BAB 4
CADANGAN PELAN TINDAKAN PEMBANGUNAN

4.1 PENGENALAN

Cadangan Pelan Tindakan Pembangunan RKK Sungai Tebrau

MATLAMAT KAJIAN

"MENYEDIAKAN PELAN TINDAKAN PELAKSANAAN BAGI TUJUAN PEMULIHARAAN DAN PEMELIHARAAN KUALITI ALAM SEKITAR TERUTAMA KUALITI AIR SUNGAI TEBRAU"

OBJEKTIF KAJIAN

01 Pemuliharaan dan pemeliharaan kualiti alam sekitar Lembangan Sungai Tebrau

02 Meningkatkan potensi koridor sungai sebagai rangkaian hijau bagi tujuan rekreasi, pelancongan dan biodiversiti

OUTCOME KAJIAN

1- Peneripakaian dokumen oleh PBT, jabatan dan agensi pelaksana

2- Pembangunan yang dirancang dan dilaksanakan oleh pihak kerajaan atau swasta yang merujuk dokumen RKK

3- Peningkatan pertumbuhan ekonomi MBJB melalui penyusunan semula aktiviti guna tanah di sepanjang Sungai Tebrau di masa akan datang

4- Peningkatan kualiti petempatan dan aktiviti pembangunan di sepanjang Sungai Tebrau

5- Meningkatkan pencapaian indeks pembangunan mampan dan kualiti alam sekitar

6- Pematuhan terhadap peta cadangan guna tanah dan jadual klasifikasi guna tanah

CADANGAN PEMBANGUNAN / TINDAKAN

30 Jumlah Cadangan Kesuluruhan

FOKUS CADANGAN

FOKUS 1 : MENINGKATKAN KUALITI SUNGAI	17 Cadangan
FOKUS 2 : MEMINIMUMKAN RISIKO BANJIR	6 Cadangan
FOKUS 3 : MENGEKSPLOITASIKAN SUMBER SUNGAI	7 Cadangan

JENIS CADANGAN

20 Projek Baru / Naik Taraf	6 Penguatkuasaan / Perundangan
2 Program	2 Garis Panduan

FOKUS 1 :

MENINGKATKAN KUALITI SUNGAI

17 CADANGAN

F1 C1 Cadangan Pengawalan Dan Pemutihan Kawasan Setinggan Di Atas Tanah Rizab Kerajaan

F1 C2 Cadangan Pengawalan Dan Pemutihan Kawasan Setinggan Di Atas Tanah Bermilik

F1 C3 Cadangan Pengawalan Dan Pemantauan Setinggan Diberi Milik

F1 C4 Cadangan Pembersihan Fizikal Sungai Tebrau Dan Sungai Plentong (Sistem Mekanikal)

F1 C5 Cadangan Pembaharuan Pasar Borong Pandan

A. Cadangan Program Waste To Compost di Pasar Borong Pandan
B. Cadangan Pembangunan Semula Pasar Borong Pandan

F1 C6 Cadangan Penguatkuasaan Tapak Pembuangan Sampah Haram

F1 C7 Cadangan Penambahan Perangkap Sampah Di Outlet-outlet Lembangan Sungai Tebrau

F1 C8 Cadangan Penguatkuasaan Pencerobohan dan Naik Taraf Rizab Sungai Terhadap Kilang Yeo's

F1 C9 Cadangan Pengurusan Terbaik dan Penguatkusaan Pencemaran Greywater

F1 C10 Cadangan Penguatkuasaan dan Pemantauan Industri Mencemar

F1 C11 Cadangan Projek 'Urban Riparian Reforestation' Sungai Tebrau & Plentong

F1 C12 Cadangan Loji Rawatan Sisa Kumbahan Serantau (CSTP) Bagi Kawasan Sub-tadahan Mount Austin

F1 C13 Cadangan Membaik Pulih Loji Rawatan Sisa Kumbahan Sedia Ada

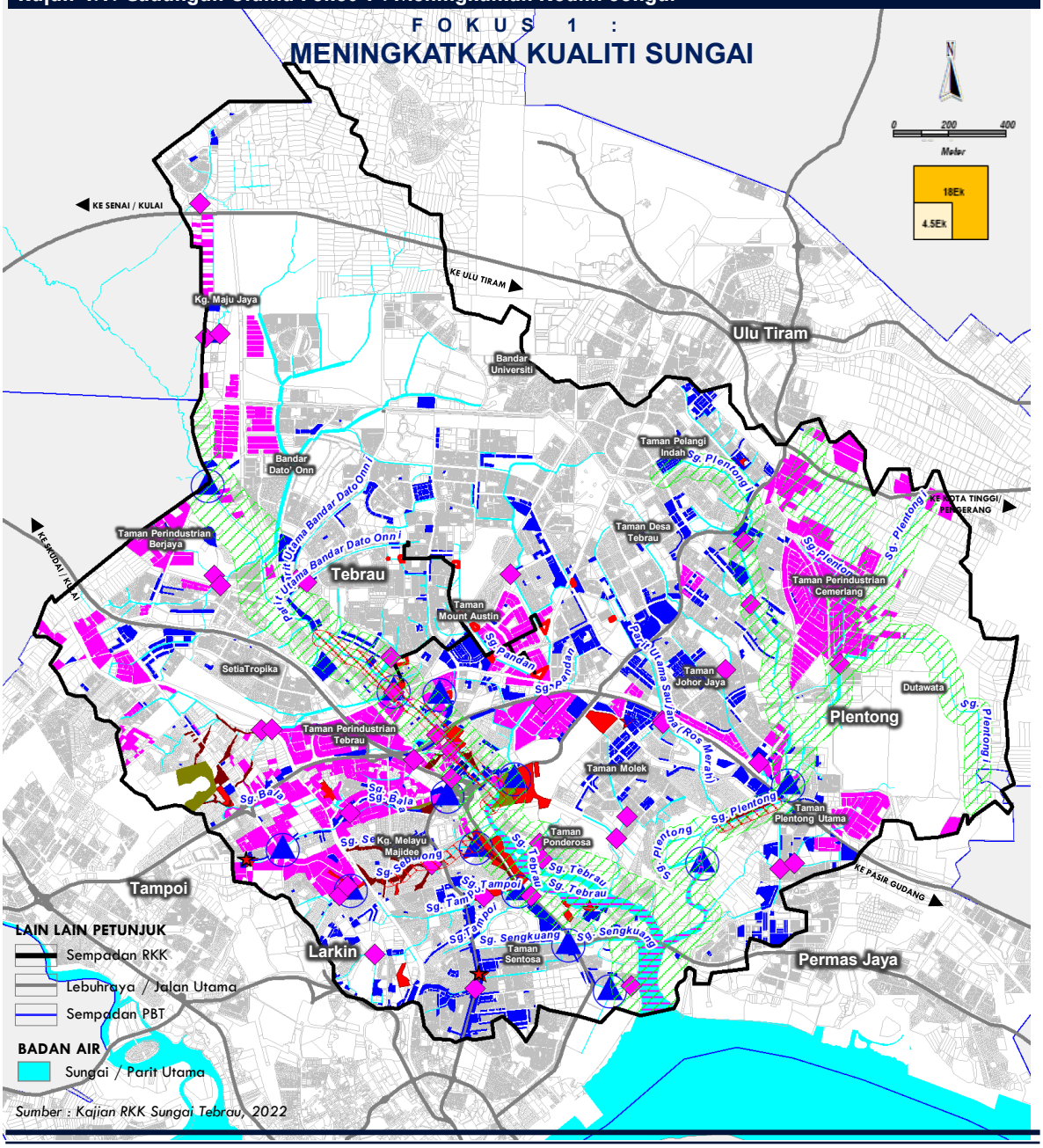
F1 C14 Cadangan Penyelenggaraan Dan Sedutan Enapcemar Bagi Sistem Tangki Septik Dan Tandas Curah

F1 C15 Cadangan Stesen Pemantauan Kualiti Air Sungai

F1 C16 Cadangan Sahabat Sungai

F1 C17 Cadangan Penguatkuasaan Undang-undang Dan Garis Panduan Kawalan Pembangunan Baharu Pinggir Sungai Tebrau Dan Plentong

Rajah 4.1: Cadangan Utama Fokus 1 : Meningkatkan Kualiti Sungai



Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

PETUNJUK

1. Cadangan Pengawalan Dan Pemutihan Kawasan Setinggan Di Atas Tanah Rizab Kerajaan
2. Cadangan Pengawalan Dan Pemutihan Kawasan Setinggan Di Atas Tanah Bermilik
3. Cadangan Pengawalan Dan Pemantauan Setinggan Diberi Milik
4. Cadangan Pembersihan Fizikal Sungai Tebrau Dan Sungai Plentong (Sistem Mekanikal)
5. Cadangan Pembaharuan Pasar Borong Pandan
6. Cadangan Penguatkuasaan Tapak Pembuangan Sampah Haram
7. Cadangan Penambahan Perangkap Sampah Di Outlet-outlet Lembangan Sungai Tebrau
8. Cadangan Penguatkuasaan Pencerobohan dan Naik Taraf Rizab Sungai Terhadap Kilang Yeo's
9. Cadangan Pengurusan Terbaik dan Penguatkusaan Pencemaran Greywater
10. Cadangan Penguatkuasaan dan Pemantauan Industri Mencemar
11. Cadangan Projek 'Urban Riparian Reforestation' Sungai Tebrau & Plentong
12. Cadangan Loji Rawatan Sisa Kumbahan Serantau (CSTP) Bagi Kawasan Sub-tadahan Mount Austin
13. Cadangan Membaik Pulih Loji Rawatan Sisa Kumbahan Sedia Ada
14. Cadangan Penyelenggaraan Dan Sedutan Enapcemar Bagi Sistem Tangki Septik Dan Tandas Curah
15. Cadangan Stesen Pemantauan Kualiti Air Sungai
16. Cadangan Sahabat Sungai
17. Cadangan Penguatkuasaan Undang-undang Dan Garis Panduan Kawalan Pembangunan Baharu Pinggir Sungai Tebrau Dan Plentong

