



REDESAIN BANGUNAN INDUSTRI PAVING BLOCK DI DESA BUATA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR MINIMALIS

Muhamad Andar¹, Nini A. Kiay Demak², & Bakhtiar³

Universitas Bina Taruna Gorontalo, Indonesia

andar090995@gmail.com1, niaaryani66@gmail.com2, archistudent69@gmail.com3

Abstrak: Redesain Bangunan Industri Paving Block Di Desa Buata Dengan Pendekatan Arsitektur Minimalis. Penelitian ini bertujuan untuk merancang ulang (redesain) bangunan industri paving block di Desa Buata dengan menerapkan pendekatan arsitektur minimalis. Pembangunan sektor industri Paving Block disuatu daerah sangatlah penting untuk menunjang kebutuhan bahan bangunan. Penelitian ini bertujuan untuk meredesain kembali bangunan industri Paving Block dengan menggunakan pendekatan arsitektur minimalis, penelitian ini dilaksanakan Agustus sampai November 2023 di CV Shohat di Desa Buata, Kecamatan Botupingee, Kabupaten Bone Bolanggo. Metode penelitian ini menggunakan metode pengumpulan dan metode pembahasan data, serta proses perancangan dan strategi perancangan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa redesain bangunan Paving Block di Gorontalo sangat dibutuhkan untuk menunjang sektor ekonomi masyarakat setempat guna untuk memenuhi kebutuhan aktivitas masyarakat dapat bersaing dengan daerah-daerah lainnya dalam memasuki industri produksi paving block.

Kata kunci : Arsitektur Minimalis, Bangunan Industri, Paving Block

Abstract: Redesign of Paving Block Industry Building in Buata Village with Minimalist Architecture Approach. This study aims to redesign the paving block industrial building in Buata Village by applying a minimalist architectural approach. The development of the paving block industry sector in an area is very important to support the needs of building materials. This research aims to redesign the paving block industry building using a minimalist architectural approach, this research was conducted from August to November 2023 at CV Shohat in Buata Village, Botupingee District, Bone Bolanggo Regency. This research method uses data collection and discussion methods, as well as the design process and design strategy. The results of this research show that the redesign of the paving block building in Gorontalo is needed to support the economic sector of the local community in order to meet the needs of community activities to compete with other regions in entering the paving block production industry.

Keywords: Minimalist Architecture, Industrial Building, Paving Block

History & License of Article Publication:

Received: 13/10/2024 Revision: 18/11/2024 Published: 01/12/2024

DOI: <https://doi.org/10.37971/radial.vXXiXX.XXX>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

Memasuki era globalisasi, saat ini dunia konstruksi dan infrastruktur di Indonesia terus berkembang. Pembangunan infrastruktur menjadi salah satu sektor andalan di Indonesia, karena dapat menunjang pertumbuhan ekonomi. Salah satunya pembangunan gedung hingga fasilitas infrastruktur yang ditinjau dari beberapa aspek, antara lain kelayakan konstruksi industri *Paving Block* (Sekretariat Direktorat Jenderal, 2023).

Pembangunan sektor Industri di daerah yang sesuai dengan potensi daerah akan berdampak luas bagi pembangunan sektor ekonomi lainnya, karena penggunaan pada area tertentu (khusus) menuntut penggunaan paving block dengan mutu lebih baik dari pada penggunaan pada pedestrian atau trotoar (Adibroto, F. 2014). industri yang dikembangkan harus lebih efisien agar mampu bertahan dari perubahan-perubahan yang terjadi dalam perekonomian, utamanya adalah industri untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dengan orientasi pada kegiatan ekonomi daerah (Andi Mulyadi, 2018). Begitu juga hendaknya dengan terciptanya tatanan ruang bangunan industri. Secara umum tatanan ruang secara universal terbagi dua prinsip, yaitu prinsi open plan dan close plan (Burkus, 2016).

Dengan adanya pembangunan industri maka akan memacu dan mengangkat pembangunan sektor-sektor lainnya. Sebagai contoh di sektor non struktural seperti batako, bata merah serta bata beton (*paving block*) untuk menyediakan bahan baku bagi suatu Industri, sehingga meluasnya peluang kerja dan sekaligus akan dapat meningkatkan daya beli masyarakat pada setiap pembelian *Paving Block* ini (CV. Shohat, 2023).

