An aerial photograph of a residential area with a river. The houses have various colored roofs, including brown, grey, and blue. The river is a muddy brown color. The text is overlaid on the image in yellow and white boxes.

Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman
Kabupaten Kutai Kartanegara – Kalimantan Timur
TA 2023

Draft Laporan Akhir

Review Masterplan dan Detail Engineering Design [DED] Penataan Kawasan Tepian Sungai Tenggarong

Finalisasi DED 7 Desember 2024

CENTROPOLIS | Centre of Metropolitan Studies | UNTAR



Daftar Isi Presentasi Finalisasi DED

- 1) Kondisi Eksisting Tepi Sungai Tenggara**
- 2) Kebijakan Pemanfatan Sungai dan Perhitungan Hidrolika Q25**
- 3) Masterplan Penataan Kawasan dan DED Kawasan-Arsitektur Anjungan-Lansekap**
- 4) Perhitungan Social Return of Investment (SRoI) dan Pengelolaan Kawasan**

4

1) Kondisi Eksisting Tepi Sungai Tenggarong



Kondisi Eksisting Tepian Sungai Tenggara



Segmen I [Ruang Terbuka Hijau]



Segmen II [Sebagian Perumahan Tak Tertata]



Segmen IV [Perumahan Tak Tertata]



Segmen III [Perumahan Tak Tertata]

Kondisi Eksisting Tepian Sungai Tenggara [infrastruktur]



Kondisi Eksisting Tepian Sungai Tenggara [infrastruktur]



Kondisi Eksisting Tepian Sungai Tenggara [outlet drainase dan kondisi tanggul sungai]



Kondisi Eksisting Tepian Sungai Tenggarong [jembatan]



Kondisi Eksisting Tepian Sungai Tenggara [pohon-pohon peneduh]

11



Kondisi Eksisting Tepian Sungai Tenggara [pohon-pohon peneduh]



Kondisi Eksisting Tepian Sungai Tenggara [arsitektur bangunan]

13



Kondisi Eksisting Tepian Sungai Tenggara [arsitektur bangunan]

14



2) Kebijakan Pemanfaatan Tepian Sungai

Regulasi Terkait Pemanfaatan Sungai

PP No 38/2011 tentang Sungai

Bab I – Ketentuan Umum

Pasal 1

(9) Garis Sempadan adalah **garis maya di kiri dan kanan palung sungai** yang ditetapkan sebagai **batas perlindungan sungai**.

Pasal 5

(5) **Sempadan sungai berfungsi sebagai ruang penyangga** antara ekosistem sungai dan daratan, agar fungsi sungai dan kegiatan manusia tidak saling terganggu.

Pasal 9

Garis sempadan pada **sungai tidak bertanggung di dalam kawasan perkotaan** ditentukan sebagai berikut:

- a. paling sedikit berjarak 10 m (sepuluh meter) dari tepi kiri dan kanan palung sungai sepanjang alur sungai, dalam hal kedalaman sungai kurang dari atau sama dengan 3 m (tiga meter);
- b. **paling sedikit berjarak 15 m** (lima belas meter) dari tepi kiri dan kanan palung sungai sepanjang alur sungai, dalam hal **kedalaman sungai lebih dari 3 m (tiga meter) sampai dengan 20 m** (dua puluh meter); dan
- c. paling sedikit berjarak 30 m (tiga puluh meter) dari tepi kiri dan kanan palung sungai sepanjang alur sungai, dalam hal kedalaman sungai lebih dari 20 m (dua puluh meter).

Pasal 11

Garis sempadan sungai bertanggung di dalam kawasan perkotaan ditentukan **paling sedikit berjarak 3 m (tiga meter)** dari tepi luar kaki tanggul sepanjang alur sungai.

PerMen PUPR No. 28/PRT/M/2015 tentang Penetapan Garis Sempadan Sungai dan Garis Sempadan Danau

Bagian ketiga – Tata Cara Penetapan Garis Sempadan

Pasal 14

- (1) Penetapan garis sempadan sungai, dilakukan berdasarkan kajian penetapan sempadan sungai.
- (2) Dalam penetapan garis sempadan sungai harus dipertimbangkan **karakteristik geomorfologi sungai, kondisi sosial budaya masyarakat setempat**, serta **memperhatikan jalan akses** bagi peralatan, bahan, dan sumber daya manusia untuk melakukan **kegiatan operasi dan pemeliharaan sungai**.

Pasal 15

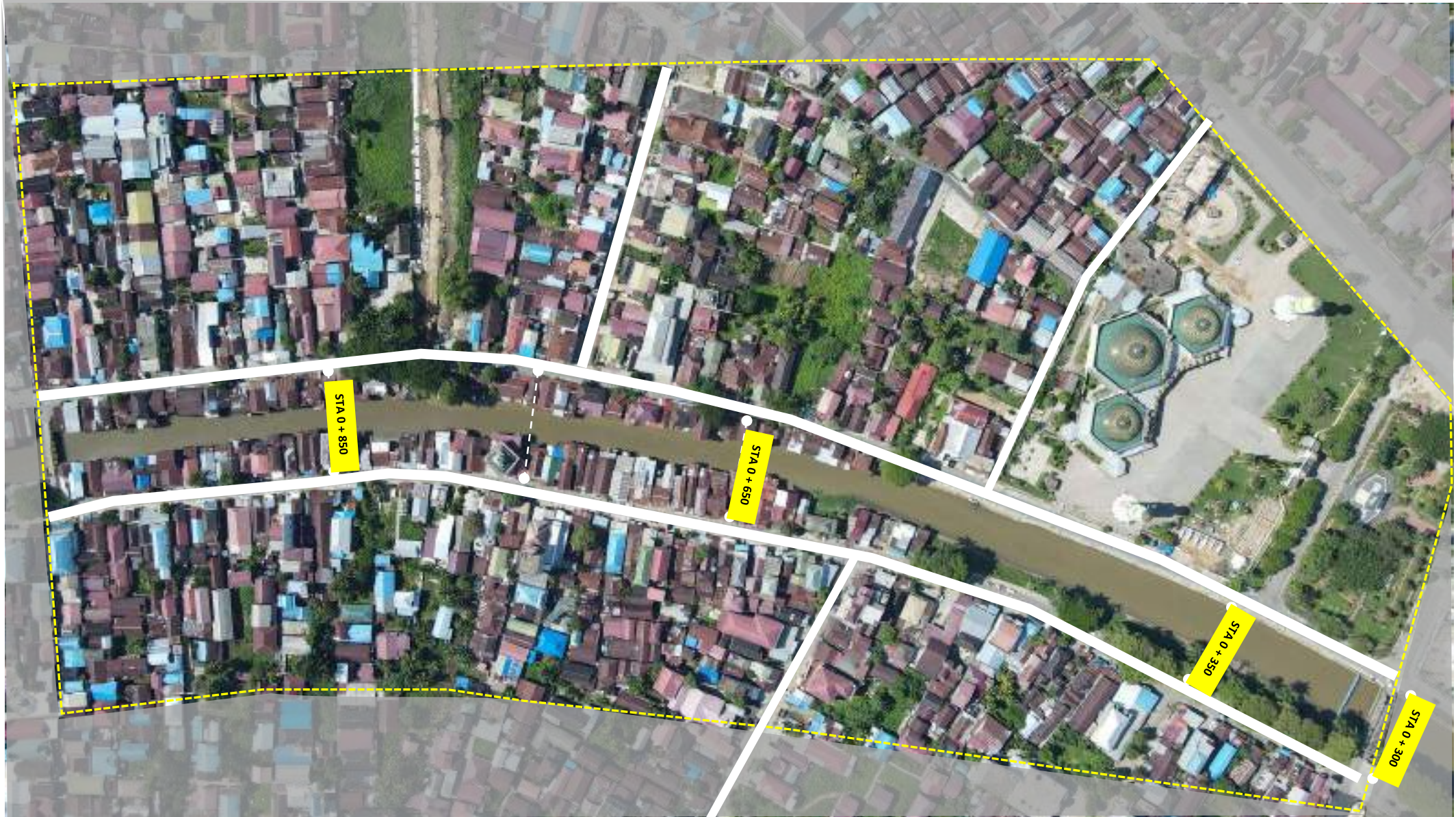
- (1) Dalam hal hasil kajian penetapan garis sempadan sungai, menunjukkan terdapat bangunan dalam sempadan sungai maka bangunan tersebut **dinyatakan dalam status quo dan secara bertahap harus ditertibkan** untuk **mengembalikan fungsi sempadan sungai**.

Bagian keempat – Pemanfaatan daerah sempadan

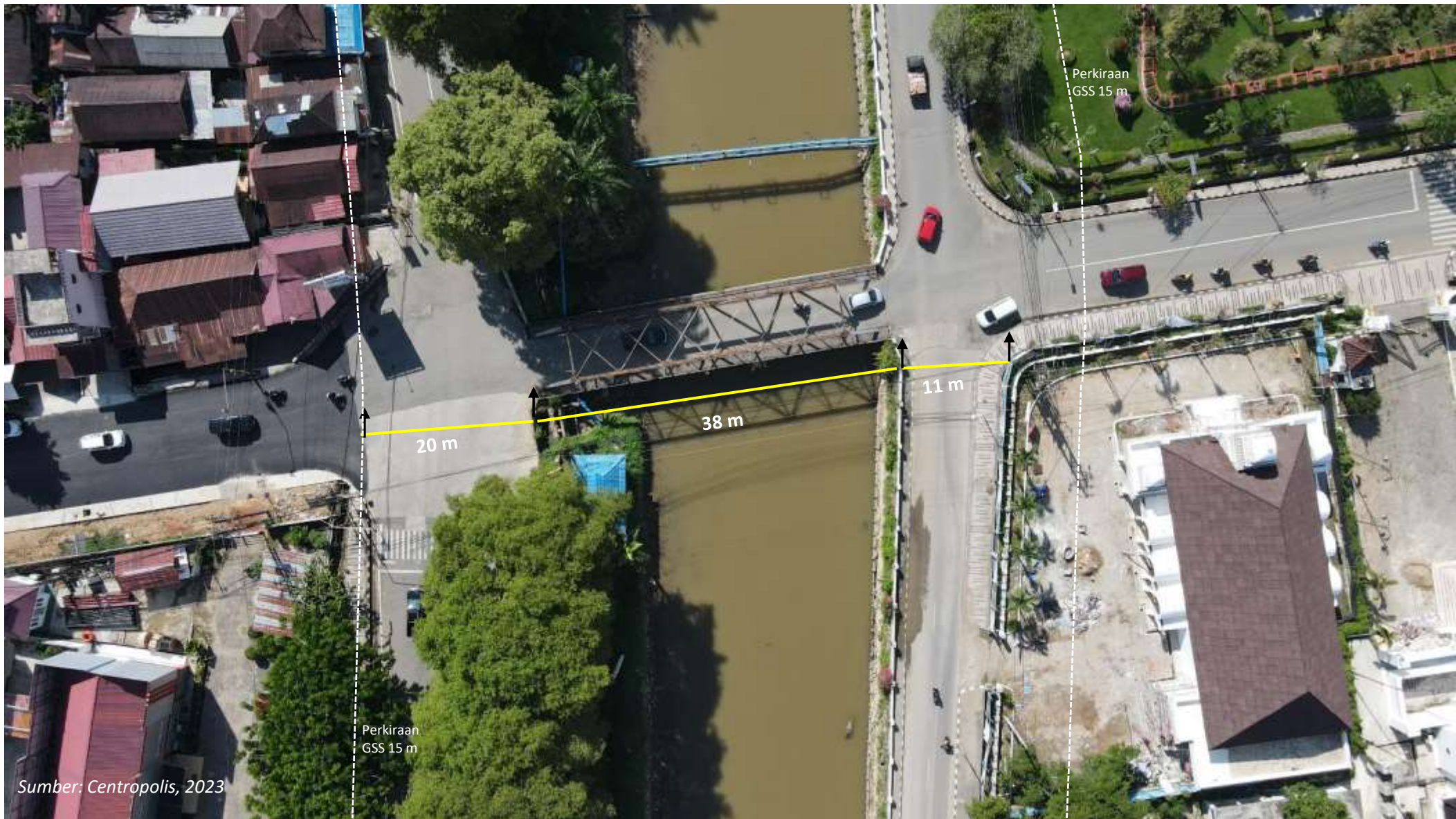
Pasal 22

- (1) Sempadan sungai hanya dimanfaatkan secara terbatas untuk:
 - a. Bangunan prasarana sumber daya air;
 - b. Fasilitas Jembatan dan Dermaga;
 - c. Jalur Pipa gas dan air minum;
 - d. Rentangan kabel listrik dan telekomunikasi
 - e. Kegiatan lain sepanjang tidak mengganggu fungsi sungai
 - f. Bangunan ketenagalistrikan.

Segmen II (Eksisting)



