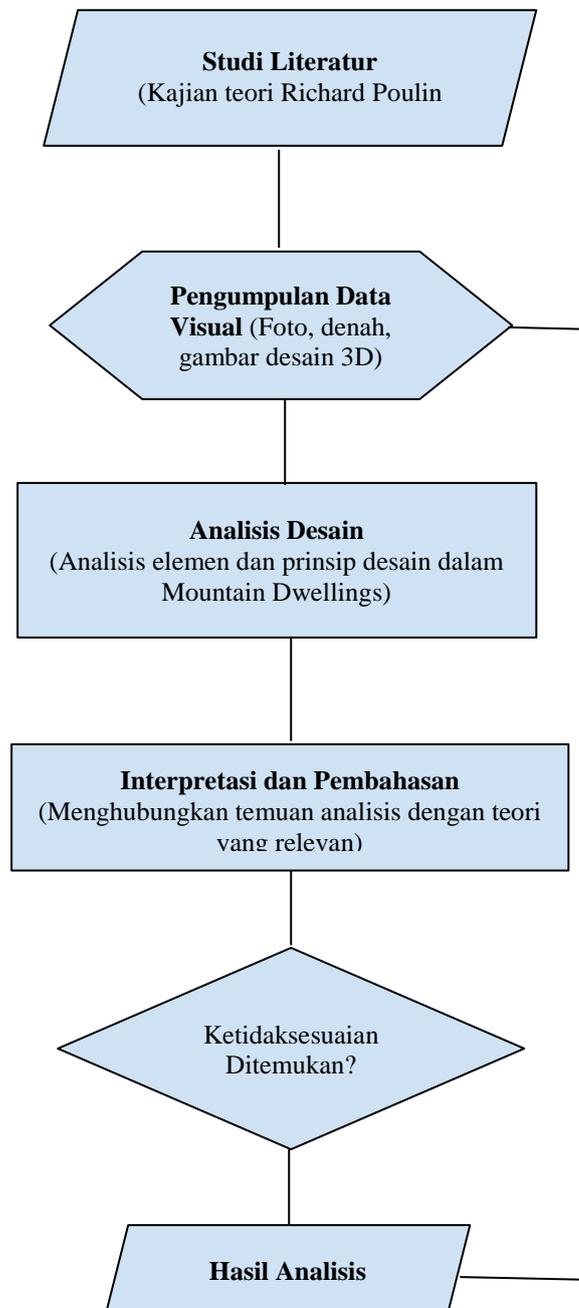
Objek Mountain Dwellings kompleks hunian dan komersial di Kopenhagen, Denmark, yang selesai dibangun pada tahun 2008. Proyek ini dirancang oleh Bjarke Ingels Group (BIG) sebagai bagian dari pengembangan urban baru yang menggabungkan arsitektur vertikal dengan lanskap pegunungan buatan. Ide utamanya adalah menciptakan "gunung yang bisa dihuni" (*a living mountain*), di mana apartemen dan area parkir disusun dalam bentuk terasering seperti lereng gunung, sementara atapnya berfungsi sebagai taman publik (Group, 2008).

Mountain Dwellings merupakan contoh cemerlang dari bagaimana prinsip-prinsip desain dapat diterapkan secara kreatif dan inovatif. Dengan menggunakan prinsip keseimbangan antara hunian dan parkir, proporsi yang sesuai dengan lingkungan perkotaan, dan ritme yang diciptakan oleh pola teras, bangunan ini menghadirkan kesatuan visual yang memikat dan sekaligus berfungsi sebagai solusi arsitektural yang cerdas. Penerapan prinsip-prinsip desain ini memastikan bahwa Mountain Dwellings tidak hanya berfungsi sebagai tempat tinggal, tetapi juga sebagai karya seni yang mampu berinteraksi dengan lingkungannya.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi literatur dan analisis preseden. Penelitian kualitatif deskriptif memberikan pemahaman mendalam terhadap objek melalui interpretasi fenomena visual dan spasial (N, 2018). Penelitian ini menggunakan studi kasus yang merupakan strategi yang tepat dalam melihat fokus penelitian yaitu pada bagaimana dan mengapa prinsip dan elemen desain diterapkan pada objek penelitian tersebut (K, 2018). Studi preseden ini untuk mengkaji penerapan prinsip desain Richard Poulin dalam arsitektur *Mountain Dwellings*. Objek itu merupakan karya Bjarke Ingels Group (BIG), yang terkenal karena penggunaan desain inovatifnya dalam arsitektur urban.