Adanya peningkatan dalam pembelian *Paving Block* seharusnya harus didukung dengan infrastuktur yang memadai dalam perusahaan sehingga dapat membuat para pekerjaa dapat berkerja dengan nyaman. Sehingga tujuan penelitian ini berupa membuat redesain kembali perusahaan CV. Shohat dengan menggunakan pendekatan arsitektur minimalis guna untuk menambah infrastuktur yang belum tersedia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai November 2023. Lokasi tempat pembangunan penelitian ini berada di Desa Buata Kabupaten Bone Bolango. Dengan titik koordinat 0^o31'52"N lintang utara, 123^o05'24"E lintang timur.

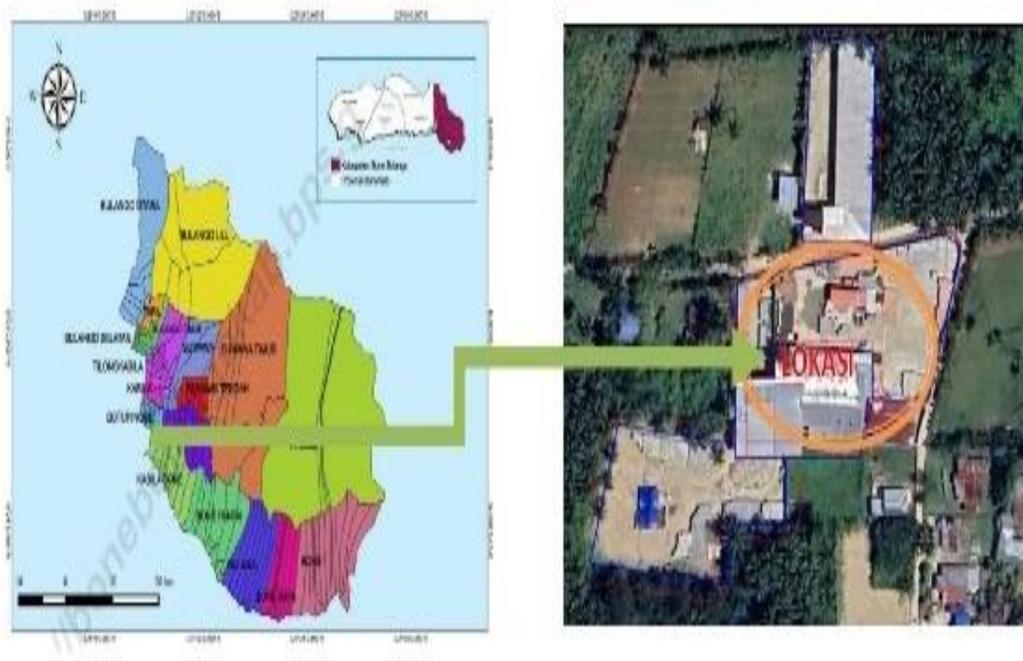
Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data yang terdiri dari data observasi, menggunakan data dokumentasi ataupun riset tentang bangunan industri, studi internet, dan studi komparasi. Metode pembahasan data berupa data diperoleh dan disusun dari beberapa jenis buku maupun artikel, konsep di buat untuk

pembuatan gambar tahap pertama, sedangkan desain proses pembuatan gambar tahap kedua. Proses perancangan disusun berdasarkan fungsi ruang dan bangunan berdasarkan skala yang dibutuhkan, dan terakhir proses strategi perancangan di rancang menggunakan prinsip-prinsip dasar dalam metode pendekatan arsitektur minimalis.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi penelitian ini terletak di Kab. Bone Bolango, Kec. Botupingge, Desa Buata dengan luas site $\pm 24.000 \text{ m}^2$. Dengan batasan-batasan site sebelah utara dan barat berbatasan dengan pemukiman warga, sedangkan sebelah timur dan selatan berbatasan dengan perkebunan. Luas wilayah Kabupaten Bone Bolango yakni $1.984,54 \text{ km}^2$ atau 16,24% dengan jumlah penduduk sebesar 166.200 jiwa (BPS Bone Bolango, 2022).



