

Gambar 50.
Skema 1 analisis kebutuhan
aktivitas penduduk
Sumber: Google Image yang
diedit oleh Penulis, 2024

Penataan zona aktivitas publik dimulai dari menganalisis beberapa aktivitas yang biasa dilakukan oleh penduduk Kampung Nelayan Bontang Kuala. Analisis dimulai dari mengidentifikasi kebutuhan pendukung aktivitas tersebut dan jenis zona yang

dibutuhkan, apakah aktivitas tersebut bisa dilakukan di zona yang sama atau memerlukan zona terpisah. Dilanjutkan dengan mengidentifikasi blok yang tersisa untuk dapat menentukan blok yang dapat digunakan untuk zona aktivitas publik atau zona hijau.

1 Analisis kebutuhan dari beberapa aktivitas yang biasa dilakukan oleh penduduk Kampung Nelayan Bontang Kuala

Butuh zona terpisah

Lomba Perahu Naga



Perlu melatih otot untuk dapat mendayung lebih kuat

Tari Dalling Bajau



Perlu melatih tarian untuk persiapan pertunjukan

Tari Jepen



Perlu melatih tarian untuk persiapan pertunjukan

Begasingan



Perlu arena untuk bermain gasing

Tidak butuh zona terpisah

Kerajinan Tangan



Perlu beberapa perajin untuk membuat produk

Membeko Festival



Perlu ruang untuk makan saat Membeko Festival

Pengeringan Ikan Asin



Perlu ruang untuk menjemur seluruh ikan

Pengolahan Terasi



Perlu beberapa pengolah untuk membuat produk



Setelah menetapkan blok-blok zona aktivitas publik, dilakukan penataan zona berdasarkan analisis aktivitas yang dilakukan oleh penduduk. Diketahui terdapat 4 jenis zona, yaitu Zona Multi-Aktivitas yang dapat digunakan untuk berbagai jenis aktivitas, Zona

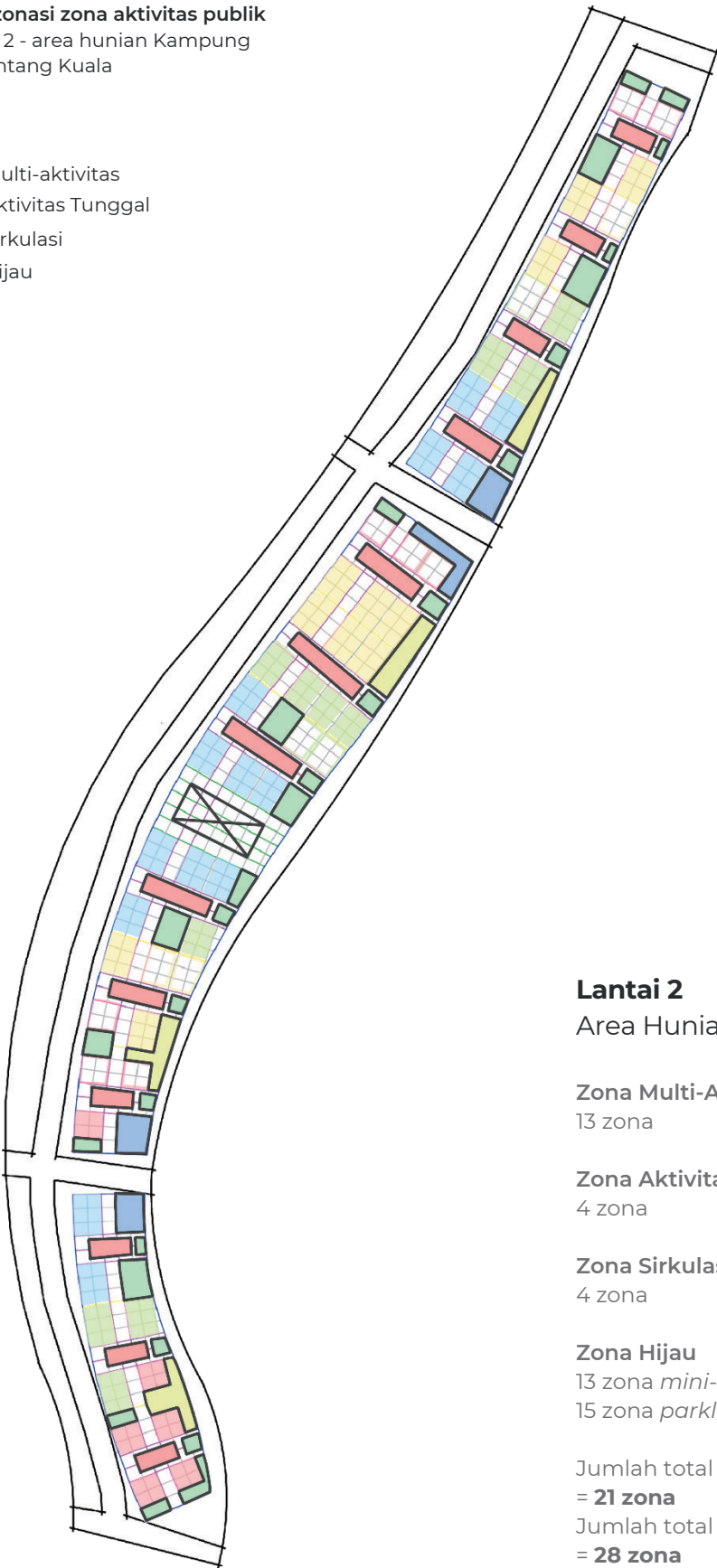
Aktivitas Tunggal yang hanya digunakan untuk satu jenis aktivitas, Zona Sirkulasi sebagai area transisi antar distrik, dan Zona Hijau yang dibagi menjadi 2 jenis, yaitu *Mini-Garden* dan *Parklet* atau bangku yang dilengkapi dengan tanaman disekitarnya.

Gambar 51.
Skema 2 - 4 penataan zonasi aktivitas publik
Sumber: Penulis, 2024



4 Visualisasi zonasi zona aktivitas publik pada Lantai 2 - area hunian Kampung Nelayan Bontang Kuala

- Legenda**
- Zona Multi-aktivitas
 - Zona Aktivitas Tunggal
 - Zona Sirkulasi
 - Zona Hijau



Lantai 2
Area Hunian

Zona Multi-Aktivitas
13 zona

Zona Aktivitas Tunggal
4 zona

Zona Sirkulasi
4 zona

Zona Hijau
13 zona *mini-garden*
15 zona *parklet*

Jumlah total zona aktivitas
= **21 zona**
Jumlah total zona hijau
= **28 zona**

Gambar 52.
Skema 1 penataan zonasi
area komersil (lantai 1)
Sumber: Google Earth Pro yang
diedit oleh Penulis, 2024

Sedangkan dalam menata zona blok modul komersil, dilakukan analisa jumlah hunian eksisting yang menjalankan UMKM dan mengkategorikannya sesuai jenis produk yang dijual. Sebagian besar jenis produk UMKM yang dijual antara lain adalah produk olahan

kering ataupun camilan dari hasil tangkapan laut, jajanan anak-anak, usaha sembako yang menjual kebutuhan sehari-hari, serta warung makan yang menyajikan sarapan atau makanan khas Bontang Kuala, seperti Gammi Bawis, dsb.

