

Tipologi Fasad Bangunan Quonset Hut di Kota Balikpapan

Typology of Quonset Hut Building Facade in Balikpapan

Mallika Putri Santoso

Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Pembangunan Berkelanjutan,
Institut Teknologi Kalimantan
Jl. Soekarno Hatta KMss 15, Karang Joang, Kec. Balikpapan Utara, Kota Balikpapan,
Kalimantan Timur 76127
15211032@student.itk.ac.id

[Diterima 14/06/2025, Disetujui 09/08/2025, Diterbitkan 11/08/2025]

Abstrak

Quonset Hut adalah bangunan prafabrikasi semi permanen dengan struktur baja ringan dan atap lengkung bergelombang, dirancang oleh militer Amerika Serikat pada Perang Dunia II sebagai barak dan gudang. Di Balikpapan, bangunan ini dikenal sebagai “Rumah Lengkung” dan telah ditetapkan sebagai bangunan diduga cagar budaya, namun jumlahnya kini terus berkurang akibat minimnya perhatian terhadap nilai historisnya. Penelitian ini bertujuan mendokumentasikan tipologi elemen fasad Quonset Hut di Balikpapan dengan pendekatan deskriptif kualitatif menggunakan teori tipologi Moneo. Analisis dilakukan berdasarkan tiga fase tipologi menurut Moneo, yaitu sejarah, fungsi, dan bentuk dasar bangunan. Untuk mengkaji elemen fasad, penelitian ini menggunakan teori unsur-unsur bentuk arsitektur D.K. Ching, yang mencakup wujud, ukuran, warna, tekstur, posisi, dan orientasi, serta klasifikasi elemen arsitektur menurut Krier. Ketiga teori ini menjadi kerangka analisis dalam mengidentifikasi karakteristik fasad bangunan. Data diperoleh melalui observasi lapangan, wawancara, dan studi literatur, lalu dianalisis dengan triangulasi dan pendekatan interpretatif sejarah. Hasil penelitian menunjukkan tiga tipe bangunan utama serta variasi elemen fasad berupa 10 tipe pintu, 12 tipe jendela, 4 tipe dinding depan, 4 tipe dinding samping, 2 tipe atap, dan elemen pelindung seperti 2 tipe overhang, 6 tipe kanopi, dan 1 tipe *double façade*.

Kata kunci: fasad; karakteristik; quonset hut; tipologi

Abstract

The Quonset Hut is a semi-permanent prefabricated building with a lightweight steel structure and a corrugated curved roof, originally designed by the United States military during World War II as barracks and storage facilities. In Balikpapan, these buildings are known as "Rumah Lengkung" (Curved Houses) and have been designated as presumed cultural heritage buildings. However, their numbers are gradually declining due to the lack of attention to their historical value.

This study aims to document the typology of façade elements of Quonset Huts in Balikpapan using a qualitative descriptive approach based on Moneo's typology theory. The analysis is carried out through three phases of typological study as proposed by Moneo: historical context, functional use, and the basic form of the building. To examine the façade elements, this study adopts D.K. Ching's theory of architectural form elements, which includes shape, size, color, texture, position, and orientation, as well as Krier's classification of architectural elements. These three theoretical frameworks serve as the analytical basis for identifying the façade characteristics of the buildings. Data were collected through field observations, interviews, and literature studies, and were analyzed using triangulation and a historical-interpretative approach. The research findings identify three main building types and variations in façade elements, including 10 door types, 12 window types, 4 front wall types, 4 side wall types, 2 roof types, and protective elements such as 2 types of overhangs, 6 types of canopies, and 1 type of double façade.

Keywords: characteristics; façade; quonset hut; typology

©Jurnal Arsir Universitas Muhammadiyah Palembang
p-ISSN 2580-1155
e-ISSN 2614-4034

Pendahuluan

Quonset Hut adalah bangunan prafabrikasi dengan atap setengah lingkaran dari baja bergelombang dan rangka baja ringan, awalnya dirancang sebagai struktur sementara oleh militer Amerika Serikat selama Perang Dunia II. Desain ini merupakan adaptasi dari Nissen Hut milik Inggris pada Perang Dunia I, ditujukan untuk kebutuhan konstruksi cepat, efisien, dan mudah dirakit di medan perang, seperti barak, gudang, dan fasilitas pendukung lainnya (Draper, 2017). Keunggulannya terletak pada produksi massal, fleksibilitas fungsi, dan ketahanan cuaca, sehingga banyak yang tetap digunakan hingga kini. Di Indonesia, jejak Quonset Hut masih dapat ditemukan di kota-kota bersejarah seperti Tarakan, Makassar, Maros, Parepare, dan Gowa (Alwisrah, 2018), serta tersebar luas secara internasional di negara-negara yang terlibat dalam Perang Dunia II seperti Amerika Serikat, Inggris, Kanada, Jepang, dan Filipina (Decker & Chieie, 2005).

Kota Balikpapan merupakan salah satu kota di Indonesia yang memiliki banyak peninggalan Quonset Hut, peninggalan masa kolonial dan pasca-Perang Dunia II ketika kota ini menjadi pusat logistik dan militer Sekutu. Namun, jumlahnya terus menurun seiring waktu akibat pembongkaran dan penggantian dengan rumah beton (Susanto, 2016). Berdasarkan wawancara dengan Ketua Tim Cagar Budaya Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Balikpapan, bangunan yang dikenal masyarakat sebagai "Rumah Lengkung" terakhir didata pada 2011 dan hanya berstatus sebagai "Bangunan diduga Cagar Budaya", tanpa perlindungan hukum yang kuat. Minimnya dokumentasi dan pemahaman masyarakat terhadap nilai sejarah bangunan ini mempercepat potensi hilangnya jejak arsitektur militer kolonial. Survei pendahuluan tahun 2024 menunjukkan bahwa bangunan yang tersisa telah mengalami berbagai modifikasi, terutama pada fasad, sebagai bentuk adaptasi terhadap fungsi baru dan kebutuhan pengguna. Meskipun bentuk lengkung khas masih dipertahankan, tampilan visual tiap bangunan kini menunjukkan variasi yang menarik untuk dikaji lebih lanjut.