Gambar 1. Letak lokasi CV. Shohat

Sumber: Buku BAPPEDA Kabupaten Bone Bolango tahun 2023

1. Pemilihan site

Kawasan Pemilihan site Redesain Bangunan Industri *Paving Block* Di Gorontalo Dengan Pendekatan Arsitektur Minimalis berada pada wilayah yang lokasinya beralamat di Desa Buata, Kecamatan Botupingge, Kabupaten Bone Bolango. Menurut PERDA Bone Bolango Tahun 2021, tentang zona kawasan peruntukan industri sebagaimana dimaksud dalam pasal 59 huruf e yaitu ketentuan umum zonasi untuk kawasan sentra industri kecil dan menengah meliputi :

- a. Koefisien Dasar Bangunan (KDB) maksimum 60%;
- b. Koefisien Lantai Bangunan (KLB) maksimum 0.6 %;
- c. Koefisien Dasar Hijau (KDH) minimum 15 %;

Gambar 2. Lokasi Objek Perancangan

Sumber: <https://www.google.com/maps> tahun 2023

2. Analisa Orientasi Matahari

Analisa orientasi matahari menentukan bukaan terhadap potensi pencahayaan

alami kedalam site, pada lokasi site tidak terdapat bangunan tinggi di sisi timur dan barat sehingga tidak berpotensi menghalangi cahaya matahari.



Gambar 3. Arah matahari
Sumber :[google Earth](https://www.google.com/earth/) tahun 2023

3. Analisa Kebisingan

Analisa Kebisingan digunakan untuk mengetahui seberapa besar intensitas suara sesuai dengan batas yang ditentukan. Dengan tingkat kebisingan mempunyai 3 tingkatan yaitu tinggi, sedang, dan rendah.

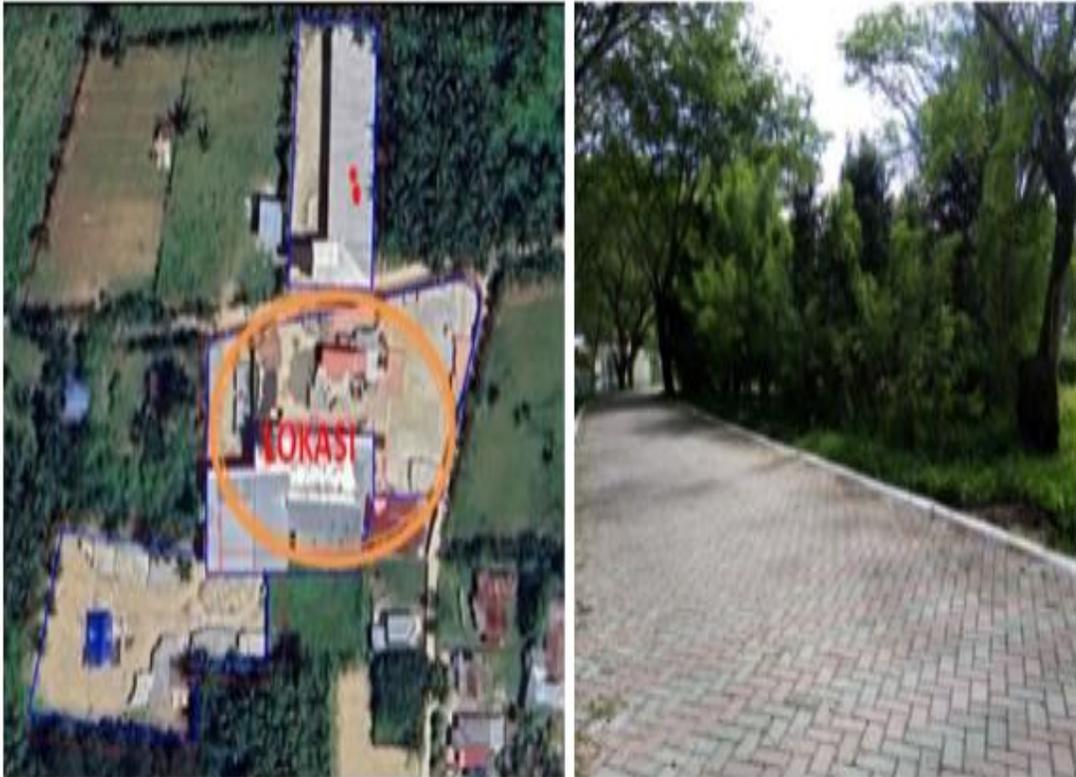


4. Analisa Kebisingan

Tata hijau pada kawasan ini cukup sedikit hanya perlu tambahan dan rawat.