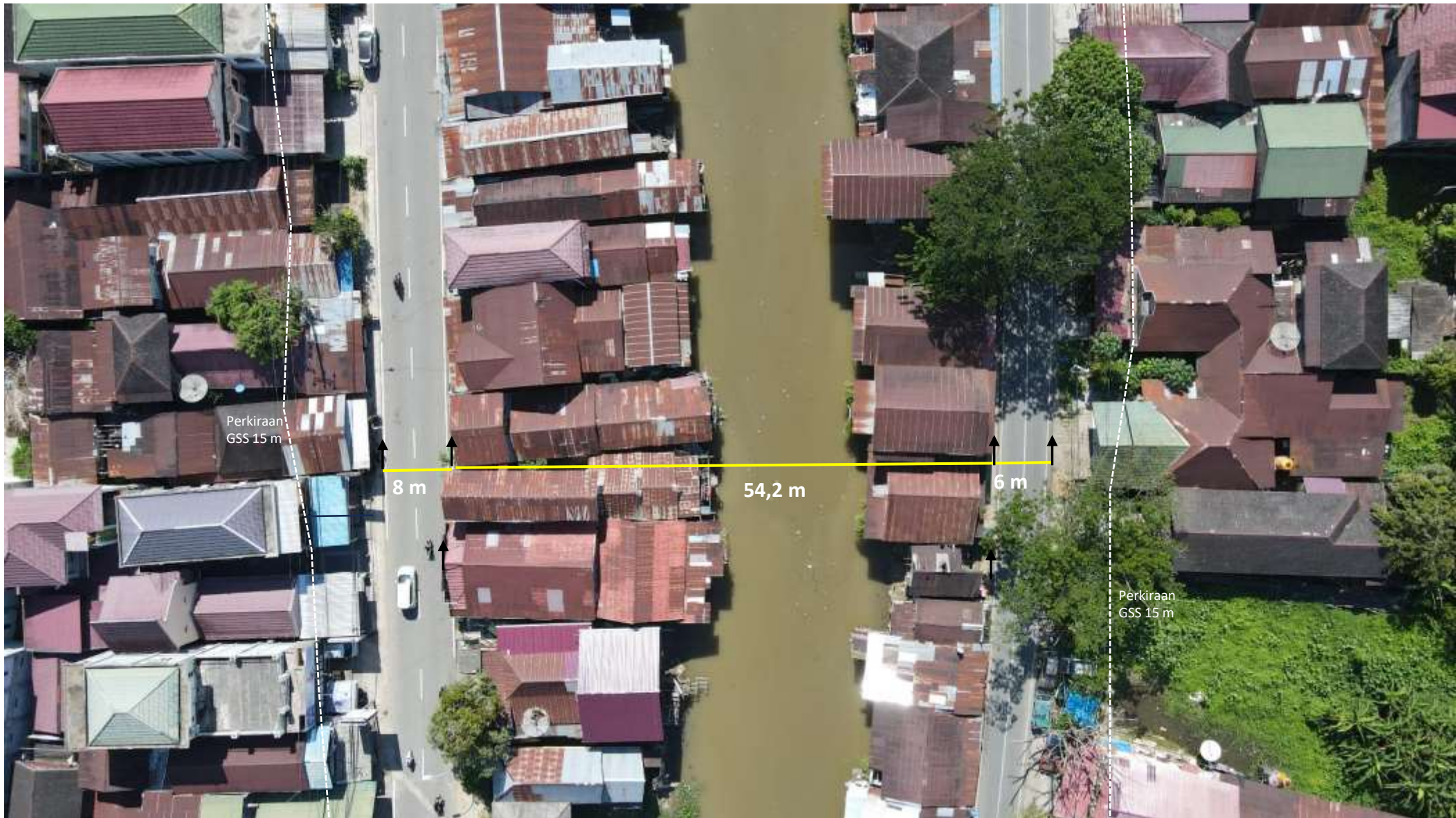
Segmen II (Eksisting) STA: 0 + 300



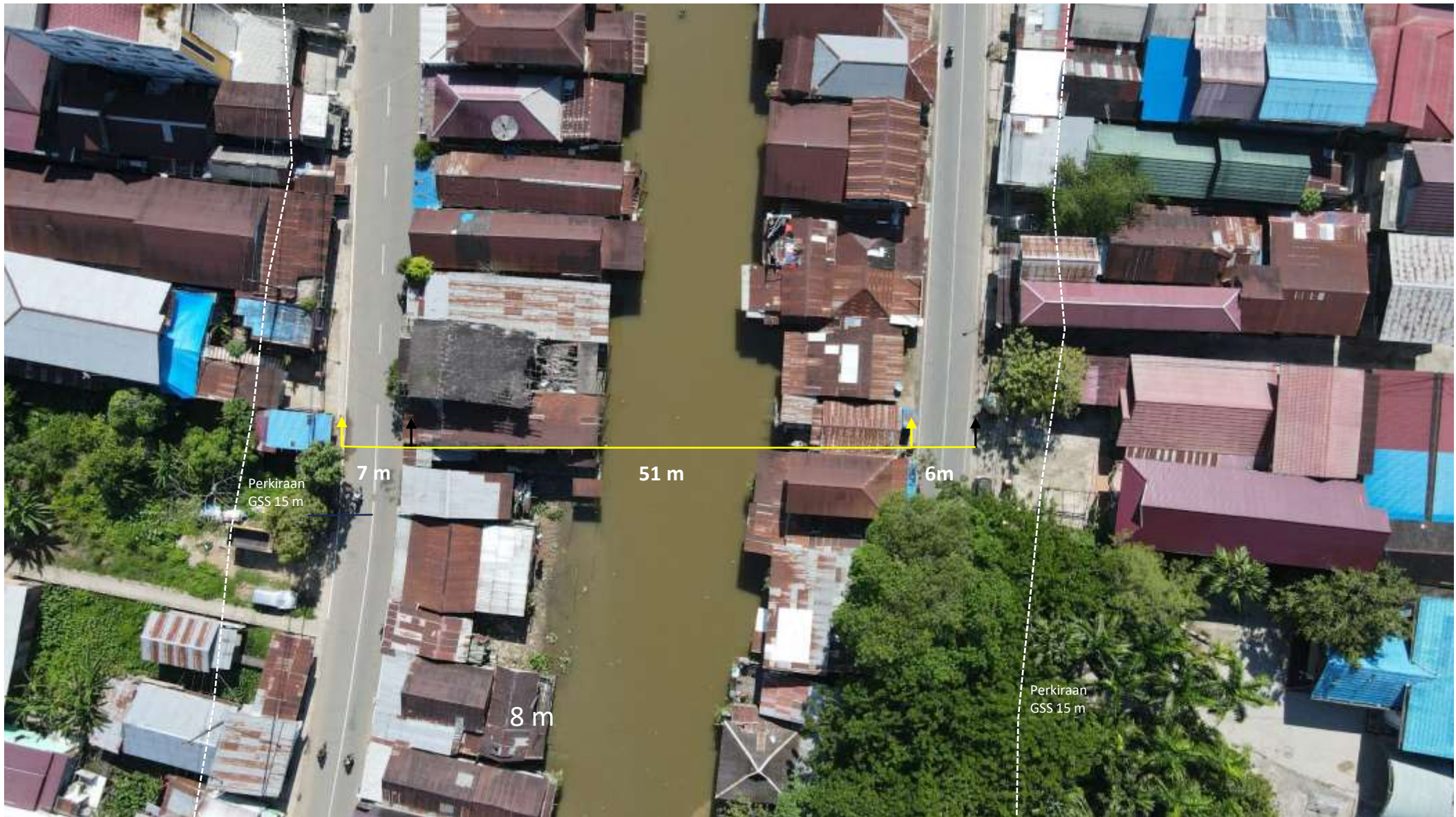
Segmen II (Eksisting) STA: 0 + 350



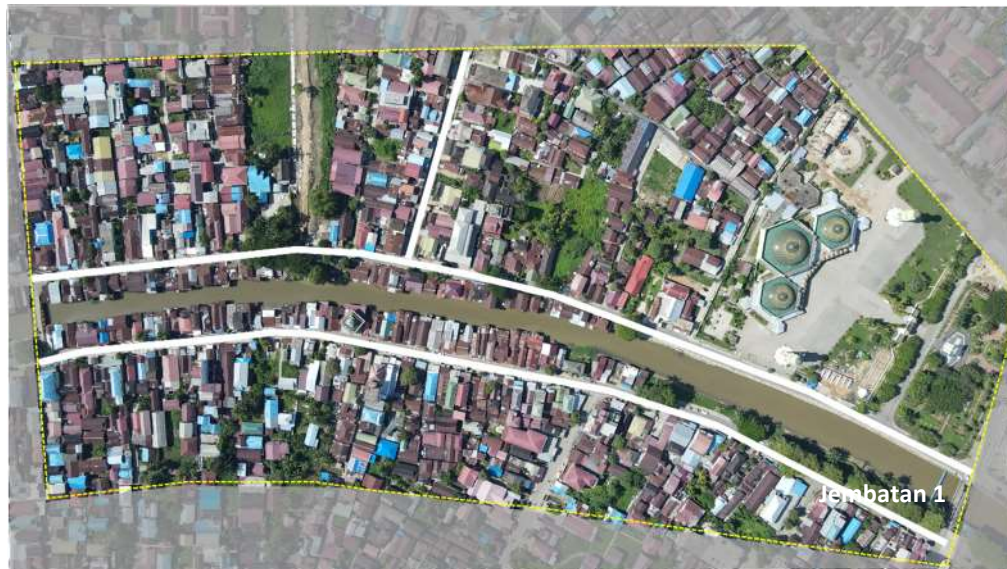
Segmen II (Eksisting) STA: 0 + 650



Segmen II (Eksisting) STA: 0 + 850



Struktur Jembatan Eksisting – Segmen II



View 1 Jembatan 1

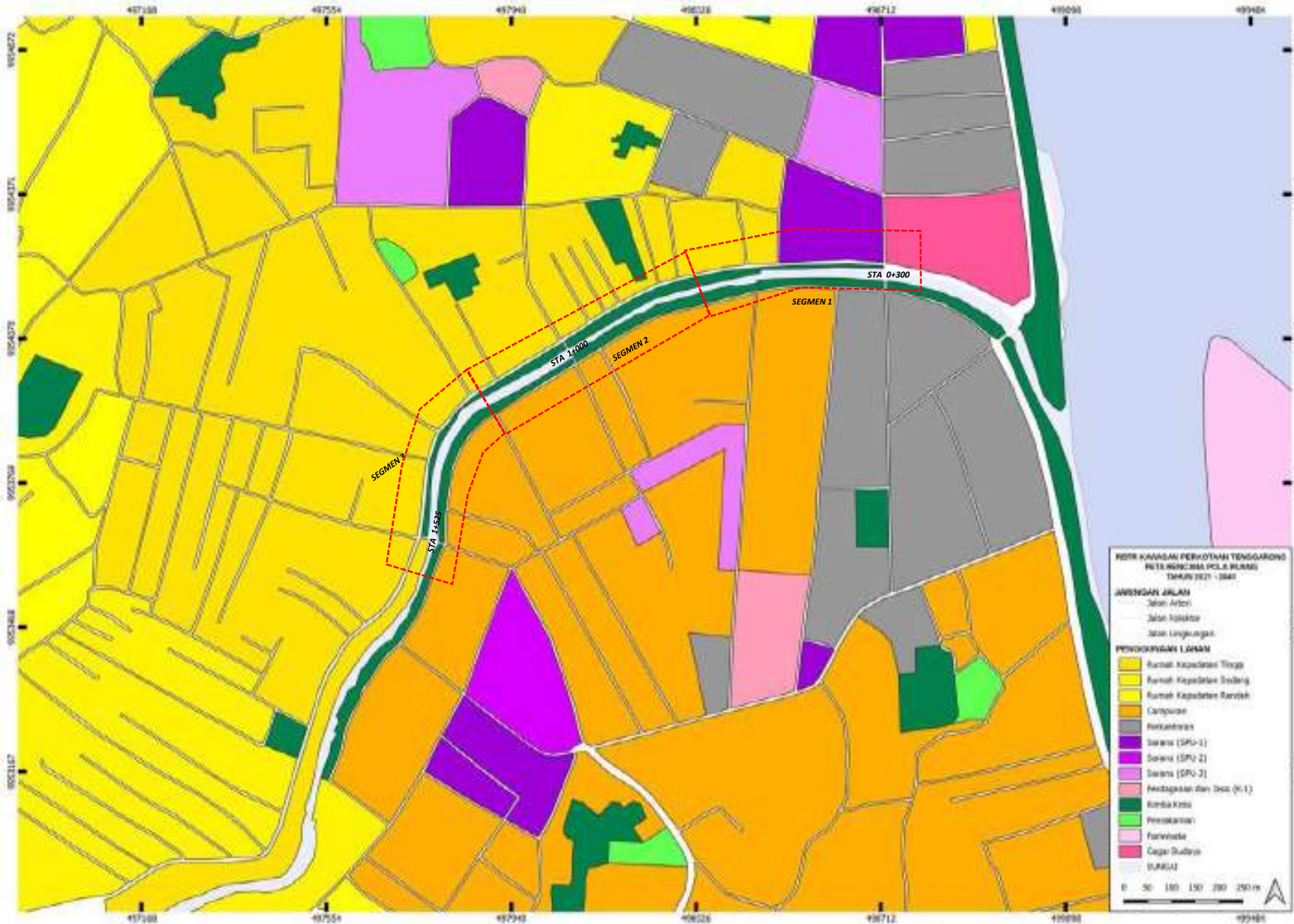


View 2 Jembatan 1

RDTR Tenggarong 2021-2041

Rencana Pola Ruang RDTR Tenggarong 2021 – 2041:

- Sisi Sungai Tenggarong, dari STA 0+300 hingga 1+525 diarahkan sebagai zona **Ruang Terbuka Hijau**.
- Dari STA 1+525 ke bagian hulu sisi Jl. Mayjen Panjaitan diarahkan sebagai zona Rumah Kepadatan Tinggi, sedangkan sisi Jl. Kartini sebagai zona RTH



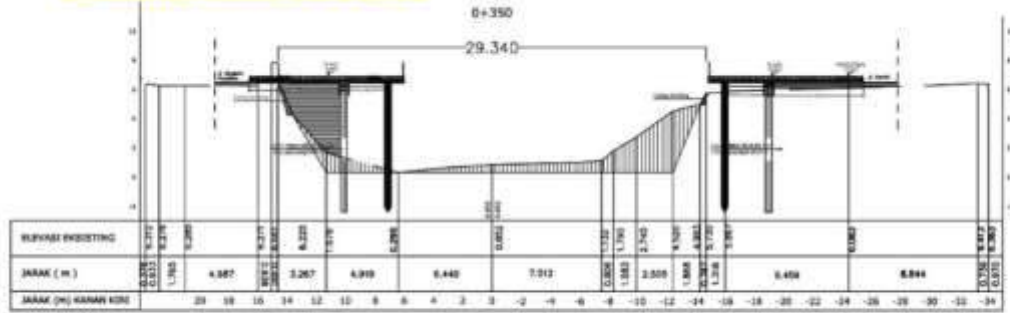
Hasil Konsultasi Tim BWS Kalimantan III

(9 November dan 12 Desember 2023)

1. Sesuai dengan **Permen PUPR No. 28/2015** tentang **Penetapan Garis Sempadan Sungai dan Garis Sempadan Danau** perlu disampaikan hasil kajian penetapan sempadan sungai terlebih dahulu terhadap kejadian banjir tertinggi sebelum dijabarkan terkait masterplan kegiatan.
2. Proses **perijinan dan rekomendasi teknis** dari pemanfaatan bantaran dan/atau sempadan sungai
3. Ketinggian bangunan river front disesuaikan dengan **standar ketinggian air Q10-Q25** (ibukota kabupaten) + tinggi jagaan (Q10-Q25 berdasarkan ketentuan dimensi bantaran dan tanggul di Lampiran 1 Permen PUPR 28/2015)
4. BWS Kalimantan III pada prinsipnya **setuju dan mendukung** untuk dilakukan penataan di Sungai Tenggarong.
5. BWS berharap **tidak semua bangunan dikembalikan seperti semula**, namun **bisa hanya pada segmen tertentu saja**, sehingga tidak membebani Sungai Tenggarong lagi.
6. Usul dari BWS, **desain penataan bisa digabungkan dengan rekayasa lalu lintas** > terutama di segmen yang direncanakan terdapat bangunan di tepian sungai.
7. Perlu **memperhatikan sampah bawaan dari hulu sungai, agar tidak membahayakan bangunan di tepi sungai.**
8. Usulan dari BWS, perlu **melakukan pembandingan penghitungan Q10 dan Q25** Sungai Tenggarong dengan kondisi eksisting, kondisi diasumsikan kosong, dan kondisi sesuai rencana penataan.

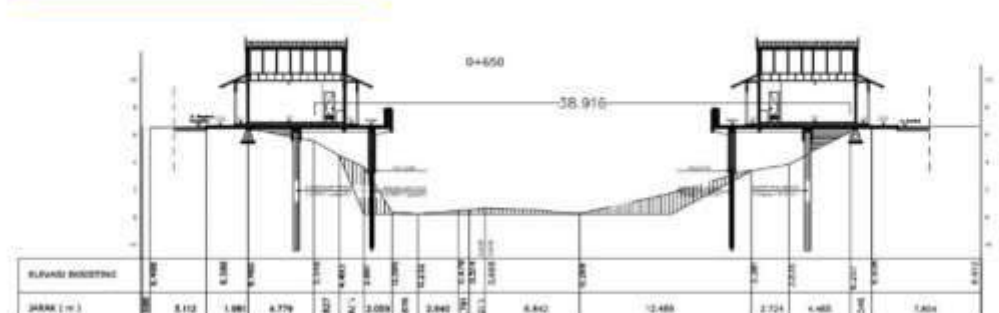
Catatan Teknis BWS Kalimantan III > Rencana DED 2022

Segmen II (Rencana) STA: 0 + 350

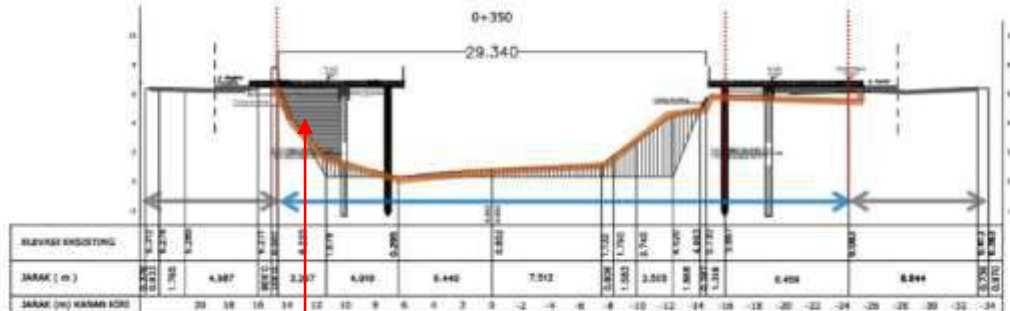


Sumber: DED, 2022

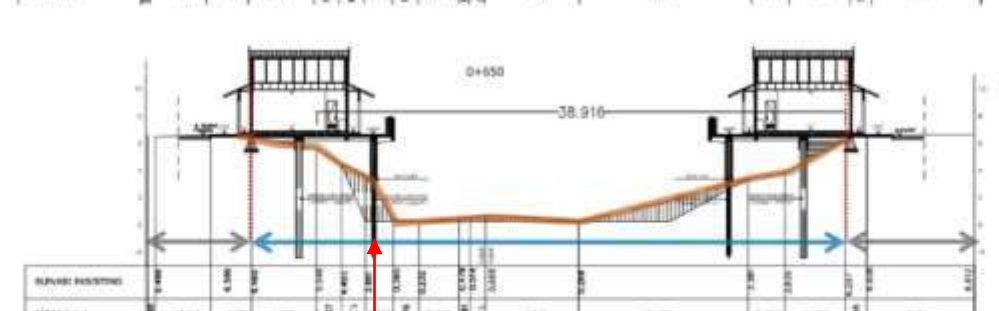
Segmen II (Rencana) STA: 0 + 650



Sumber: DED 2022



Sumber: Olahan Ti



Sumber: Olahan Tin, 2022

Kegiatan penimbunan pada sisi kiri tebing sungai akan mengurangi tampang alaminya

pemancangan kolom di badan sungai > dicantumkan hasil pengujian tanah di lokasi tersebut

Studi Perhitungan/Analisis Hidrolika - DED 2022

VI. ANALISIS HIDROLIKA

6.1. Geometri data Hec-RAS

Adapun Geometri data HEC-RAS yang digunakan pada analisis Tenggarong Eco-River Front ini dapat dilihat pada Gambar 17.



Gambar 17. Geometri data HEC-RAS

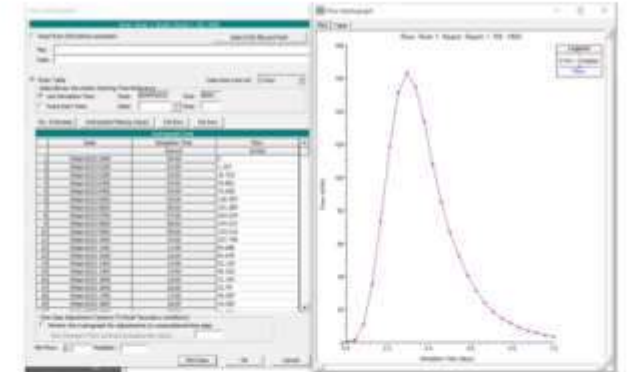
6.2. Unsteady Flow Data

Data Unsteady Flow yang digunakan pada Analisis Hec-RAS dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Data Unsteady Flow

Jam	Q 2	Q 5	Q 10	Q 25	Q 50
0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1	1.056	1.381	1.627	1.974	2.261
2	11.910	15.578	18.349	22.267	25.499
3	47.725	62.421	73.525	89.223	102.173
4	94.094	123.068	144.961	175.912	201.443
5	84.295	110.124	129.715	157.410	180.256
6	67.271	87.312	102.845	124.803	142.916
7	51.643	66.024	77.770	94.374	108.071
8	38.456	49.211	57.966	70.342	80.551
9	29.821	38.227	45.027	54.641	62.572
10	23.509	30.194	35.566	43.159	49.423
11	18.717	24.058	28.338	34.389	39.380
12	14.968	19.241	22.664	27.502	31.494
13	12.087	15.540	18.304	22.213	25.436
14	10.041	12.918	15.216	18.464	21.144
15	8.422	10.843	12.773	15.500	17.749
16	7.097	9.144	10.770	13.070	14.967
17	5.998	7.728	9.103	11.046	12.650
18	5.070	6.532	7.694	9.336	10.691
19	4.285	5.520	6.502	7.891	9.036
20	3.621	4.666	5.496	6.669	7.637
21	3.061	3.943	4.645	5.637	6.455
22	2.587	3.333	3.926	4.764	5.455
23	2.186	2.817	3.318	4.026	4.611
24	1.848	2.381	2.804	3.403	3.897

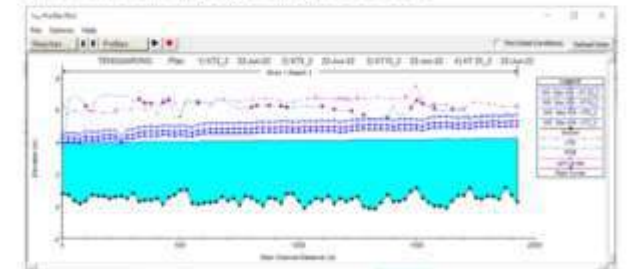
Adapun Contoh Unsteady Flow Data pada KT-2 dapat dilihat pada Gambar 18.



Gambar 18. Contoh Unsteady Flow Data KT-2

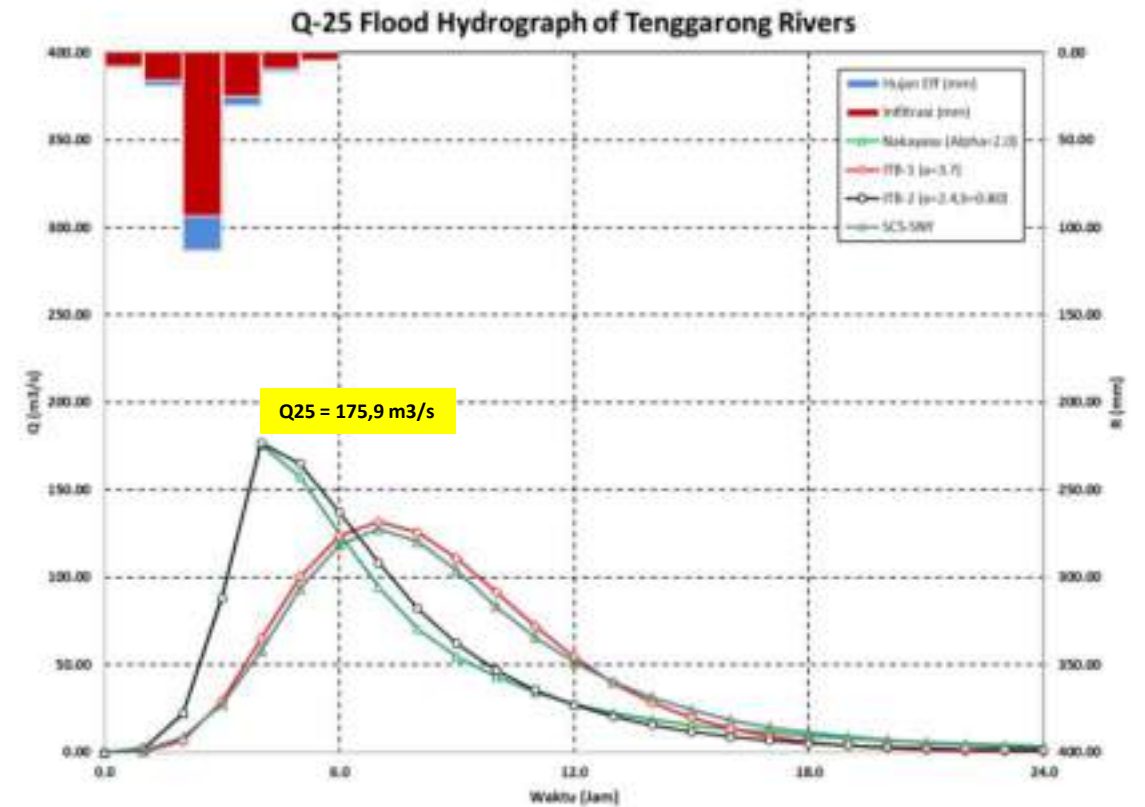
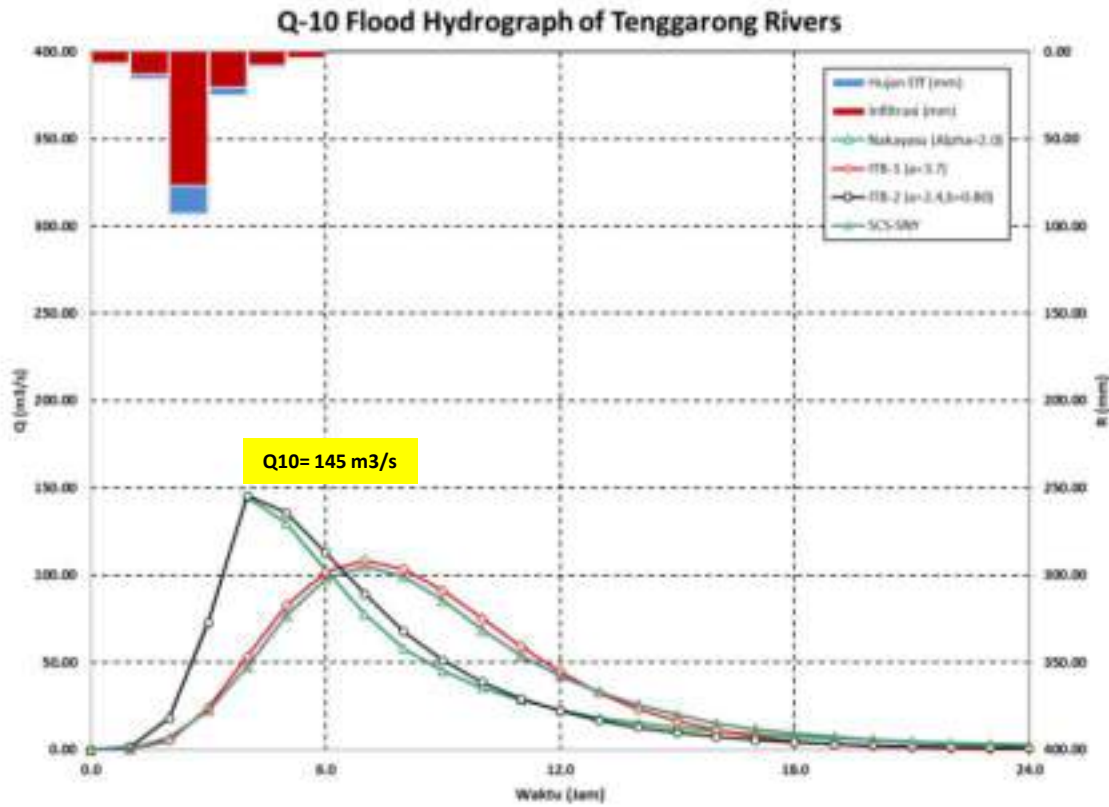
6.3. Simulasi Kondisi Eksisting

Setelah diinputkan data, dilakukan simulasi kondisi eksisting sungai. Hasil simulasi kondisi eksisting dapat dilihat pada Gambar 19.