F O K U S 2 :

MEMINIMUMKAN RISIKO BANJIR

6 CADANGAN

F2 C1 **Cadangan Pelaksanaan Langkah Mitigasi Bencana Banjir**

A. Cadangan Mendalamkan Sungai Tebrau Dan Sungai Plentong
B. Cadangan Mitigasi Masalah Banjir Kg Ubi,
C. Cadangan Mitigasi Masalah Banjir Kg Kangkar Tebrau,
D. Cadangan Mitigasi Masalah Banjir Parit Utama Kempas Pematang,
E. Cadangan Mitigasi Masalah Banjir Kg Plentong Baru, Kg Sri Plentong dan Kg Saujana Baru

F2 C2 **Cadangan Menaik Taraf Sistem Perparitan Sedia Ada Di Parit Utama Kg Bunga Ros II, Sungai Seranggong Dan Sungai Tampoi**

F2 C3 **Cadangan Kolam Takungan Air Di Sekitar Kg Maju Jaya, Seelong Jaya, Taman Dato Onn, Plentong**

F2 C4 **Cadangan Pelan Pengurusan Risiko Bencana Banjir**

F2 C5 **Cadangan Perletakkan Sistem Amaran Bencana Banjir Di Kawasan Risiko Bencana**

F2 C6 **Cadangan Penyediaan Sistem Pengairan Dan Saliran Dengan Rekabentuk Ari 100 Tahun**

F O K U S 3 :

MENGEKSPLOITASIKAN SUMBER SUNGAI

7 CADANGAN

F3 C1 **Cadangan Taman Rekreasi Bakar Batu**

F3 C2 **Cadangan Projek Pembangunan '*Tebrau Riverfront*'**

F3 C3 **Cadangan Projek Pembangunan Denai Lembangan Sungai Tebrau & Plentong**

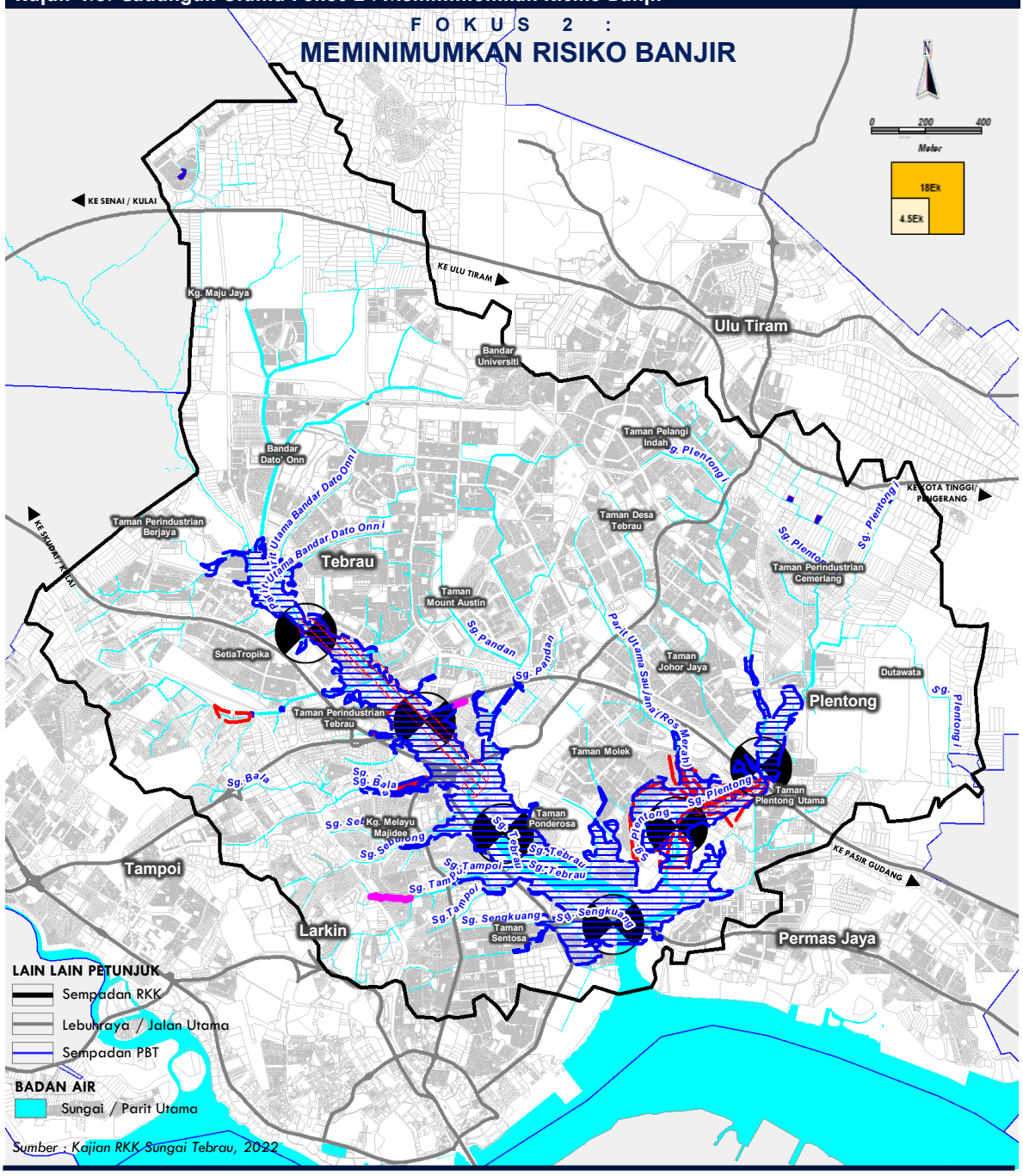
F3 C4 **Cadangan Koridor Hijau Lembangan Sungai Tebrau dan Plentong**

F3 C5 **Cadangan Projek '*Tebrau Footbridge & Sunset Lounge*'**

F3 C6 **Cadangan Aktiviti Rekreasi Dan Perniagaan Informal Yang Bersifat Sementara**

F3 C7 **Cadangan Pemeliharaan Dan Pengindahan Kampung-kampung Terancang Dan Tradisi Di Sepanjang Sg. Tebrau dan Sg. Plentong**

Rajah 4.3: Cadangan Utama Fokus 2 : Meminimumkan Risiko Banjir



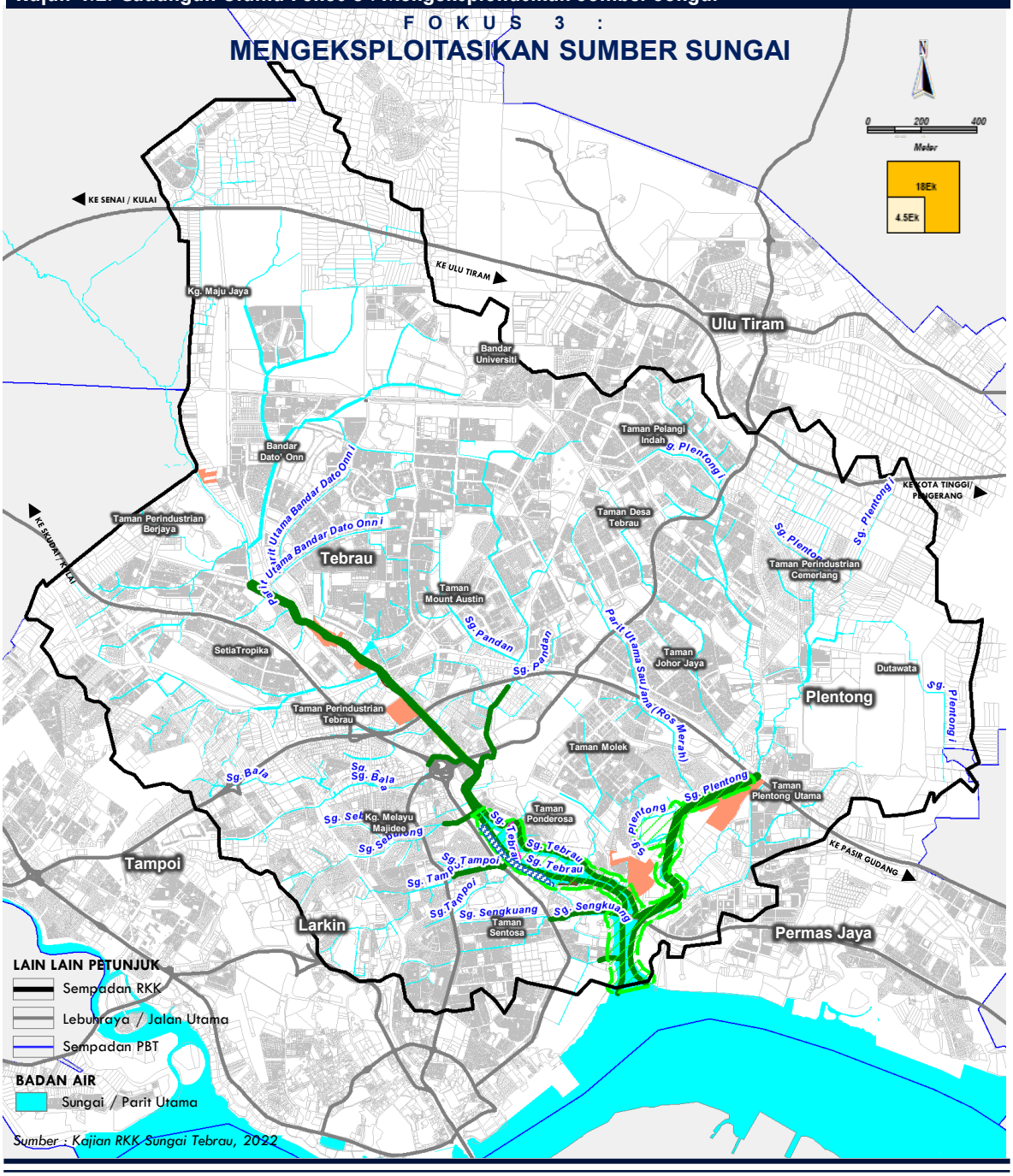
Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