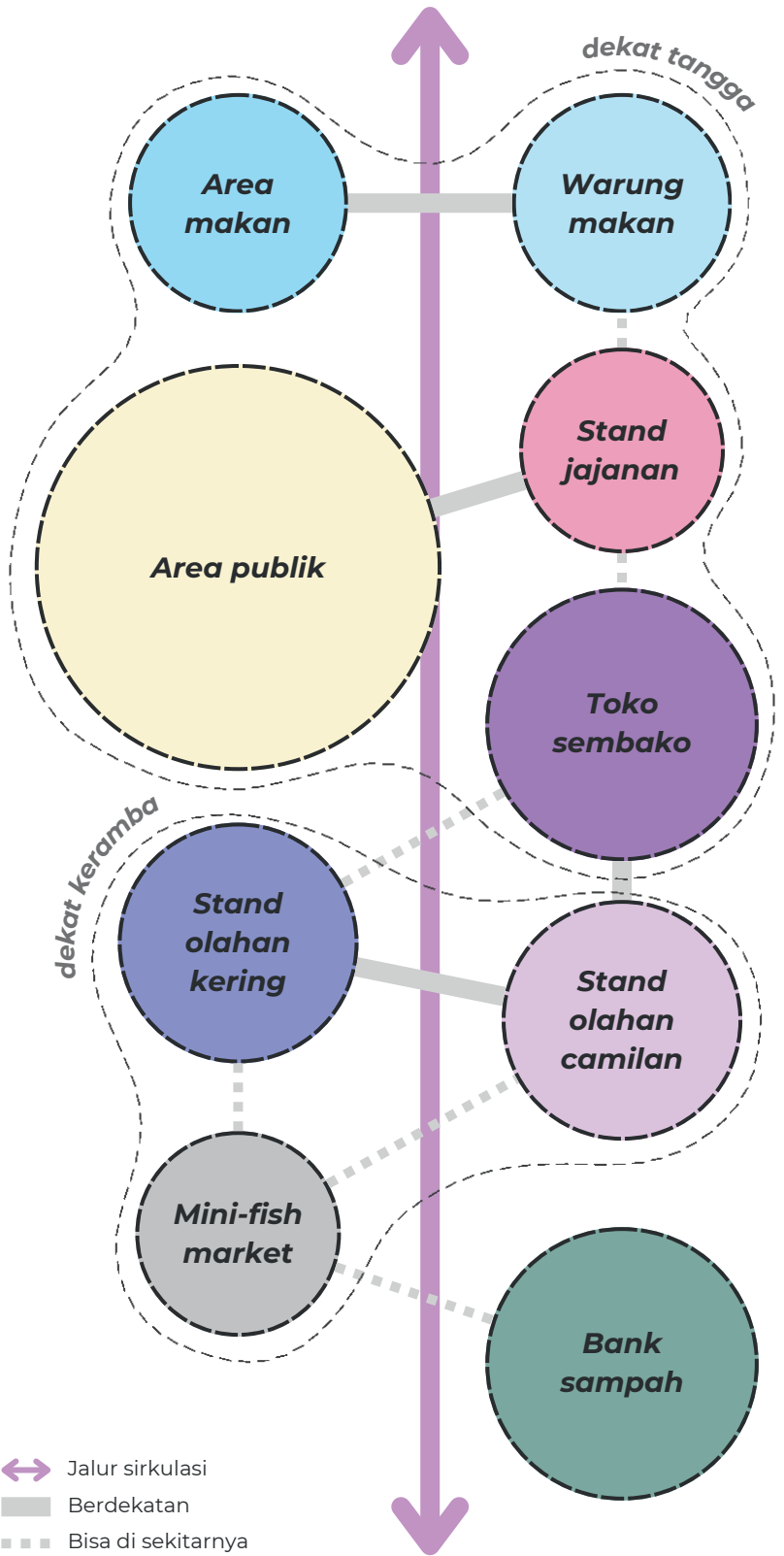


Berdasarkan ragam jenis produk UMKM eksisting yang telah diketahui, analisa dilanjutkan dengan mengidentifikasi kedekatan blok komersil yang akan disediakan dengan menggunakan metode Bubble Diagram. Parameter kedekatan blok ini juga meliputi

kedekatan dengan komponen bangunan di setiap jalur sirkulasi, seperti tangga yang menuju lantai 2 area hunian, serta keramba yang digunakan sebagai fasilitas budidaya ikan yang bisa dijual kembali dalam kondisi segar atau diolah menjadi produk lain.

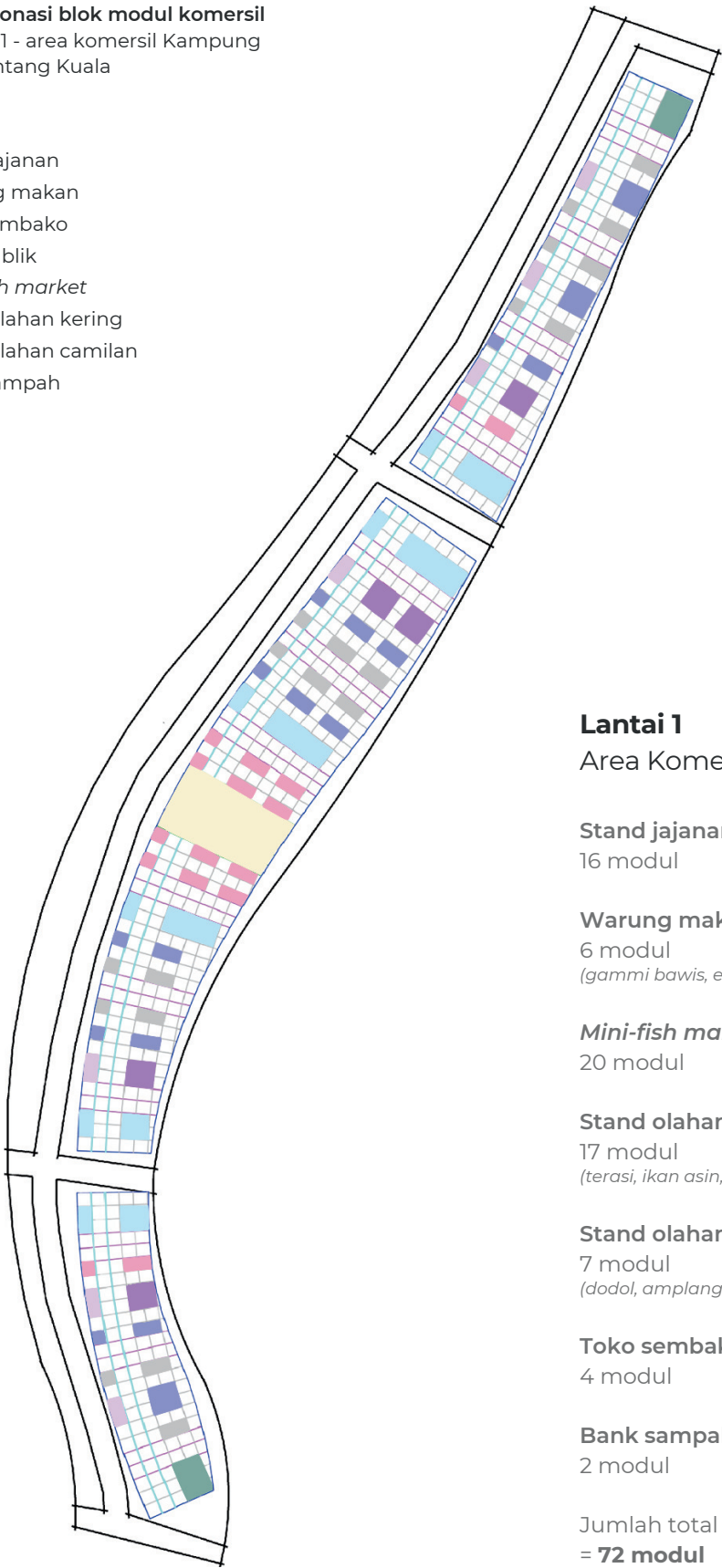
Gambar 53.
Skema 2 - 3 penataan zonasi area komersil (lantai 1)
Sumber: Penulis, 2024

2 Mengidentifikasi kedekatan seluruh ruang atau stand yang akan disediakan di area komersil dengan Bubble Diagram



3 Visualisasi zonasi blok modul komersil pada Lantai 1 - area komersil Kampung Nelayan Bontang Kuala

- Legenda**
- Stand jajanan
 - Warung makan
 - Toko sembako
 - Area publik
 - Mini-fish market
 - Stand olahan kering
 - Stand olahan camilan
 - Bank sampah