Teknik pengumpulan data yaitu dilakukan dengan studi literatur yang mendalam untuk mengumpulkan teori dasar prinsip desain Richard Poulin, serta memahami konsep arsitektur BIG dan Mountain Dwellings. Buku "*The Language of Graphic Design*" oleh Richard Poulin digunakan sebagai referensi utama untuk mengidentifikasi elemen-elemen seperti garis, bentuk, warna, tekstur, dan ruang, serta prinsip desain seperti keseimbangan, proporsi, hierarki, ritme, dan kesatuan.



Gambar 2.1 Diagram Alir Penelitian
Sumber: Analisis Pribadi, 2024

Setelah studi literatur, tahap pengumpulan data visual dilakukan dengan mengumpulkan berbagai dokumentasi berupa foto, denah, dan ilustrasi dari Mountain Dwellings. Data ini diperoleh melalui sumber sekunder dari jurnal arsitektur, situs web resmi Bjarke Ingels Group, dan publikasi terkait proyek tersebut.

Pada tahap analisis, data visual yang telah dikumpulkan dianalisis untuk mengidentifikasi penerapan elemen dan prinsip desain dalam bangunan. Penelitian ini memeriksa secara

mendetail bagaimana garis-garis geometris, bentuk-bentuk struktural, dan penggunaan warna alami pada bangunan menciptakan kesan estetis yang kuat dan terintegrasi dengan lingkungannya. Prinsip-prinsip desain seperti keseimbangan antara ruang parkir dan hunian, serta proporsi dan ritme teras bangunan, juga dievaluasi untuk melihat bagaimana mereka berkontribusi terhadap fungsionalitas dan estetika bangunan secara keseluruhan.

Jika pada tahap analisis ditemukan ketidaksesuaian antara teori dan penerapan aktual, maka kajian literatur tambahan dilakukan untuk memperdalam pemahaman. Pada beberapa kasus, hasil analisis memerlukan peninjauan ulang terhadap dokumentasi visual atau interpretasi teori yang lebih mendalam, sehingga proses ini bersifat iteratif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Elemen Desain

a. Garis

Elemen garis menurut (Rob, 2010) yaitu penggunaan garis dalam membangun komposisi dan keseimbangan arsitektural. Sedangkan menurut (Poulin, 2018) garis merupakan jejak dari titik yang bergerak, dan memiliki peran penting dalam membentuk struktur visual serta menyampaikan pesan desain. Garis-garis tegas membagi fasad menjadi beberapa tingkat hunian yang teratur, memberikan hierarki visual yang jelas. dan bentuk vertikal dan struktur Kolom bagian bawah bangunan.



Gambar 3.1. Façade Mountain Dwellings

Sumber:

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bjarke_ingels_group,_BIG_JDS_PLOT,_mountain_dwellings,_copenhagen_2005-2008.jpg

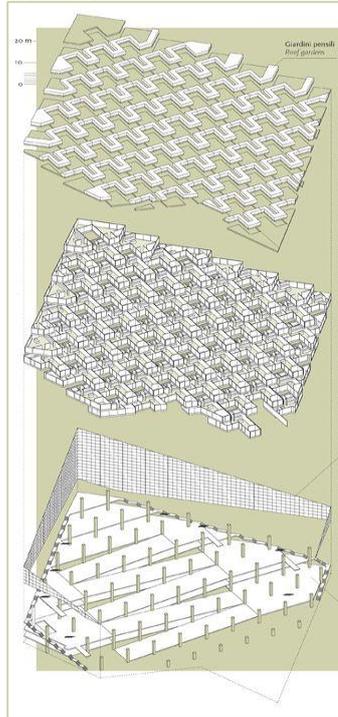


Gambar 3.2. Façade Mountain Dwellings

Sumber: <https://www.archilovers.com/projects/17443/mountain-dwellings.html>

b. Bentuk

Bangunan Mountain Dwellings memiliki bentuk yang menyerupai pegunungan dengan garis-garis geometris yang tajam. Garis horizontal pada teras memberikan kesan keteraturan, desain berundak menciptakan transisi yang mulus antara berbagai level, meningkatkan interaksi visual dan fisik antara penghuni dan lingkungan sekitarnya.