PETUNJUK

1. Cadangan Pelaksanaan Langkah Mitigasi Bencana Banjir
2. Cadangan Menaik Taraf Sistem Perparitan Sedia Ada Di Parit Utama Kg Bunga Ros II, Sungai Seranggong Dan Sungai Tampoi
3. Cadangan Kolam Takungan Air Di Sekitar Kg Maju Jaya, Seelong Jaya, Taman Dato Onn, Plentong
4. Cadangan Pelan Pengurusan Risiko Bencana Banjir
5. Cadangan Perletakkan Sistem Amaran Bencana Banjir Di Kawasan Risiko Bencana
6. Cadangan Penyediaan Sistem Pengairan Dan Saliran Dengan Rekabentuk Ari 100 Tahun

PELAN LOKASI

Rajah 4.2: Cadangan Utama Fokus 3 : Mengeksploitasikan Sumber Sungai



Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

PETUNJUK

1. Cadangan Taman Rekreasi Bakar Batu
2. Cadangan Projek Pembangunan 'Tebrau Riverfront'
3. Cadangan Projek Pembangunan Denai Lembangan Sungai Tebrau & Plentong
4. Cadangan Koridor Hijau Lembangan Sungai Tebrau dan Plentong
5. Cadangan Projek 'Tebrau Footbridge & Sunset Lounge'
6. Cadangan Aktiviti Rekreasi Dan Perniagaan Informal Yang Bersifat Sementara
7. Cadangan Pemeliharaan Dan Pengindahan Kampung-kampung Terancang Dan Tradisi Di Sepanjang Sg. Tebrau dan Sg. Plentong

PELAN LOKASI

4.2 CADANGAN PELAN TINDAKAN PEMBANGUNAN

Cadangan pelan tindakan pembangunan akan mengandungi beberapa perkara asas dalam memandu agensi / pihak berkaitan dalam pelaksanaan cadangan / tindakan dalam kajian RKK ini.

FOKUS CADANGAN

FOKUS 1 : MENINGKATKAN KUALITI SUNGAI	FOKUS 2 : MEMINIMUMKAN RISIKO BANJIR	FOKUS 3 : MENGEKSPLOITASIKAN SUMBER SUNGAI

- Cadangan / tindakan pembangunan akan dibahagikan kepada 3 fokus utama tindakan bagi memastikan matlamat dan objektif kajian RKK ini tercapai

KATEGORI CADANGAN

QUICK WIN (QW)

CADANGAN 'QUICK-WIN'

Pelaksanaan cadangan berpotensi memberi impak segera dan besar kepada kawasan RKK khususnya mencapai objektif utama kajian

BERIMPAK TINGGI (BT)

CADANGAN BERIMPAK TINGGI / STRATEGIK

Pelaksanaan cadangan berpotensi memberi impak jangka masa sederhana dan panjang kepada kepada kawasan RKK melibatkan aspek persekitaran, ekonomi, keperluan pembangunan semasa dan akan datang RKK.

UTAMA (UT)

CADANGAN UTAMA

Pelaksanaan cadangan yang memberi impak positif kepada kawasan RKK dalam keperluan pembangunan semasa dan akan datang

SOKONGAN (SO)

CADANGAN SOKONGAN

Pelaksanaan cadangan keutamaan rendah yang memberi impak sokongan kepada keperluan pembangunan semasa, alam sekitar dan sosial.

FASA PELAKSANAAN

2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035

Fasa 1 : SEGERA / PENDEK (2023 – 2025)

- Perancangan dan pelaksanaan yang boleh dilaksanakan dalam jangka masa pendek / segera.
- Diselaraskan dengan bajet sedia ada

Fasa 2 : JANGKA SEDERHANA 2026 - 2030

- Perancangan dan pelaksanaan yang boleh dilaksanakan dalam jangka masa sederhana.
- Diselaraskan dengan Bajet dan tempoh Rancangan Malaysia Ke 13 (2026 – 2030)

Fasa 3 : JANGKA PANJANG 2031 - 2035

- Perancangan dan pelaksanaan yang boleh dilaksanakan dalam jangka masa panjang.
- Diselaraskan dengan Bajet dan tempoh Rancangan Malaysia Ke 14 (2031 – 2035)

RINGKASAN CADANGAN KESELURUHAN RKK SUNGAI TEBRAU, MBJB

Keseluruhannya cadangan awal pembangunan adalah :-

30 Jumlah Cadangan Kesuluruhan

20 Projek Baru / Naik Taraf

2 Program

6 Penguatkuasaan / Perundangan

2 Garis Panduan

FOKUS CADANGAN

FOKUS 1 : MENINGKATKAN KUALITI SUNGAI	FOKUS 2 : MEMINIMUMKAN RISIKO BANJIR	FOKUS 3 : MENGEKSPLOITASIKAN SUMBER SUNGAI
17 Cadangan	**6** Cadangan	**7** Cadangan

KATEGORI CADANGAN

QW (QUICK WIN)	BT (BERIMPAK TINGGI)	UT (UTAMA)	SO (SOKONGAN)
6 Cadangan	**9** Cadangan	**9** Cadangan	**6** Cadangan

FASA CADANGAN

2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035

JANGKA SEGERA	JANGKA SEDERHANA	JANGKA PANJANG
21	**7**	**2**
(TAHUN 2023/2024)	(TAHUN 2025 / 2030)	(TAHUN 2031 / 2035)

CADANGAN FASA PELAKSANAAN

FOKUS 1 : MENINGKATKAN KUALITI SUNGAI

		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
F1 C1	Cadangan Pengawalan Dan Pemutihan Kawasan Setinggan Di Atas Tanah Rizab Kerajaan	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
F1 C2	Cadangan Pengawalan Dan Pemutihan Kawasan Setinggan Di Atas Tanah Bermilik	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
F1 C3	Cadangan Pengawalan Kawasan Setinggan Diberi Milik	■	■	■	■	■	■	■	■					
F1 C4	Cadangan Pembersihan Fizikal Sungai Tebrau Dan Sungai Plentong (Sistem Mekanikal)	■	■	■	■	■	■	■	■					
F1 C5	Cadangan Pembaharuan Pasar Borong Pandan	■	■	■						■	■	■	■	■
F1 C6	Cadangan Penguatkuasaan Tapak Pembuangan Sampah Haram	■	■	■										
F1 C7	Cadangan Penambahan Perangkap Sampah Di Outlet-outlet Lembangan Sungai Tebrau				■	■	■	■	■					
F1 C8	Cadangan Penguatkuasaan Pencerobohan Rizab Sungai Terhadap Kilang Yeo's	■	■	■										
F1 C9	Cadangan Pengurusan Terbaik Dan Penguatkuasaan Pencemaran Greywater	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
F1 C10	Cadangan Penguatkuasaan Dan Pemantauan Industri Mencemar	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
F1 C11	Cadangan Projek Pembangunan 'Urban Riparian Reforestation' Sungai Tebrau & Plentong	■	■	■										
F1 C12	Cadangan Loji Rawatan Sisa Kumbahan Serantau (Cstp) Bagi Kawasan Sub-tadahan Mount Austin				■	■	■	■	■					
F1 C13	Cadangan Membaik Pulih Loji Rawatan Sisa Kumbahan Sedia Ada	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
F1 C14	Cadangan Penyelenggaraan Dan Sedutan Enapcemar Bagi Sistem Tangki Septik Dan Tandas Curah	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
F1 C15	Cadangan Stesen Pemantauan Kualiti Air Sungai	■	■	■	■	■	■	■	■					
F1 C16	Cadangan Program Sahabat Sungai	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
F1 C17	Cadangan Penguatkuasaan Undang-undang Dan Garis Panduan Kawalan Pembangunan Baharu Pinggir Sungai Tebrau Dan Plentong	■	■	■										

FOKUS 2 : MEMINIMUMKAN RISIKO BANJIR

		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
F2 C1	Cadangan Pelaksanaan Langkah Mitigasi Bencana Banjir	■	■	■										
F2 C2	Cadangan Menaik Taraf Sistem Perparitan Sedia Ada Di Parit Utama Kg Bunga Ros II, Sungai Seranggong Dan Sungai Tampoi	■	■	■										
F2 C3	Cadangan Kolam Takungan Air Di Sekitar Kg Maju Jaya, Seelong Jaya, Taman Dato Onn, Plentong				■	■	■	■	■					
F2 C4	Cadangan Pelan Pengurusan Risiko Bencana Banjir	■	■	■										
F2 C6	Cadangan Perletakkan Sistem Amaran Bencana Banjir Di Kawasan Risiko Bencana				■	■	■	■	■					
F2 C7	Cadangan Penyediaan Sistem Pengairan Dan Saliran Dengan Rekabentuk Ari 100 Tahun									■	■	■	■	■