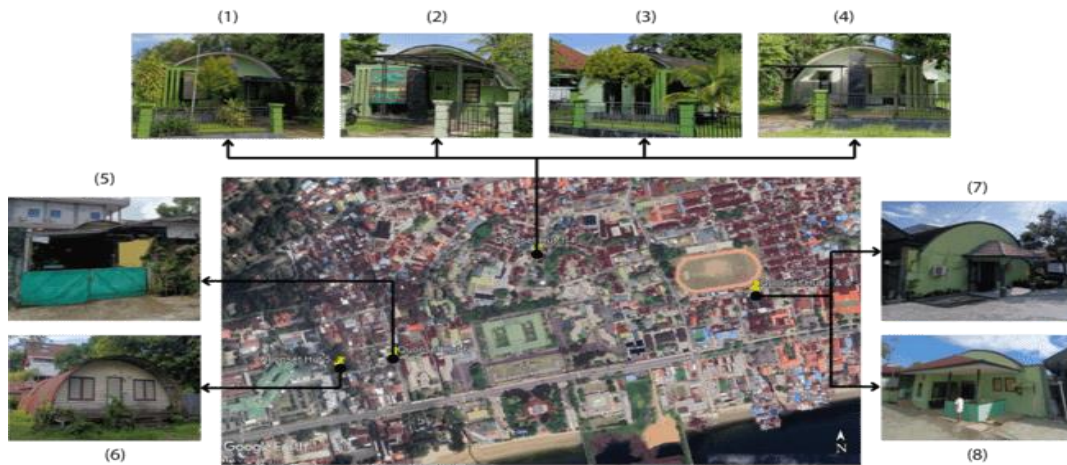
Penelitian ini berfokus pada perumusan tipologi fasad bangunan Quonset Hut di Kota Balikpapan untuk mengisi kekosongan data dan mendukung upaya pelestarian. Dalam arsitektur, tipologi digunakan untuk memahami hubungan antara bentuk dan fungsi bangunan melalui tiga tahapan: penelusuran sejarah, analisis fungsi, dan identifikasi bentuk dasar (Moneo, 1978). Fasad dipilih sebagai fokus karena merupakan elemen visual paling representatif dan titik awal interaksi bangunan dengan lingkungannya. Menurut Krier (1988), elemen fasad mencakup pintu, jendela, dinding, atap, dan *sun shading*, yang penting dalam analisis tipologi karena menunjukkan transformasi bentuk dan adaptasi fungsi. Melalui kajian ini, diharapkan muncul klasifikasi bentuk fasad Quonset Hut di Balikpapan yang dapat menjadi dasar argumentasi pelestarian berbasis data arsitektural.

Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan studi deskriptif kualitatif yang bertujuan menggambarkan fenomena secara mendalam tanpa menganalisis hubungan sebab-akibat (Yin, 2014; Creswell, 2018). Pendekatan yang digunakan mengacu pada teori tipologi arsitektur Moneo (1978), yang membagi analisis ke dalam tiga fase yaitu sejarah, fungsi, dan bentuk dasar bangunan. Kerangka ini digunakan untuk mengkaji elemen fasad pintu, jendela, atap, dinding, dan *sun shading* sesuai klasifikasi Krier (1988). Selanjutnya, tiap elemen dianalisis menggunakan teori bentuk dari Ching (2007), mencakup wujud, ukuran, warna, tekstur, posisi, dan orientasi. Kombinasi teori-teori ini digunakan untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasikan elemen fasad secara sistematis.

Lokasi Penelitian



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian (Sumber: Penulis, 2024)

Penelitian ini dilakukan pada bangunan Quonset Hut yang masih berdiri di Kota Balikpapan dengan variasi ukuran, fungsi, dan kondisi. Berdasarkan survei tahun 2025, ditemukan 11 bangunan yang tersebar di Kecamatan Balikpapan Kota, namun hanya 8 bangunan yang memenuhi kriteria penelitian: masih mempertahankan bentuk asli atau belum mengalami perubahan ekstrem, berfungsi asli maupun telah berubah, dalam kondisi utuh, serta dapat diakses dan dikaji secara legal. Tiga bangunan lainnya dikeluarkan dari sampel karena dua tidak dapat diakses dan satu mengalami kerusakan berat. Delapan objek penelitian tersebut tersebar di tiga koridor jalan: 4 bangunan di asrama Komp. TNI AD Kodam VI Mulawarman (bangunan 1–4), 2 di kompleks V&W (bangunan 5–6), dan 2 di Jalan Tanjung Pura 1 (bangunan 7–8).

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini mencakup data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi nonpartisipatif dan wawancara langsung. Observasi difokuskan pada elemen fasad Quonset Hut—pintu, jendela, dinding, atap, dan *sun shading*—yang dianalisis berdasarkan teori F.D.K. Ching (2007), mencakup wujud, ukuran, warna, tekstur, posisi, dan orientasi. Dokumentasi dilakukan melalui foto, pengukuran digital, dan pemodelan 2D/3D dengan SketchUp. Wawancara semi-terstruktur menggunakan pertanyaan terbuka dan dilakukan secara purposive terhadap minimal satu narasumber per objek, dengan kriteria seperti pemilik bangunan, warga setempat (tinggal >10 tahun), pihak Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Balikpapan, serta sejarawan di bidang sejarah, arsitektur, atau konservasi. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari arsip militer, literatur arsitektur, dan studi terkait Quonset Hut di Indonesia, guna memperkuat konteks historis dan mendukung temuan lapangan.

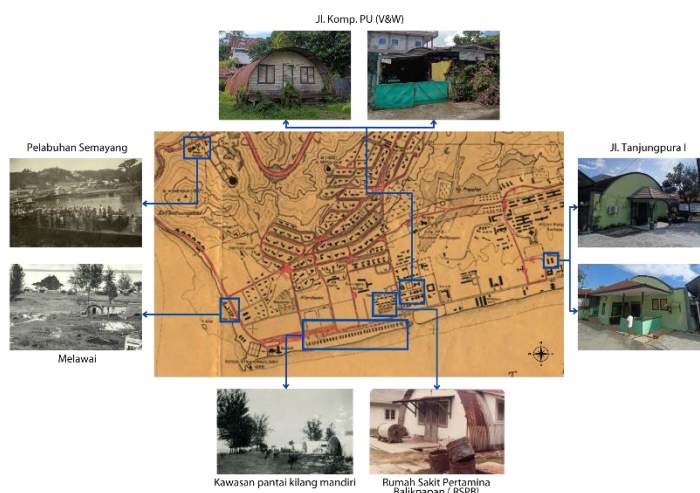
Metode Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan kombinasi metode triangulasi dan *interpretive historical research*. Triangulasi digunakan untuk memastikan validitas data melalui berbagai sumber dan teknik pengumpulan (Nurfajriani et al., 2024). Misalnya, informasi dari wawancara mengenai lokasi Quonset Hut dikonfirmasi melalui dokumen arsip berupa peta dan foto Kota Balikpapan tahun 1950-an, serta diperkuat observasi lapangan yang menunjukkan sisa struktur lengkung bangunan. Sementara itu, *interpretive historical research* digunakan untuk memahami makna bangunan dalam konteks sosial, budaya, dan politik tertentu (Groat & Wang, 2013). Kombinasi kedua metode ini memperkuat validitas, memperdalam analisis, dan meminimalkan bias. Tahapan analisis meliputi identifikasi data relevan, pengorganisasian berdasarkan variabel tipologi, evaluasi melalui triangulasi, serta penyajian dalam bentuk matriks dan narasi penelitian.