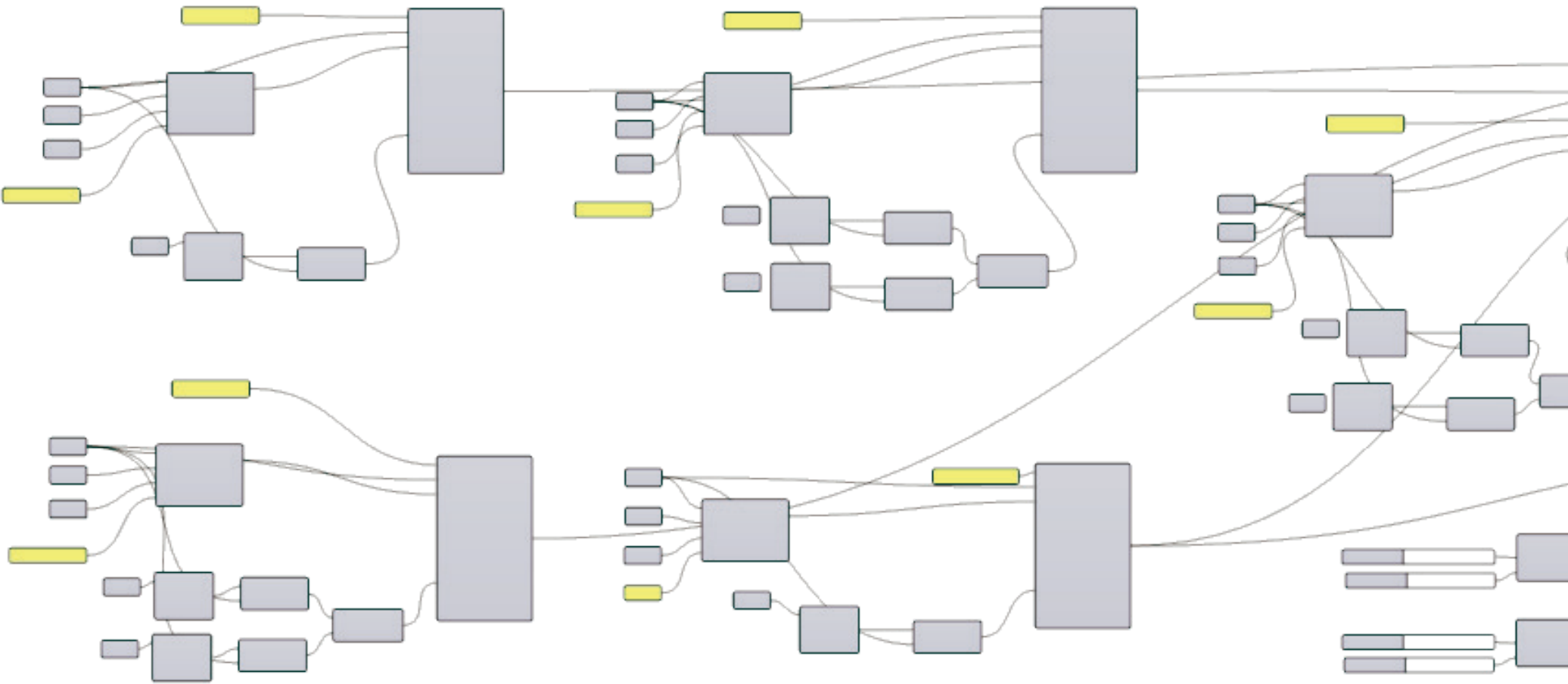


Lantai 1
Area Komersil

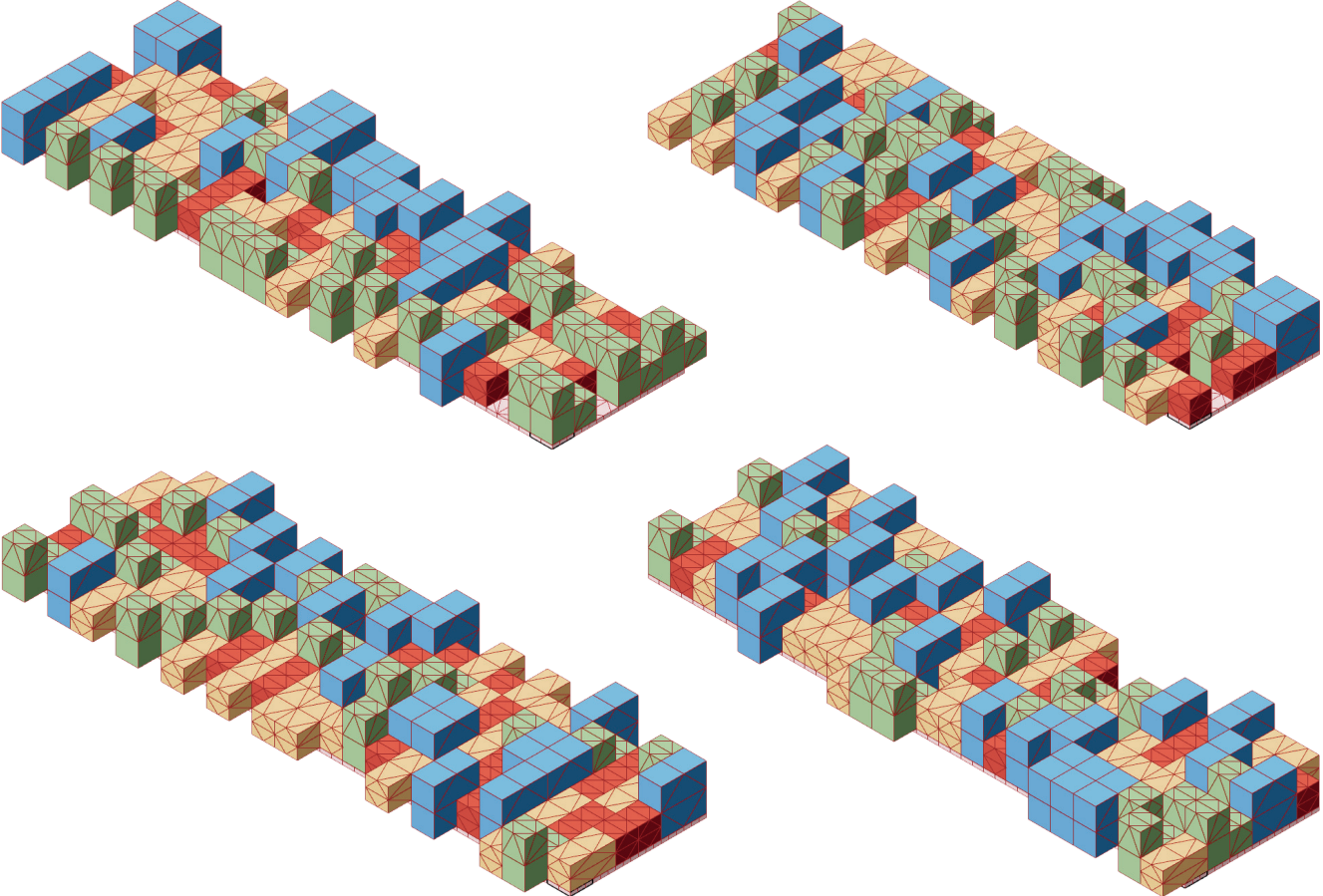
- Stand jajanan**
16 modul
- Warung makan**
6 modul
(gammi bawis, empek-empek, dsb)
- Mini-fish market**
20 modul
- Stand olahan kering**
17 modul
(terasi, ikan asin, rumput laut, dsb)
- Stand olahan camilan**
7 modul
(dodol, amplang, sirup, dsb)
- Toko sembako**
4 modul
- Bank sampah**
2 modul