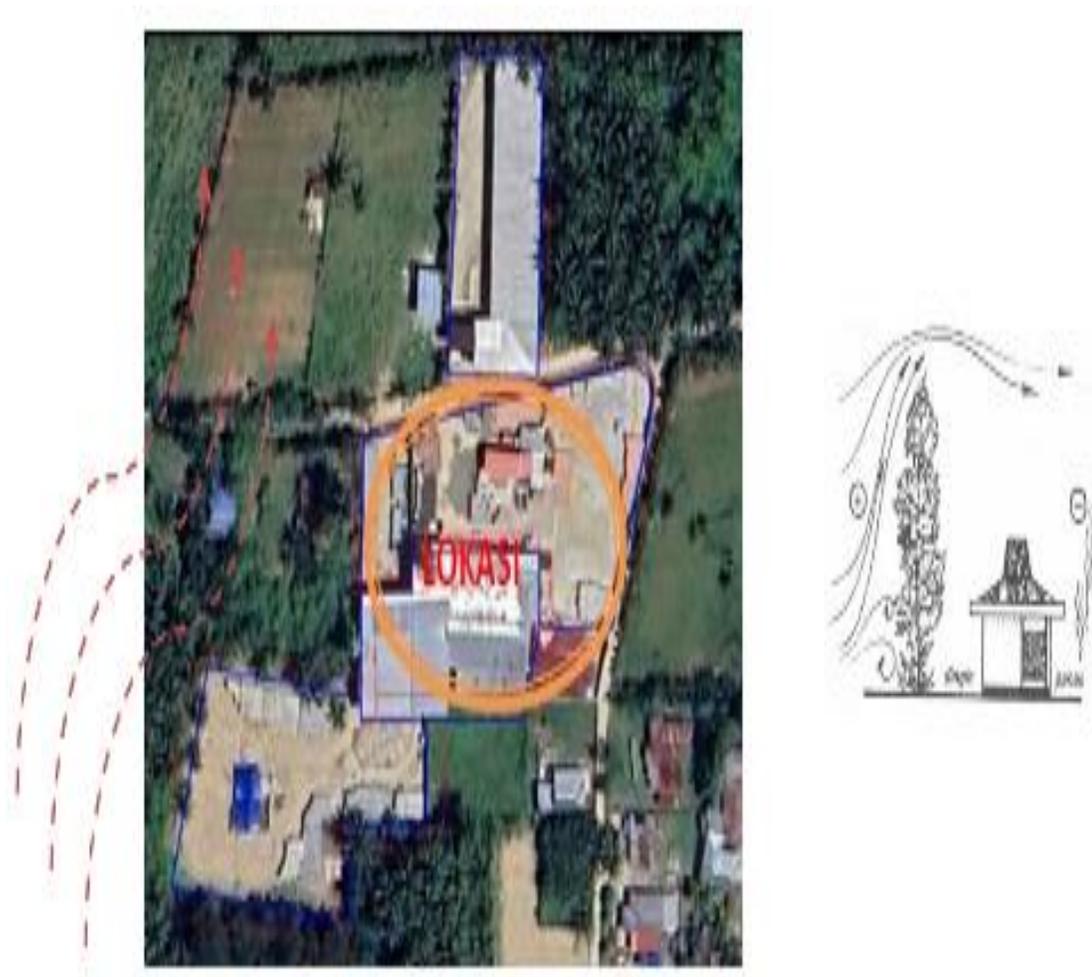
Gambar 5. Analisa Vegetasi

Gambar 4. Analisa kebisingan



5. Analisa Orientasi Angin

Kabupaten Bone bolango termasuk dalam wilayah iklim tropis dengan iklim antara 24,4 – 33,20C. Curah hujan tertinggi adalah 322 mm (bulan februari) dan terendah 7 mm (bulan agustus). Jumlah hari hujan tertinggi adalah 27 hari (maret) dan terendah 8 hari (juli). Analisa orientasi angin dapat menimbulkan tekanan bila terhalang. Pada tekanan tinggi dapat mempengaruhi struktur bangunan dan dapat memberikan tekanan dari arah horisontal sehingga perlu bentukan massa bangunan yang aerodinamis sehingga angin dapat mengalir melewati bangunan dengan lancar tanpa memberi tekanan pada struktur bangunan. Selain itu arus angin yang terhalang oleh sesuatu dapat menimbulkan turbulensi angin yang dapat mengganggu kesehatan manusia. Angin yang menerpa permukaan yang rata dan luas akan cenderung memberi tekanan yang tinggi terhadap permukaan tersebut.