Hasil dan Pembahasan

Sejarah Bangunan Quonset Hut di Kota Balikpapan

Quonset Hut mulai digunakan di Balikpapan sekitar tahun 1947 pasca-Perang Dunia II, sebagai fasilitas darurat bagi pasukan KNIL dan karyawan BPM (*Bataafsche Petroleum Maatschappij*), anak perusahaan Royal Dutch Shell (R. Pratama, 2009). Penggunaan bangunan ini berkaitan erat dengan kehancuran kota akibat pendudukan Jepang sejak 1942 dan Operasi OBO oleh Sekutu pada 1945 yang merusak sekitar 90% wilayah kota. Setelah direbut kembali, Sekutu menggunakan bangunan-bangunan Quonset Hut sebagai solusi cepat untuk rekonstruksi, khususnya di area pelabuhan dan kilang (Matanasi, 2015). Keberadaannya diperkuat oleh peta, foto udara, dan arsip resmi yang menunjukkan persebarannya di titik-titik strategis. Bangunan ini tersebar di kawasan eks-BPM (Gambar 2) seperti Gunung Polisi, Semayang, V&W, Gunung Dubbs, Puskib, dan Sentosa, dengan fungsi beragam. Berdasarkan wawancara dan dokumen tahun 1954, Quonset Hut mulai digunakan sejak 1950-an, seperti sebagai rumah perawat RSPB, gereja GPIB, dan kantor teknik sipil. Ciri khas seperti bentuk lengkung, material baja bergelombang, dan elemen tropis seperti *umbrella hood* mencerminkan adaptasi terhadap iklim dan fungsi.



Gambar 2. Beberapa bangunan Quonset Hut di kawasan sekitar lapangan merdeka pada peta Kota Balikpapan tahun 1954 milik BPM (Sumber: Koleksi pribadi Keluarga Aat Vermeer, 1954)

Seiring waktu, jumlah bangunan Quonset Hut di Balikpapan mulai berkurang akibat perubahan fungsi lahan dan rendahnya kenyamanan, seperti atap yang bocor, sehingga banyak yang dihancurkan dan dibangun ulang menjadi rumah modern. Bangunan ini awalnya memang dirancang sebagai struktur darurat dengan usia pakai terbatas. Berdasarkan survei penulis tahun 2024 di lokasi-lokasi menurut peta BPM 1954, beberapa Quonset Hut masih bertahan, meski dalam kondisi berbeda. Tiga di antaranya terletak di Gunung Polisi, Puskib, dan Komplek V&W; masing-masing berfungsi sebagai rumah tinggal, bangunan tak terpakai, dan rumah tertutup milik pribadi. Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa bangunan-bangunan ini umumnya telah mengalami perubahan bentuk dan fungsi, namun masih menyisakan ciri-ciri khas Quonset Hut dan sebagian besar berada di Kecamatan Balikpapan Kota.

Bangunan Quonset Hut di Balikpapan tidak hanya berfungsi sebagai solusi arsitektur darurat pascaperang, tetapi juga merefleksikan kondisi geopolitik dan ekonomi kolonial, di mana fungsi militer dan industri minyak memengaruhi bentuk serta persebarannya. Fasad yang awalnya seragam kini mengalami perubahan seiring pergeseran fungsi. Berbeda dengan Kota Tarakan, yang melestarikan Quonset Hut sebagai bagian dari memori Perang Dunia II, di Balikpapan nilai sejarahnya belum diakomodasi dalam kebijakan pelestarian.

Akibatnya, banyak bangunan hilang atau berubah karena orientasi kota yang lebih pragmatis terhadap pembangunan dibanding pelestarian arsitektur bersejarah.

Fungsi Bangunan Quonset Hut di Kota Balikpapan

a. Bangunan Quonset Hut 1 – 4

Keempat bangunan ini berada berdampingan di Jl. Tanjung Pura IV, Kel. Klandasan Ulu, Kec. Balikpapan Kota, dan kini difungsikan sebagai rumah dinas perwira TNI AD Kodam VI/Mulawarman. Menurut Letnan Iswanto, awalnya terdapat 6 bangunan Quonset Hut di lokasi ini, namun 2 telah diganti dengan bangunan modern. Bangunan ini tidak tercatat dalam peta Balikpapan tahun 1954, sehingga kemungkinan belum berdiri saat itu. Menurut Susanto (2016), bangunan tersebut dulunya digunakan sebagai barak KNIL, diperkuat oleh lokasinya yang berdekatan dengan kamp militer Sentosa dan rumah sakit militer berdasarkan peta tahun 1954.

b. Bangunan Quonset Hut 5

Bangunan ini terletak di Jl. Komp. PU No. 33A (Kompleks V&W), Kel. Prapatan, Kec. Balikpapan Kota, dan terlihat pada peta Balikpapan tahun 1954. Saat ini berfungsi sebagai rumah tinggal keluarga Ibu Lili, yang menempatnya sejak 1960. Dahulu, Kompleks V&W merupakan perumahan pegawai Departemen Pekerjaan Umum Pengairan dan Irigasi pada masa Belanda. Setelah kemerdekaan, bangunan diambil alih pemerintah. Menurut Ibu Lili, ayahnya—pegawai Djawatan Lalu Lintas Djalan (LLD)—awalnya menempati rumah ini sebagai rumah dinas, lalu membelinya dari pemerintah. LLD merupakan lembaga transportasi darat daerah pengganti Departemen V&W pascakemerdekaan (Subianto, 2022).



c. Bangunan Quonset Hut 6







Bangunan ini terletak di Jl. Komp. PU No. 29 (Kompleks V&W), Kel. Prapatan, Kec. Balikpapan Kota, tak jauh dari Quonset Hut 5, dan juga terlihat pada peta Balikpapan tahun 1954. Bangunan ini milik keluarga Karamoy yang menempatnya sejak 1940-an, berdasarkan informasi dari video YouTube cucu keluarga tersebut. Saat ini, bangunan tidak lagi digunakan sebagai rumah tinggal. Meskipun fungsi awalnya tidak diketahui secara pasti, bangunan ini merupakan bagian dari Kompleks V&W, kawasan hunian pegawai Departemen V&W pada masa Belanda.

d. Bangunan Quonset Hut 7 & 8

Kedua bangunan ini berdampingan di Jl. Tanjung Pura I, Kel. Klandasan Ulu, Kec. Balikpapan Kota, dan kini difungsikan sebagai depo materiil Zidam VI/Mulawarman—bangunan Quonset Hut 7 sebagai gudang dan Quonset Hut 8 sebagai kantor. Pada peta Kota Balikpapan tahun 1954, lokasi ini ditandai dengan “borsumij”, merujuk pada N.V. Borsumij, perusahaan dagang ekspor-impor Belanda (Listijanto & Setyanto, 2023), meskipun fungsi bangunannya saat itu tidak diketahui pasti. Berdasarkan wawancara dengan Pak Umar, sebelumnya kedua bangunan ini pernah digunakan sebagai tempat tahanan PKI (1960-an), SMA VIKA (1980-an), gereja, kantor, gudang, dan barak.