Gambar 19. Kondisi Eksisting Sungai

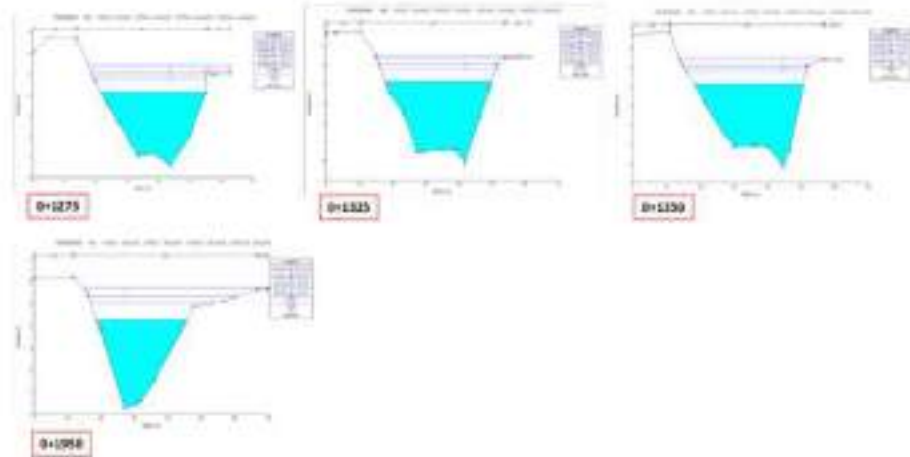
Studi Perhitungan/Analisis Hidrolika - DED 2022 > $Q_{25} = 175,91 \text{ m}^3/\text{s}$



Studi Perhitungan/Analisis Hidrolika - DED 2022 > Q25 = 175,91 m³/s

6.4. Hasil Running

Hasil running dari kondisi eksisting sungai terlihat banjir di 4 titik yaitu di STA 1+275, 1+325, 1+350, 1+950. Hasil dari HEC-RAS tersebut dapat dilihat pada Gambar 20.



Gambar 20. STA Banjir Hasil Running kondisi eksisting

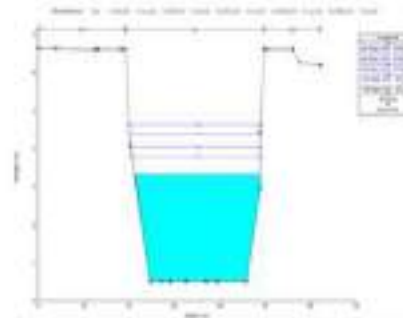
6.5. Hasil Running dengan desain Galian dan Sheet Pile

Adanya banjir dengan kondisi eksisting tersebut, konsultan berencana untuk mendesain galian sungai dan memberi perkuatan tebing dengan Sheet pile setinggi +6.6 m. Dengan adanya desain tersebut, maka sungai tidak lagi banjir yang telah disimulasikan pada Gambar 21 dan contoh satu STA hasil perkuatan dan galian pada Gambar 22.

Hasil Running HEC-RAS ET 3 - ET 50

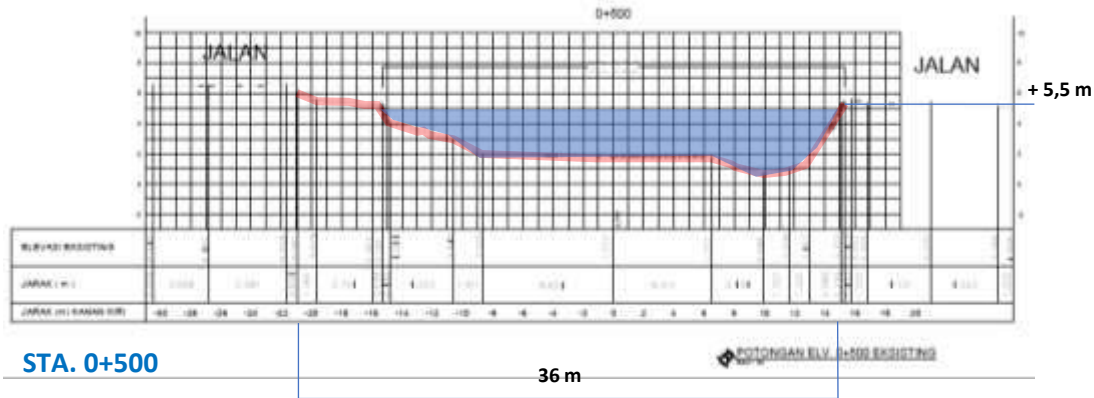


Gambar 21. Hasil Running dengan desain rencana

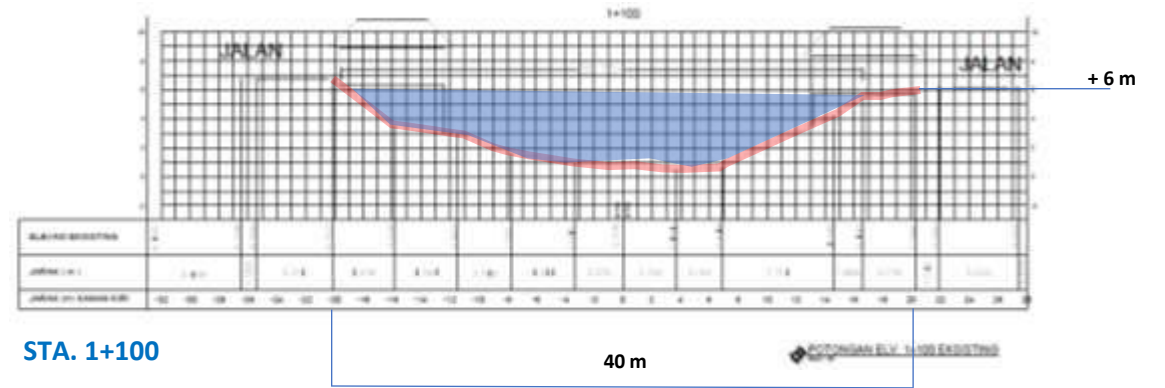


Gambar 22. Contoh STA hasil perkuatan dan galian

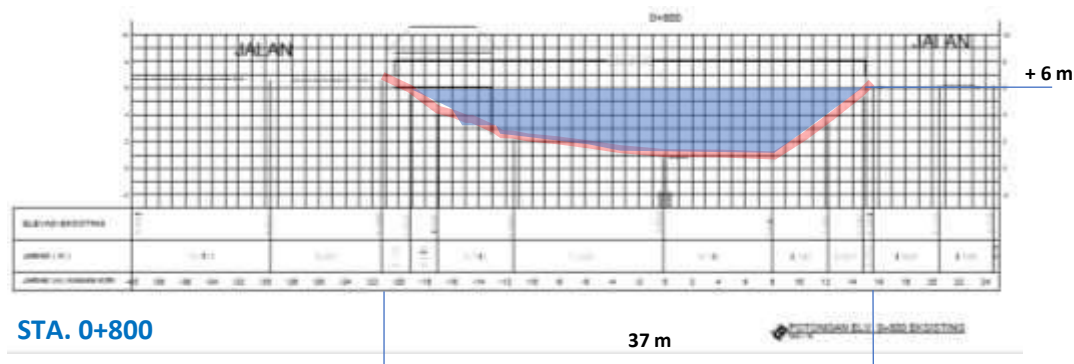
Studi Perhitungan/Analisis Hidrolika - DED 2022 > Q25 = 175,91 m³/s



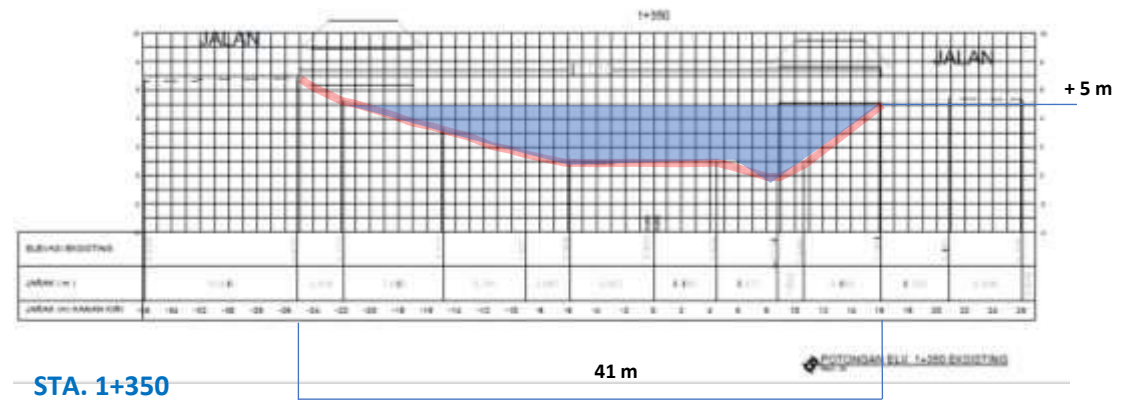
Luas penampang sungai eksisting = 88 m²



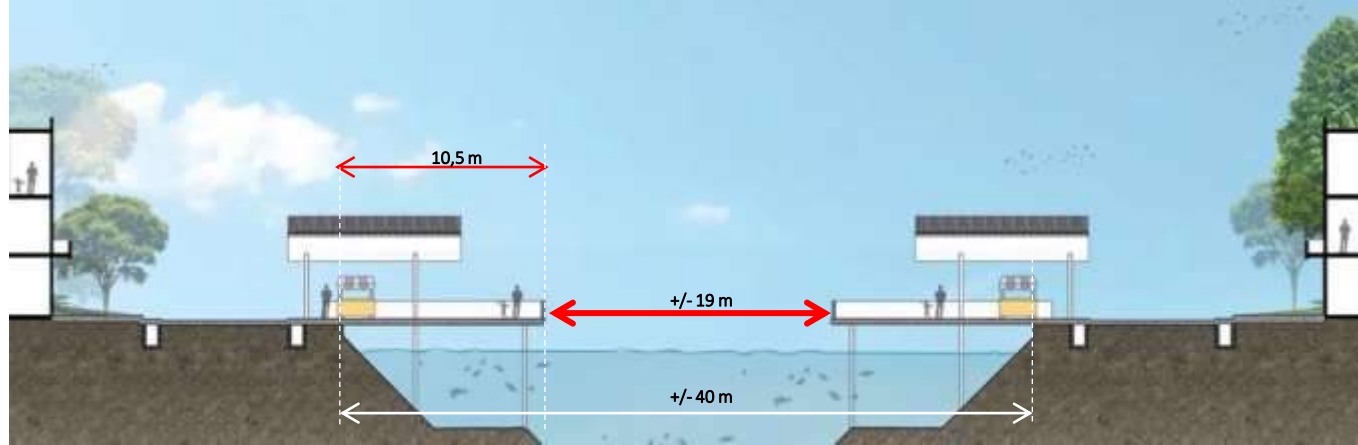
Luas penampang sungai eksisting = 116 m²



Luas penampang sungai eksisting = 135 m²

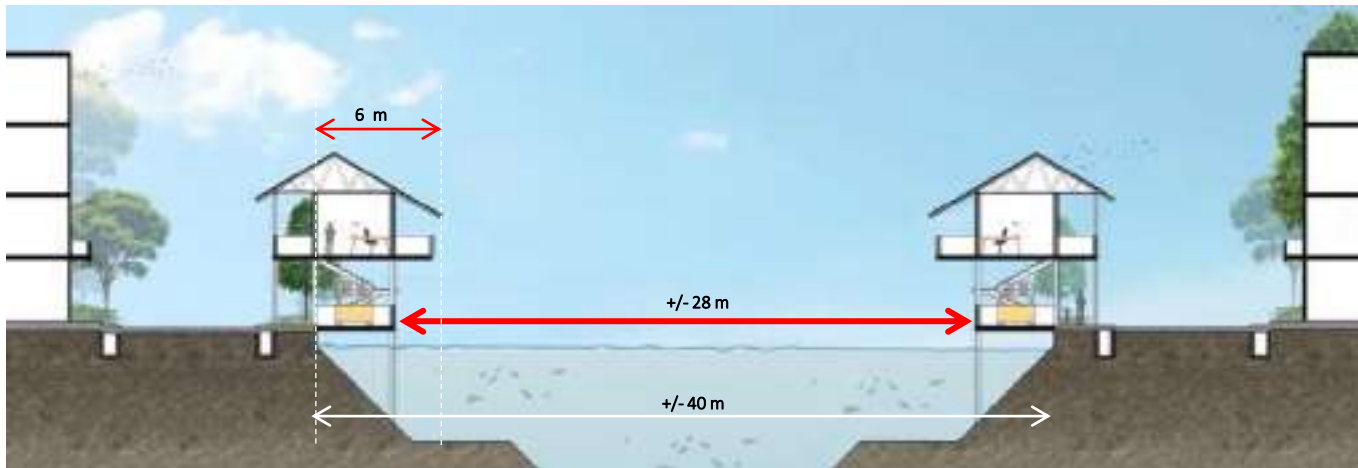


Luas penampang sungai eksisting = 116 m²



1) DED 2022 (Dinas Pekim Kukar)

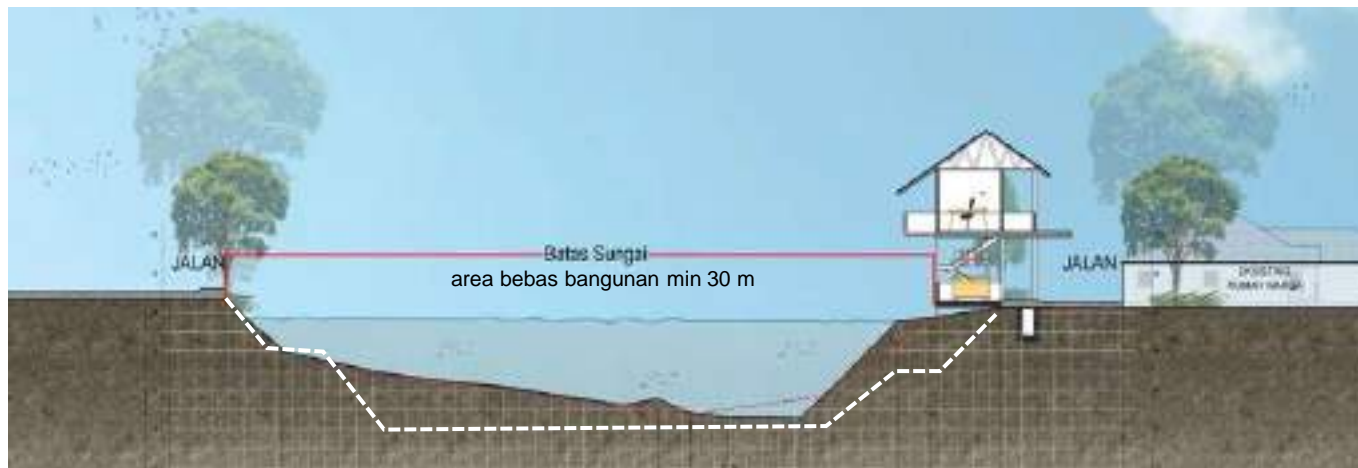
Bangunan 1 lantai pada 2 sisi sungai di seluruh segmen
Bangunan di atas badan air sungai 8-10 m



2) Review Masterplan 2023 (Dinas Pekim Kukar)

Bangunan 2 lantai pada 2 sisi sungai di seluruh segmen
Lantai dasar bangunan terbuka > view ke sungai
Bangunan di atas badan air sungai 4 m

Integrasi penataan sungai dengan kawasan sekitar

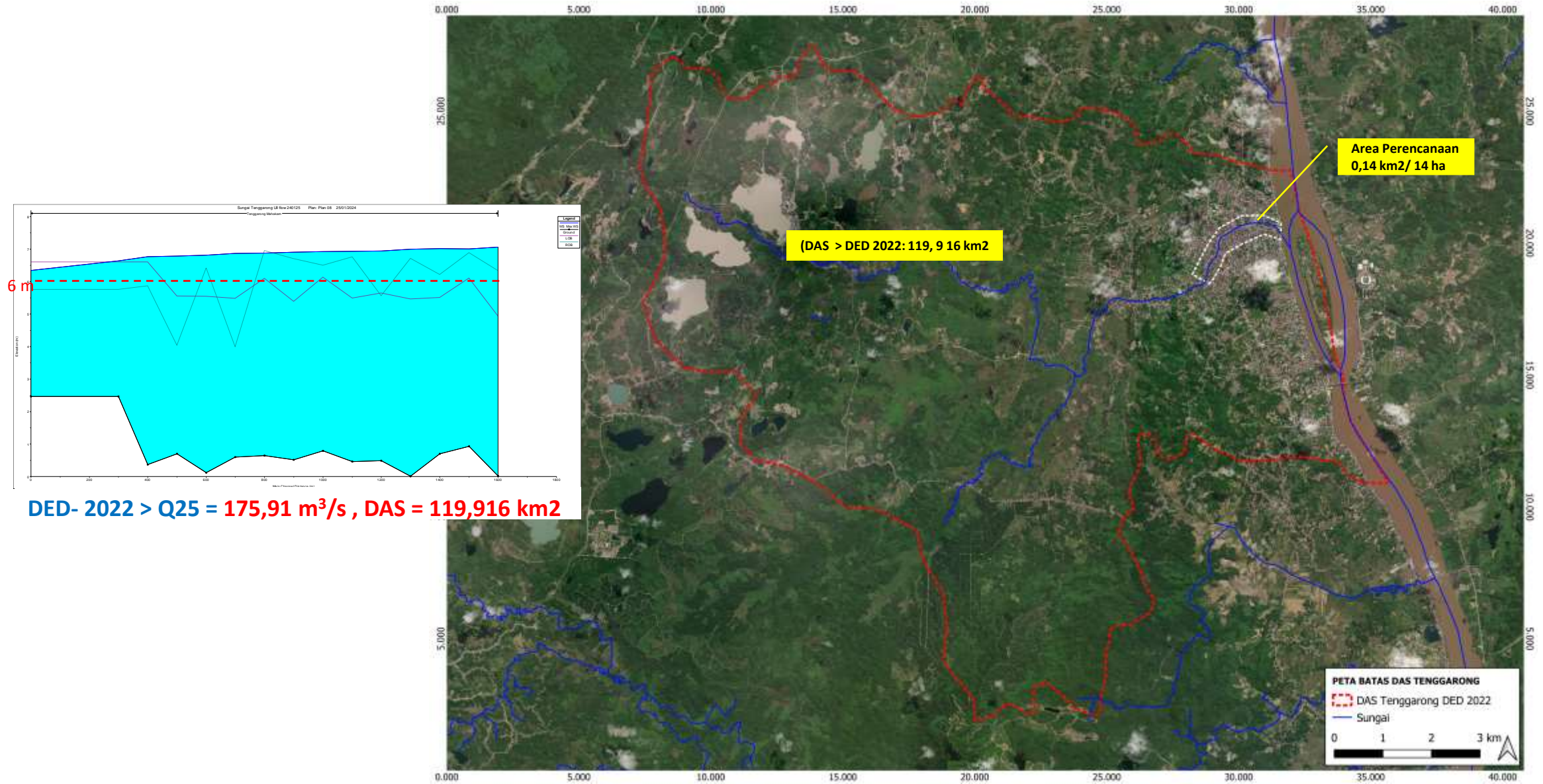


3) Konsultasi 1 BWS Kalimantan IV 2023 Laporan Antara 8 12 2023

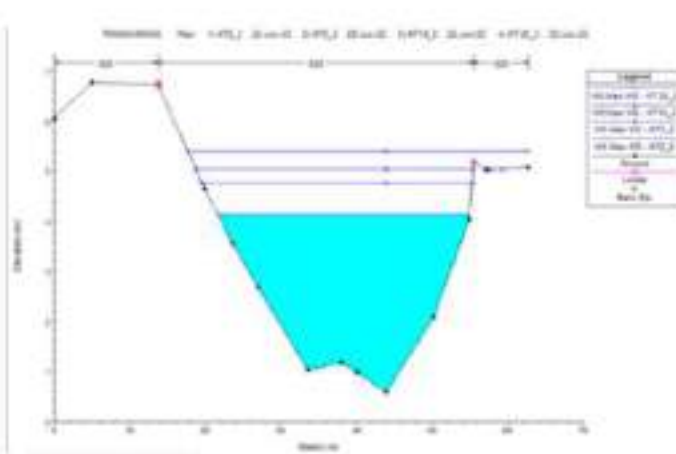
Bangunan 2 lantai pada satu sisi sungai di Segmen 2 dan 3
Lantai dasar bangunan terbuka > view ke sungai
Bangunan di atas badan air sungai 2-6 m