Gambar 3.3. Modeling 3D Mountain Dwellings yang Memperlihatkan Penerapan *Shape* dalam Desain

Sumber: <https://www.pinterest.com/pin/300122762662114078/>

c. Warna

Warna material yang digunakan cenderung netral, dengan nuansa abu-abu dari beton yang berpadu harmonis dengan hijau dari vegetasi. Penggunaan warna alami membantu bangunan berintegrasi dengan lanskap sekitarnya, menciptakan keseimbangan antara arsitektur dan alam. Kontras warna antara vegetasi dan struktur beton menambah dimensi visual, memperkuat kesan natural pada bangunan modern ini.



Gambar 3.4. Fasad Bawah Mountain Dwellings yang Memperlihatkan Penerapan Warna

Sumber: <https://www.dezeen.com/2008/02/17/mountain-dwellings-by-big/>

d. Tekstur

Tekstur kasar dari beton pada fasad memberikan karakter dan kekuatan visual, sementara tekstur lembut dari vegetasi yang tumbuh di teras menciptakan pengalaman visual yang beragam. Variasi tekstur ini menambah kedalaman estetika, menghindari monoton pada tampilan bangunan.



Gambar 3.5. Fasad Depan Mountain Dwellings yang Memperlihatkan Penerapan Tekstur
Sumber: <https://divisare.com/projects/64782-jds-julien-de-smedt-architects-big-bjarke-ingels-group-home-mountain-dwellings>

e. Ruang

Ruang terbuka pada teras memberikan privasi dan koneksi ke lingkungan. Setiap unit hunian dirancang untuk memiliki akses langsung ke teras, memperkuat interaksi antara penghuni dan alam. Desain ruang ini juga berfungsi sebagai buffer antara area publik dan privat, menciptakan pengalaman hidup yang nyaman.



Gambar 3.6. Mountain Dwellings yang Memperlihatkan Penerapan Ruang
Sumber: <https://www.archdaily.com/15022/mountain-dwellings-big>

f. Pecahayaan

Cahaya alami dan buatan memainkan peran penting dalam memperlihatkan tekstur, bentuk, dan ruang dalam desain. Mountain Dwellings memanfaatkan pencahayaan untuk menonjolkan dimensi bangunan pada malam hari.



Gambar 3.7. Mountain Dwellings Saat Malam Hari yang Memperlihatkan Penerapan Pencahayaan

Sumber: <https://www.pinterest.com/pin/312578030374166404/>

Tabel 1. Elemen Desain pada *Mountain Dwellings*

Elemen Desain	Deskripsi Penerapan
Garis	Penggunaan garis pada fasad depan dan kolom.
Bentuk	bentuk berundak untuk menciptakan kesan gunung dan keteraturan.
Warna	Warna alami dari vegetasi memberikan kontras dengan warna beton yang netral.
Tekstur	Tekstur kasar beton pada fasad dikombinasikan dengan tekstur lembut dari vegetasi.
Ruang	Ruang terbuka pada teras memberikan privasi dan koneksi ke lingkungan sekitar.
Pecahayaan	Memanfaatkan cahaya alami dan buatan, untuk memperlihatkan elemen desain lainnya lebih estetik

3.2 Prinsip Desain

a. Keseimbangan

Keseimbangan visual tercipta antara bagian bangunan yang digunakan untuk parkir di bawah dan hunian di atas. Desain berundak menyeimbangkan elemen fungsional dengan estetika.

Keseimbangan material antara beton dan vegetasi juga menciptakan hubungan yang erat antara struktur buatan dan alam. secara bentuk desain keseluruhan Mountain Dwelling memiliki keseimbangan simetris.