Tabel 1. Fungsi bangunan objek penelitian

| No. | Foto Eksisting | Fungsi Awal | Fungsi Saat Ini | No. | Foto Eksisting | Fungsi Awal | Fungsi Saat Ini |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| 1. |  | Barak militer tentara KNIL | Rumah dinas anggota TNI AD | 5. |  | Rumah tinggal pekerja Department V&W | Rumah tinggal pribadi |

| No. | Foto Eksisting | Fungsi Awal | Fungsi Saat Ini | No. | Foto Eksisting | Fungsi Awal | Fungsi Saat Ini |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|
| 2. |  | Barak militer tentara KNIL | Rumah dinas anggota TNI AD | 6. |  | Rumah tinggal pekerja Departemen V&W) | Rumah tinggal pribadi (saat ini kosong) |
| 3. |  | Barak militer tentara KNIL | Rumah dinas anggota TNI AD | 7. |  | Gudang penyimpanan Borsumij | Gudang depo materil TNI AD |
| 4. |  | Barak militer tentara KNIL | Rumah dinas anggota TNI AD | 8. |  | Gudang penyimpanan Borsumij | Kantor depo materil TNI AD |

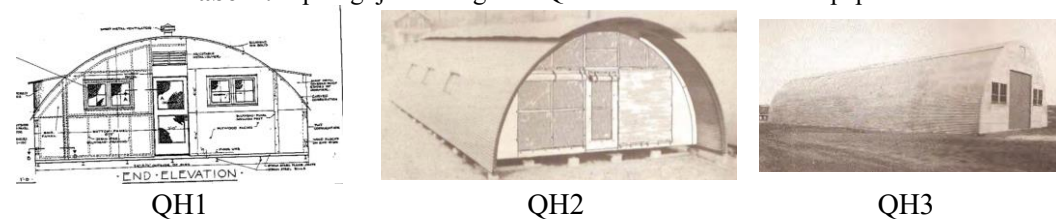
(Sumber: Analisis Penulis, 2025)

Fungsi bangunan Quonset Hut di Balikpapan awalnya beragam, seperti barak, rumah tinggal, dan kantor. Setelah Belanda dan Sekutu pergi, sebagian bangunan berubah fungsi, namun banyak yang tetap digunakan sesuai fungsi aslinya, terutama rumah tinggal. Umumnya, bangunan ini diambil alih oleh instansi penerus dengan fungsi serupa, seperti BPM oleh Pertamina, V&W oleh PU, dan KNIL oleh TNI. Hal ini terjadi karena kesesuaian kebutuhan, efisiensi pemanfaatan bangunan yang ada, serta fleksibilitas bentuk Quonset Hut yang mudah diadaptasi.

Tipologi Bangunan Quonset Hut di Kota Balikpapan berdasarkan jenis bangunan

Analisis bentuk dasar elemen fasad pada sampel bangunan dan hasil komparasi dengan gambar kerja asli bangunan pada buku manual Quonset Hut di website *U.S. Navy Seabee Museum* menunjukkan bahwa bangunan Quonset Hut di Kota Balikpapan terdiri dari beberapa jenis bangunan, antara lain yaitu:

Tabel 2. Tipologi jenis bangunan Quonset Hut di Kota Balikpapan



(Sumber: Analisis Penulis, 2025)

Keterangan:

QH = Quonset Hut

QH1 = Quonset Redesain 24' x 36' Hut (1941)

QH2 = U. S. Navy Steel Arch Rib Hut 20' x 56' (1944)

QH3 = U.S. Navy Steel Arch Rib Hut 40' x 100' (1944)

Jenis bangunan pada masing-masing objek penelitian dapat dilihat pada matriks berikut dengan tanda (●) menunjukkan jenis bangunan tersebut dan kolom yang diberi warna abu-abu merupakan jenis yang dominan.

Tabel 3. Matriks jenis bangunan Quonset Hut di Kota Balikpapan

| Nama Bangunan | QH1 | QH2 | QH3 |
|---------------|-----|-----|-----|
| Quonset Hut 1 | ● | | |

| Nama Bangunan | QH1 | QH2 | QH3 |
|---------------|-----|-----|-----|
| Quonset Hut 2 | ● | | |
| Quonset Hut 3 | ● | | |
| Quonset Hut 4 | ● | | |
| Quonset Hut 5 | ● | | |
| Quonset Hut 6 | | ● | |
| Quonset Hut 7 | | | ● |
| Quonset Hut 8 | | | ● |

(Sumber: Analisis Penulis, 2025)

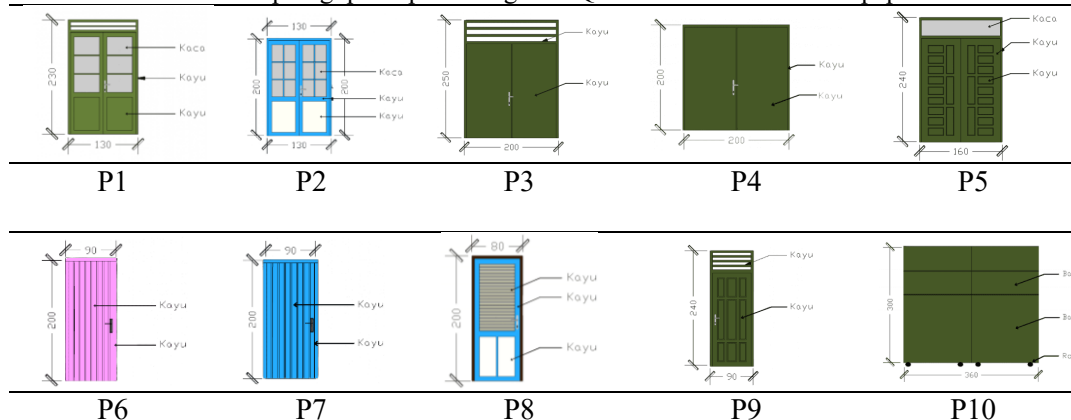
Berdasarkan hasil analisis, bangunan Quonset Hut di Kota Balikpapan terbagi menjadi 3 tipe bangunan. Namun bangunan-bangunan tersebut telah mengalami adaptasi dan modifikasi dari bentuk aslinya. Tipe dominan yaitu QH 1 yang terdapat pada 5 sampel bangunan yang merupakan bangunan Quonset Hut jenis Quonset Redesain 24' x 36' Hut (1941) yang menurut buku Quonset Hut General Plans and Layouts (1941), biasanya berfungsi sebagai *dispensary ward* atau tempat penanganan medis awal dan penyediaan obat. Dominasi tipe ini kemungkinan dipengaruhi oleh fungsi awalnya yang bersifat vital pada masa pascaperang, sehingga distribusinya lebih luas di kawasan strategis seperti dekat pelabuhan dan kompleks industri.