Integrasi penataan sungai dengan Kawasan sekitar

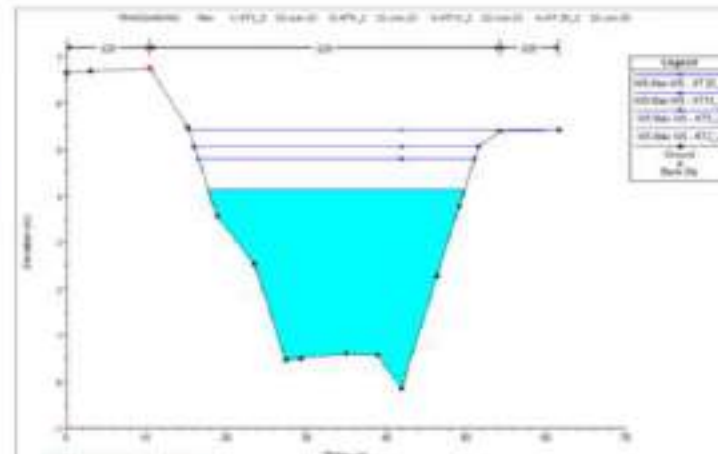
DAS Sungai Tenggarong dan Pemodelan Banjir Q25 (Studi DED -2022)



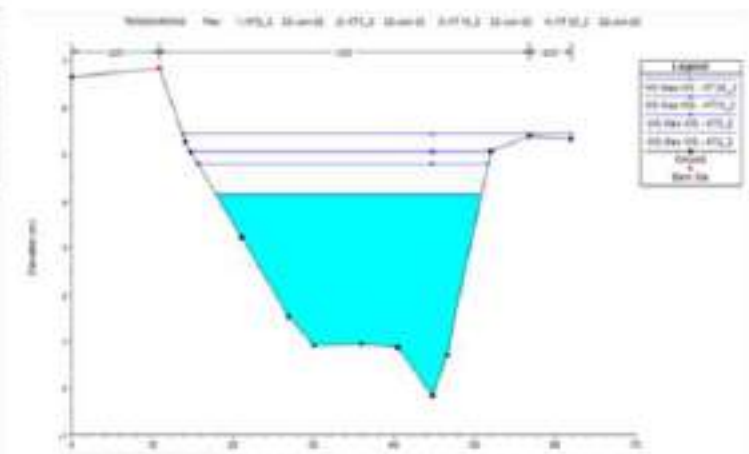
Studi Perhitungan/Analisis Hidrolika – BWS Kalimantan III 2023 > $Q_{25} = 175,91 \text{ m}^3/\text{s}$



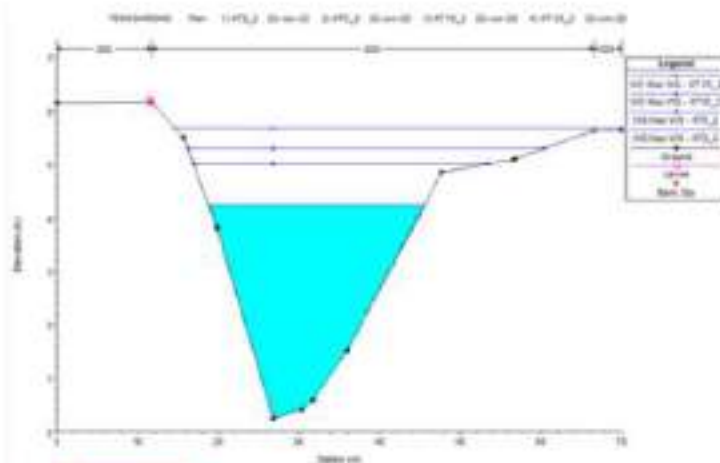
0+1275



0+1325



0+1350

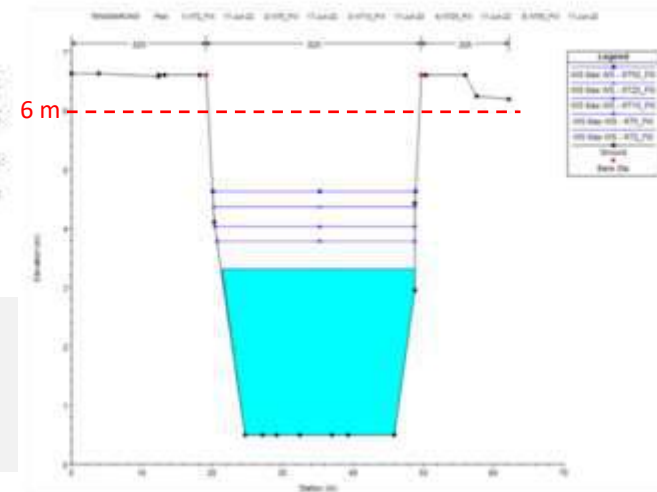


0+1950

6.5. Hasil Running dengan desain Galian dan Sheet Pile

Adanya banjir dengan kondisi eksisting tersebut, konsultan berencana untuk mendesain galian sungai dan memberi perkuatan tebing dengan Sheet pile setinggi +6.6 m. Dengan adanya desain tersebut, maka sungai tidak lagi banjir yang telah disimulasikan pada Gambar 21 dan contoh satu STA hasil perkuatan dan galian pada Gambar 22.

Konsekuensi dari simulasi $Q_{25} = 175,91 \text{ m}^3/\text{s}$ > tanggul sungai sekitar 6 m dari dasar sungai dan perlu penggalian/perataan dasar sungai untuk mendapatkan penampang 6 m



Kesimpulan Komparasi Perhitungan/Analisis Hidrolika

DED 2022 > Q25 = 175,91 m³/s , DAS = 119,916 km²

Dari studi DED Perkim Kukar-2022, kami menyimpulkan sebagai berikut:

- 1) Luas dan cakupan DAS DED-2022 (119, 916 km²)
- 2) Q25 yang menjadi acuan penataan kawasan tepian Sungai Tenggarong adalah Q25 (DED 2022) > 175,91 m³/s
- 3) Konsekuensi dari simulasi Q25 = 175,91 m³/s > tanggul sungai sekitar 6 m dari dasar sungai dan perlu penggalian/perataan dasar sungai untuk mendapatkan penampang 6 m
- 4) Penataan bangunan (anjungan, platform parkir, trotoar) berada di luar penampang aman Q25 > 175, 91 m²

3) Masterplan dan DED Penataan Kawasan Tepian Sungai Tenggara



Rencana Pola Ruang RDTR Tenggarong 2021 – 2041:

- Sisi Sungai Tenggarong, dari STA 0+300 hingga 1+525 diarahkan sebagai zona **Ruang Terbuka Hijau**.

Penjelasan Detail Fungsi RTH Kawasan Tepian Sungai Tenggarong:

- Sepanjang tepian sungai tenggarong masuk dalam zona Rimba Kota (RTH-1) > kegiatan yang diperbolehkan hanya fungsi rimba kota dan wisata alam
- Kegiatan yang bersyarat T2 (kegiatan yang diperbolehkan memiliki batas luas persil/kavling maksimum 200 m² atau 10-20% dari luas total zonasi): Taman Kota, Taman Kecamatan, Taman Kelurahan, **Taman Tematik**, Jalur Hijau, Sempadan penyangga, Taman Parkir Umum, Pos Keamanan Lingkungan

> **Taman Tematik: Kawasan
Wisata Budaya Tepian Sungai**

Sungai Tenggarong & Integrasi Kawasan Pusat Kota Tenggarong



- A. Taman Tanjung
- B. Pasar Seni (non aktif)
- C. Taman Monumen
- D. Monumen Dr. Soewondo
- E. Lahan Kosong
- F. Lahan Kosong
- G. Komplek Stadion Rondong Demang
- H. Ex Bioskop Ratna
- I. Lahan kosong
- J. Lahan kosong
- K. Pasar Tangga Arung (masa konstruksi)

**Area perencanaan dibagi menjadi 3 Segmen,
masing-masing 2 sisi;**

Sisi A > Jl Mayjen DI Panjaitan

Sisi B > Jl. Kartini

Segmen IA dan IB

Segmen IIA dan IIB

Segmen IIIA dan III B

Kriteria - Indikator Pemilihan Segmen untuk Anjungan

Rank		Kriteria	Bobot	Indikator	Skor
1	Visibility (40%)	Badan jalan	40%	Memiliki lebar badan jalan > 5 meter	5
				Memiliki lebar badan jalan < 5 meter	3
2		Tutupan pada Badan sungai	60%	Bangunan yang menjorok ke sungai < 15 meter	5
				Bangunan yang menjorok ke sungai 15 - 20 meter	3
				Bangunan yang menjorok ke sungai > 20 meter	1
3		Area Terdampak (30%)	Fungsi bangunan	100%	<= 5% Fungsi bangunan berupa fungsi usaha basah dan berat
	6 – 10% Fungsi bangunan berupa fungsi usaha basah dan berat				3
	>=11% Fungsi bangunan didominasi dengan fungsi usaha basah dan berat				1
4	Konektivitas (30%)	Konektivitas Antar segmen	40%	Terdapat konektivitas antar segmen yang dapat dilalui dengan kendaraan bermotor	3
				Tidak terdapat konektivitas antar segmen	1
5		Konektivitas dengan kawasan lain	60%	Menjadi koneksi antar 2 kawasan yang berbeda	5
				Menjadi koneksi didalam 1 kawasan	3
				Tidak memiliki konektivitas dengan kawasan lain	1

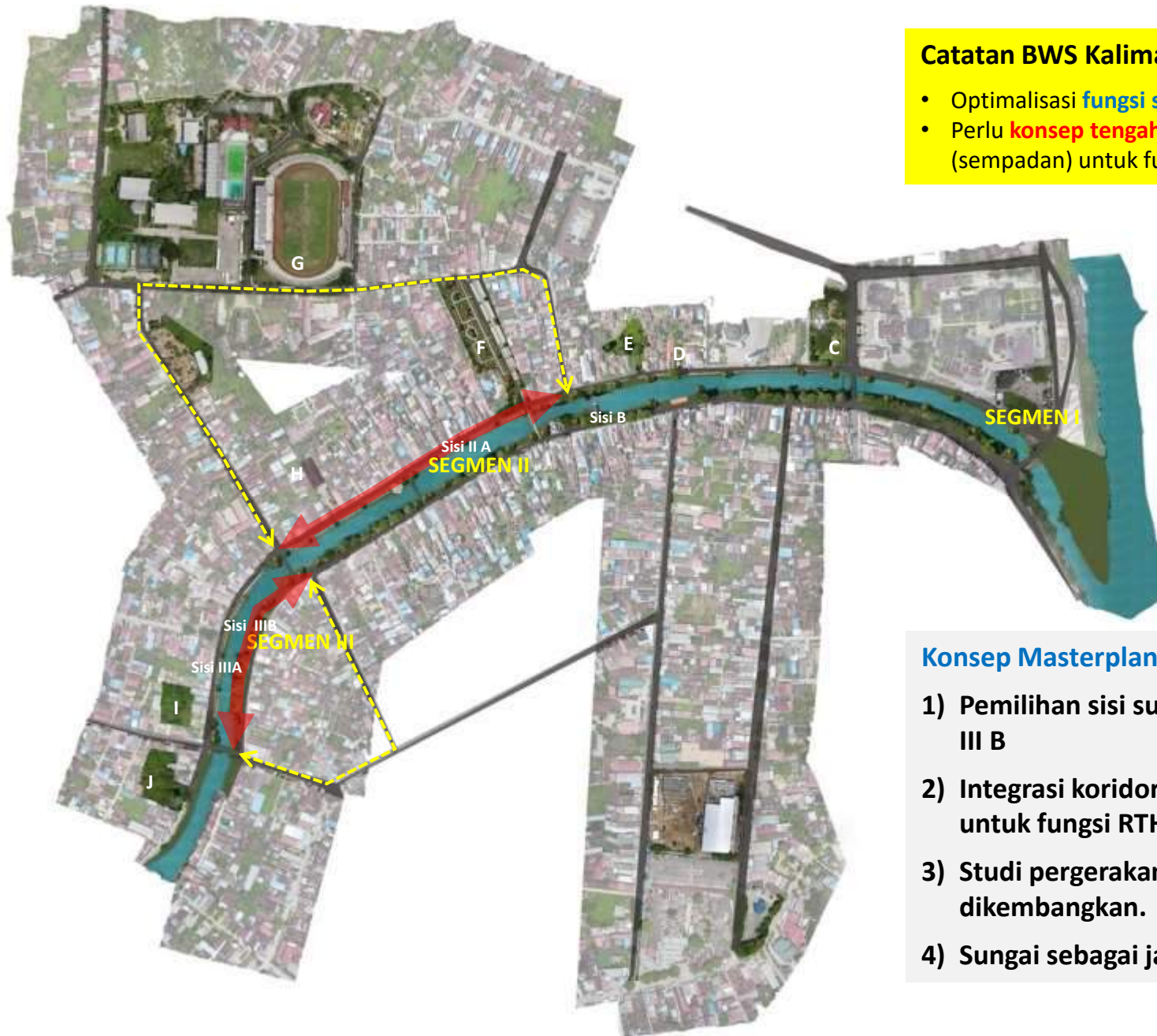
	Badan Jalan	Tutupan pada badan sungai	Fungsi Bangunan	Konektivitas antar segmen	Konektivitas dengan kawasan lain
Segmen 2 A	Memiliki lebar badan jalan > 5 m	Bangunan yang menjorok ke sungai > 20 m	<= 5% fungsi bangunan berupa fungsi usaha basah dan berat	Terdapat konektivitas antar segmen yang dapat dilalui dengan kendaraan bermotor	Menjadi koneksi antar 2 kawasan yang berbeda
Segmen 2 B		Bangunan yang menjorok ke sungai 15 - 20 m			
Segmen 3 A		Bangunan yang menjorok ke sungai < 15 m	6-10% fungsi bangunan didominasi dengan usaha fungsi basah dan berat		
Segmen 3 B			>= 11% fungsi bangunan didominasi dengan usaha fungsi basah dan berat		

	Badan Jalan	Tutupan pada badan sungai	Total Visibility	Fungsi Bangunan	Total Area Terdampak	Konektivitas antar segmen	Konektivitas dengan kawasan lain	Total Konektivitas	Total Score
	40%	60%	40%	30%	30%	40%	60%	30%	
Segmen 2 A	5	1	2,6	5	5	3	5	4,2	3,8
Segmen 2 B	5	3	3,8	5	5	3	5	4,2	4,28
Segmen 3 A	5	5	5	3	3	3	5	4,2	4,16
Segmen 3 B	5	5	5	1	1	3	5	4,2	3,56

Konsep Masterplan Penataan Tepian Sungai Tenggarong

Catatan BWS Kalimantan III

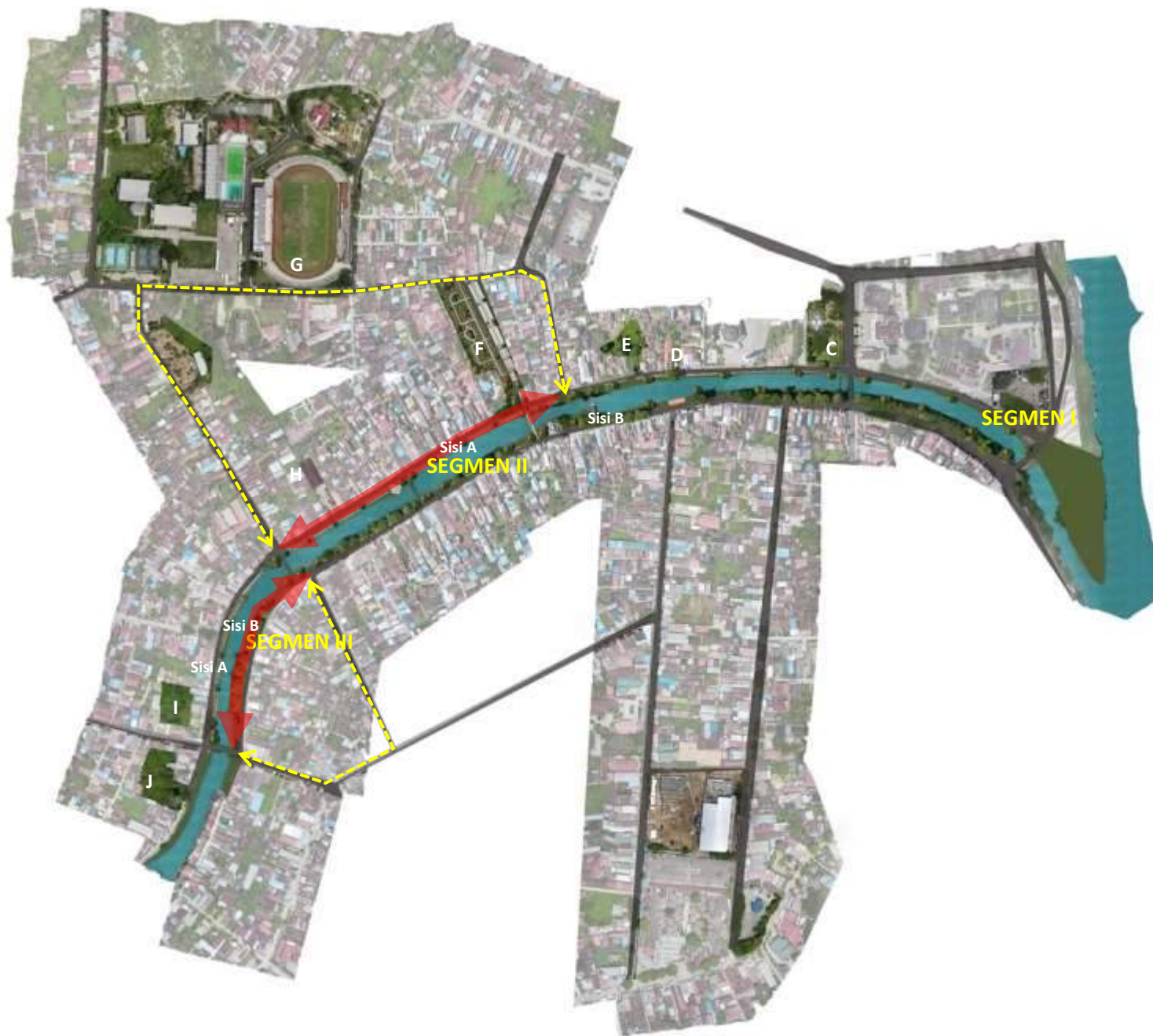
- Optimalisasi **fungsi sungai menjadi prioritas** penataan Tepian Sungai Tenggarong
- Perlu **konsep tengah** antara **fungsi sungai** dan **pemanfaatan area tepian sungai** (sempadan) untuk fungsi non hunian > pendukung pariwisata kota