Jumlah total blok komersil
= **72 modul**

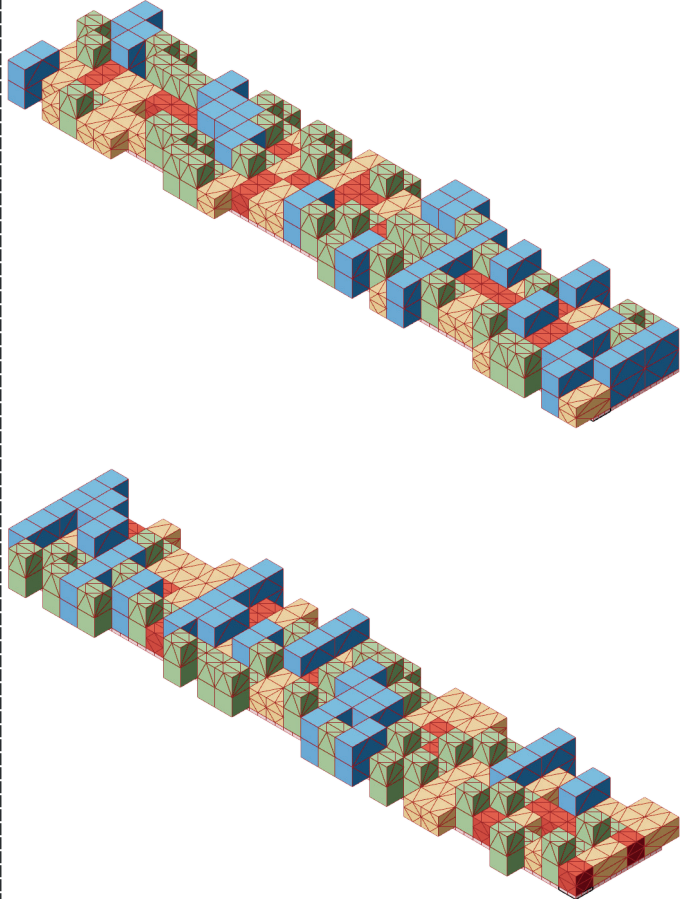
Parametrik Alternatif Tata Letak Modul - Area Hunian