Tipologi Elemen Fasad Bangunan Quonset Hut di Kota Balikpapan

a. Tipologi pintu

Analisis bentuk dasar elemen fasad pintu menurut teori unsur-unsur bentuk oleh Francis D. K. Ching (2007) pada setiap sampel bangunan Quonset Hut yang diteliti menghasilkan beberapa tipe pintu yang terdapat pada bangunan Quonset Hut di Kota Balikpapan antara lain yaitu:

Tabel 4. Tipologi pintu pada bangunan Quonset Hut di Kota Balikpapan



(Sumber: Analisis Penulis, 2025)

Keterangan:

P = Pintu

Jenis pintu pada masing-masing objek penelitian dapat dilihat pada matriks berikut dengan tanda (●) menunjukkan jenis bangunan tersebut dan kolom yang diberi warna abu-abu merupakan jenis yang dominan.

Tabel 5. Matriks jenis pintu pada bangunan Quonset Hut di Kota Balikpapan

| Nama Bangunan | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 |
|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| Quonset Hut 1 | ● | | | | | | | | | |
| Quonset Hut 2 | ● | | | | | | | | | |

| Nama Bangunan | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 |
|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| Quonset Hut 3 | • | | | | | | | | | |
| Quonset Hut 4 | • | | | | | | | | | |
| Quonset Hut 5 | | • | | | | • | • | | | |
| Quonset Hut 6 | | | | | | | | • | | |
| Quonset Hut 7 | | | • | • | | | | | • | • |
| Quonset Hut 8 | | | | | • | | | | | • |

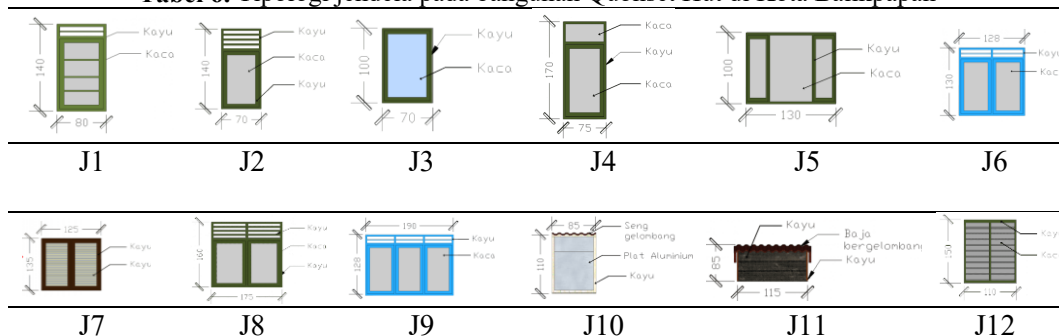
(Sumber: Analisis Penulis, 2025)

Hasil analisis menunjukkan bahwa pintu pada bangunan Quonset Hut di Balikpapan terbagi menjadi 10 tipe, dengan tipe dominan yaitu P1, ditemukan pada 4 sampel. Pintu P1 berupa dua daun pintu kayu berkaca dengan empat panel, menyerupai desain pintu bangunan kolonial Belanda. Sebagian besar pintu Quonset Hut menggunakan material kayu dan model dua daun, yang menunjukkan adaptasi terhadap iklim tropis. Meski Quonset Hut merupakan produk Amerika pasca-kemerdekaan, kemiripan elemen pintu ini mencerminkan akulturasi antara desain militer dan warisan arsitektur kolonial. Seperti dikemukakan Kusno (2000), elemen kolonial sering diwariskan ke bangunan pascakolonial karena efektivitasnya dalam konteks tropis.

b. Tipologi jendela

Analisis bentuk dasar elemen fasad jendela menurut teori unsur-unsur bentuk oleh Francis D. K. Ching (2007) pada setiap sampel bangunan Quonset Hut yang diteliti menghasilkan beberapa tipe jendela yang terdapat pada bangunan Quonset Hut di Kota Balikpapan antara lain yaitu:

Tabel 6. Tipologi jendela pada bangunan Quonset Hut di Kota Balikpapan



(Sumber: Analisis Penulis, 2025)

Keterangan:

J = Jendela

Jenis jendela pada masing-masing objek penelitian dapat dilihat pada matriks berikut dengan tanda (•) menunjukkan jenis bangunan tersebut dan kolom yang diberi warna abu-abu merupakan jenis yang dominan.

Tabel 7. Matriks jenis jendela pada bangunan Quonset Hut di Kota Balikpapan

| Nama Bangunan | J1 | J2 | J3 | J4 | J5 | J6 | J7 | J8 | J9 | J10 | J11 | J12 |
|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| Quonset Hut 1 | • | | | | • | | | | | | | |
| Quonset Hut 2 | • | | | | • | | | | | | | |
| Quonset Hut 3 | • | | | | • | | | | | | | |
| Quonset Hut 4 | • | | | | • | | | | | | | |
| Quonset Hut 5 | | | | | | • | | | • | • | | |
| Quonset Hut 6 | | | | | | | • | | | | • | |

| Nama Bangunan | J1 | J2 | J3 | J4 | J5 | J6 | J7 | J8 | J9 | J10 | J11 | J12 |
|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| Quonset Hut 7 | | • | • | | | | | • | | | | • |
| Quonset Hut 8 | | | | • | | | | | | | | • |

(Sumber: Analisis Penulis, 2025)

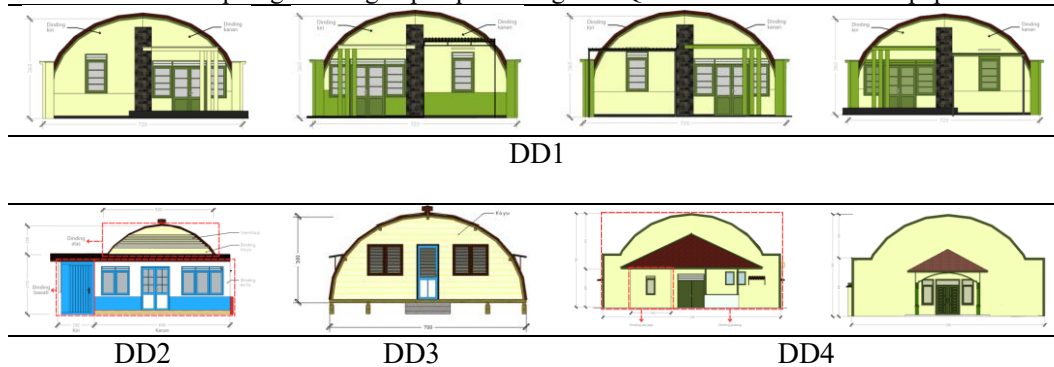
Analisis menunjukkan jendela pada Quonset Hut di Balikpapan terbagi menjadi 12 tipe, dengan tipe dominan J1 dan J5 yang masing-masing muncul pada 4 sampel. J1 adalah jendela satu panel dengan ventilasi atas, sedangkan J5 terdiri dari tiga panel dengan bagian tengah jendela mati; keduanya menggunakan kusen kayu dan kaca. Dominasi J1 dan J5 ditemukan pada bangunan Asrama Kodam VI/Mulawarman yang fasadnya dimodifikasi secara seragam antarunit, mencerminkan pengaruh fungsi institusional terhadap pemilihan elemen arsitektur. Hal ini sejalan dengan teori Rapoport (1969), bahwa bentuk arsitektur ditentukan oleh konteks budaya, sosial, dan fungsi ruang.