FOKUS 3: MENGEKSPLOITASIKAN SUMBER SUNGAI

		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
F3 C1	Cadangan Taman Rekreasi Bakar Batu				■	■	■	■	■					
F3 C2	Cadangan Pembangunan 'Tebrau Riverfront'	■	■	■	■	■	■	■	■					
F3 C3	Cadangan Projek Pembangunan Denai Lembangan Sungai Tebrau	■	■	■										
F3 C4	Cadangan Koridor Hijau Lembangan Sungai Tebrau & Plentong				■	■	■	■	■					
F3 C5	Cadangan Projek Tebrau Footbridge & Sunset Lounge									■	■	■	■	■
F3 C6	Cadangan Aktiviti Rekreasi Dan Perniagaan Informal Yang Bersifat Sementara	■	■	■	■	■	■	■	■					
F3 C7	Cadangan Pemeliharaan Dan Pengindahan Kampung-kampung Terancang Dan Tradisi Di Sepanjang Sg. Tebrau & Sg. Plentong				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

KANDUNGAN LAPORAN
CADANGAN PELAN TINDAKAN

01 BUTIRAN CADANGAN

CADANGAN F2C3

CADANGAN PROJEK PEMBANGUNAN "*TEBRAU RIVERFRONT*"

BERIMPAK TINGGI

SASARAN PENCAPAIAN

50% Pembangunan kawasan pinggiran sungai telah dilaksanakan

DESKRIPSI CADANGAN

i. Penyediaan cadangan ini adalah bertujuan memaktarat dan memperindahkan sungai Tebrau dan Plentong sebagai kawasan rekreasi baru untuk mewujudkan community bonding sekali gus menjadi pusat tumpuan utama di Daerah Johor Bahru.
ii. Cadangan ini akan mewujudkan kualiti hidup yang lebih baik kepada penduduk di samping dapat meningkatkan taraf sosial dan kesedaran terhadap pemiagaan sungai.

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Membangunkan kawasan pinggiran sungai dengan penyediaan kemudahan serta aktiviti yang menghidupkan suasana Sungai Tebrau dan Sungai Plentong.
ii. Memperbaiki kualiti visual Sungai Tebrau dan Sungai Plentong.
iii. Meningkatkan penghayatan pelancong/ pengunjung terhadap sumberjaya semulajadi di Daerah Johor Bahru.
iv. Menggatakan aktiviti riadah di kawasan pinggiran Sungai Tebrau dan Sungai Plentong.
v. Menyediakan ruang yang vibrant dan sejahtera.

KOMPONEN PROJEK

i. Menyediakan kemudahan landskap rekreasi yang lengkap
ii. Boardwalk
iii. Medan Selera Nelayan & Kiosk IKS
iv. Astaka & Seti
v. Taman Permainan Kanak-Kanak
vi. Wakaf dan gazebo
vii. Alatan senaman
viii. Jambatan/titi penghubung
ix. Amphitheater
x. River Cruise
xi. Taman Bunga & kawasan perkelahan

Jambatan/titi yang menghubungkan dan kawasan dataran dan air

Struktur plaza terbuka berkonsepkan air

Taman Permainan air sebagai tarikan baharu kawasan rekreasi

BUTIRAN PROJEK

PROFIL PROJEK		
LOKASI TAPAK	Zon 1 Sungai Tebrau	Sebahagian Sungai Plentong
LUAS (HEKTAR)/PANJANG (METER)	5660 meter	4460 meter

SUB LEMBANGAN DAN SUB LEMBANGAN KECIL			
TR	TL	PR	PL
1, 2, 2.1, 3, 4A, 5A, 6,	1, 2, 3, 4	1	1, 2

JENIS CADANGAN				
PROJEK BARU	PROJEK NAIK TARAF	PENGUATKUASAAN/ PERUNDANGAN	PROGRAM/ ATURCARA	GARIS PANDUAN

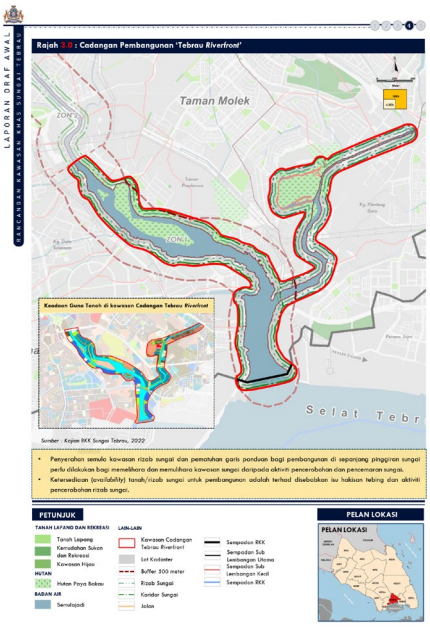
AGENSI TERLIBAT / SUMBER KEWANGAN		
PEMULA : Jabatan Landskap (MBJB), Jabatan Perancangan Pembangunan (MBJB), JPS Johor & Jabatan Landskap Negeri Johor	PEMBIAYA : MBJB, JPS JOHOR, PlanMalaysia@Johor	PELAKSANA : Jabatan Landskap (MBJB), Jabatan Perancangan Pembangunan (MBJB), JPS Johor, Jabatan Landskap Negeri Johor & Pemilik Tanah/Pihak Swasta

FASA PELAKSANAAN		
FASA 1: SEGERA 2023/2024	FASA 2 : PENDEK 2025-2030	FASA 3 : PANJANG 2031-2035

KOS PELAKSANAAN		
PENGAMBILAN : -	PELAKSANAAN SWASTA: RM 10 JUTA	PELAKSANAAN KERAJAAN: RM 6 JUTA	JUMLAH : RM 16 JUTA

PROSPEK DAN CABARAN | 2 - 1

02 LOKASI TAPAK CADANGAN



Rajah 2.0 : Cadangan Pembangunan 'Tebrau Riverfront'

Taman Molek

Kawasan Guna Tanah di kawasan Cadangan Tebrau Riverfront

Selat Tebr

Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

- Penyerahan semula kawasan rizab sungai dan pemuliharan garis panduan bagi pembangunan di sepanjang pinggiran sungai perlu dilakukan bagi memelihara dan memuliharo kawasan sungai daripada aktiviti pencerobohan dan pencemaran sungai.
- Ketersediaan (availability) tanah/rizab sungai untuk pembangunan adalah terhad disebabkan isu hakisan tebing dan aktiviti pencerobohan rizab sungai.

PETUNJUK

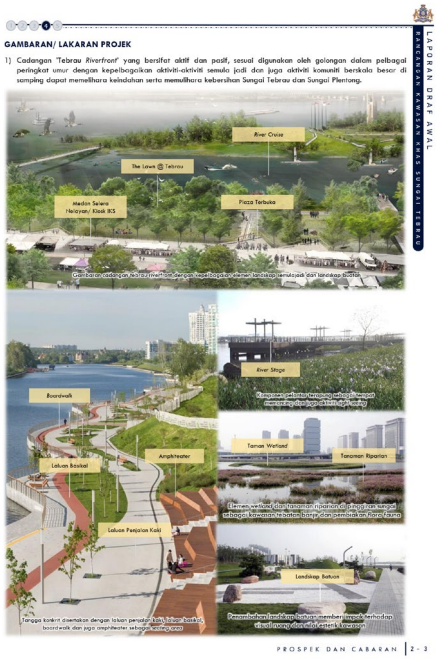
TANAH LAPANG DAN REKREASI: Tanah Lapang; Kawasan Sukan dan Rekreasi; Kawasan Hijau
HUTAN: Hutan Paya Bakau
BADAN AIR: Semulajadi
LAIN-LAIN: Kawasan Cadangan Tebrau Riverfront; Lot Kadaster; Buffer 500 meter; Rizab Sungai; Koridor Sungai; Jalan; Sempadan RKK; Sempadan Sub Lembangan Utama; Sempadan Sub Lembangan Kecil; Sempadan RKK

PELAN LOKASI

PELAN LOKASI

2 - 2 | CADANGAN PELAN TINDAKAN PEMBANGUNAN

03 GAMBARAN / ILUSTRASI



GAMBARAN/ LAKARAN PROJEK

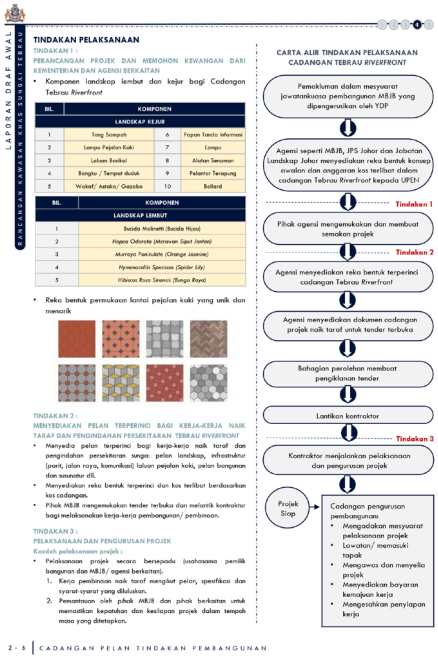
1) Cadangan 'Tebrau *Riverfront*' yang bersifat aktif dan pasif, sesuai digunakan oleh golongan dalam pelbagai peringkat umur dengan kepelbagaikan aktiviti-aktiviti semula jadi dan juga aktiviti komuniti berskala besar di samping dapat memelihara kelindahan serta memulihara kebersihan Sungai Tebrau dan Sungai Plentong.