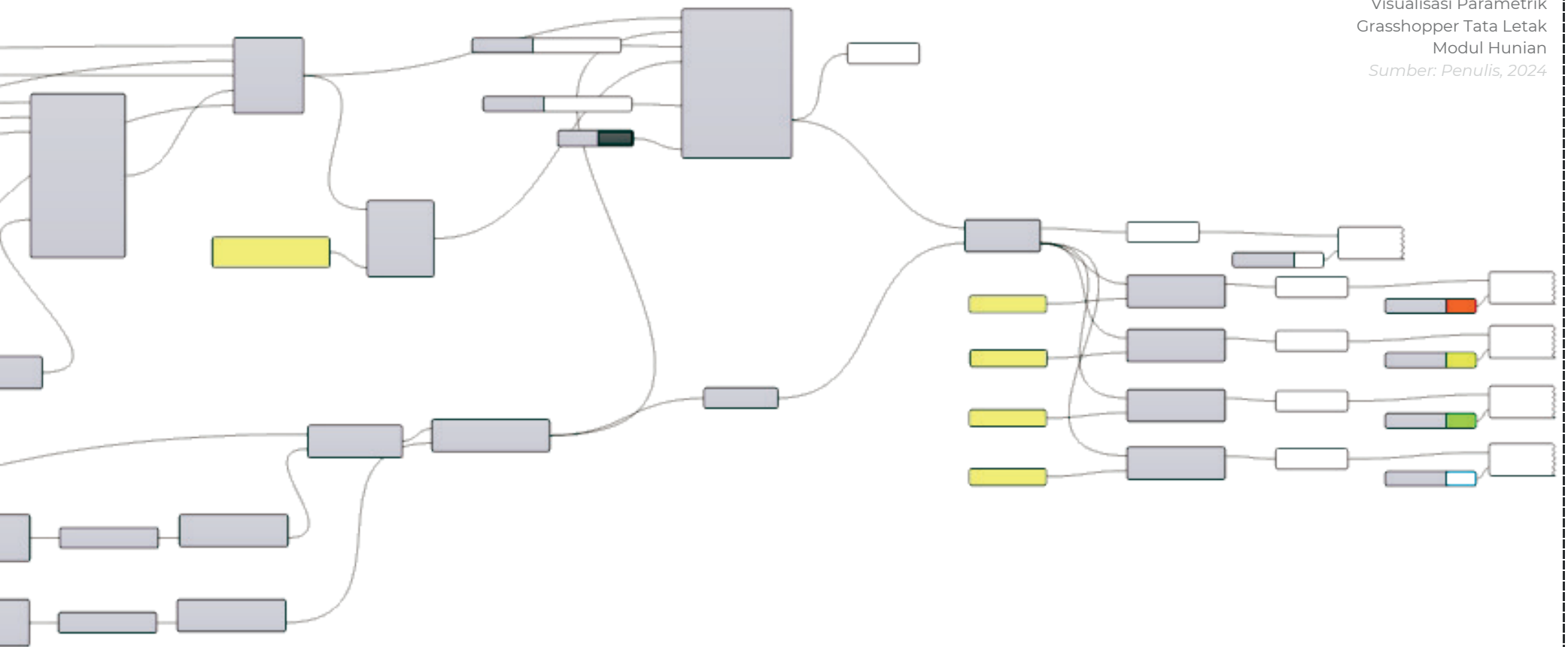
Parametrik d1



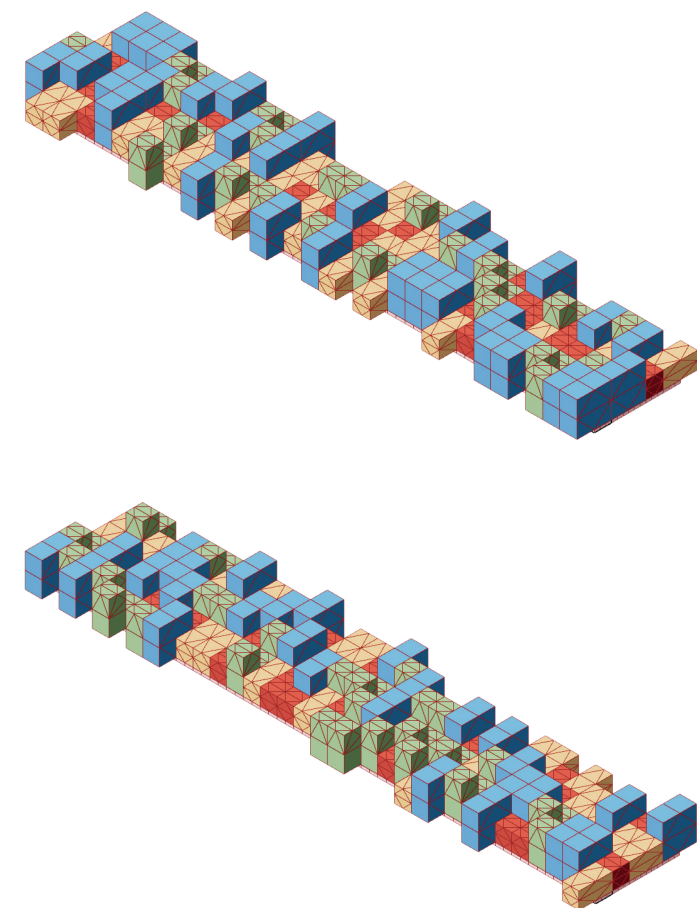
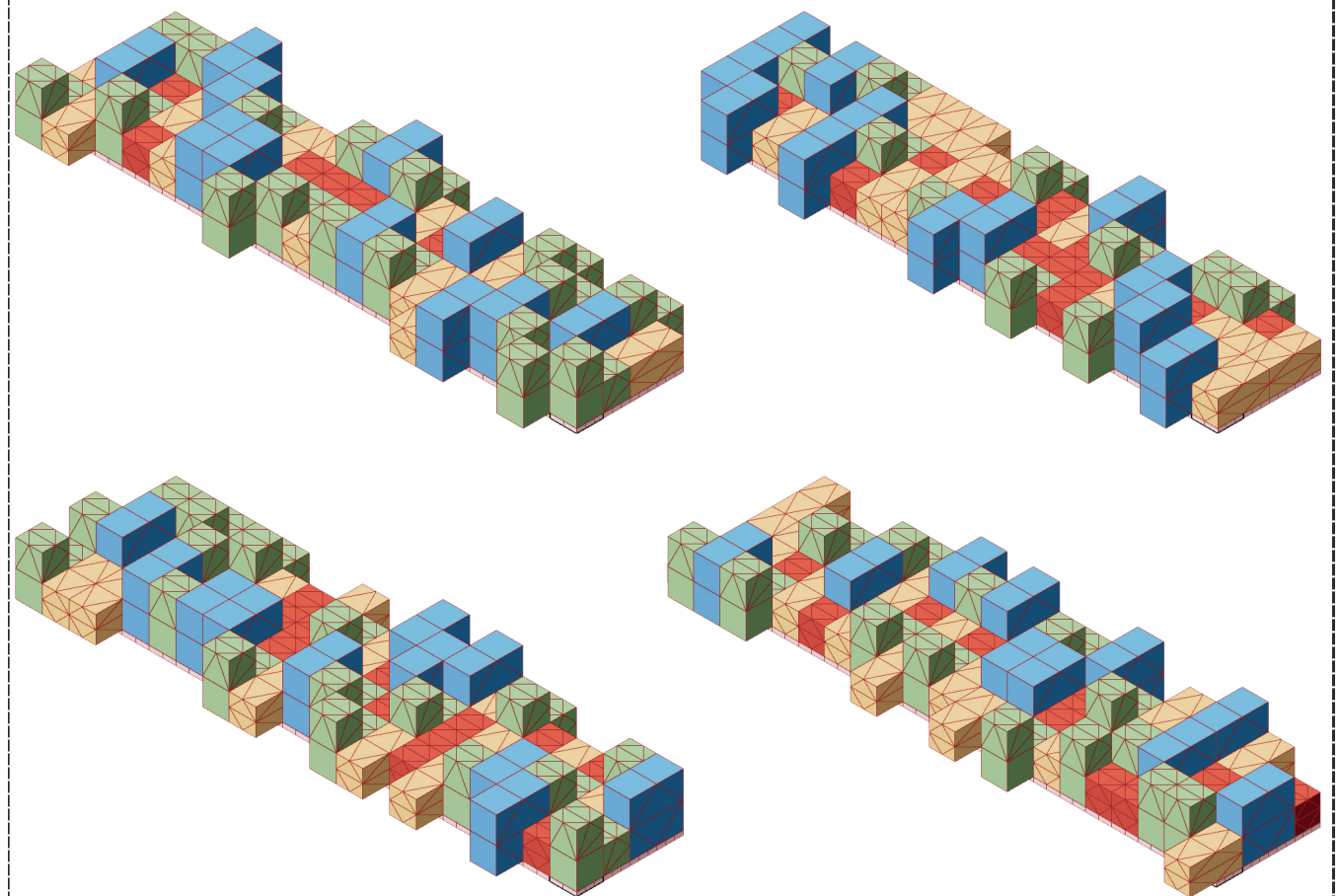
Parametrik d2



Gambar 54.
Visualisasi Parametrik
Grasshopper Tata Letak
Modul Hunian
Sumber: Penulis, 2024



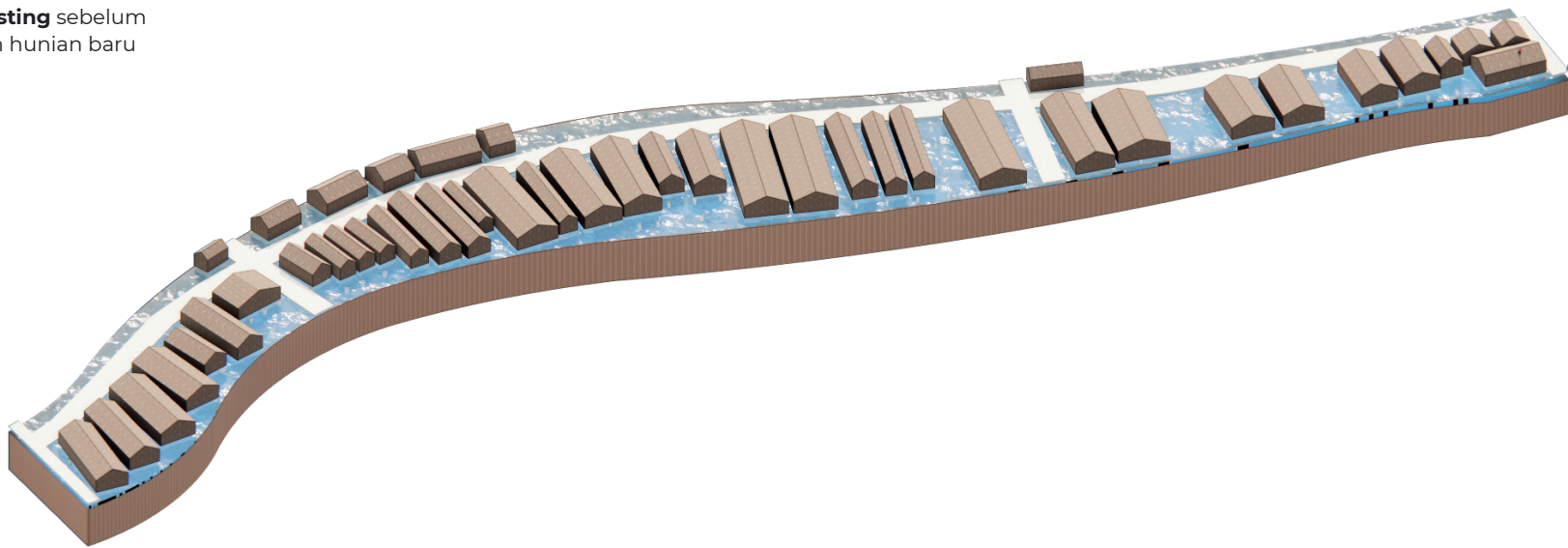
Parametrik d3



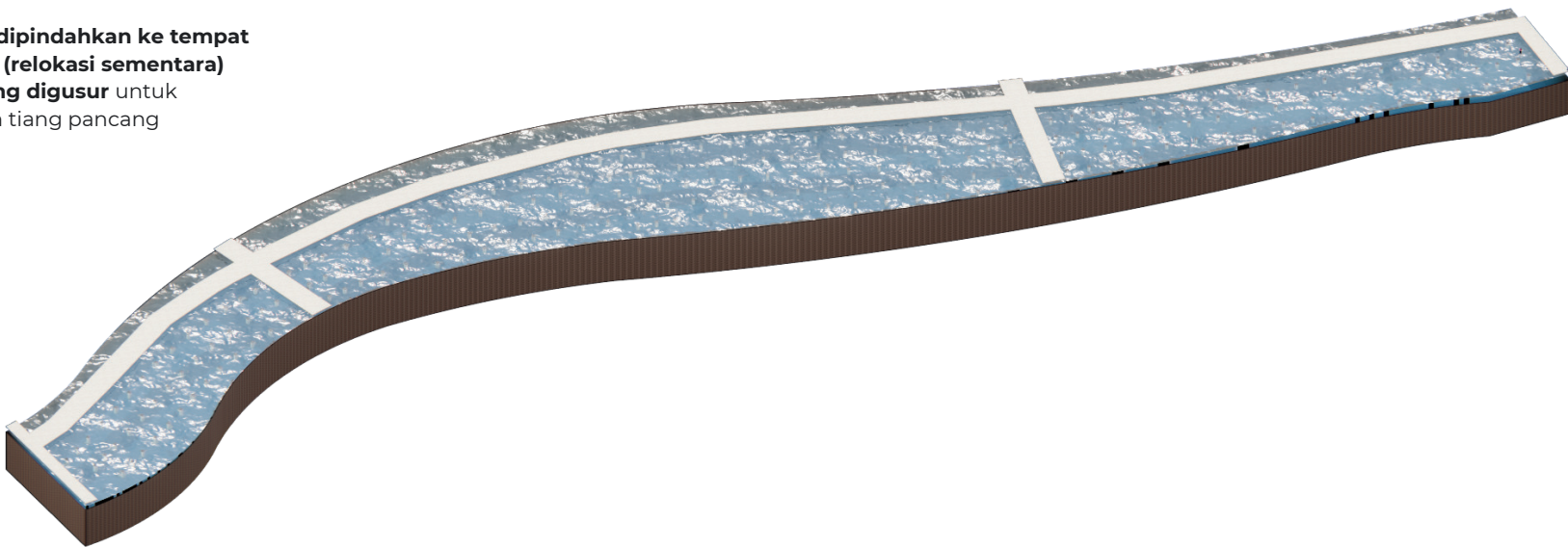
Rekayasa Struktur

Pada rekayasa struktur hunian Kampung Nelayan Bontang Kuala, telah dilakukan rancangan prosedur pembangunan hunian yang dilakukan sesuai dengan peraturan yang berlaku.