c. Tipologi Dinding

Dinding depan

Analisis bentuk dasar elemen fasad dinding bagian depan menurut teori unsur-unsur bentuk oleh Francis D. K. Ching (2007) pada setiap sampel bangunan Quonset Hut yang diteliti menghasilkan beberapa tipe dinding bagian depan yang terdapat pada bangunan Quonset Hut di Kota Balikpapan antara lain yaitu:

Tabel 8. Tipologi dinding depan pada bangunan Quonset Hut di Kota Balikpapan



(Sumber: Analisis Penulis, 2025)

Keterangan:

DD = Dinding depan

DD1 = Dinding berbentuk setengah lingkaran dengan dinding vertikal setinggi 120 pada bagian bawah

DD2 = Gabungan antara dinding setengah lingkaran pada bagian atas dan dinding ruang tambahan pada bagian bawah

DD3 = Dinding setengah lingkaran sempurna yang ditopang oleh struktur panggung

DD4 = Dinding berbentuk gabungan antara bentuk persegi panjang pada bagian bawah dan setengah lingkaran pada bagian atas

Jenis dinding depan pada masing-masing objek penelitian dapat dilihat pada matriks berikut dengan tanda (•) menunjukkan jenis bangunan tersebut dan kolom yang diberi warna abu-abu merupakan jenis yang dominan.

Tabel 9. Matriks jenis dinding depan pada bangunan Quonset Hut di Kota Balikpapan

| Nama Bangunan | DD1 | DD2 | DD3 | DD4 |
|---------------|-----|-----|-----|-----|
| Quonset Hut 1 | • | | | |
| Quonset Hut 2 | • | | | |
| Quonset Hut 3 | • | | | |

| Nama Bangunan | DD1 | DD2 | DD3 | DD4 |
|---------------|-----|-----|-----|-----|
| Quonset Hut 4 | ● | | | |
| Quonset Hut 5 | | ● | | |
| Quonset Hut 6 | | | ● | |
| Quonset Hut 7 | | | | ● |
| Quonset Hut 8 | | | | ● |

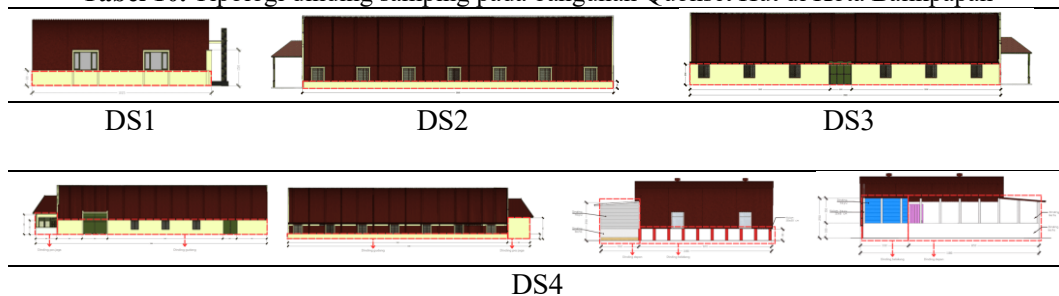
(Sumber: Analisis Penulis, 2025)

Hasil analisis menunjukkan dinding depan Quonset Hut di Balikpapan terbagi menjadi 4 tipe, dengan tipe dominan DD1 pada 4 sampel. DD1 menggabungkan bentuk setengah lingkaran dengan dinding vertikal setinggi 120 cm di bagian bawah, umumnya menggunakan material bata. Tipologi ini mencerminkan upaya mempertahankan bentuk khas Quonset Hut sambil menyesuaikannya dengan kebutuhan lokal. Hal ini sejalan dengan teori Rapoport (1969), bahwa lingkungan binaan dipengaruhi oleh perilaku dan kebutuhan penggunaanya, termasuk dalam adaptasi terhadap iklim tropis.

Dinding samping (kanan dan kiri)

Analisis bentuk dasar elemen fasad dinding bagian samping menurut teori unsur-unsur bentuk oleh Francis D. K. Ching (2007) pada setiap sampel bangunan Quonset Hut yang diteliti menghasilkan beberapa tipe dinding bagian samping yang terdapat pada bangunan Quonset Hut di Kota Balikpapan antara lain yaitu:

Tabel 10. Tipologi dinding samping pada bangunan Quonset Hut di Kota Balikpapan



(Sumber: Analisis Penulis, 2025)

Keterangan:

DS = Dinding samping

DS1 = Dinding bata vertikal setinggi 120 cm

DS2 = Dinding bata vertikal setinggi 80 cm

DS3 = Dinding bata vertikal setinggi 200 cm

DS4 = Dinding kombinasi (terdapat dinding atau ruang tambahan)

Jenis dinding samping pada masing-masing objek penelitian dapat dilihat pada matriks berikut dengan tanda (●) menunjukkan jenis bangunan tersebut dan kolom yang diberi warna abu-abu merupakan jenis yang dominan.

Tabel 11. Matriks jenis dinding samping pada bangunan Quonset Hut di Kota Balikpapan

| Nama Bangunan | DS1 | DS2 | DS3 | DS4 |
|---------------|-----|--------------------------------|-----|-----|
| Quonset Hut 1 | ● | | | |
| Quonset Hut 2 | ● | | | |
| Quonset Hut 3 | ● | | | |
| Quonset Hut 4 | ● | | | |
| Quonset Hut 5 | | | | ● |
| Quonset Hut 6 | | Tidak memiliki dinding samping | | |
| Quonset Hut 7 | | | | ● |

| Nama Bangunan | DS1 | DS2 | DS3 | DS4 |
|---------------|-----|-----|-----|-----|
| Quonset Hut 8 | | ● | ● | |

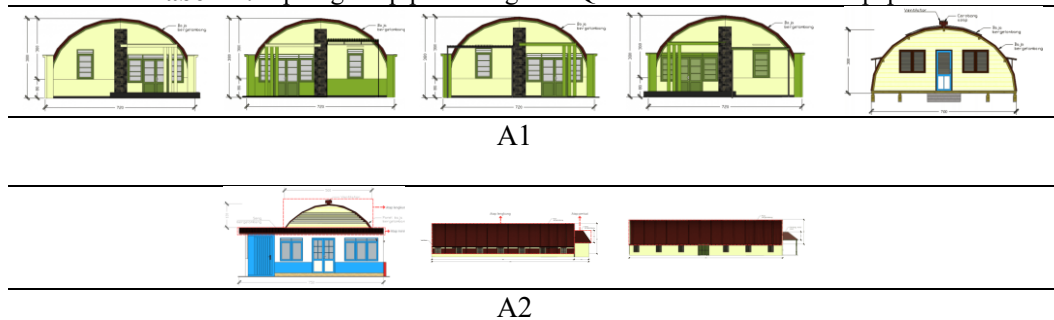
(Sumber: Analisis Penulis, 2025)