Gambar 6. Analisa angin dan curah hujan

Acuan Perancangan Mikro

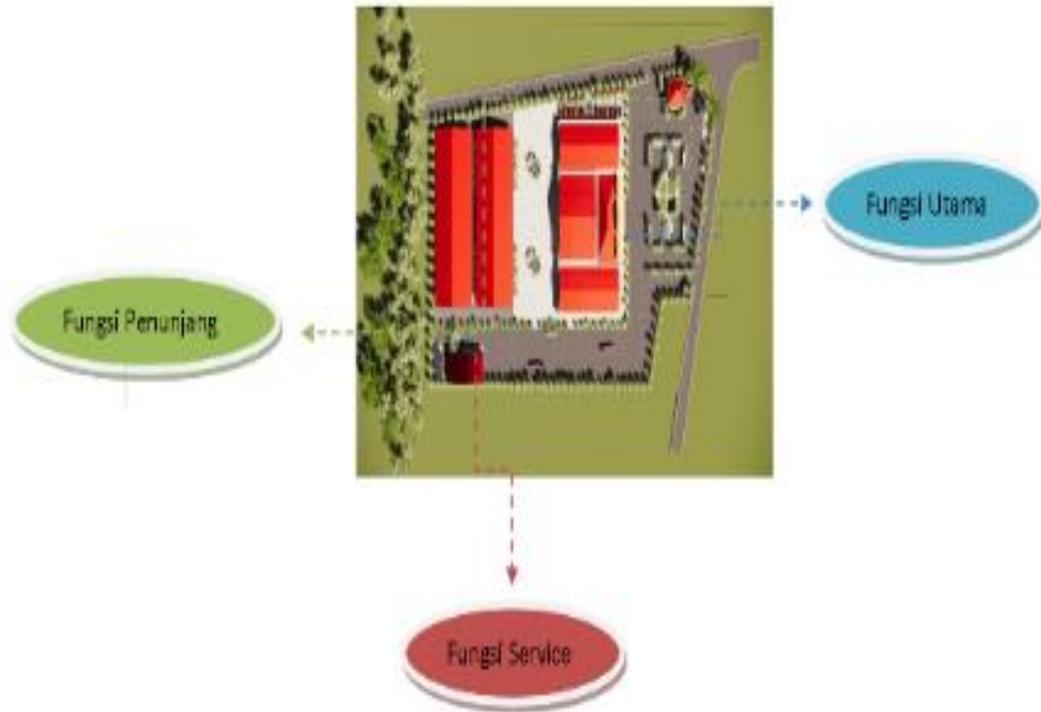
Kebutuhan Ruang

Kebutuhan ruang pada Redesain tampilan bangunan Industri *Paving Block* Di Gorontalo dengan Pendekatan Arsitektur Minimalis disesuaikan berdasarkan pengelompokan kegiatan, dimana sebagian besar dibagi menjadi kegiatan pengelola dan kegiatan pengunjung.

Zona Kawasan

Berdasarkan pembagian zoning pada kawasan maka dapat dibagi kedalam beberapa bagian yaitu Fungsi Utama, Fungsi Penunjang dan Fungsi Service.

Gambar 7. Peta Penzoningan



Konsep Bentuk dan Tampilan Bangunan

Bentuk Dasar Bangunan

Dalam menentukan bentuk dasar masa Redesain Bangunan Industri *Paving Block* Di Gorontalo Dengan Pendekatan Arsitektur Minimalis yaitu lokasinya terletak di Desa Buata, Kecamatan Botupingge, Kabupaten Bone Bolango. ini lebih mengoptimalkan penggunaan ruang. Hal ini bertujuan agar tiap ruang dapat digunakan sesuai dengan fungsinya dan tidak menghasilkan ruang mati yang sulit dimanfaatkan. Ruang mati tersebut biasa terjadi karena bentuk yang menyudut sehingga pada sudut ruang tidak bisa digunakan untuk aktivitas pemakainya.