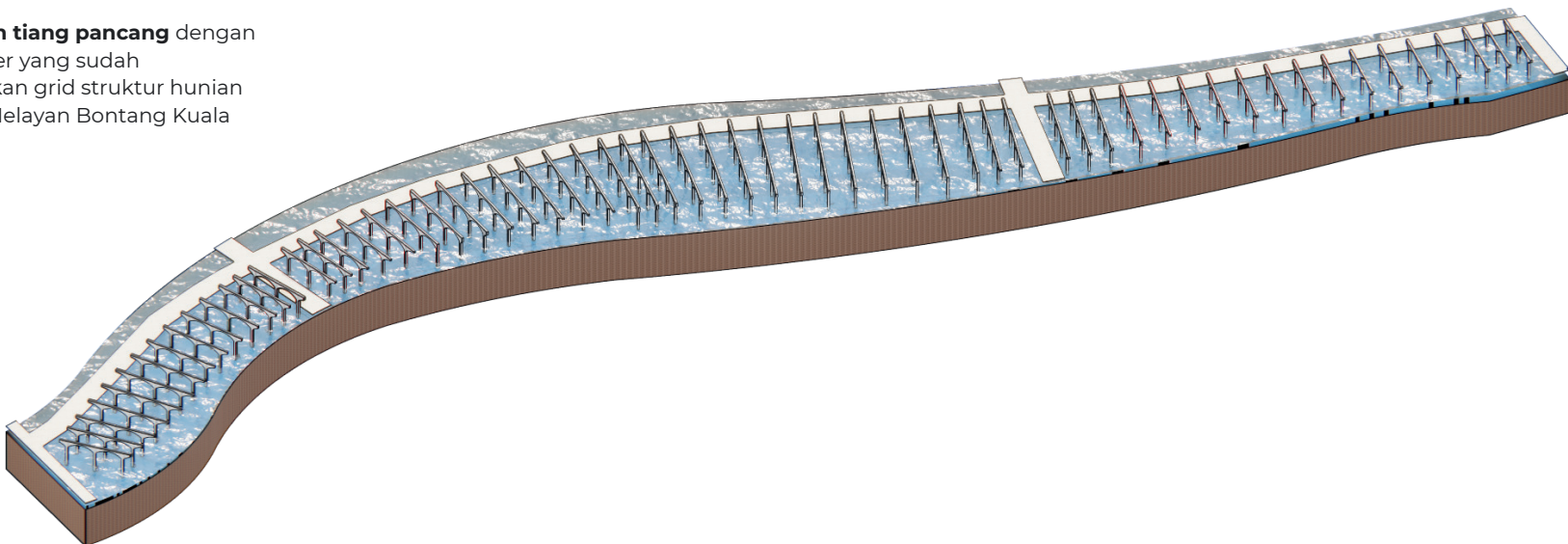
1 Kondisi Eksisting sebelum perancangan hunian baru



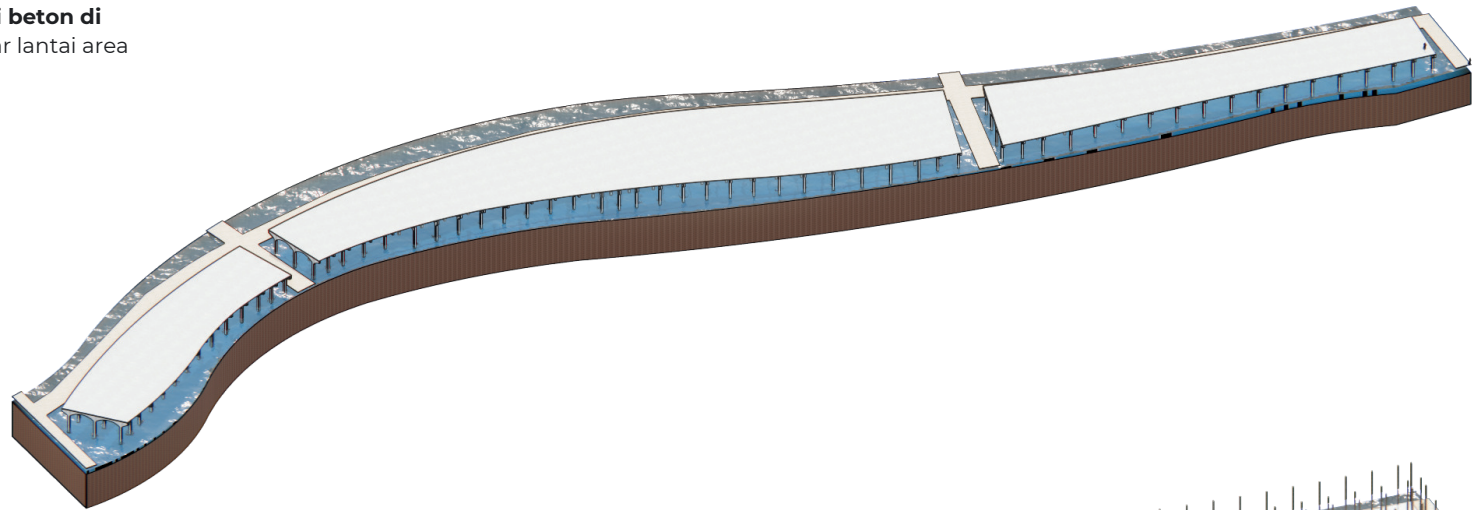
2 Penduduk dipindahkan ke tempat yang aman (relokasi sementara) dan **eksisting digusur** untuk penanaman tiang pancang



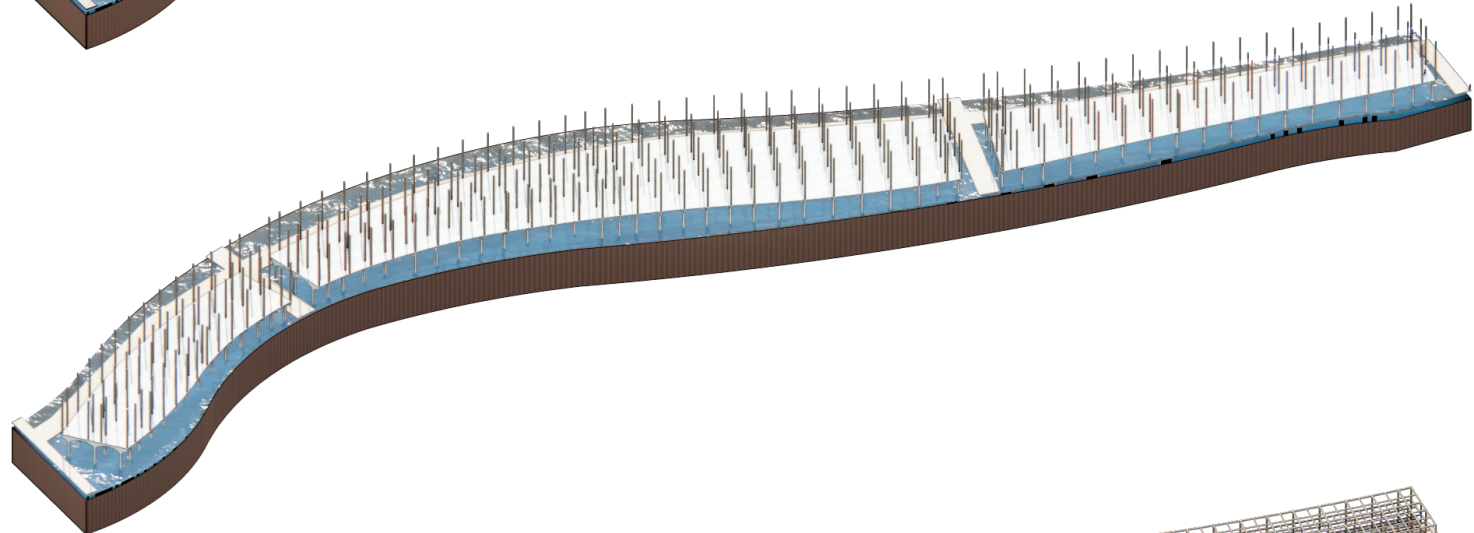
3 Penanaman tiang pancang dengan jarak 6 meter yang sudah menyesuaikan grid struktur hunian Kampung Nelayan Bontang Kuala