Konsep Masterplan

- 1) Pemilihan sisi sungai yang akan dikembangkan > Segmen IIA, III A dan III B
- 2) Integrasi koridor tepian sungai dengan potensi lahan-lahan kosong untuk fungsi RTH, pusat kuliner/wisata budaya, area parkir
- 3) Studi pergerakan/lalu lintas untuk mendukung sisi sungai yang dikembangkan.
- 4) Sungai sebagai jalur RTH linear

Konsep Masterplan Penataan Tepian Sungai Tenggarong



Luas Area Segmen II A : 8,008 m²
Luas Area Segmen II B : 3,097 m²
Luas Area Segmen III A : 2,788 m²
Luas Area Segmen III B : 4,559 m²

Jumlah kios Anjungan Tepian Sungai : 240 unit

Jumlah kios Area F : 40 unit

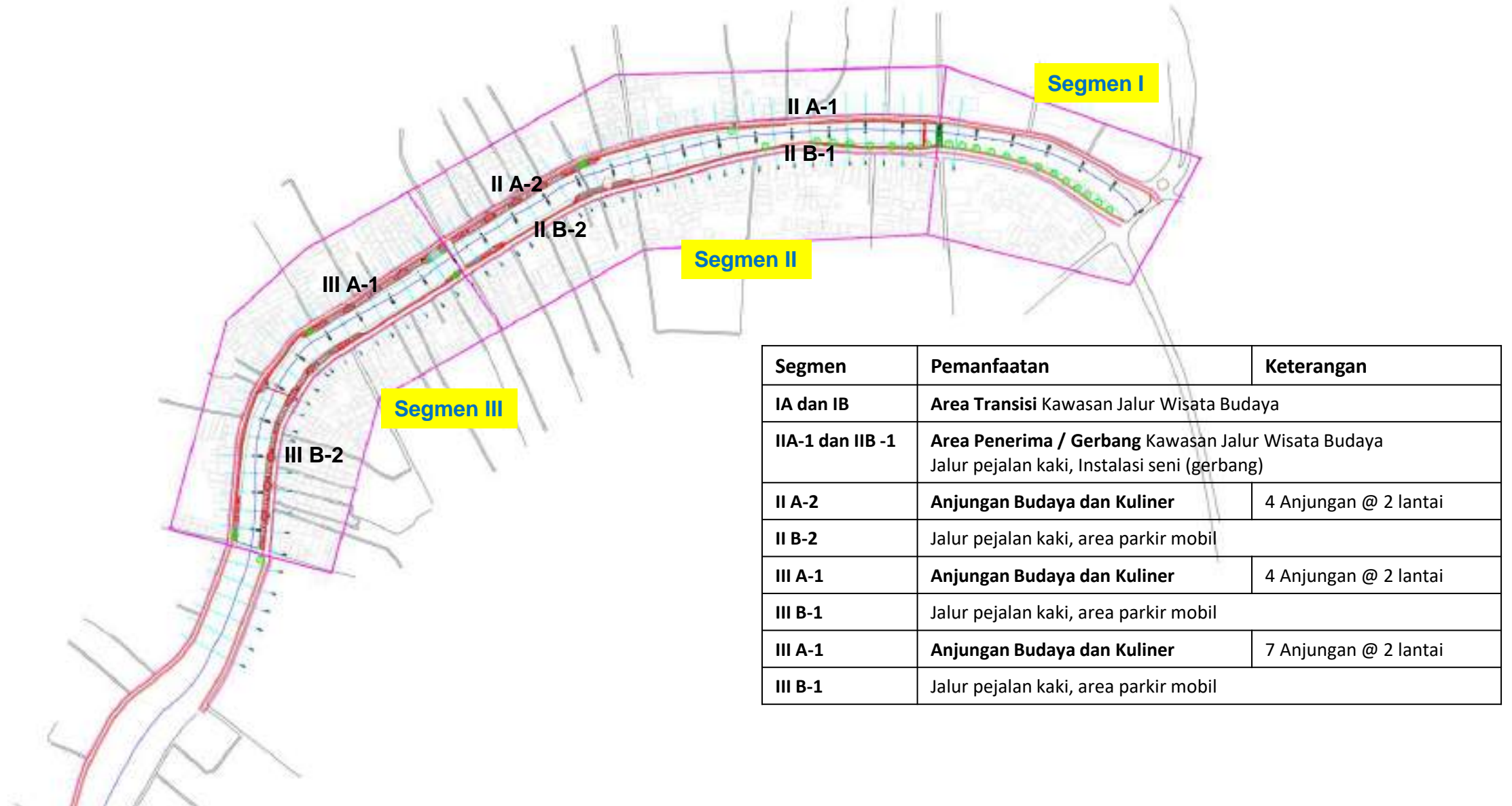
Jumlah parkir mobil (tepi sungai sungai): 37 parkir

Jumlah Parkir motor (pinggir Sungai): 64 parkir

Jumlah parkir mobil (area hijau): 66 parkir

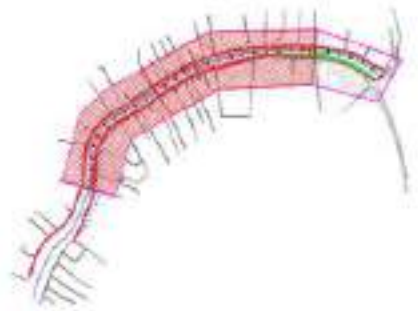
Jumlah parkir motor (area hijau): 88 parkir

DED Penataan Tepian Sungai Tenggara



Segmen	Pemanfaatan	Keterangan
IA dan IB	Area Transisi Kawasan Jalur Wisata Budaya	
IIA-1 dan IIB -1	Area Penerima / Gerbang Kawasan Jalur Wisata Budaya Jalur pejalan kaki, Instalasi seni (gerbang)	
II A-2	Anjungan Budaya dan Kuliner	4 Anjungan @ 2 lantai
II B-2	Jalur pejalan kaki, area parkir mobil	
III A-1	Anjungan Budaya dan Kuliner	4 Anjungan @ 2 lantai
III B-1	Jalur pejalan kaki, area parkir mobil	
III A-1	Anjungan Budaya dan Kuliner	7 Anjungan @ 2 lantai
III B-1	Jalur pejalan kaki, area parkir mobil	

DED Penataan Tepian Sungai Tenggara Segmen I : Area Transisi



Segmen I

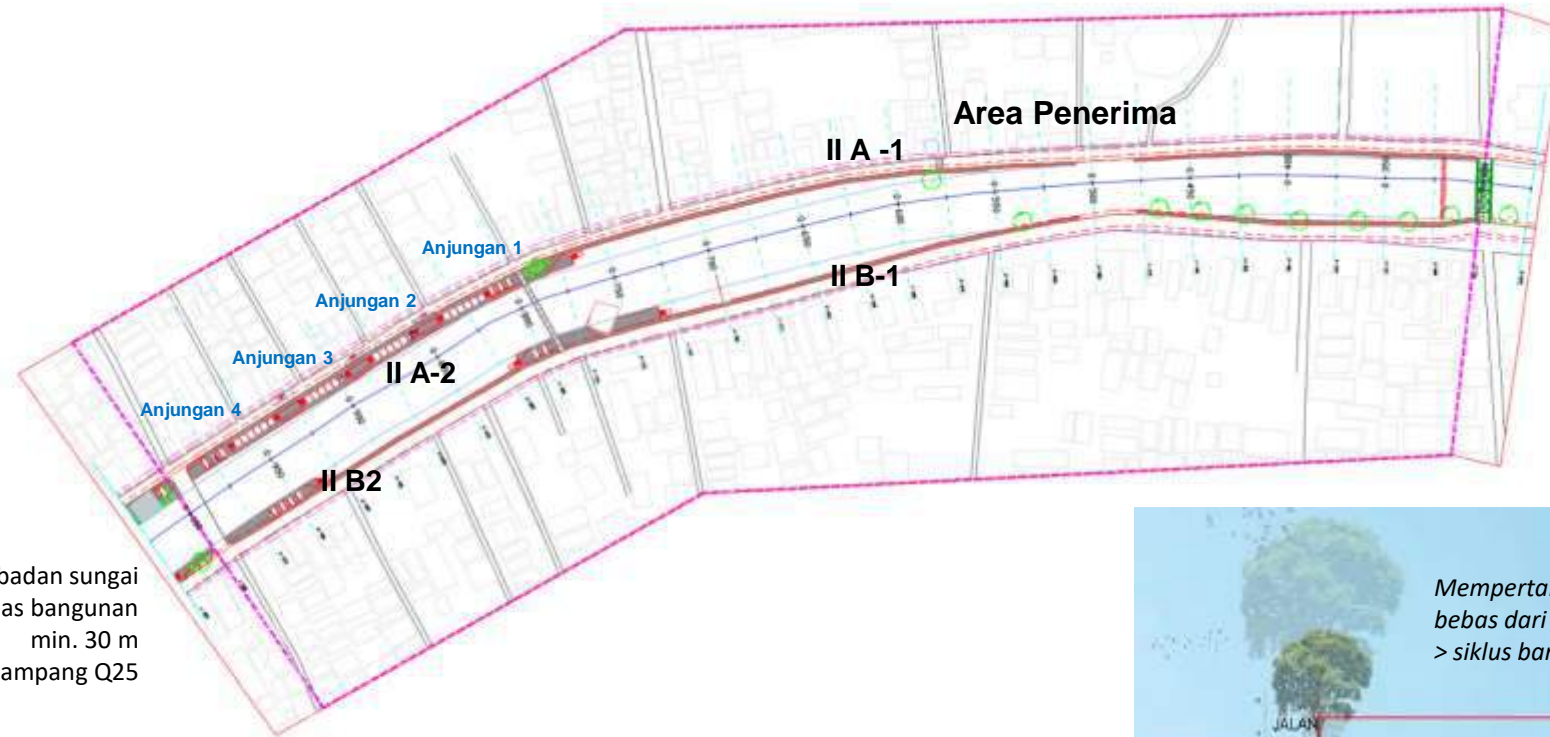
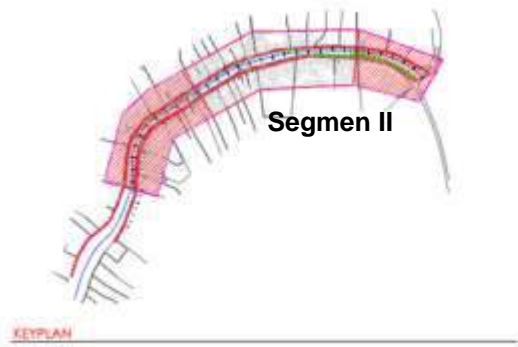
KENPLAN



DED Penataan Tepian Sungai Tenggarong Segmen I : Area Transisi

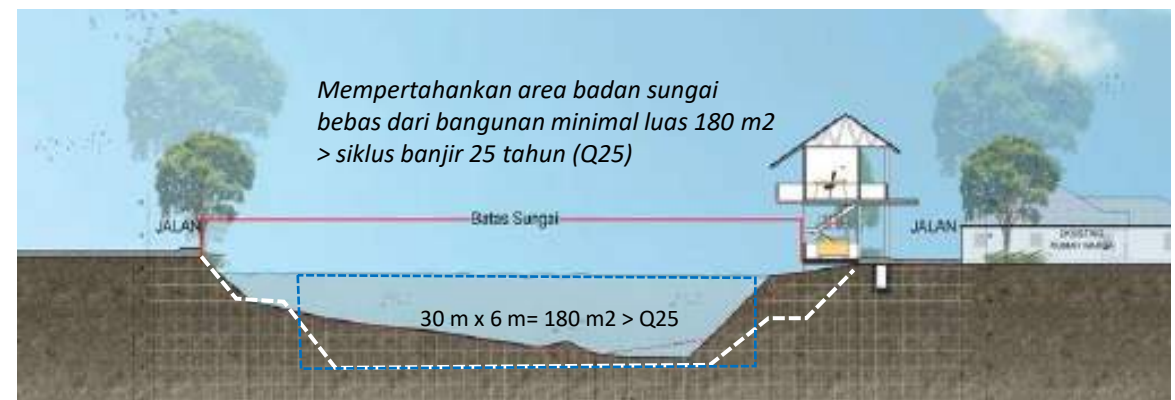


DED Penataan Tepian Sungai Tenggara Segmen II



area badan sungai
bebas bangunan
min. 30 m
> penampang Q25

Segmen II A-2	Fungsi
Anjungan 1	Cinderamata Khas Kukar (10 unit)
	Kopi dan Toko Kue (6 unit)
Anjungan 2	Pusat Oleh-Oleh Kukar (10 unit)
	Sanggar Seni (6 unit)
Anjungan 3	Butik Pakaian dan Aksesoris (10 unit)
	Penjahit (6 unit)
Anjungan 4	Butik Pakaian dan Aksesoris (10 unit)
	Kios Kuliner (6 unit)
Segmen II B-2	2 area parkir mobil (16 unit)
	Trotoar
	Masjid (eksisting)



DED Penataan Tepian Sungai Tenggara Segmen II

Segmen II A-2
4 Anjungan > jumlah unit = 64 unit



Segmen II A-1
Area Penerima/Gerbang Kawasan

44



DED Penataan Tepian Sungai Tenggara Segmen III

Segmen III A-1

4 Anjungan > jumlah unit = 64 unit

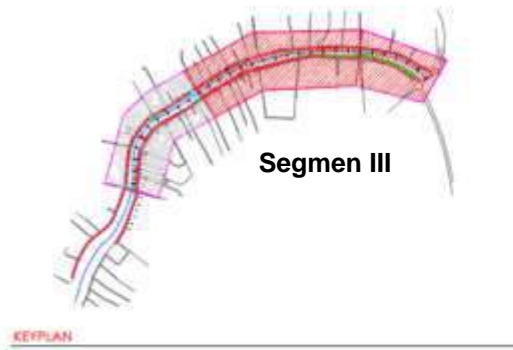
Segmen III B-2

7 Anjungan > jumlah unit = 112 unit

	Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3	Total
Total Unit	-	4 Anjungan (64 unit)	11 Anjungan (176 unit)	240 unit
RTH	(550x2) = 1100 m ²	(835x2) = 1670m ²	(1000x2) = 2000m ²	4770 m²
Parkir	- unit	24 unit (mobil)	24 unit (mobil)	48 unit (mobil)



DED Penataan Tepian Sungai Tenggara Segmen III



Segmen IIIA- 2	2 area parkir mobil (16 unit)
	Trotoar
Segmen IIIB-2	
Anjungan 9	Cinderamata Khas Kukar (10 unit)
	Kopi dan Toko Kue (6 unit)
Anjungan 10	Pusat Oleh-Oleh Kukar (10 unit)
	Kios Kuliner (6 unit)
Anjungan 11	Warung dan Toko Buah (10 unit)
	Toserba (6 unit)
Anjungan 12	Warung dan Toko Buah (10 unit)
	Toserba (6 unit)
Anjungan 13	Kios Kuliner (10 unit)
	Pendidikan Tambahan (6 unit)
Anjungan 14	ATK dan Percetakan
	Kios Kuliner (6 unit)
Anjungan 15	ATK dan Percetakan (10 unit)
	Kopi dan Toko Kue (6 unit)

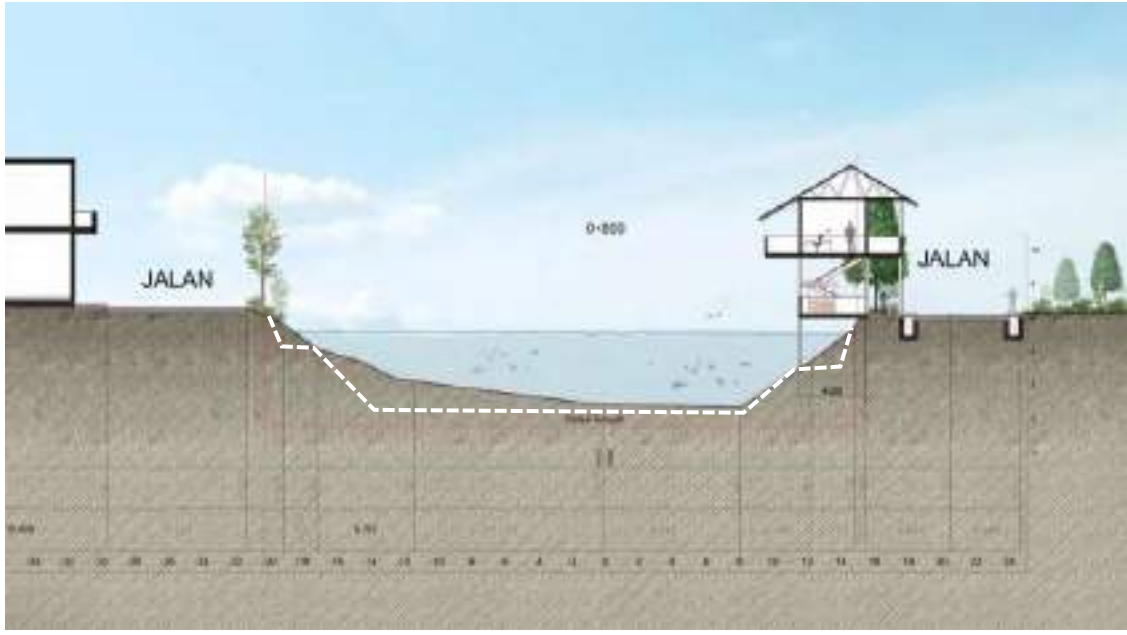
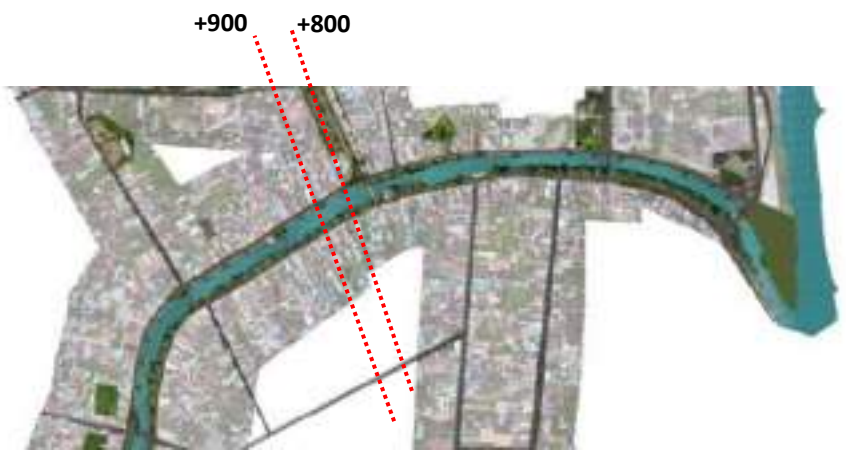


area badan sungai
bebas bangunan mini 30 m
> penampang siklus Q25

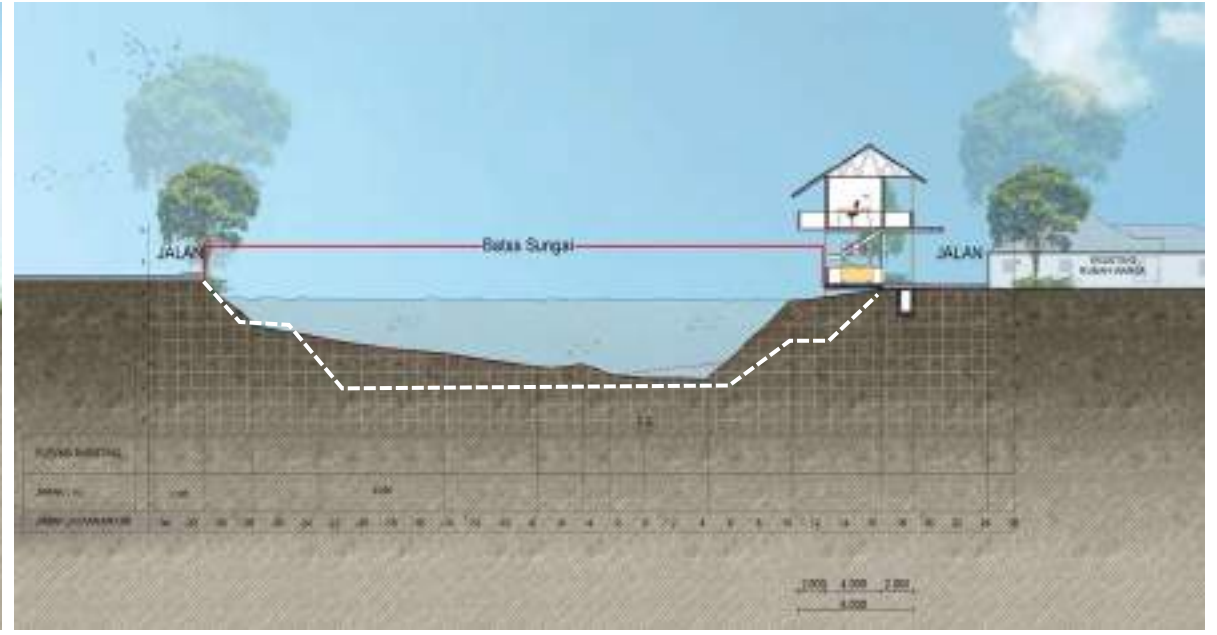
Segmen III A-1	Fungsi
Anjungan 5	Kios Kuliner (10 unit)
	Kios Kuliner (6 unit)
Anjungan 6	Cinderamata Khas Kukar (10 unit)
	Kios Kuliner (6 unit)
Anjungan 7	Pusat Oleh-Oleh Kukar (10 unit)
	Kios Kuliner (6 unit)
Anjungan 8	Kopi dan Toko Kue (10 unit)
	Salon dan Kecantikan (6 unit)
Segmen III B-1	2 area parkir mobil (16 unit)
	Masjid (eksisting)