Tabel 1. Bentuk Dasar (Sumber : Hasil analisa)

Bentuk Massa	Fleksibilitas	Efisiensi	Estetika
	Pengembangan pola tata ruang mudah	Aktivitas bebas, tidak terikat	Bentuk tidak kaku

	Pengembangan pola ada, namun tidak mudah.	Aktivitas agak terikat	Bentuk kaku
	Pengembangan pola sulit	Aktivitas kurang bebas	Bentuk tidak kaku

Bentuk yang biasanya digunakan untuk mendapatkan ruang yang mudah dalam pengolaan dan mampu menampung aktivitas secara optimal adalah bentuk segi empat. Bentuk ruang nantinya akan berpengaruh pada bentuk dasar masa bangunan. Sehingga bentuk yang memperoleh ruang yang optimal adalah bentuk segi empat.

Tampilan Bangunan

Arsitektur Berkelanjutan, adalah sebuah konsep terapan dalam bidang arsitektur untuk mendukung konsep berkelanjutan, yaitu konsep mempertahankan sumber daya alam agar bertahan lebih lama, yang dikaitkan dengan umur potensi vital sumber daya alam dan lingkungan ekologis manusia, seperti sistem iklim planet, sistem pertanian, industri, kehutanan, dan tentu saja arsitektur.



Gambar 8. Tampilan Bangunan Perancangan Arsitektur Minimalis

Pada Redesain Bangunan Industri *Paving Block* Di Gorontalo Dengan Pendekatan Arsitektur Minimalis ini ruang terbuka hijau direncanakan diletakkan di bagian depan dari bangunan atau bagian utara. Karena pada bagian utara tersebut dijadikan tempat masuknya pejalan kaki, agar pejalan kaki dapat merasa aman dan nyaman. Selain itu juga pada bagian barat dan timur dari bangunan akan di letakkan ruang terbuka agar kendaraan yang terparkir pada area parkir dapat terhalangi sinar matahari.

Gambar 9. Ruang Luar dan Ruang Dalam



Konsep Struktur dan Utilitas

1. Sistem Struktur

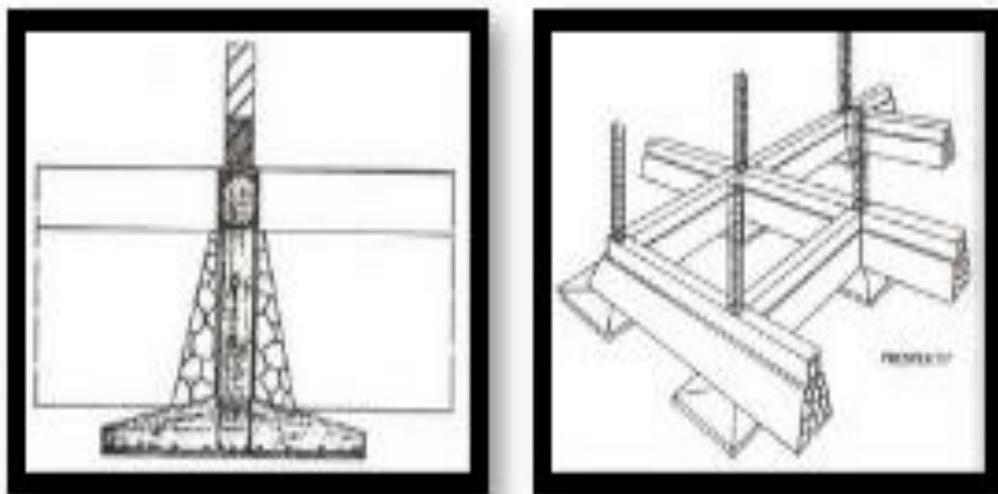
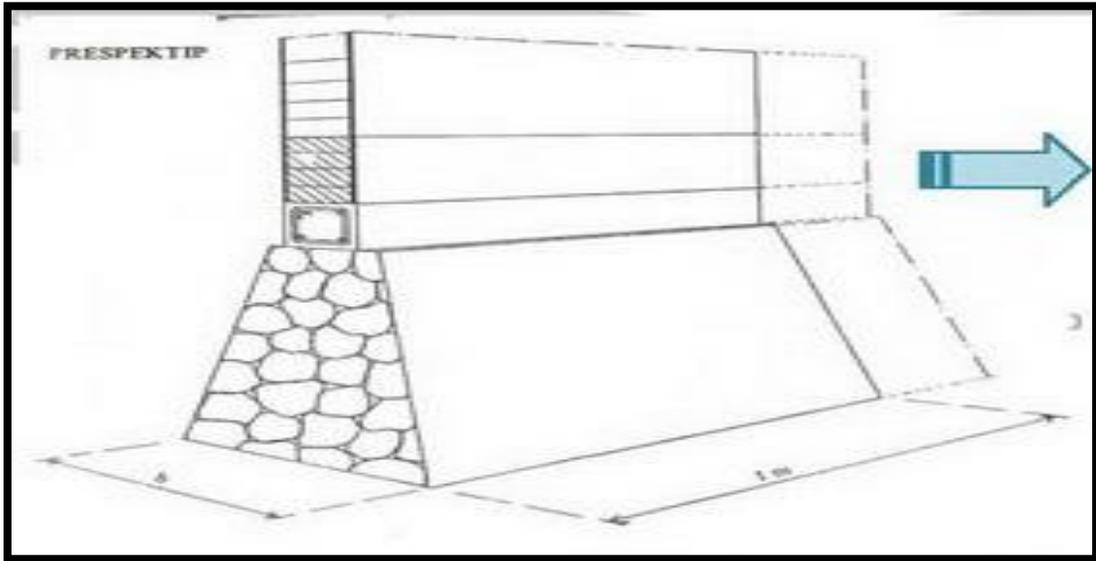
Pada *Perancangan Pusat Kegiatan Redesain Bangunan Industri Paving Block* Di Gorontalo Dengan Pendekatan Arsitektur Minimalis merupakan bangunan yang dibangun dengan ketinggian maksimal 2 lantai dengan desain bangunan arsitektur Berkelanjutan adapun komponen struktur utama yang digunakan dalam bangunan Kawasan Outbound adalah :