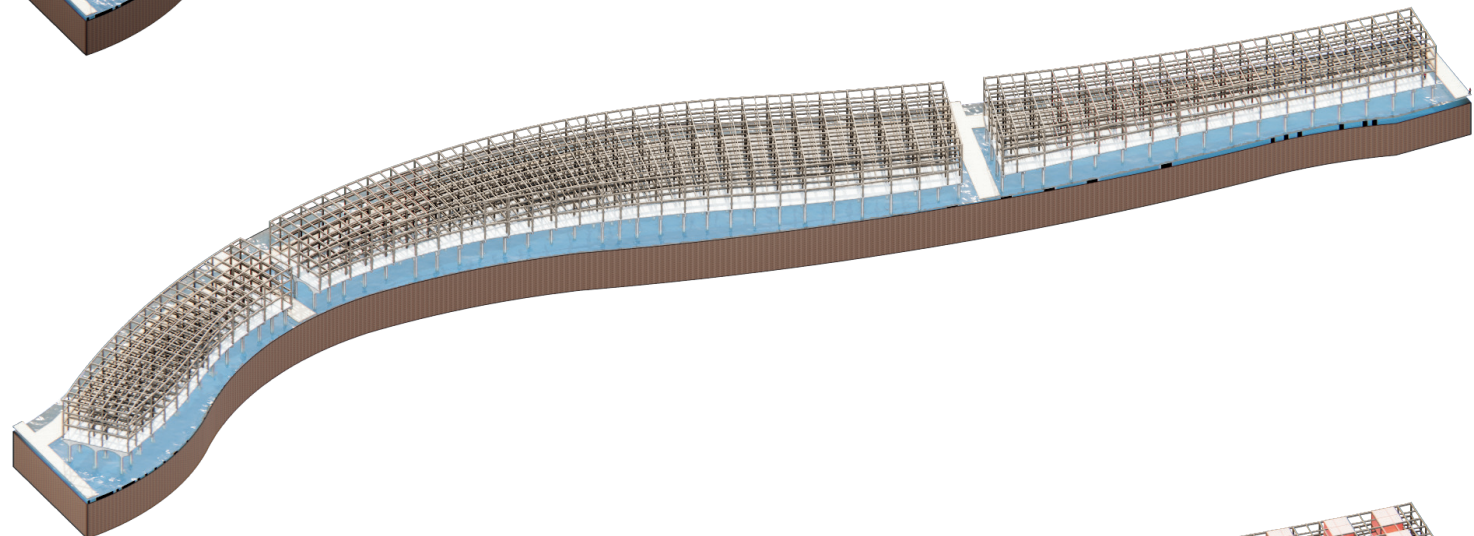
4 Pemasangan plat lantai beton di setiap distrik untuk dasar lantai area komersil (public space)



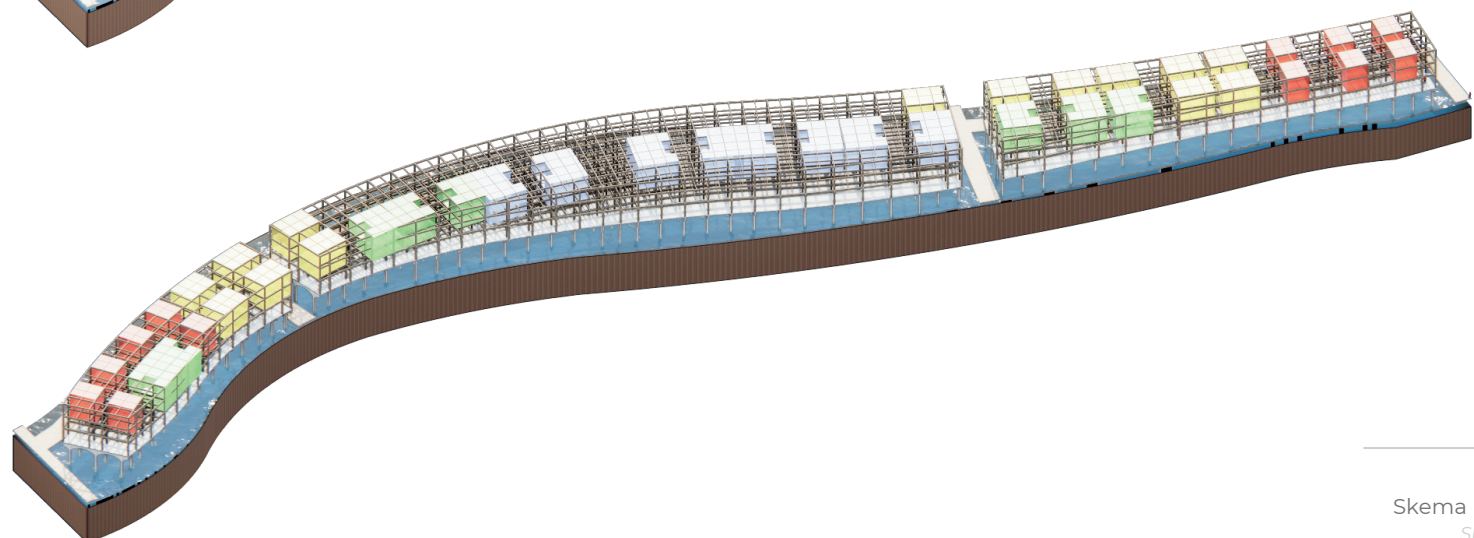
5 Pemasangan kolom Glulam di setiap distrik untuk struktur modul hunian Kampung Nelayan Bontang Kuala