DED Penataan Tepian Sungai Tenggaraong Potongan Tipikal



Potongan 0+800



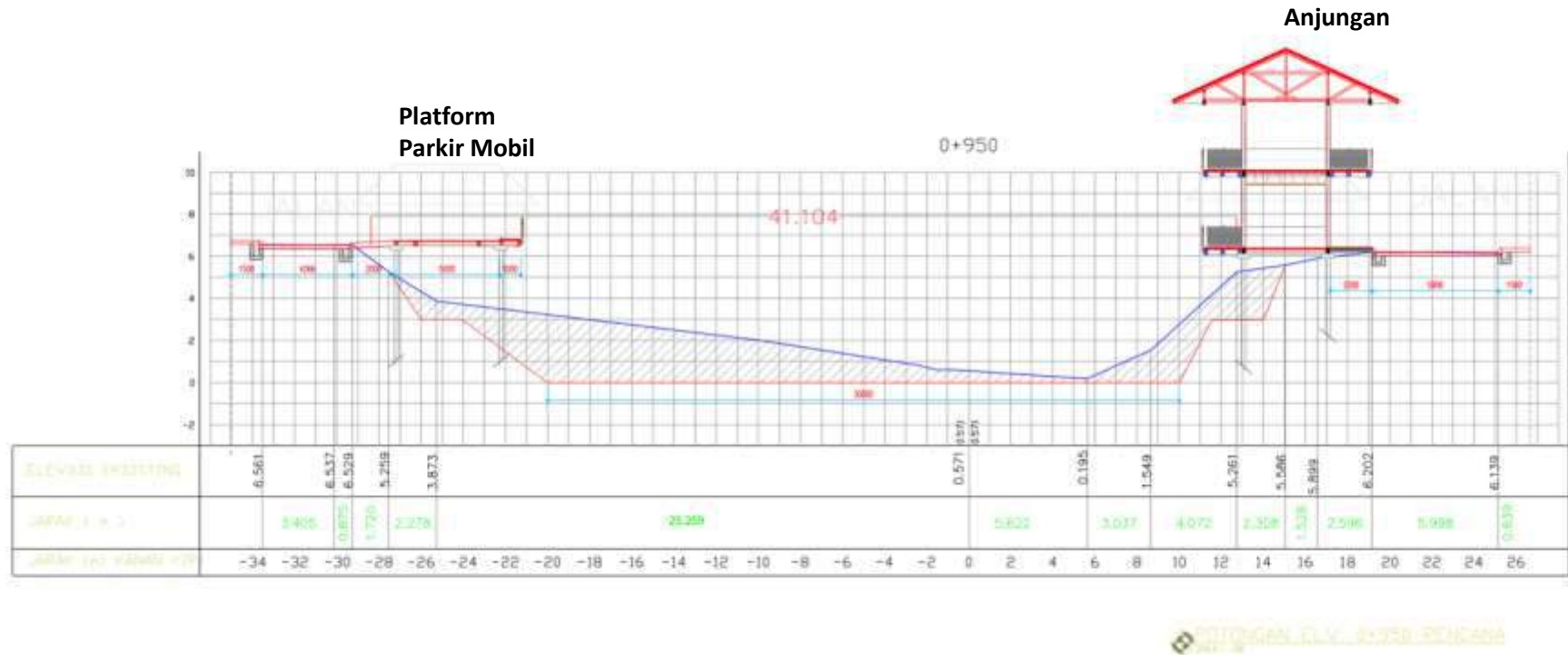
Potongan 0+900

DED Penataan Tepian Sungai Tenggara Potongan Tipikal



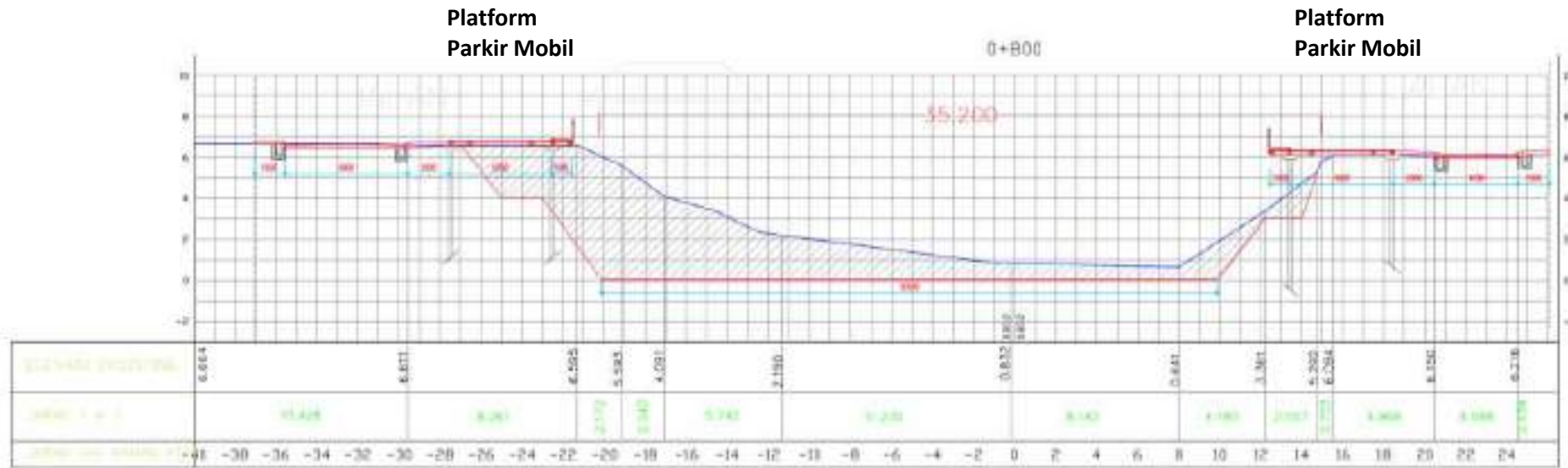
Potongan Tipikal 1 - STA 0+900 (Jalur Pejalan Kaki dan Anjungan)

DED Penataan Tepian Sungai Tenggara Potongan Tipikal



Potongan Tipikal 2 - STA 0+950 (Platform Parkir Mobil dan Anjungan)

DED Penataan Tepian Sungai Tenggara Potongan Tipikal



Potongan Tipikal 3 – STA 0+800 (Platform Parkir Mobil dan Platform Parkir Mobil)

DED Penataan Tepian Sungai Tenggara Potongan Tipikal



Potongan Tipikal 4 – STA 1+450 (Anjungan dan Jalur Pejalan Kaki)

4) DED Anjungan Tepian Sungai Tenggarong

Simulasi Perhitungan Resettlement (2 Alternatif)

- Perencanaan Sungai Tenggarong dan *resettlement* fokus di **Segmen II dan Segmen III, pada Blok A dan Blok B** di masing-masing segmen (yang berbatasan langsung dengan Sungai Tenggarong).
- **Hitungan kebutuhan hunian** diusulkan 2 alternatif, yaitu (1) yang hanya merelokasi hunian, dan (2) merelokasi seluruh bangunan.

Segmen II

Warna	Keterangan	Blok II-A		Blok II-B	
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
	Hunian Murni	11	23,40%	11	23,40%
	Komersial bersifat makanan	13	27,66%	16	34,04%
	Komersial bersifat non makanan	14	29,79%	12	25,53%
	Komersial campuran (makanan dan non)	3	6,38%	5	10,64%
	Komersial bersifat “basah” dan “berat”	5	10,64%	9	19,15%
	Tanah kosong	1	2,13%	1	2,13%
	Fasilitas	0	0,00%	3	6,38%
	Jumlah	47		57	

Segmen III

Warna	Keterangan	Blok III-A		Blok III-B	
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
	Hunian Murni	8	14,55%	14	22,95%
	Komersial bersifat makanan	11	20,00%	17	27,87%
	Komersial bersifat non makanan	12	21,82%	11	18,03%
	Komersial campuran (makanan dan non)	8	14,55%	3	4,92%
	Komersial bersifat “basah” dan “berat”	12	21,82%	16	26,23%
	Tanah kosong	2	3,64%	0	0,00%
	Fasilitas	2	3,64%	0	0,00%
	Jumlah	55		61	

Alternatif 1: 44 rumah > diusulkan 1 tahap saja.

Alternatif 2: 215 unit (101 di segmen II dan 114 di segmen III) > **173 unit (tanpa komersial basah/berat)**

DED Penataan Tepian Sungai Tenggara Modular Anjungan

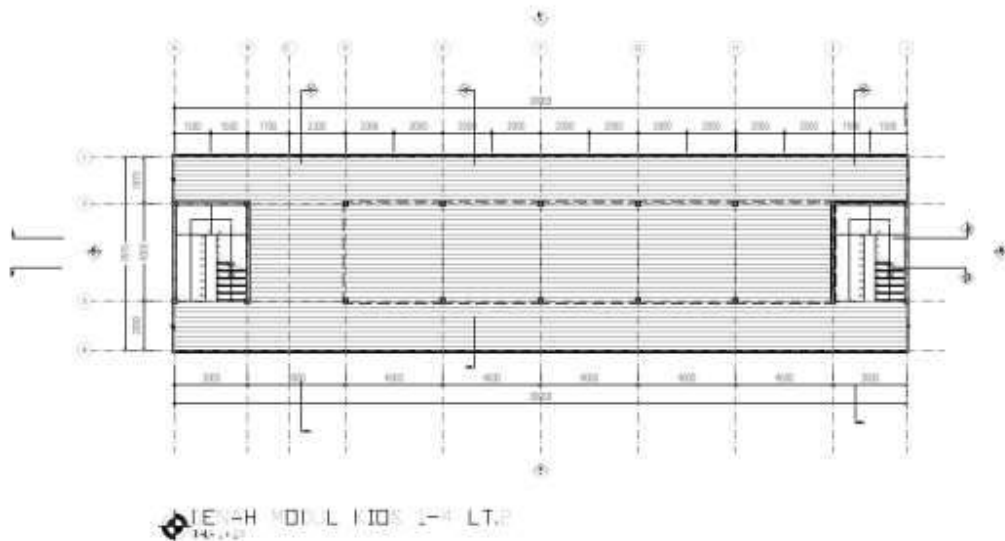
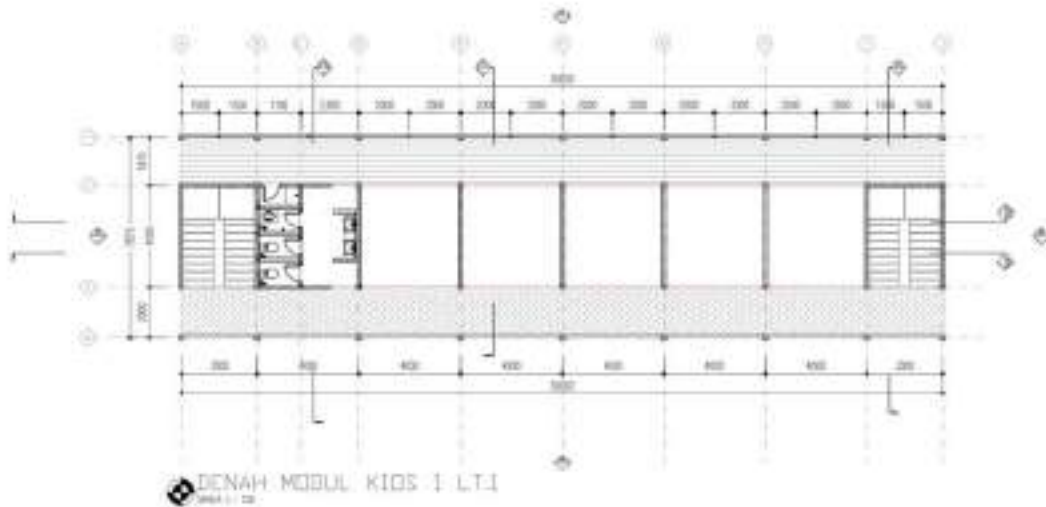
Simulasi Kapasitas

No.	Lantai	Ukuran Unit	Alternatif 1	Alternatif 2
1 Anjungan				
1	Dasar	(4x4) m2	2 unit	-
		(2x4) m2	6 unit	10 unit
2	Atas	(4x4) m2	6 unit	6 unit
			14 unit	16 unit
2			26 unit	32 unit

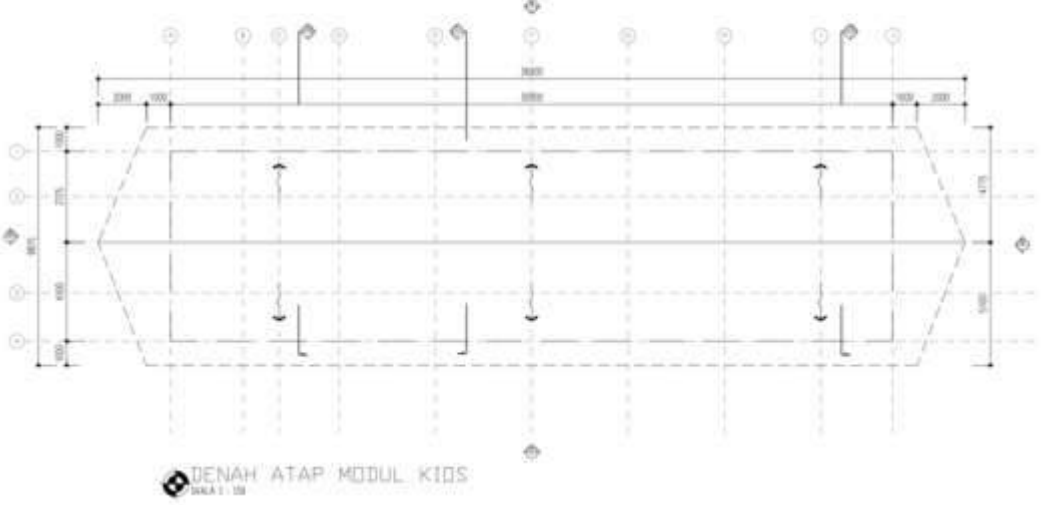
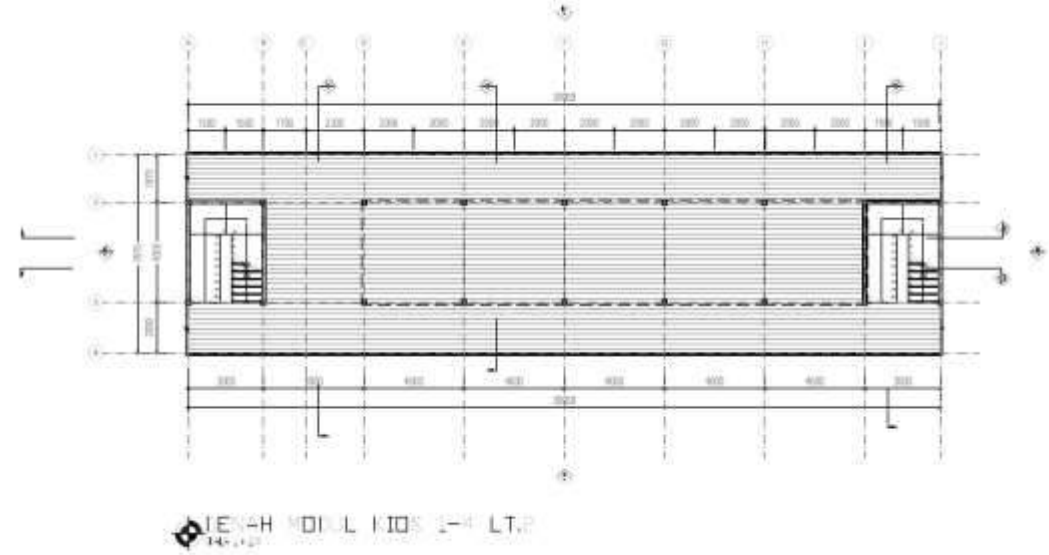
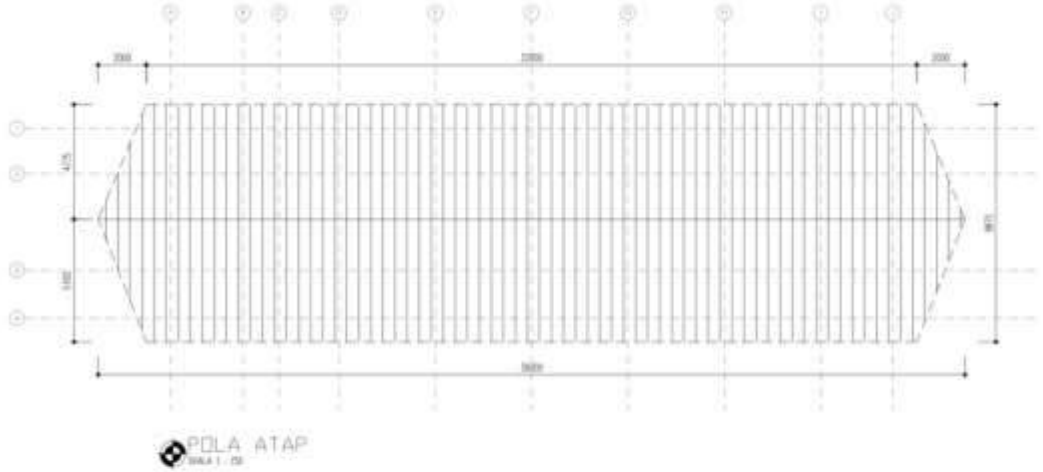
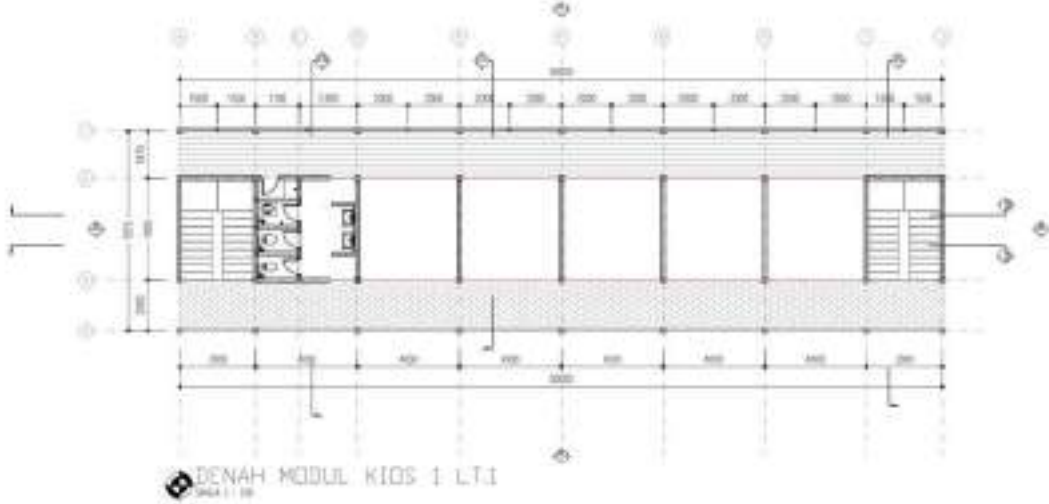
	Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3	Total
Total Bangunan	-	64 unit	176 unit	240 unit
RTH	Taman Transisi (830 m2)	Taman Penerima dan Jalur Pejalan Kaki (1973 m2)	Taman dan Jalur Pejalan Kaki (1530 m2)	4300 m2
Parkir mobil		16 unit	32 unit	48 unit