a) Pondasi

Pondasi yang digunakan pada bangunan Redesain Bangunan Industri *Paving Block* Di Gorontalo Dengan Pendekatan Arsitektur Minimalis ada 2 jenis yaitu pondasi menerus batu kali dan pondasi Umpak. Pondasi menerus batu kali digunakan pada bangunan berlantai satu, karena selain lebih efisien pondasi ini sudah dapat mendukung beban bangunan yang tidak terlalu besar sedangkan pondasi Sedangkan untuk Pondasi umpak memiliki kemampuan untuk meminimalisir efek gempa.

Disamping itu, pondasi umpak juga memiliki keunikan yakni dapat menambah nilai estetika dari suatu bangunan. Tidak seperti pondasi lainnya, pondasi umpak tidak ditanam di dalam tanah.

Gambar 10. Pondasi Menerus

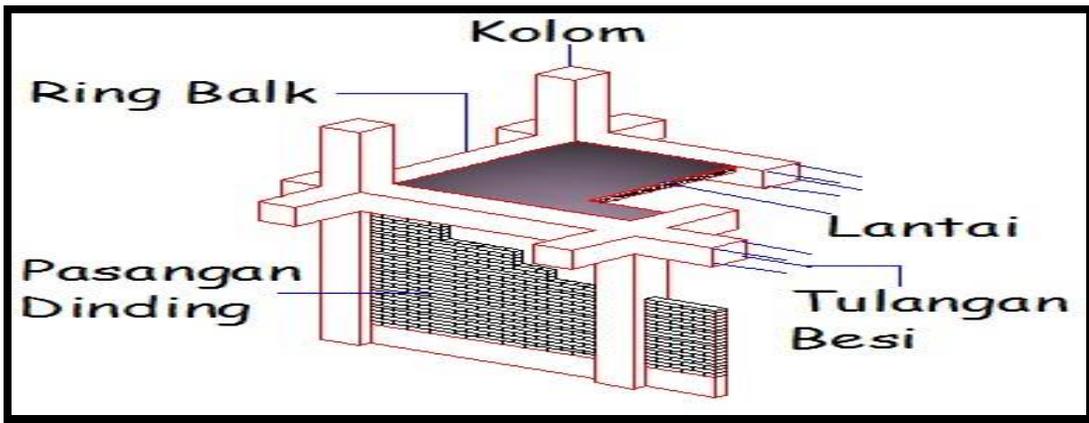


Gambar 11. Pondasi Umpak

b) Kolom dan Balok

Menggunakan kolom dan balok dengan struktur beton bertulang, bertujuan untuk memberikan kekuatan pada bangunan. Karena pada pertemuan sambungan balok kolom tersebut memiliki konsentrasi tegangan yang tinggi. Oleh karena itu, hubungan pertemuan antar balok dan kolom perlu mendapatkan perhatian sebaik-baiknya (Ristanto, E., et al. 2015).