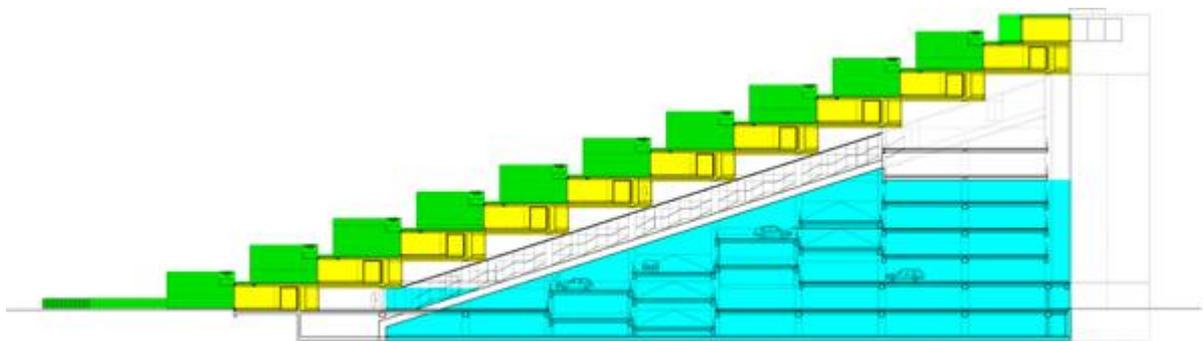


Gambar 3.8. Tampak atas Mountain Dwellings yang memperlihatkan penerapan keseimbangan

Sumber: <https://architectuul.com/architecture/mountain-dwellings>

b. Proporsi

Proporsi ruang antara unit hunian dan ruang terbuka pada teras dirancang sedemikian rupa untuk menciptakan keselarasan. Setiap unit hunian memiliki ukuran yang proporsional terhadap ruang terbuka, memberikan rasa ruang yang cukup bagi penghuni. Proporsi yang tepat memastikan fungsionalitas tanpa mengorbankan kenyamanan.



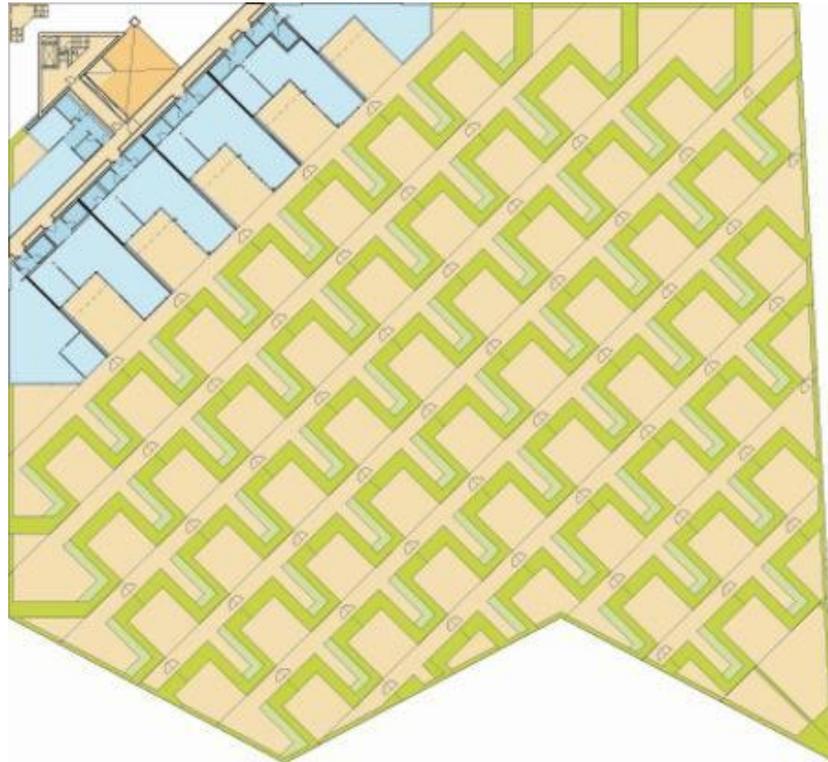
Gambar 3.9. Proporsi Mountain Dwellings

Sumber:

https://www.architectour.net/opere/opera.php?id_opera=5934&nome_opera=Mountain%20Dwellings&architetto=PLOT%20%20BIG%20%20JDS&language=0

c. Pola

Ritme tercipta melalui pengulangan teras yang beraturan dengan variasi ukuran dan vegetasi. Ritme pengulangan ini membentuk pola susunan terasiring yang memberikan kesan pergerakan yang dinamis dalam tampilan statis bangunan. Ritme visual ini menciptakan daya tarik estetika yang kuat, memikat perhatian pengunjung dari jarak jauh.