Perhitungan Kapasitas Bangunan DED 2022

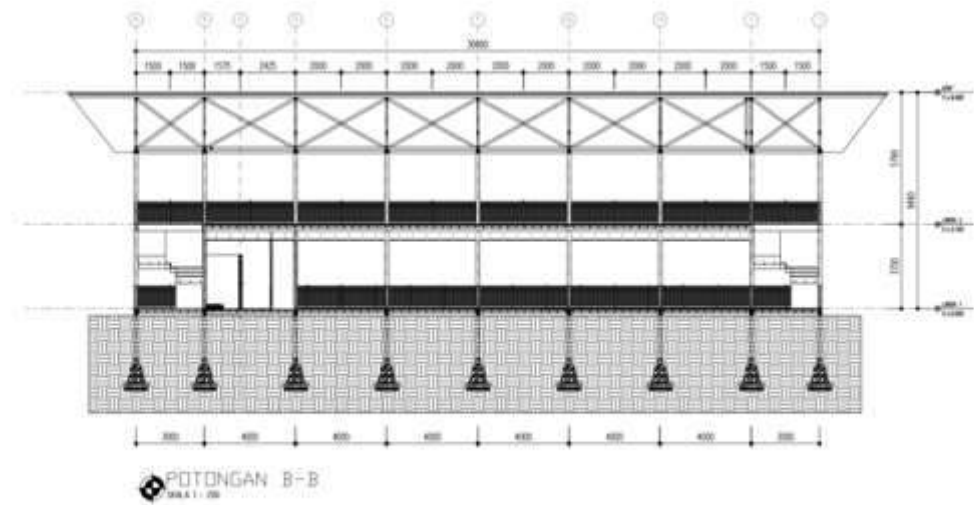
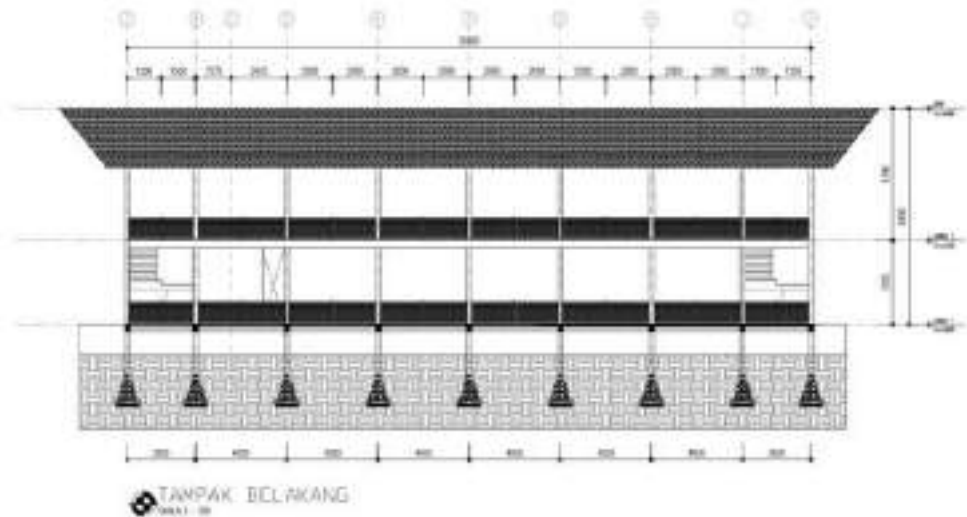
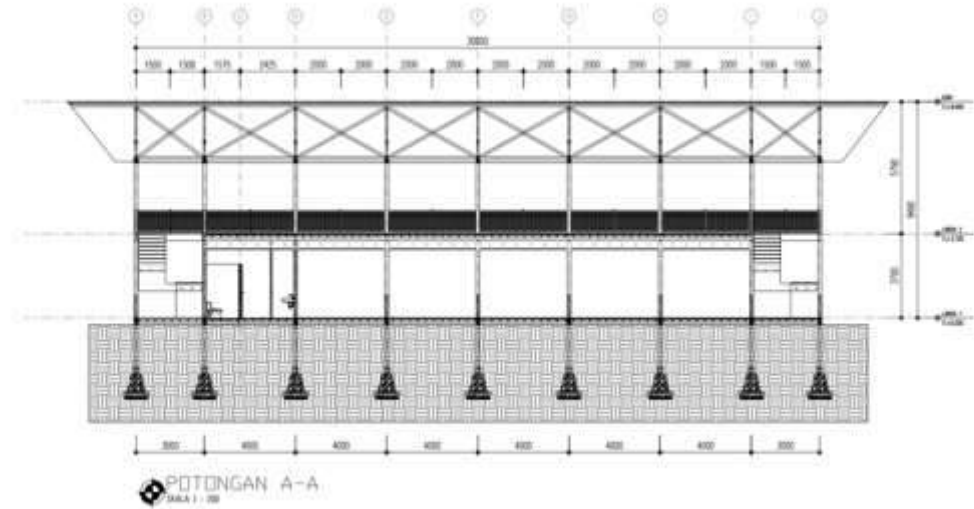
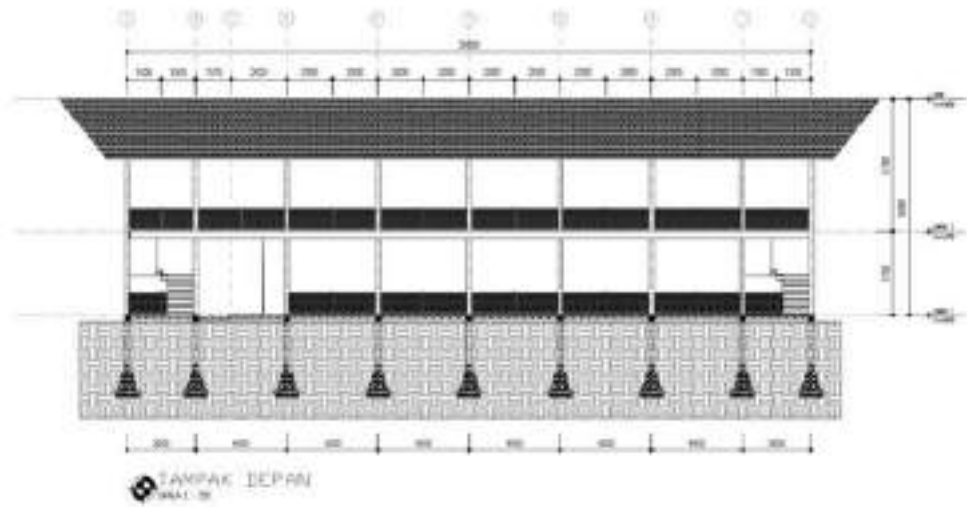
	Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3	Total
Total Bangunan	52 unit	124 unit	111 unit	287 unit
RTH	67 modul	8 modul	20 modul	95 modul
Parkir	25 modul	19 modul	18 modul	62 modul



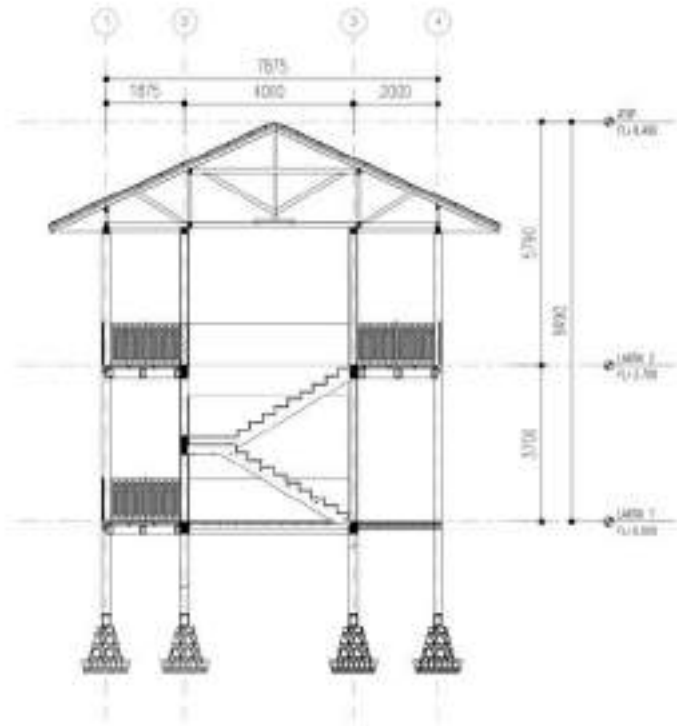
DED Penataan Tepian Sungai Tenggara Modular Anjungan



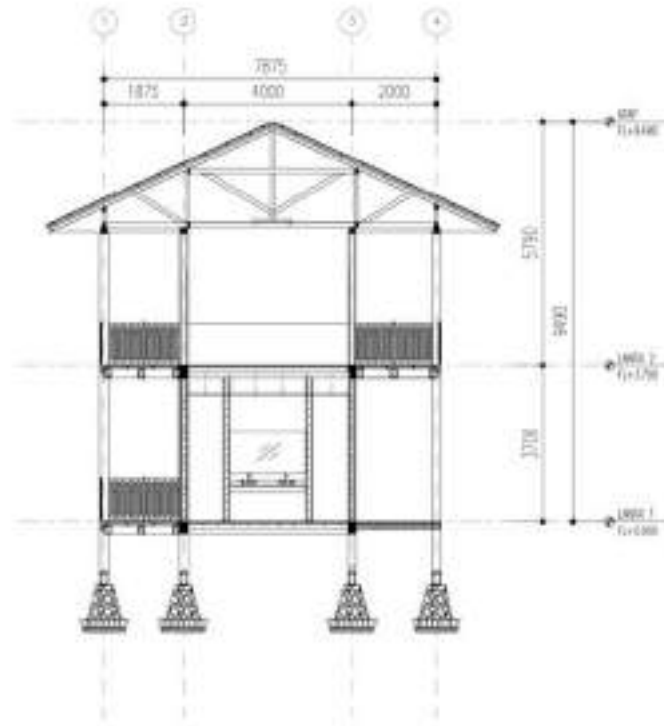
DED Penataan Tepian Sungai Tenggaraong Modular Anjungan



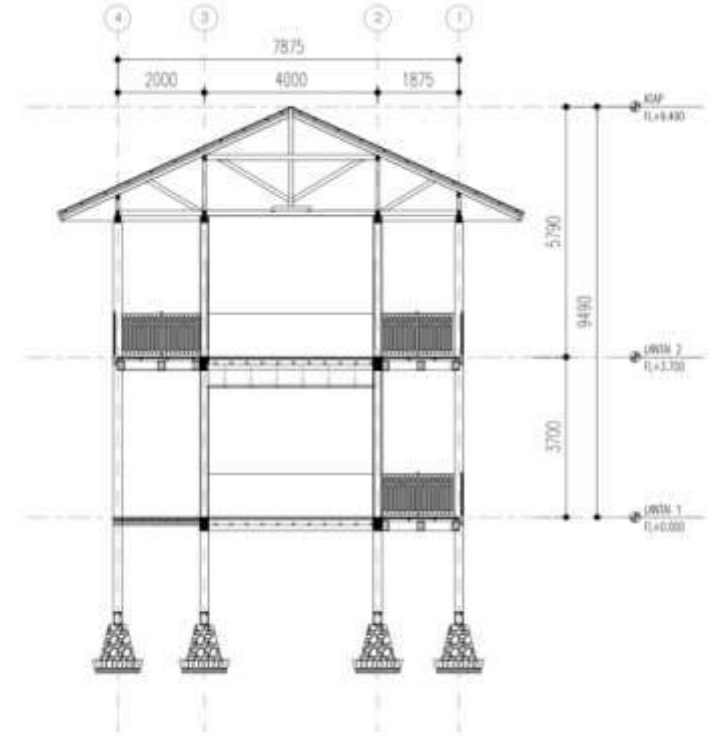
DED Penataan Tepian Sungai Tenggara Modular Anjungan



POTONGAN 2-2
SKALA 1 : 100

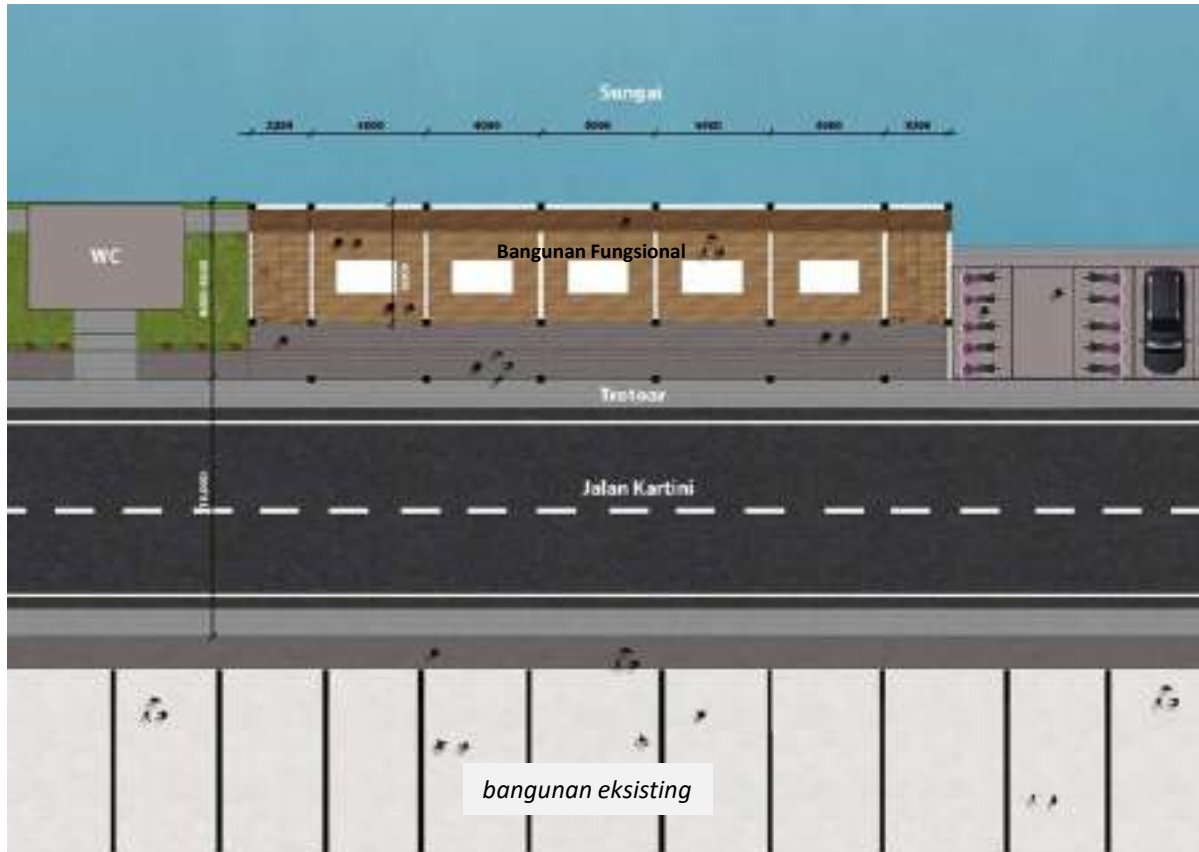


POTONGAN 3-3
SKALA 1 : 100

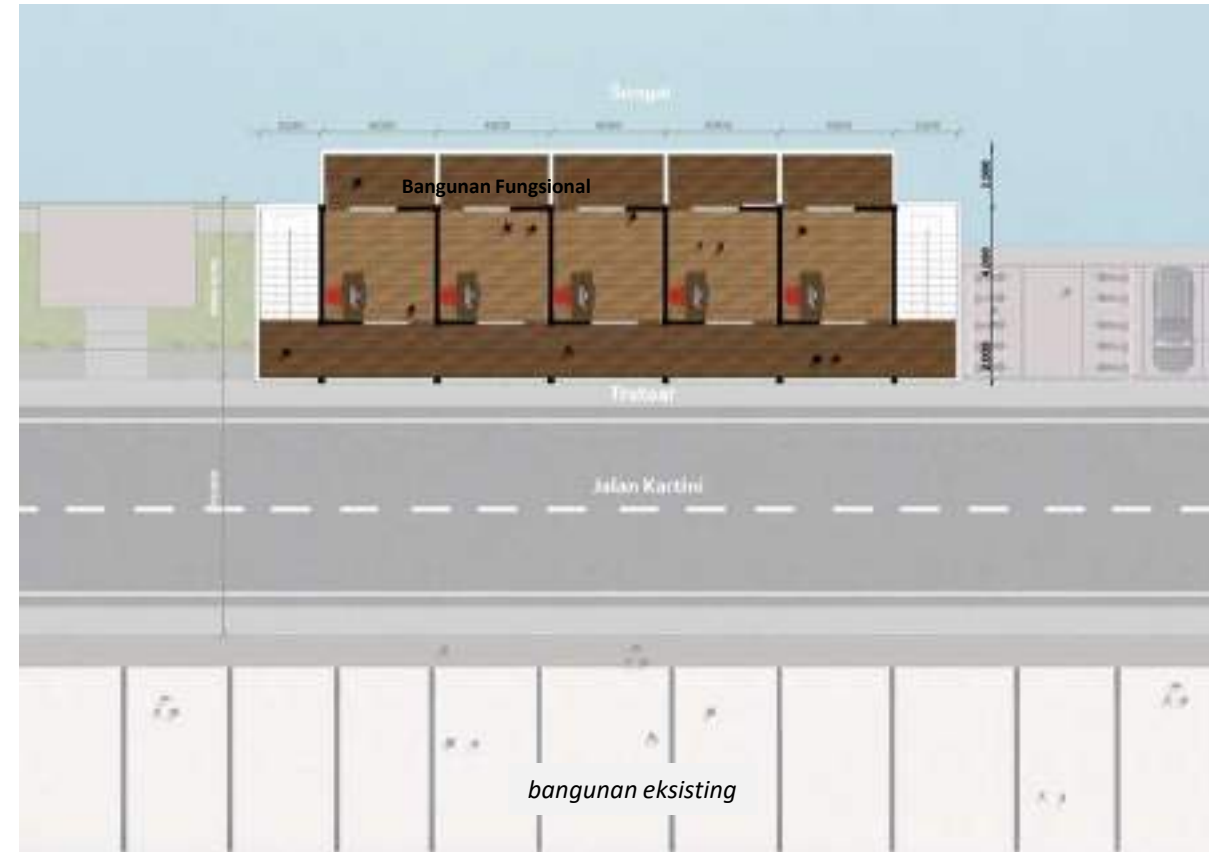


POTONGAN 1-1
SKALA 1 : 100

DED Penataan Tepian Sungai Tenggaraong Modular Anjungan



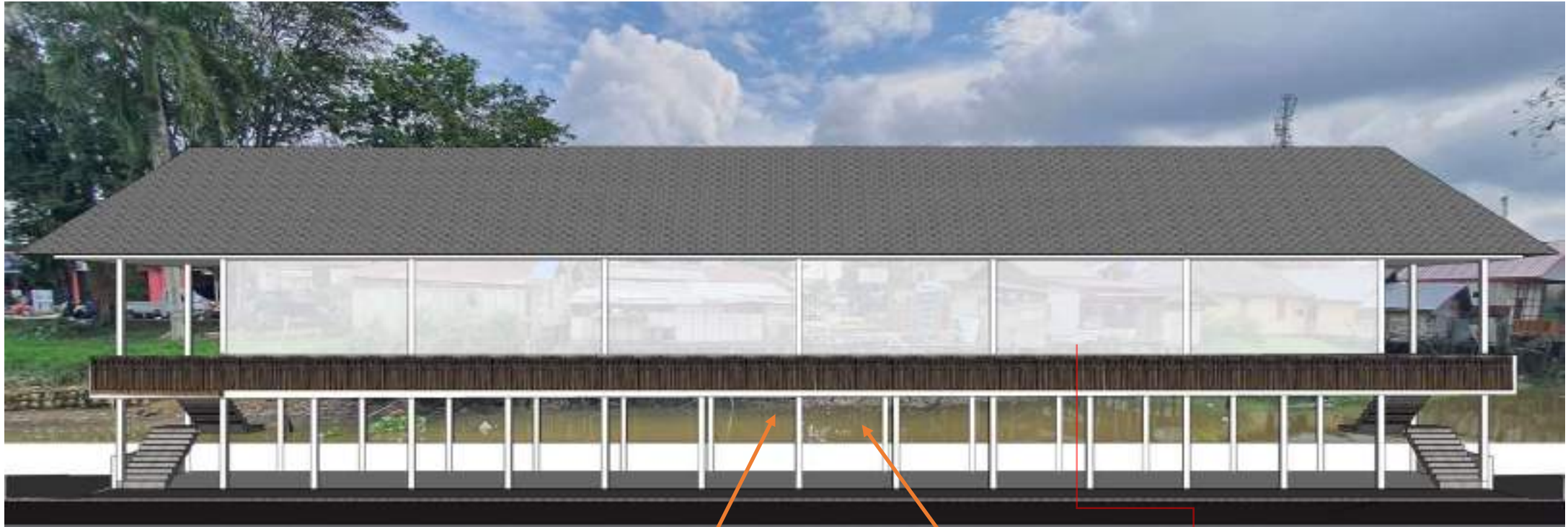
Rencana Lantai Bawah



Rencana Lantai Atas

- 1) Modul terdiri dari bangunan Fungsional, Bangunan servis dan parkir
- 2) Penerapan sepanjang sungai dengan mengulang modul dengan dicerminkan
- 3) Bangunan fungsional dengan modul satuan 6x6 diulang minimal 5x dan maksimal 7x sebagai pengaturan agar posisi dapat pas dalam setiap segmen
- 4) Bangunan servis dan parkir sebagai penghubung antar modul
- 5) Area Parkir dapat disesuaikan sesuai dengan kebutuhan dengan minimal 5 mobil (sebagai acuan luas) dan maksimal 10 mobil
- 6) Pada ujung batas Segmen diberikan minimal 12,5 meter sebagai penghijauan