River Cruise
The Lawn @ Tebrau
Medan Selera Nelayan/ Kiosk IKS
Piazza Terbuka
Gambaran sebagai contoh sahaja bagi ruang terbuka yang dapat digunakan untuk aktiviti sosial dan berkelompok

Boardwalk
Laluan Basikal
Amphiteater
Laluan Pejalan Kaki
Tangga konkrit disertakan dengan laluan pejalan kaki, laluan basikal, boardwalk dan juga amphiteater sebagai tempat duduk
River Stage
Gambaran sebagai contoh sahaja bagi ruang mengadakan pelbagai aktiviti sosial
Taman Wetland
Taman Riparian
Taman wetland dan taman riparian di tepi jalan sungai sebagai kawasan hijau untuk bangunan pemulihan air kotor/ masam
Landskap Batuan
Kawasan landskap batuan memberi impak terhadap aliran arus dan air sungai Tebrau

PROSPEK DAN CABARAN | 2 - 3

04 TINDAKAN PELAKSANAAN



TINDAKAN PELAKSANAAN

TINDAKAN 1 :
PERANCANGAN PROJEK DAN MEMOHON KEWANGAN DARI KEMENTERIAN DAN AGENSI BERKAITAN

- Komponen landskap lembut dan kejur bagi Cadangan Tebrau *Riverfront*

BIL.	KOMPONEN		
	LANDSKAP KEJUR		
1	Tong Sampah	6	Papan Tanda Informasi
2	Lampu Pejalan Kaki	7	Lampu
3	Laluan Basikal	8	Alatan Senaman
4	Bangku / Tempat duduk	9	Pelantar Terapung
5	Wakaf/ Astaka/ Gazebo	10	Bollard

BIL.	KOMPONEN
	LANDSKAP LEMBUT
1	Bauhinia Malinetti (Bauhinia Hijau)
2	Hopea Odorata (Meranti Sipat Jantan)
3	Murraya Paniculata (Orange Jasmine)
4	Hymenocallis Speciosa (Spider Lily)
5	Hibiscus Rosa Sinensis (Bunga Raya)

- Reka bentuk permukaan lantai pejalan kaki yang unik dan menarik

TINDAKAN 2 :
MENYEDIAKAN PELAN TERPERINCI BAGI KERJA-KERJA NAIK TARAF DAN PENGINDAHAN PERSEKITARAN TEBRAU *RIVERFRONT*

- Menyedia pelan terperinci bagi kerja-kerja naik taraf dan pengindahan persekitaran sungai pelan landskap, infrastruktur (parit, jalan raya, komunikasi) laluan pejalan kaki, pelan bangunan dan susunatur dll.
- Menyediakan reka bentuk terperinci dan kos terlibat berdasarkan kos cadangan.
- Pihak MBJB mengemukakan tender terbuka dan melantik kontraktor bagi melaksanakan kerja-kerja pembangunan/ pembinaan.

TINDAKAN 3 :
PELAKSANAAN DAN PENGURUSAN PROJEK
Kaedah pelaksanaan projek :

- Pelaksanaan projek secara bersepadu (usahasama pemilik bangunan dan MBJB / agensi berkaitan).
  1. Kerja pembinaan naik taraf mengikut pelan, spesifikasi dan syarat-syarat yang dikeluarkan.
  2. Pemantauan oleh pihak MBJB dan pihak berkaitan untuk memastikan kepatuhan dan kesilapan projek dalam tempoh masa yang ditetapkan.

CARTA ALIR TINDAKAN PELAKSANAAN CADANGAN TEBRAU *RIVERFRONT*

Pemakluman dalam mesyuarat jawatankuasa pembangunan MBJB yang dipengerusikan oleh YDP

Agensi seperti MBJB, JPS Johor dan Jabatan Landskap Johor menyediakan reka bentuk konsep awalan dan anggaran kos terlibat dalam cadangan Tebrau Riverfront kepada UPEN

Tindakan 1

Pihak agensi mengemukakan dan membuat semakan projek

Tindakan 2

Agensi menyediakan reka bentuk terperinci cadangan Tebrau Riverfront

Agensi menyediakan dokumen cadangan projek naik taraf untuk tender terbuka

Bahagian perolehan membuat pengiklanan tender

Lantikan kontraktor

Tindakan 3

Kontraktor menjalankan pelaksanaan dan pengurusan projek

Projek Siap → Cadangan pengurusan pembangunan
- Mengadakan mesyuarat pelaksanaan projek
- Lawatan/ memasuki tapak
- Mengawas dan mengelia projek
- Menyediakan bayaran kemajuan kerja
- Mengesahkan penyiapan kerja

2 - 6 | CADANGAN PELAN TINDAKAN PEMBANGUNAN

MENINGKATKAN KUALITI SUNGAI

(17 CADANGAN)

FOKUS 1

MEMINIMUMKAN RISIKO BANJIR

FOKUS 2

MENGEKSPLOITASIKAN SUMBER SUNGAI

FOKUS 3

CADANGAN F1 C1

CADANGAN PENGAWALAN DAN PEMUTIHAN KAWASAN SETINGGAN DI ATAS TANAH RIZAB KERAJAAN

SASARAN PENCAPAIAN

i. **Zon Merah:** Sifar setinggan di atas tanah rizab kerajaan menjelang tahun 2025.
ii. **Zon Oren:** Sifar setinggan di atas tanah rizab kerajaan menjelang tahun 2030.
iii. **Zon Kuning:** Sifar setinggan di atas tanah rizab kerajaan menjelang tahun 2035.

DESKRIPSI CADANGAN

i. Terdapat 8 setinggan atas tanah rizab kerajaan (melibatkan 1,310 unit) di dalam kawasan kajian yang berpotensi mencemar dan menjejaskan kualiti air sungai (4 kawasan di Zon Merah, 1 kawasan di Zon Oren dan 3 di Zon Kuning).
ii. Kawasan setinggan ini perlu diambil perhatian khusus dan dirobohkan secara berperingkat mengikut keutamaan zon bagi memastikan pencemaran sungai dapat dikawal.
iii. Kerjasama dan usaha sama pihak kerajaan negeri dan MBJB dalam menangani masalah setinggan atas tanah rizab kerajaan amat penting bagi mencapai matlamat sifar setinggan menjelang 2035.

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Memastikan pinggiran-pinggiran sungai tidak diganggu dengan aktiviti-aktiviti penduduk setinggan yang boleh menyumbang kepada pencemaran.
ii. Memudahkan aktiviti-aktiviti penyelengaraan dan pengindahan pinggiran sungai.
iii. Membantu meningkatkan kualiti visual pinggiran sungai seterusnya membantu mengurangkan kadar pencemaran dan kesan kualiti air sungai.

KOMPONEN PROJEK

PELAKSANAAN FASA1

PELAKSANAAN PROJEK:

- **Zon Merah:** Perobohan bangunan setinggan sebanyak 286 unit sehingga 2025.
- **Zon Merah:** Pelaksanaan projek fasa segera di pinggiran sungai.

KOS PROJEK: RM 14.30 JUTA

PELAKSANAAN FASA2

PELAKSANAAN PROJEK:

- **Zon Oren:** Perobohan bangunan setinggan sebanyak 524 unit rumah sehingga 2030.
- **Zon Kuning:** Pengawalan aktiviti-aktiviti kawasan setinggan sebelum dirobohkan.

KOS PROJEK: RM 26.20 JUTA

PELAKSANAAN FASA3

PELAKSANAAN PROJEK:

- **Zon Kuning:** Perobohan bangunan setinggan sebanyak 500 unit rumah sehingga 2030.

KOS PROJEK: RM 25.00 JUTA

BUTIRAN PROJEK

PROFIL PROJEK

	ZON MERAH (RISIKO TINGGI)	ZON OREN (RISIKO SEDERHANA)	ZON KUNING (RISIKO RENDAH)	ZON HIJAU (KURANG RISIKO)
LOKASI TAPAK	Kg. Kebun Teh, Kg. Dato Hajah Hasnah, Kg. Baru Pandan, Sebahagian Kg. Melayu Majidee dan Kg. Sri Purnama	Sebahagian Kg. Melayu Majidee	Denai Kempas Lama, Kawasan Lurah Kempas dan Kg. Melayu Sri Kempas	Tiada
LUAS (HEKTAR)/ PANJANG (METER)	19.99 hektar	11.93 hektar	41.53 hektar	Tiada
SUB LEMBANGAN TERLIBAT	TR2, TR4A, TR4B, TR7A, TR8, TL6 dan TL7	TR5B	TR7B, TR11A dan TR11B	Tiada

JENIS CADANGAN

PROJEK BARU	PROJEK NAIK TARAF	PENGUATKUASAAN/ PERUNDANGAN	PROGRAM/ ATURCARA	GARIS PANDUAN

AGENSI TERLIBAT / SUMBER KEWANGAN

PEMULA : MBJB/PTG/PTD/PKPJ	PEMBIAYA : KERAJAAN NEGERI / PKPJ	PELAKSANA : PKPJ

FASA PELAKSANAAN

FASA 1: SEGERA/PENDEK 2023-2025	FASA 2 : SEDERHANA 2026-2030	FASA 3 : PANJANG 2031-2035
KOS : 14.30 JUTA	KOS : 26.20 JUTA	KOS : 25.00 JUTA

KOS PELAKSANAAN KESELURUHAN

PENGAMBILAN : -	PELAKSANAAN : RM 65.50 JUTA	JUMLAH : RM 65.50 JUTA

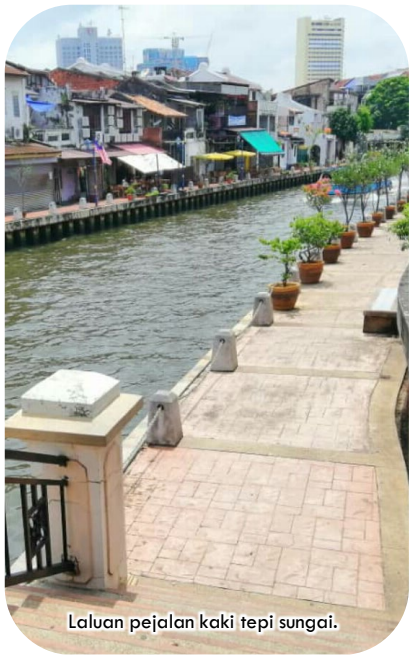
- Tindakan bagi cadangan pelaksanaan perlu dilaksanakan mengikut keutaaman zon iaitu Zon merah (risiko tinggi), Zon Oren (risiko sederhana) dan Zon Kuning (risiko rendah).