Analisis menunjukkan dinding samping Quonset Hut di Balikpapan terbagi menjadi 4 tipe, dengan tipe dominan DS1 pada 4 sampel. DS1 berupa dinding vertikal setinggi 120 cm yang terhubung langsung dengan atap lengkung, umumnya menggunakan material bata. Dominasi tipe ini mencerminkan adaptasi terhadap iklim tropis dan kebutuhan ruang yang lebih stabil, seperti perlindungan dari cuaca dan kemudahan penempatan furnitur atau ventilasi. Sesuai dengan teori Rapoport (1969), bentuk ini menunjukkan interaksi antara lingkungan binaan dan perilaku pengguna dalam menyesuaikan struktur prefabrikasi dengan konteks lokal.

d. Tipologi Atap

Analisis bentuk dasar elemen fasad atap menurut teori unsur-unsur bentuk oleh Francis D. K. Ching (2007) pada setiap sampel bangunan Quonset Hut yang diteliti menghasilkan beberapa tipe atap yang terdapat pada bangunan Quonset Hut di Kota Balikpapan antara lain yaitu:

Tabel 12. Tipologi atap pada bangunan Quonset Hut di Kota Balikpapan



(Sumber: Analisis Penulis, 2025)

Keterangan:

A = Atap

A1 = Atap setengah lingkaran

A2 = Atap kombinasi (memiliki atap tambahan)

Jenis atap pada masing-masing objek penelitian dapat dilihat pada matriks berikut dengan tanda (●) menunjukkan jenis bangunan tersebut dan kolom yang diberi warna abu-abu merupakan jenis yang dominan.

Tabel 13. Matriks jenis atap pada bangunan Quonset Hut di Kota Balikpapan

| Nama Bangunan | A1 | A2 |
|---------------|----|----|
| Quonset Hut 1 | ● | |
| Quonset Hut 2 | ● | |
| Quonset Hut 3 | ● | |
| Quonset Hut 4 | ● | |
| Quonset Hut 5 | | ● |
| Quonset Hut 6 | ● | |
| Quonset Hut 7 | | ● |
| Quonset Hut 8 | | ● |

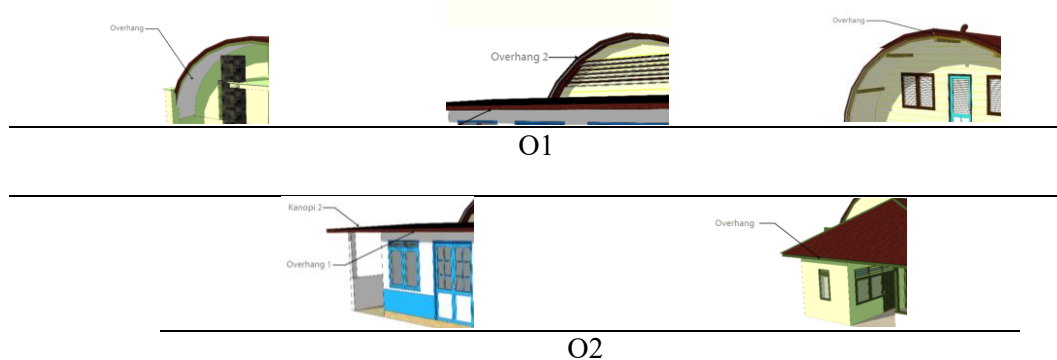
(Sumber: Analisis Penulis, 2025)

Hasil analisis menunjukkan atap Quonset Hut di Balikpapan terbagi menjadi 2 tipe, dengan tipe dominan A1 pada 6 sampel. A1 merupakan atap setengah lingkaran berbahan baja bergelombang khas Quonset Hut. Sebagian besar bangunan masih mempertahankan bentuk ini, meskipun beberapa mengalami modifikasi. Berdasarkan wawancara, atap lengkung dipertahankan karena menjadi identitas bangunan serta sulit dan mahal untuk diubah. Hal ini sejalan dengan teori Rapoport (1969), bahwa bentuk arsitektur dipertahankan karena pertimbangan rasional pengguna, seperti efisiensi struktural, nilai historis, dan kesesuaian dengan konteks lokal.

e. Tipologi *Sun Shading*

Analisis bentuk dasar elemen fasad *sun shading* menurut teori unsur-unsur bentuk oleh Francis D. K. Ching (2007) menunjukkan bahwa setiap sampel bangunan Quonset Hut yang diteliti memiliki *sun shading* berupa *overhang*, kanopi, dan *double fasad* dengan jenis yang beragam, antara lain yaitu:

Tabel 14. Tipologi *sun shading* berupa *overhang* pada bangunan Quonset Hut di Kota Balikpapan



(Sumber: Analisis Penulis, 2025)

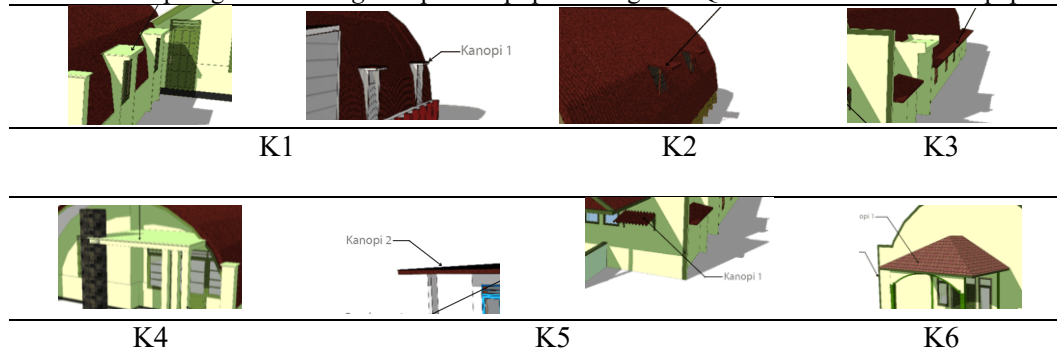
Keterangan:

O = *Overhang*

O1 = *Overhang* pada atap lengkung

O2 = *Overhang* pada atap tambahan

Tabel 15. Tipologi *sun shading* berupa kanopi pada bangunan Quonset Hut di Kota Balikpapan



(Sumber: Analisis Penulis, 2025)

Keterangan:

K = Kanopi

K1 = Kanopi dak pada setiap jendela

K2 = Kanopi baja bergelombang pada setiap jendela

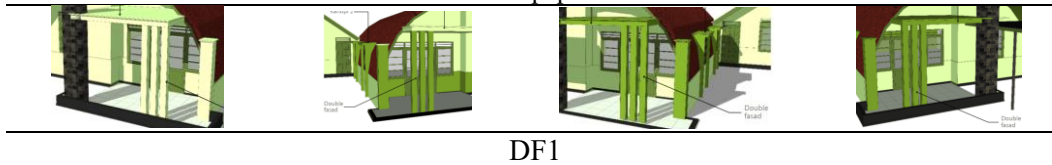
K3 = Kanopi di sepanjang sisi samping

K4 = Kanopi atap dak

K5 = Kanopi atap miring

K6 = Kanopi atap perisai

Tabel 16. Tipologi *sun shading* berupa *double fasad* pada bangunan Quonset Hut di Kota Balikpapan



(Sumber: Analisis Penulis, 2025)

Keterangan:

DF = *Double fasad*

Jenis *sun shading* pada masing-masing objek penelitian dapat dilihat pada matriks berikut dengan tanda (●) menunjukkan jenis bangunan tersebut dan kolom yang diberi warna abu-abu merupakan jenis yang dominan.

Tabel 17. Matriks jenis *sun shading* pada bangunan Quonset Hut di Kota Balikpapan

| Nama Bangunan | O1 | O2 | K1 | K2 | K3 | K4 | K5 | K6 | DF1 |
|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| Quonset Hut 1 | ● | | ● | | | ● | | | ● |
| Quonset Hut 2 | ● | | ● | | | ● | | | ● |
| Quonset Hut 3 | ● | | ● | | | ● | | | ● |
| Quonset Hut 4 | ● | | ● | | | ● | | | ● |
| Quonset Hut 5 | ● | ● | ● | | | | ● | | |
| Quonset Hut 6 | ● | | | ● | | | | | |
| Quonset Hut 7 | | ● | | | ● | | ● | | |
| Quonset Hut 8 | | | | | ● | | | ● | |

(Sumber: Analisis Penulis, 2025)

Berdasarkan hasil analisis *overhang* pada Quonset Hut di Balikpapan terbagi menjadi 2 tipe, dengan O1 sebagai bentuk dominan pada 6 sampel, berupa lebihan atap lengkung di bagian depan. Kanopi terbagi menjadi 4 tipe, dengan K1 sebagai tipe dominan di seluruh sampel, berupa kanopi dak di atas jendela samping. Keduanya merupakan bagian dari desain tropis asli Quonset Hut yang dirancang untuk iklim panas dan lembap. *Double façade* hanya ditemukan satu tipe pada 4 sampel, berupa dinding dan tiga kolom penyangga kanopi di fasad depan yang berfungsi sebagai *sun shading*. Ketiga elemen ini mencerminkan adaptasi terhadap iklim tropis dan kebutuhan lokal, sejalan dengan teori Rapoport (1969) tentang hubungan antara bentuk arsitektur dan perilaku pengguna.

Simpulan

Berdasarkan hasil kajian, dapat disimpulkan bahwa tipologi fasad bangunan Quonset Hut di Kota Balikpapan terbagi menjadi dua kategori, yaitu berdasarkan jenis bangunan dan elemen pembentuk fasad. Berdasarkan jenis bangunan, terdapat tiga tipe utama: *Quonset Redesain 24' x 36' Hut* (1941), *U.S. Navy Steel Arch Rib Hut 20' x 56'* (1944), dan *U.S. Navy Steel Arch Rib Hut 40' x 100'* (1944). Sementara itu, tipologi elemen pembentuk fasad meliputi 10 tipe pintu, 12 tipe jendela, 4 tipe dinding depan, 4 tipe dinding samping, 2 tipe atap, serta elemen *sun shading* berupa 2 tipe overhang, 6 tipe kanopi, dan 1 tipe *double façade*. Temuan ini tidak hanya memperkaya pemahaman tipologi arsitektur bangunan pascaperang, tetapi juga memberikan dasar penting bagi upaya pelestarian Quonset Hut di Balikpapan sebagai warisan arsitektur historis yang unik. Keberagaman tipologi menunjukkan tingkat adaptasi lokal yang tinggi, sehingga dapat menjadi referensi dalam pengembangan strategi konservasi kontekstual. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan akan mendorong dilakukannya kajian lebih lanjut terhadap aspek-aspek lain

yang belum dibahas secara mendalam dalam penelitian ini, seperti alasan perubahan elemen fasad, karakteristik interior, sistem konstruksi dan material asli, serta fungsi ruang dalam bangunan untuk memahami lebih dalam mengenai nilai sejarah, arsitektural, serta potensi pelestarian bangunan Quonset Hut sebagai bagian dari warisan sejarah kota Balikpapan.

Daftar Pustaka

- Alwisrah. (2018). *Arsitektur Bangunan Quonset Hut Di Kota Makassar*. [Tesis, Universitas Hasanuddin].
- Ching, F. D. K. (2007). *Architecture: Form, Space, and Order*. John Wiley & Sons, Inc.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (5th ed.). Sage Publications, Inc.
- Draper, K. L. (2017). *Wartime Huts: The Development, Typology, and Identification of Temporary Military Buildings in Britain 1914-1945*. [Disertasi doktoral, University of Cambridge].
- Groat, L., & Wang, D. (2013). *Architectural Research Methods—Second Edition* (2nd ed.). John Wiley & Sons, Inc.
- Krier, R. (1988). *Architectural Composition*. Academy Editions.
- Kusno, A. (2000). *Behind the Postcolonial: Architecture, Urban Space and Political Cultures in Indonesia*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315011370>
- Listijanto, P., & Setyanto, A. B. (2023). *PD . Pabrik Kapur Ronggolawe Tuban Tahun 1972 - 1999* (Investaris). Bidang Konservasi Arsip Dinas Perpustakaan Dan Kearsipan Kabupaten Tuba.
- Matanasi, P. (2015). *Balikpapan Tempo Doeloe*. Sibuku Media
- Moneo, R. (1978). *Opposition. A Journal for Ideas and Criticism in Architecture*, 13(On Typology), . 23-45. <https://doi.org/10.4324/9781315135038-10>
- Nurfajriani, W. V. dkk. (2024). Triangulasi Data Dalam Analisis Data Kualitatif. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(17), 826–833. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.13929272>
- Pratama, A. R. (2012). *Industri Minyak Di Balikpapan Dalam Lintasan Kekuasaan 1900-1966*. [Tesis, Universitas Airlangga].
- Rapoport, A. (1969). *House Form and Society*. Englewood Cliffs, N.J.:Prentice Hall
- Susanto, N. N. (2016). Kehadiran Belanda Dan Tata Kota Balikpapan. *Naditira Widya*, 5(1), 46. <https://doi.org/10.24832/nw.v5i1.99>
- Yin, R. K. (2014). *Case Study Research Design and Methods* (5th ed.). Sage Publisher, Inc.