6 Pemasangan balok Glulam di setiap distrik untuk struktur modul hunian Kampung Nelayan Bontang Kuala



7 Visualisasi penataan Modul pada struktur hunian sesuai eksplorasi zoning hunian

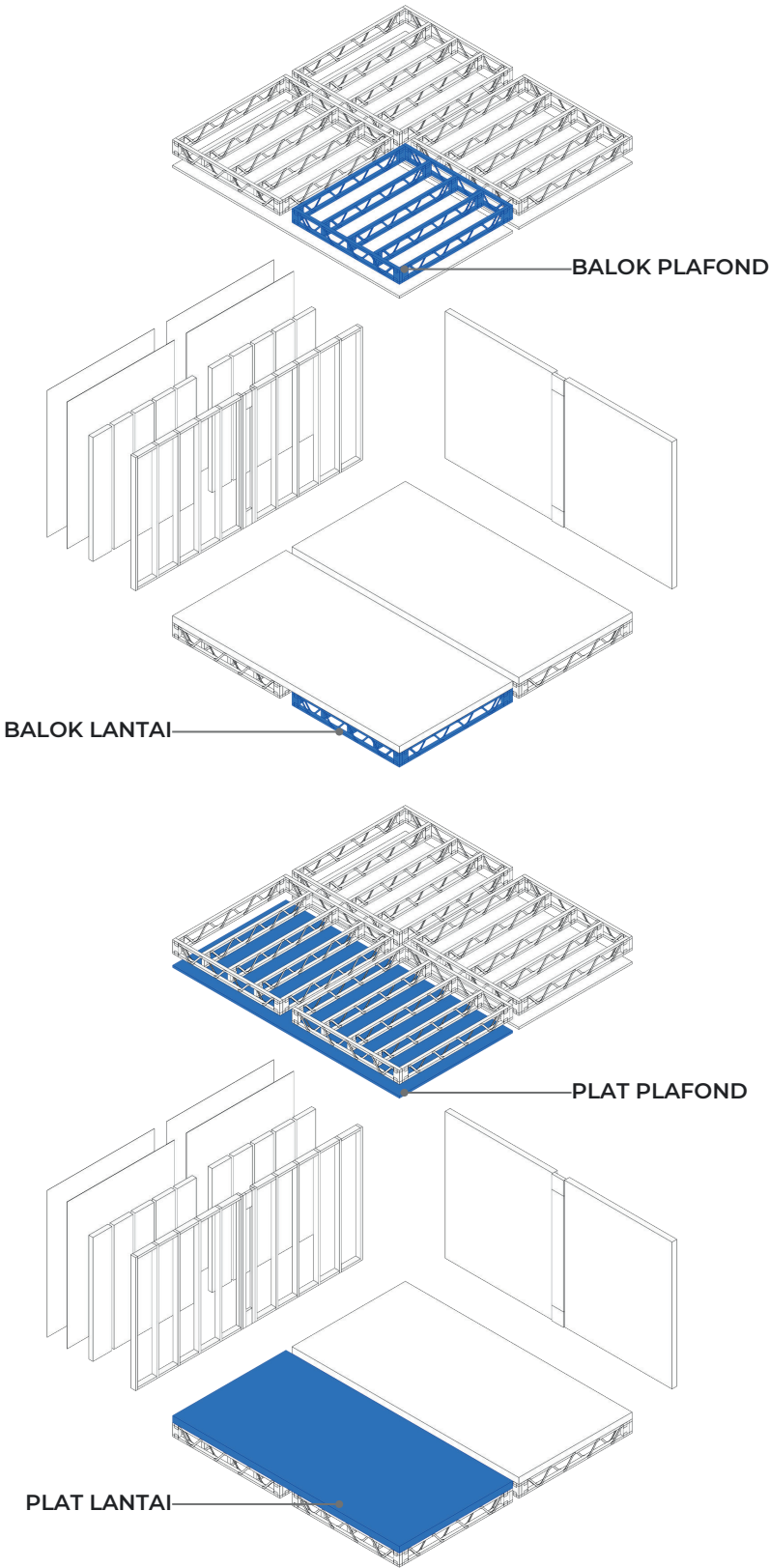
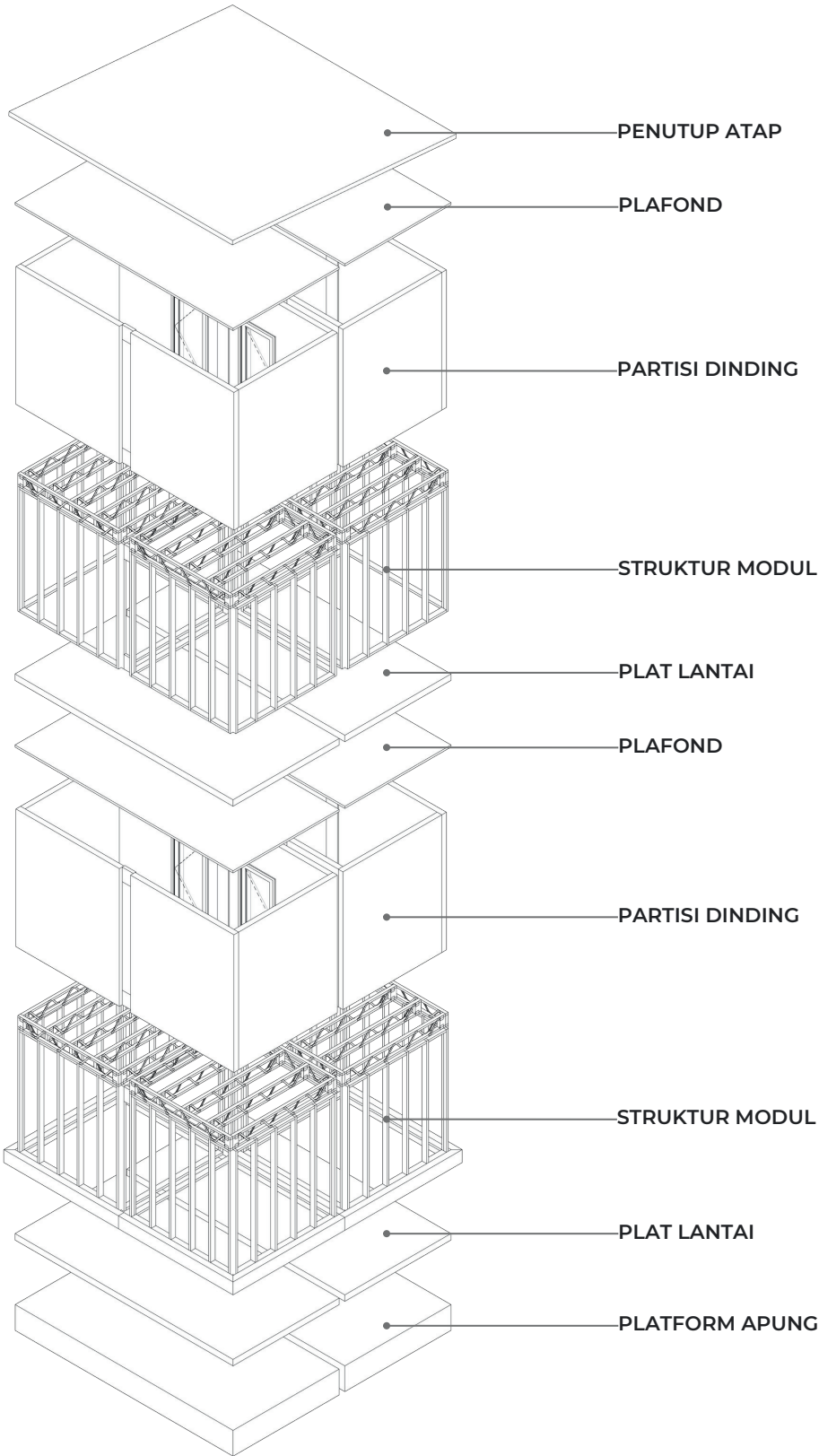


Rekayasa Bangunan

Gambar 56.
Skema Selubung Bangunan
Sumber: Penulis, 2024

Konsep rekayasa bangunan pada hunian menerapkan konsep *Component-Design* dengan merancang beberapa komponen kecil yang disesuaikan dengan kebutuhan, kemudahan pemasangan, dan pemakaian jangka panjang. Sistem ini sama dengan lego yang

dimana memiliki variasi namun tetap kompatibel dengan komponen lainnya. Sehingga ditetapkan aturan skala dan ukuran yang dibutuhkan agar efisiensi terhadap dimensi struktur dan juga terhadap produksi massal.



Infrastruktur Bangunan

Konsep Infrastruktur bangunan pada hunian menggunakan konsep yang memanfaatkan sumber daya alam. Struktur hunian *Amphibious House* yang dapat beradaptasi dengan kenaikan muka air laut juga dirancang untuk memanfaatkan sumber daya alam secara optimal. Selain itu, hunian memanfaatkan

beberapa energi terbarukan, seperti Panel Surya yang menyediakan listrik untuk kebutuhan sehari-hari, sistem *Rain Water Harvesting* untuk mengumpulkan air hujan sebagai sumber air pada bangunan, serta tangki pengelolaan limbah yang terorganisir sehingga dapat meminimalkan pencemaran air laut [25].

Gambar 57.
Skema Penentuan
Respon Desain
Sumber: Penulis, 2024