Gambar 12. Kolom dan Balok



c) Struktur atap

Konstruksi atap yang digunakan adalah rangka atap yang biasa disebut kuda-kuda dan bahan rangka kayu dengan penutup atap berupa seng baja aluminium. Pada bangunan industri, salah satu bentuk rangka atap yang sering digunakan adalah truss. Truss merupakan sistem rangka yang terdiri dari elemen struktural lurus yang saling terhubung membentuk segitiga-segitiga tertutup (Prasetyo, A, D, et al. 2024).



Gambar 13. Rangka Atap Kayu

2. Sistem Utilitas

a) System Penghawaan

System penghawaan pada Redesain Bangunan Industri *Paving Block* Di Gorontalo Dengan Pendekatan Arsitektur Minimalis Menggunakan penghawaan alami dan penghawaan buatan, untuk penghawaan buatan digunakan pada ruang-ruang tertutup yang menuntut kondisi udara yang stabil dan kenyamanan.

SIMPULAN

Redesain bangunan industri *Paving Block* di gorontalo dengan pendekatan arsitektur minimalis ini sangat dibutuhkan guna untuk meningkatkan perekonomian warga, dengan penambahan serta rekonstruksi bangunan yang sudah ada menjadi lebih terbaru. Redesain bangunan paving block ini apabila dapat dimaksimalkan akan berpotensi meningkatkan sektor ekonomi warga sekitar.

Dengan adanya Redesain Bangunan Industri *Paving Block* Di Gorontalo Dengan Pendekatan Arsitektur Minimalis ini diharapkan untuk dapat di pertimbangkan dalam memenuhi kebutuhan aktivitas masyarakat agar Kabupaten Bone Bolango dapat bersaing dengan daerah-daerah lainnya dalam memasuki kawan industri Produksi *Paving Block*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adibroto, F. 2014. *Pengaruh Penambahan Berbagai Jenis Serat Pada Kuat Tekan Paving Block*. Jurnal Rekayasa Sipil. 10 (1). 1-10.
- Badan Pusat Statistik. 2022. Kabupaten Bone Bolango Dalam Angka Tahun 2022.
- Bone Bolango. 2021. *Peraturan Daerah Nomor 59 huruf e Tahun 2021 tentang Rencana Tata Ruang Wilaya Kabupaten Bone Bolango Tahun 2021-2041*. Pemerintah Kabupaten Bone Bolango : Bone Bolango.
- Burkus, D. (2016). *Under New Management*. Houghton Mifflin Harcourt.
- CV Shohat. 2023. *Produksi Bata Beton*. Gorontalo: CV Shohat.
- Imani, R., Wiraseptya, T., Nasmirayanti. R., Arman, U, D., Sari, A. 2021. *Asesmen Pondasi Umpak Sebagai Upaya Pengurangan Risiko Gempa Pada Bangunan Rumah Gadang Minangkabau*. Rang Teknik Journal. 4 (2). 406-412.
- Mulyadi, A. 2018. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penyerapan Tenaga Kerja Pada Sektor Industri Kecil Di Kabupaten Muaro Jambi*. “ e-Jurnal Perdagangan Industri Dan Moneter. 6(1) : 35-44.

- Prasetyo, A, D., Diredja, N, V. 2024. *Perencanaan Ulang Struktur Rangka Atap Baja Truss pada Bangunan Industri*. RekaRacana: Jurnal Teknik Sipil. 10 (2). 151-158.
- Ristanto, E, Suyadi, Irianti, L. 2015. *Analisis Joint Balok Kolom dengan Metode SNI 2847-2013 dan ACI 352R-2002 pada Hotel Serela Lampung*. JRSDD. 3 (3). 521-540.
- Sekretariat Direktorat Jenderal. 2023. *Konstruksi Indonesia 2023: Mewujudkan Pembangunan Infrastruktur Berkelanjutan di Indonesia Melalui Transformasi Digital dan Teknologi Konstruksi*. <https://binakonstruksi.pu.go.id/informasi-terkini/sekretariat-direktorat-jenderal/konstruksi-indonesia-2023-mewujudkan-pembangunan-infrastruktur-berkelanjutan-di-indonesia-melalui-transformasi-digital-dan-teknologi-konstruksi/>