Gambar 3.10. Tampak atas Mountain Dwellings yang Memperlihatkan Penerapan Ritme
Sumber: <https://www.world-architects.com/en/architecture-news/building-of-the-week/mountain-dwellings>

d. Kesatuan

Kesatuan dicapai melalui integrasi elemen-elemen desain yang harmonis, menciptakan pengalaman hidup yang terpadu. Hubungan antara material, warna, dan bentuk menciptakan kesan kesatuan yang kuat dalam desain. Secara keseluruhan, desain ini tidak hanya berfungsi sebagai tempat tinggal, tetapi juga menciptakan ruang komunitas yang harmonis.



Gambar 3.11. Tampilan keseluruhan Mountain Dwellings yang Memperlihatkan Penerapan Kesatuan Desain
Sumber: https://issuu.com/paolahernandezsoler/docs/mountain_dwellings_-_paola_hernandez

e. Figure-Ground

Mountain Dwellings menggunakan konsep ini dengan baik, figure-ground berperan untuk membedakan elemen utama (figure) dari latar belakang (ground), menciptakan kontras yang mempertegas bentuk bangunan dan hubungannya dengan lingkungan sekitar.



Gambar 3.12. Tampilan keseluruhan Mountain Dwellings yang Memperlihatkan Penerapan Figure-Ground

Sumber: <https://www.world-architects.com/en/architecture-news/building-of-the-week/mountain-dwellings>

Tabel 2. Prinsip Desain pada Mountain Dwellings

Elemen Desain	Deskripsi Penerapan
Keseimbangan	Keseimbangan visual antara ruang parkir dan hunian dengan desain berundak.
Proporsi	Proporsi yang tepat antara ruang hunian dan ruang terbuka yang nyaman.
Pola	Pengulangan teras yang membentuk terasering
Kesatuan	Kesatuan antara elemen desain yang menciptakan perpaduan yang tak terpisahkan.
Figure-Ground	Bentuk dari mountain dwelling membuatnya terlihat unik di bandingkan dengan bangunan-bangunan sekitarnya

4. KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana elemen dan prinsip desain, seperti yang diuraikan oleh Richard Poulin dalam bukunya "The Language of Graphic Design", diterapkan pada bangunan Mountain Dwellings karya Bjarke Ingels Group (BIG). Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan elemen-elemen desain seperti garis, bentuk, warna, dan tekstur, serta prinsip-prinsip desain seperti keseimbangan,

proporsi, hierarki, ritme, dan kesatuan, berperan signifikan dalam menciptakan harmoni visual dan fungsionalitas bangunan.

Penerapan prinsip-prinsip dan elemen-elemen desain ini menunjukkan bahwa Mountain Dwellings tidak hanya menjadi solusi inovatif bagi kebutuhan perumahan perkotaan, tetapi juga sebuah karya arsitektur yang estetis dan berkelanjutan. Penelitian ini juga memperlihatkan bagaimana teori desain Richard Poulin dapat diaplikasikan dalam arsitektur, bukan hanya dalam desain grafis, sehingga memberikan wawasan bagi para arsitek dan desainer tentang pentingnya pemahaman mendalam akan elemen dan prinsip desain dalam menghasilkan karya yang estetis dan fungsional.

5. DAFTAR PUSTAKA

- F.D.K, C. (2015). *Architecture: Form, Space, and Order*. Wiley.
- Group, B. -B. (2008). *Mountain Dwellings Project Description*.
- Ingels, B. (2009). *Yes is More: An Archicomic on Architectural Evolution*. Taschen.
- K, Y. R. (2018). *Case Study Research and Application Design and Methods*. SAGE Publications.
- Lupton, E. (2021). *Design Is Storytelling*. Cooper Hewitt, Smithsonian Design Museum.
- Mollerup, P. (2019). *Design Principles: The Foundation of Visual Design*. Bloomsbury Visual Arts.
- N, C. J. (2018). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches*. SAGE Publications.
- Poulin, R. (2012). *The Language of Graphic Design: An Illustrated Handbook for Understanding Fundamental Design Principles*. Rockport Publishers.
- Poulin. (2018). *The Language of Graphic Design: An Illustrated Handbook for Understanding Fundamental Design Principles (Edisi Kedua)*. Rockport Publishers
- Rob, K. (2010). *Architectural Composition*. Stuttgart & London: Edition Axel Menges.