DED Penataan Tepian Sungai Tenggaraong Modular Anjungan



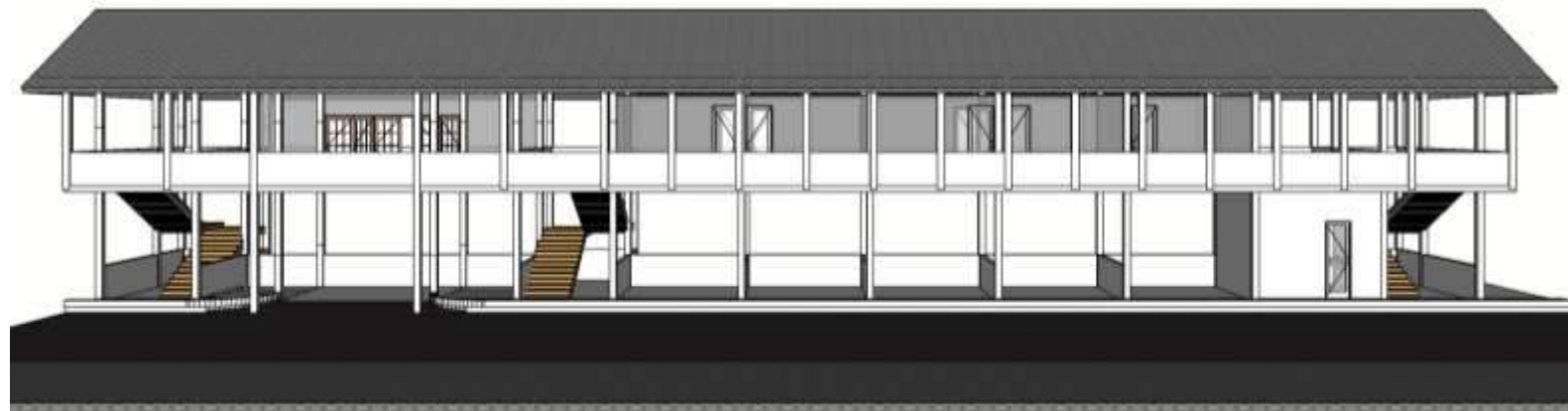
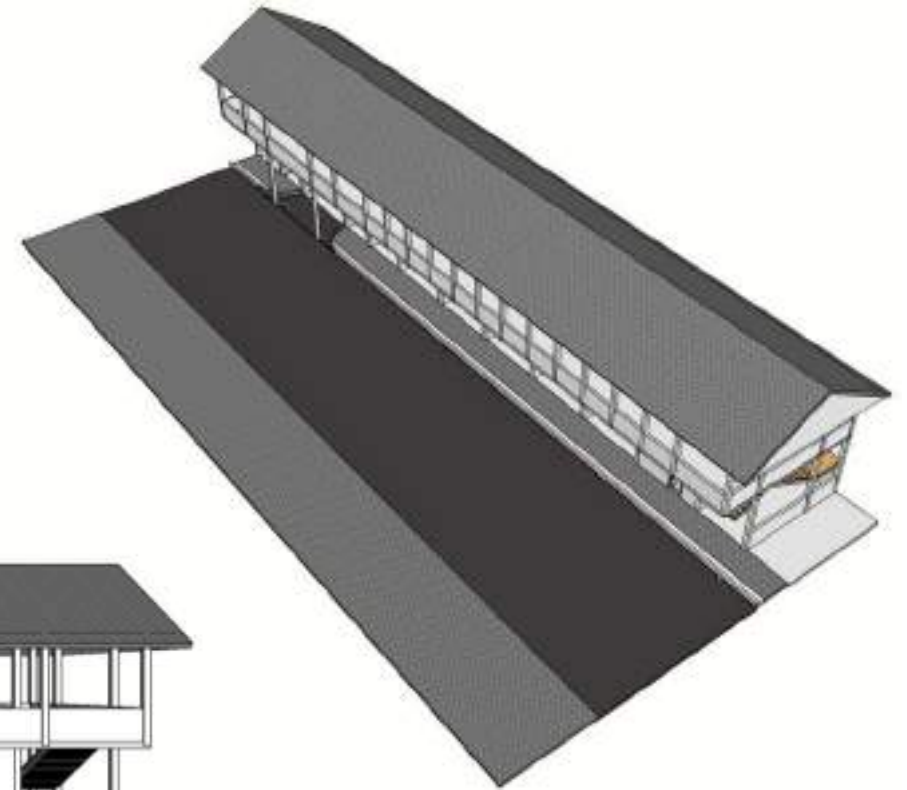
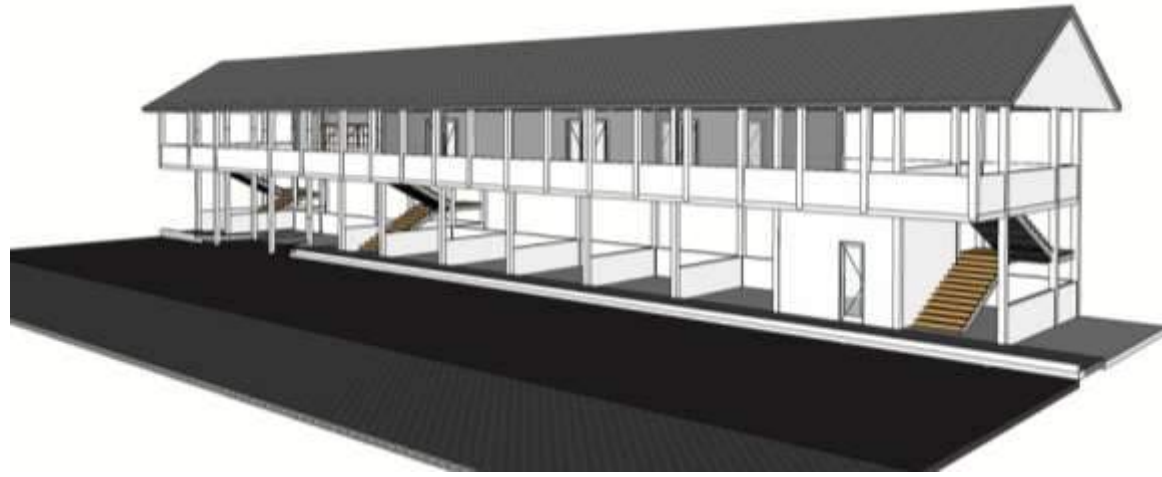
Konsep meneruskan pandangan ke arah sungai

Konsep Tampak Bangunan

Bangunan melakukan adaptasi dari rumah panjang Dengan bentukan rumah panjang dan kolong pada bangunan. Penggunaan ornament juga diberikan pada railing, dengan pola yang ditemukan dari penduduk lokal penghuni bantaran sungai



DED Penataan Tepian Sungai Tenggara Modular Anjungan



5) Simulasi SRol dan Konsep Pengelolaan Anjungan

Rencana Anggaran Biaya Penataan Sungai Tenggarong

Total Biaya Rencana Anggaran Penataan dan Pembangunan Anjungan di Segmen 2 dan Segmen 3 :

Total : Rp. 87.999.067.100

No	Biaya	Volume	Satuan	Harga satuan	Total
Relokasi					
1	Pembongkaran Segmen 2	33.015	m2	150.000	4.952.299.500
2	Mobilisasi pemindahan masyarakat	197	unit	1.500.000	295.500.000
3	Biaya tinggal temporary	2.232	unit/bulan	2.500.000	5.580.000.000
4	Biaya kerugian ekonomi	394	unit/tahun	6.000.000	2.364.000.000
5	Biaya lain-lain	1	LS	1.000.000.000	1.000.000.000
	Total Biaya Relokasi Sementara				14.191.799.500
Pengembangan Anjungan					
1	15 Blok	7.200		5.000.000	36.000.000.000
Penataan Trotoar, RTH, dan kelengkapannya					
1	Biaya Penataan Trotoar sepanjang Sungai (2 sisi)	1.843,75	m	1.500.000	2.765.631.000
2	Biaya Pembangunan RTH/Landscape	525	m2	2.500.000	1.312.500.000
3	Biaya Parkir	1.500	m2	800.000	1.200.000.000
	Total Penataan Trotoar, RTH/landscape				5.278.131.000
Pembangunan Utilitas					
1	Drainase	1.844	m3	2.500.000	4.609.385.000
2	IPAL - Bioseptic	8	IPAL	70.000.000	560.000.000
3	M/E	1	LS	250.000.000	250.000.000
	Pembangunan Utilitas				5.419.385.000
Pembangunan Jembatan Baru					
1	Pembongkaran Biaya Jembatan Segmen 2 & 3	2	LS	200.000.000	400.000.000
2	Biaya Penataan Jembatan Segmen 2 & 3	80	m	250.000.000	20.000.000.000
	Total Pembangunan Jembatan Baru				20.400.000.000
Contingency		10%			6.709.751.600
TOTAL BIAYA PENATAAN SEGMENT 2					87.999.067.100

Social Return on Investment

SROI adalah sebuah perhitungan hasil untuk mengukur dan memperhitungkan nilai investasi modal pada kegiatan sosial yang bertujuan untuk mengurangi ketidaksetaraan dan degradasi lingkungan serta meningkatkan kesejahteraan dengan memasukkan biaya dan manfaat sosial, lingkungan, dan ekonomi.

SROI (alias rasio biaya-manfaat) memiliki Standar lebih besar dari 1. Meskipun begitu, common value untuk SROI pengembangan infrastruktur dapat diterima jika diatas 3. (World Bank)

Asumsi

Total unit Anjungan	240 unit	
Total Luas Unit	7.200 m ²	
Sewa per m ² /bulan		
<i>Average</i>	<i>50.000 Rp.</i>	
Kenaikan per tahun	5% per tahun	
Biaya Pengelolaan	10% dari pendapatan	
Biaya Pemeliharaan	15% dari pendapatan	
Dampak ekonomi	Dampak ekonomi	4.800.000 per tahun
	7.200	34.560.000.000 per tahun
	Multiplier Effect	1,9 dari biaya penataan
Dampak Lingkungan	Biaya Lingkungan	15% dari Multiplier Effect

Social Return on Investment

Tahun		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Occupancy Rate	70%	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	80%	80%	80%
Unit terisi (m2)	5.004	3.600	3.960	4.320	4.680	5.040	5.400	5.760	5.760	5.760	5.760
Pendapatan/tahun	20.016.000.000	1.440.000.000	1.584.000.000	1.728.000.000	1.872.000.000	2.016.000.000	2.160.000.000	2.304.000.000	2.304.000.000	2.304.000.000	2.304.000.000
Dampak Ekonomi	434.691.966.029	34.560.000.000	36.288.000.000	38.102.400.000	40.007.520.000	42.007.896.000	44.108.290.800	46.313.705.340	48.629.390.607	51.060.860.137	53.613.903.144
Multiplier Effect	166.318.236.819	16.631.823.682	16.631.823.682	16.631.823.682	16.631.823.682	16.631.823.682	16.631.823.682	16.631.823.682	16.631.823.682	16.631.823.682	16.631.823.682
Income Value	621.026.202.848	52.631.823.682	54.503.823.682	56.462.223.682	58.511.343.682	60.655.719.682	62.900.114.482	65.249.529.022	67.565.214.289	69.996.683.819	72.549.726.826
Biaya Penataan	87.999.067.100	8.799.906.710	8.799.906.710	8.799.906.710	8.799.906.710	8.799.906.710	8.799.906.710	8.799.906.710	8.799.906.710	8.799.906.710	8.799.906.710
Biaya Pengelolaan	2.001.600.000	144.000.000	158.400.000	172.800.000	187.200.000	201.600.000	216.000.000	230.400.000	230.400.000	230.400.000	230.400.000
Biaya Pemeliharaan	3.002.400.000	216.000.000	237.600.000	259.200.000	280.800.000	302.400.000	324.000.000	345.600.000	345.600.000	345.600.000	345.600.000
Dampak Lingkungan	24.947.735.523	2.494.773.552	2.494.773.552	2.494.773.552	2.494.773.552	2.494.773.552	2.494.773.552	2.494.773.552	2.494.773.552	2.494.773.552	2.494.773.552
Outcome Value	117.950.802.623	11.654.680.262	11.690.680.262	11.726.680.262	11.762.680.262	11.798.680.262	11.834.680.262	11.870.680.262	11.870.680.262	11.870.680.262	11.870.680.262
Total	503.075.400.225	40.977.143.420	42.813.143.420	44.735.543.420	46.748.663.420	48.857.039.420	51.065.434.220	53.378.848.760	55.694.534.027	58.126.003.557	60.679.046.564

SIV (Social Investment Value) Rp. 621.026.202.848

IIA (Initial Investment Amount) Rp. 117.950.802.623

Social Return on Investment 4,27

Dari tabel perhitungan diatas, didapati hasil SRoI sebesar **4,27** dimana nilai ini mengartikan bahwa setiap Rp. 1 yang dikeluarkan dalam kegiatan Investasi ini memiliki dampak sosial sebanyak Rp. 4,27 bagi masyarakat yang terdampak.

Dampak Penataan Sungai Tenggara

Dampak Ekonomi

- Penciptaan lapangan pekerjaan
- Peningkatan aktivitas ekonomi dan pariwisata lokal
- Peningkatan penerimaan pajak
- Peningkatan nilai lahan di sekitar lokasi penataan
- Peningkatan Investasi ekonomi di sekitar lokasi

Dampak Sosial

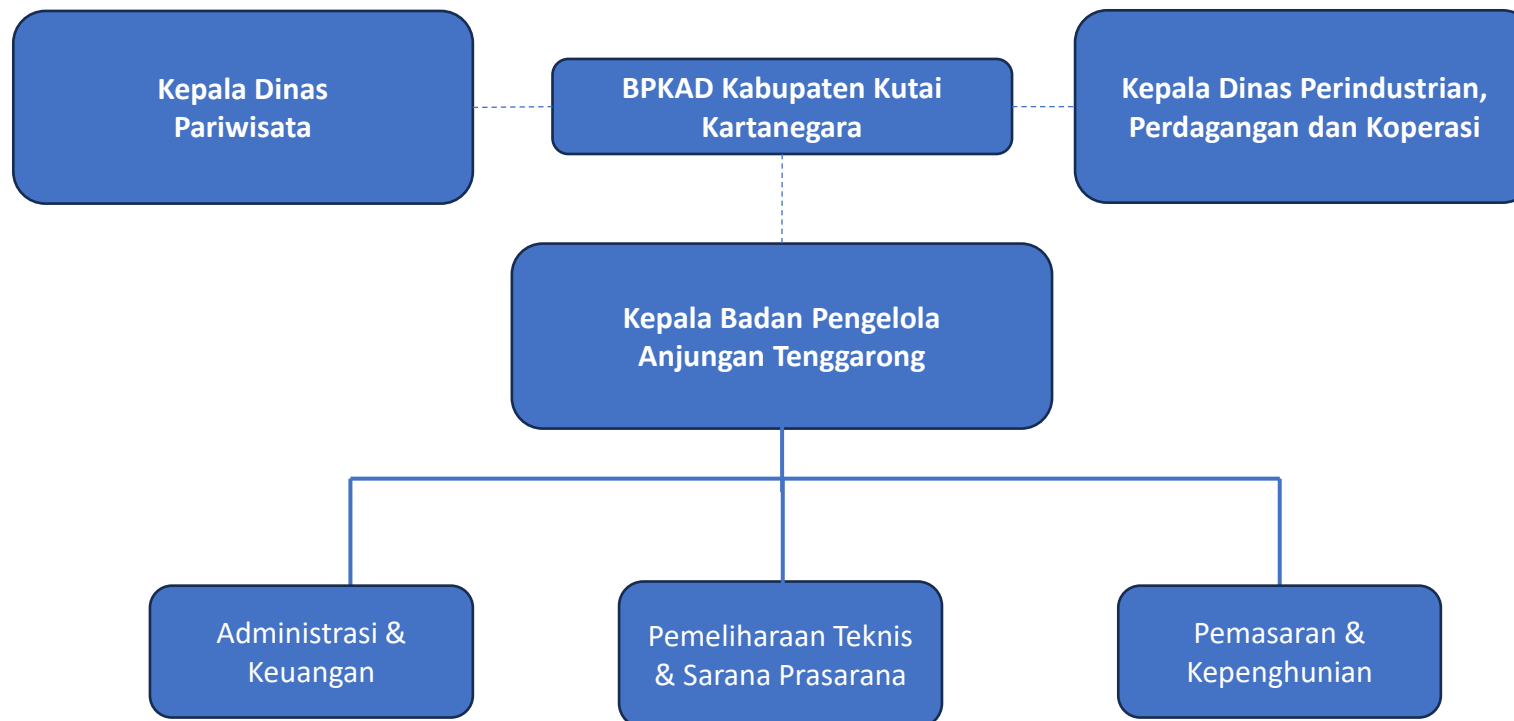
- Masyarakat dapat menikmati Sungai yang bersih
- Masyarakat memiliki tempat untuk berwisata
- Masyarakat dapat mengadakan kegiatan di lokasi penataan

Dampak Lingkungan

- Berkurangnya banjir dengan adanya penataan sungai
- Pelebaran Sungai sehingga dapat dilakukan kegiatan di area sungai
- Sungai lebih tertata dan berfungsi sebagai bagian dari ekosistem lingkungan
- Mengurangi limbah dan sampah dari kegiatan Rumah Tangga

Pengelolaan Pavilion Sungai Tenggarong

Total Unit	240 unit
Biaya Pengelolaan per tahun berdasarkan CF	Rp. 200.160.000 per tahun
	Rp. 16.680.000 per bulan
Biaya IPL (Iuran Pengelolaan) per Unit	Rp. 70.000 Per bulan



Pengelolaan perlu **dibentuk badan pengelola tersendiri** yang focus mengelola anjungan-anjungan.

Badan pengelola berada **di bawah naungan BPKAD** yang bekerjasama dengan **Dinas Perindustrian, Perdagangan dan Koperasi dan Dinas Pariwisata**.

Tugas utama dari **Dinas Perindustrian, Perdagangan dan Koperasi** adalah melakukan **pembinaan kepada UMKM** yang berusaha di anjungan. Sedangkan tugas utama dari **Dinas Pariwisata** adalah **membuat program pariwisata di Anjungan**.

Tugas utama badan pengelola Anjungan adalah untuk **operasional, pemasaran ruang anjungan (kepada tenant) dan memaksimalkan keuangan mandiri**.

Terima kasih | Centropolis, UNTAR | Jakarta, 7 Februari 2024