Jadual 4.1: Cadangan Pemutihan Kawasan Setinggan Atas Tanah Kerajaan.

KRITERIA CADANGAN	CADANGAN PELAKSANAAN
Perobohan bangunan rumah setinggan	• Tindakan yang perlu dilaksanakan oleh pihak Majlis Bandaraya Johor Bahru (MBJB) dan Perbadanan Kemajuan Perumahan Negeri Johor (PKPJ) untuk memastikan semua kawasan bangunan rumah setinggan dirobohkan. • Perobohan dan pembersihan ini bertujuan untuk memberi laluan kepada pembangunan akan datang dilaksanakan. • Menggalakan penglibatan pihak swasta (sekiranya di atas tanah bermilik).
Penanaman Pokok Teduhan dan Hiasan	• Pihak Majlis Bandaraya Johor Bahru (MBJB) perlu menanam pokok-pokok teduhan dan hiasan yang sesuai di pinggiran sungai bagi tujuan pengindahan. • Tanaman pokok-pokok dapat membantu mengurangkan masalah hakisan tanah. • Sebagai contoh spesis pokok *Senna spectabilis*, *Murraya paniculata*, *Ixora Sunkist* dan lain-lain lagi.
Pemasangan lampu bagi pejalan kaki	• Penyediaan lampu pejalan kaki bagi mewujudkan elemen pencahayaan di pinggiran sungai. • Kesesuaian pemilihan lampu pejalan kaki bergantung kepada pihak Majlis Bandaraya Johor Bahru (MBJB). • Saiz ketinggian maksimum yang sesuai ialah 1.75 meter.
Ruang pejalan kaki dan berbasikal	• Penyediaan ruang pejalan kaki dan berbasikal minimum kelebaran 3 kaki mengikut kesesuaian kawasan. • Pembahagian laluan yang baik dapat mengelakan berlakunya konflik antara pengguna jalan kaki dan penunggang basikal.
Penyediaan *Streetscape*	• Penyediaan *streetscape* seperti bangku, *railing*, *planter box*, *sculpture* dan lain-lain lagi dapat membantu mengindahkan kesan visual pinggiran sungai.
Pemasangan papan tanda amaran dan informatif	• Saiz ketinggian yang sesuai untuk papan tanda ialan 2 meter. • Papan tanda hendaklah lebih menonjol dan informatif berkaitan dengan amaran, keselamatan dan info-info berkaitan dengan kebersihan sungai.

Penanaman pokok-pokok teduhan.

Pokok-pokok pagaran.

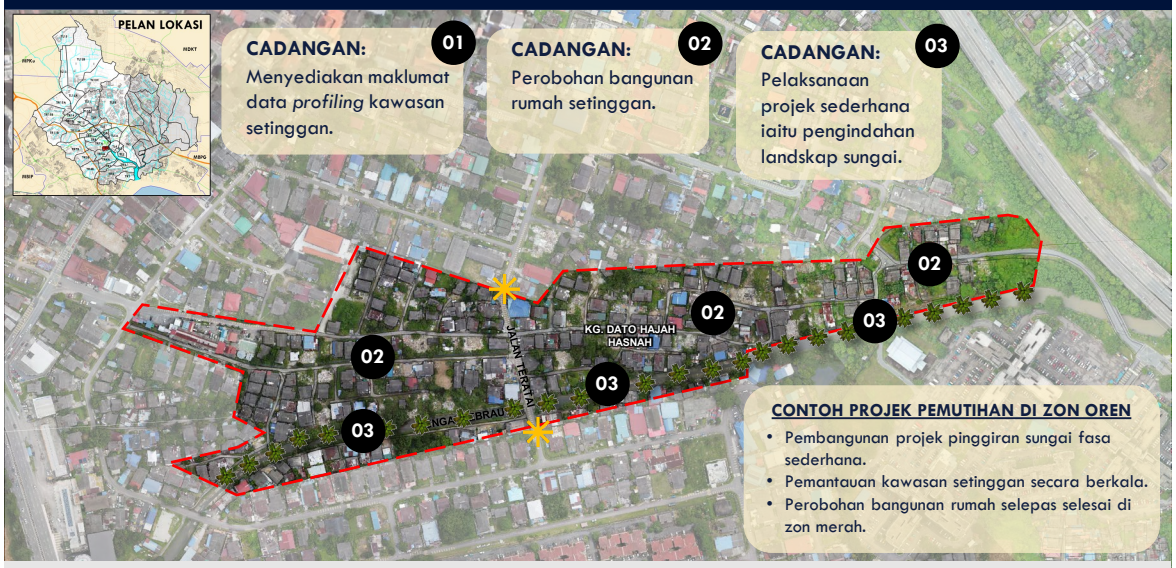

Laluan pejalan kaki tepi sungai.

Pemasangan lampu pejalan kaki bagi elemen pencahayaan.

Pemasangan papan tanda.

CONTOH PELAKSANAAN PROJEK PEMUTIHAN KAWASAN SETINGGAN DI ZON MERAH

Lokasi Kg. Dato' Hajah Hasnah. **INFO: 117 UNIT RUMAH**



PETUNJUK

Jalan Keluar Masuk | Bangunan Yang Perlu Dirobohkan | Pengindahan Landskap Sungai | Sempadan Kampung

Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

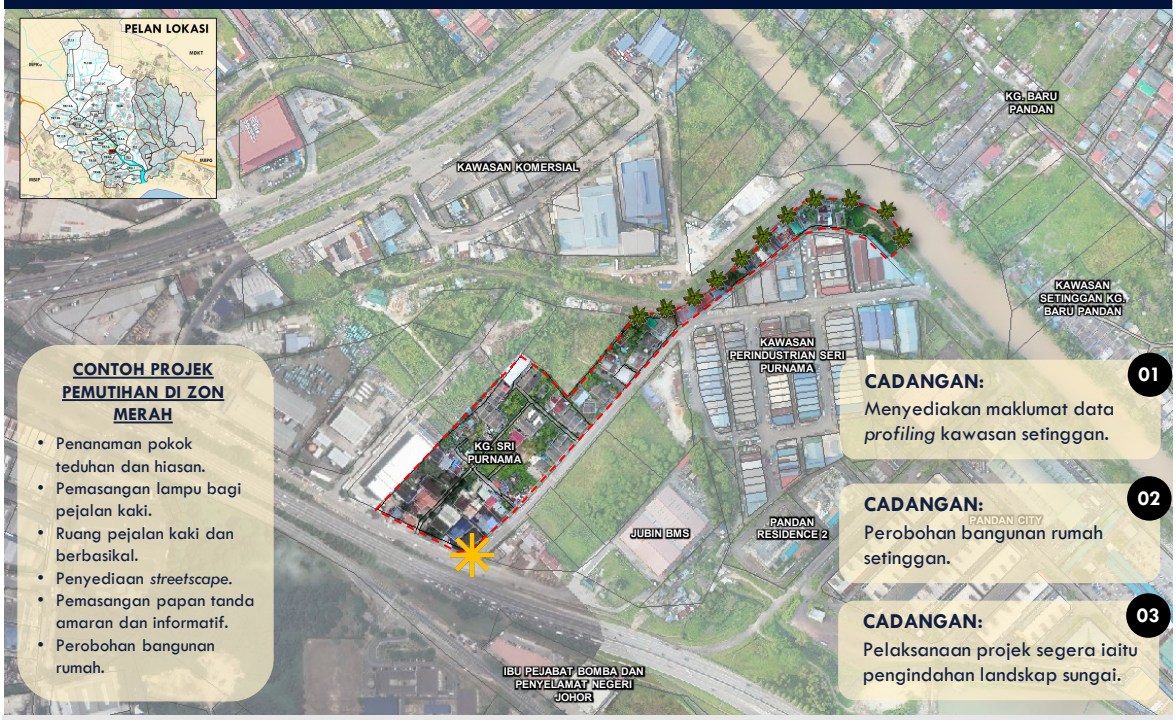
Lokasi Kg. Baru Pandan. **INFO: 49 UNIT RUMAH**

PETUNJUK

Jalan Keluar Masuk | Bangunan Yang Perlu Dirobohkan | Pengindahan Landskap Sungai | Sempadan Kampung

Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

Lokasi Kg. Sri Purnama. — INFO: 76 UNIT RUMAH



PETUNJUK

- Jalan Keluar Masuk
- Bangunan Yang Perlu Dirobohkan
- Pengindahan Landskap Sungai
- Sempadan Kampung

Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

Lokasi Kampung Kebun Teh — INFO: 44 UNIT RUMAH

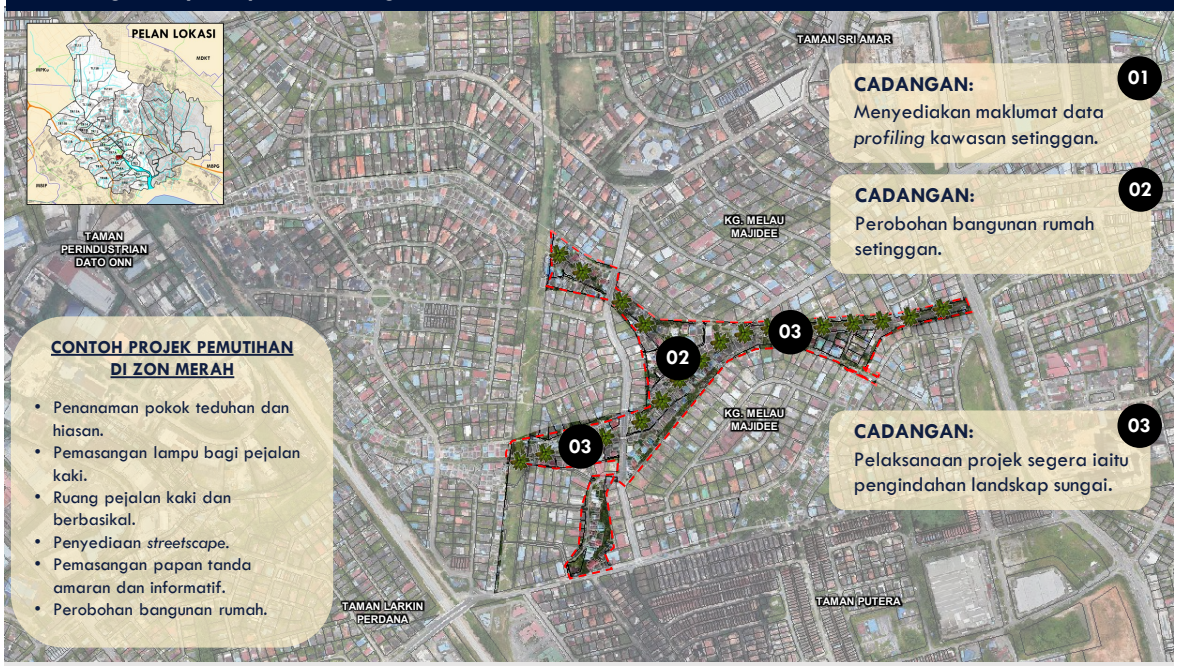
PETUNJUK

- Jalan Keluar Masuk
- Bangunan Yang Perlu Dirobohkan
- Sempadan Kampung

Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

Lokasi Kg. Melayu Majidee (Sebahagian)

INFO: 404 UNIT RUMAH



CADANGAN: 01
Menyediakan maklumat data *profiling* kawasan setinggan.

CADANGAN: 02
Perobohan bangunan rumah setinggan.

CADANGAN: 03
Pelaksanaan projek segera iaitu pengindahan landskap sungai.

CONTOH PROJEK PEMUTIHAN DI ZON MERAH

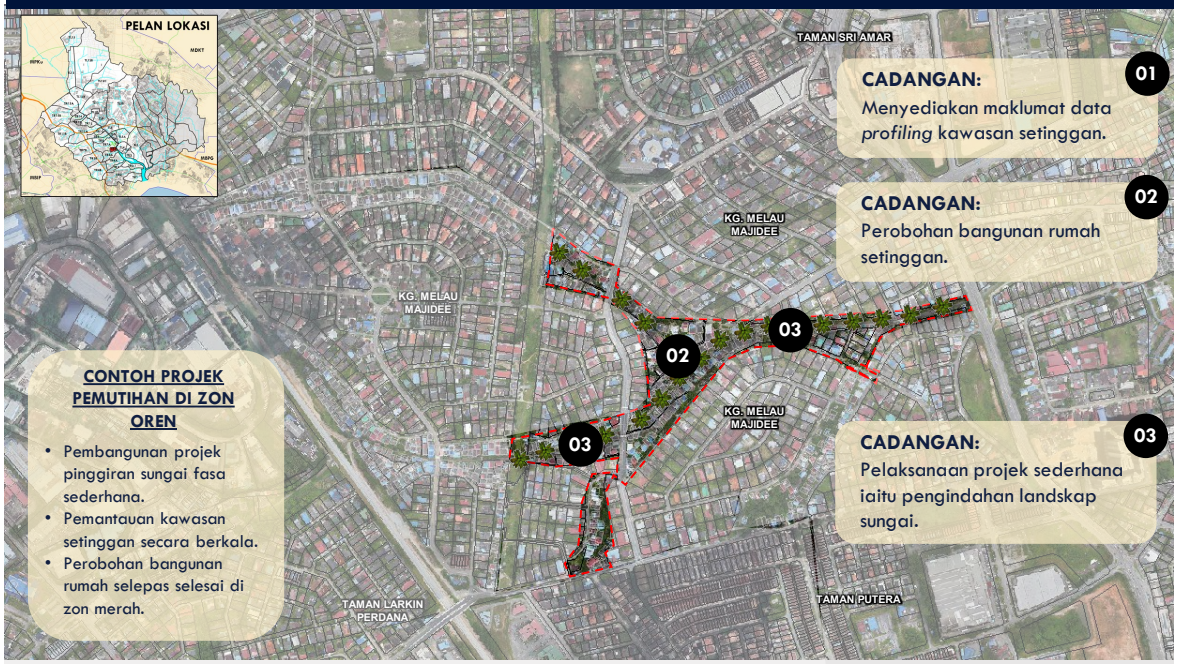
- Penanaman pokok teduhan dan hiasan.
- Pemasangan lampu bagi pejalan kaki.
- Ruang pejalan kaki dan berbasikal.
- Penyediaan *streetscape*.
- Pemasangan papan tanda amaran dan informatif.
- Perobohan bangunan rumah.

PETUNJUK

Jalan Keluar Masuk | Bangunan Yang Perlu Dirobohkan | Pengindahan Landskap Sungai | Sempadan Kampung

CONTOH PELAKSANAAN PROJEK PEMUTIHAN KAWASAN SETINGGAN DI ZON OREN

Lokasi Kg. Melayu Majidee (Sebahagian) — **INFO: 120 UNIT RUMAH**

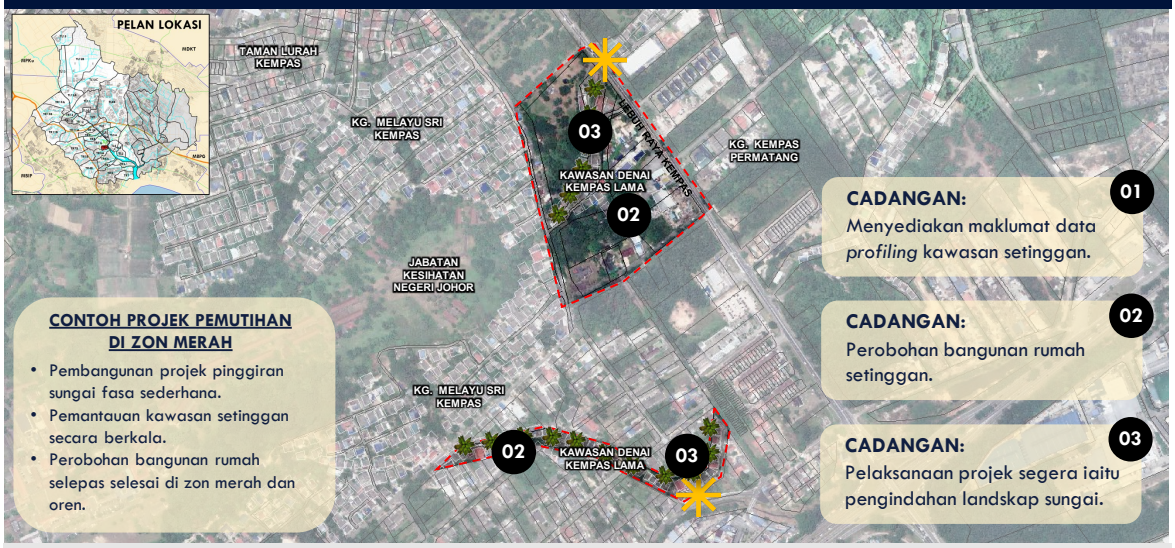


PETUNJUK

Jalan Keluar Masuk | Bangunan Yang Perlu Dirobohkan | Pengindahan Landskap Sungai | Sempadan Kampung

CONTOH PELAKSANAAN PROJEK PEMUTIHAN KAWASAN SETINGGAN DI ZON KUNING

Lokasi Denai Kempas Lama. — **INFO: 48 UNIT RUMAH**



PETUNJUK

Jalan Keluar Masuk | Bangunan Yang Perlu Dirobohkan | Pengindahan Landskap Sungai | Sempadan Kampung

Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

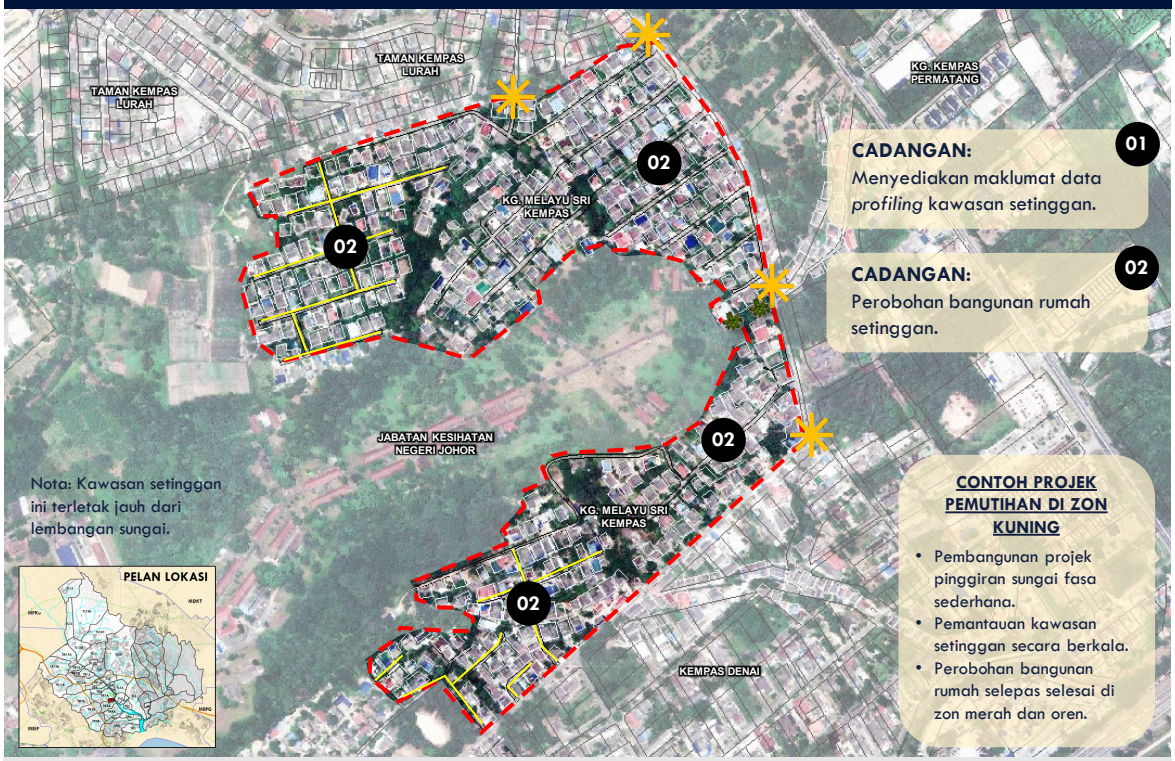
Lokasi Kawasan Lurah Sri Kempas. **INFO: 28 UNIT RUMAH**

PETUNJUK

Jalan Keluar Masuk | Bangunan Yang Perlu Dirobohkan | Pengindahan Landskap Sungai | Sempadan Kampung

Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

Lokasi Kg. Melayu Sri Kempas. **INFO: 424 UNIT RUMAH**



PETUNJUK

Jalan Keluar Masuk | Bangunan Yang Perlu Dirobohkan | Sempadan Kampung

Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

KAEDAH PELAKSANAAN

Terdapat 3 tindakan pelaksanaan bagi projek pemutihan kawasan setinggan di atas tanah rizab kerajaan.

TINDAKAN 1 :
PERANCANGAN PROJEK PEMUTIHAN SETINGGAN DARIPADA PEJABAT TANAH JOHOR BAHRU (PTDJB)/ PERBADANAN KEMAJUAN PERUMAHAN NEGERGI JOHOR (PKPJ)/ MAJLIS BANDARAYA JOHOR BAHRU (MBJB)

- Mengenal pasti kependudukan (*profiling*) petempatan setinggan di atas tanah rizab kerajaan di zon merah, oren dan kuning yang melibatkan 8 kawasan setinggan (1,343 unit rumah):
  1. Kg. Dato Hajah Hasnah (152 unit).
  2. Kg. Baru Pandan (49 unit).
  3. Kg. Sri Purnama (76 unit).
  4. Kg. Kebun Teh (44 unit).
  5. Kg. Melayu Majidee (524 unit).
  6. Denai Kempas Lama (48 unit).
  7. Kawasan Lurah Kempas (28 unit).
  8. Kg. Melayu Sri Kempas (422 unit).
- Berbincang bersama Pejabat Tanah Daerah Johor Bahru (PTDJB) berkaitan dengan perihal setinggan.
- Penglibatan bersama dengan Perbadanan Kemajuan Perumahan Negeri Johor (PKPJ).

TINDAKAN 2 :
SEMAKAN TERPERINCI REKOD DAN PETEMPATAN SEMULA KAWASAN SETINGGAN

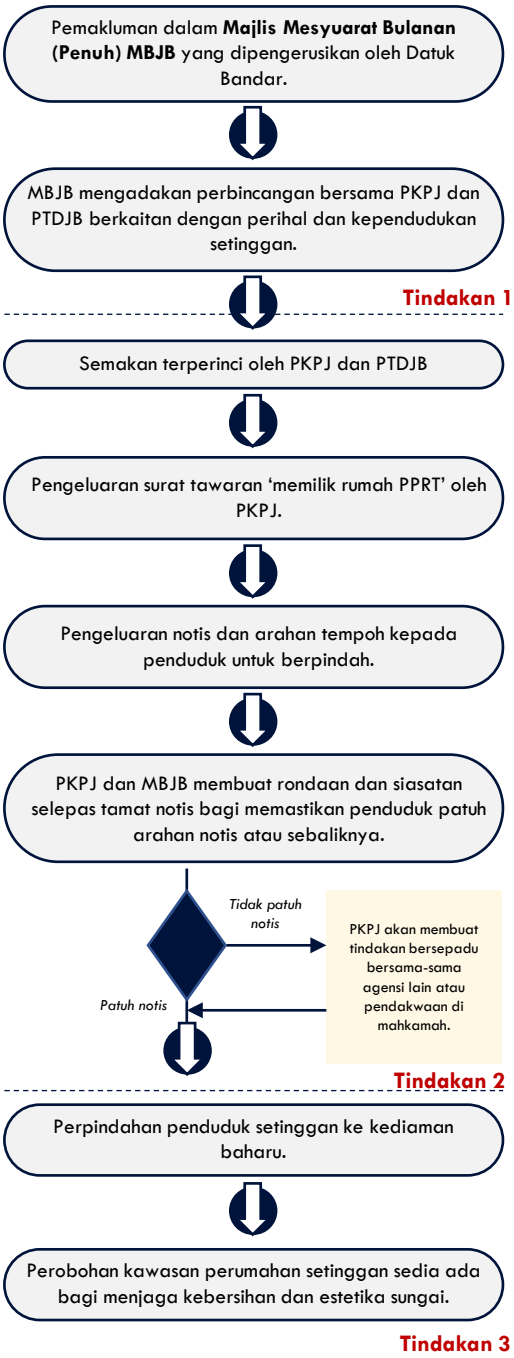
- PTDJB dan PKPJ akan membuat semakan semula dan merekodkan lot-lot rumah setinggan di kawasan rizab sungai berdasarkan ukuran keluasan kawasan terlibat.
- Kerjasama PKPJ untuk mengeluarkan surat tawaran '**memiliki rumah PPRT**' kepada penduduk setinggan terlibat.
- PTDJB dan MBJB akan mengeluarkan notis dan arahan tempoh kepada penduduk untuk berpindah ke kediaman baru yang sah disisi undang-undang.

TINDAKAN 3 :
PELAKSANAAN DAN PENGURUSAN PROJEK

Kaedah pelaksanaan projek :

- Pelaksanaan projek secara bersama (usaha sama PKPJ, PTDJB, MBJB dan agensi/ syarikat).
  1. Pelaksanaan projek-projek segera dan sederhana pinggiran sungai (projek pengindahan dan komersial).
  2. Perobohan kawasan setinggan sedia ada selepas perpindahan penduduk bagi memastikan kebersihan sungai terus terjamin.
  3. Penyediaan kediaman PPRT kepada penduduk setinggan.

CARTA ALIR TINDAKAN PELAKSANAAN PEMUTIHAN SETINGGAN ATAS TANAH RIZAB KERAJAAN



CADANGAN F1 C2

CADANGAN PENGAWALAN DAN PEMUTIHAN KAWASAN SETINGGAN DI ATAS TANAH BERMILIK

SASARAN PENCAPAIAN

i. **Zon Merah:** Sifar setinggan di atas tanah bermilik menjelang tahun 2025.
ii. **Zon Oren:** Sifar setinggan di atas tanah bermilik menjelang tahun 2030.
iii. **Zon Hijau:** Sifar setinggan di atas tanah bermilik menjelang tahun 2035.

DESKRIPSI CADANGAN

i. Terdapat 12 setinggan atas tanah bermilik (melibatkan 1,816 unit) di dalam kawasan kajian yang berpotensi mencemar dan menjejaskan kualiti air sungai (7 kawasan di Zon Merah, 3 kawasan di Zon Oren dan 2 di Zon Hijau).
ii. Kawasan setinggan ini perlu diambil perhatian khusus dan dirobohkan secara berperingkat mengikut keutamaan zon bagi memastikan pencemaran sungai dapat dikawal.
iii. Kerjasama dan usaha sama pihak kerajaan negeri, MBJB dan swasta dalam menangani masalah setinggan atas tanah swasta amat penting bagi mencapai matlamat sifar setinggan menjelang 2035.

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Memastikan pinggiran-pinggiran sungai tidak diganggu dengan aktiviti-aktiviti penduduk setinggan yang boleh menyumbang kepada pencemaran.
ii. Memudahkan aktiviti-aktiviti penyelengaraan dan pengindahan pinggiran sungai.
iii. Tujuan perobohan ini bagi memberi laluan kepada pembangunan akan datang yang akan dibangunkan oleh pihak swasta.

KOMPONEN PROJEK

PELAKSANAAN FASA1

PELAKSANAAN PROJEK:

- **Zon Merah:** Perobohan bangunan setinggan sebanyak 1,215 unit sehingga 2025.
- **Zon Merah:** Pelaksanaan projek fasa segera di pinggiran sungai.

KOS PROJEK: RM 60.75 JUTA

PELAKSANAAN FASA2

PELAKSANAAN PROJEK:

- **Zon Oren:** Perobohan bangunan setinggan sebanyak 421 unit rumah sehingga 2030.
- **Zon Hijau:** Pengawalan aktiviti-aktiviti kawasan setinggan sebelum dirobohkan.

KOS PROJEK: RM 21.05 JUTA

PELAKSANAAN FASA3

PELAKSANAAN PROJEK:

- **Zon Hijau:** Perobohan bangunan setinggan sebanyak 180 unit rumah sehingga 2030.

KOS PROJEK: RM 9.00 JUTA

BUTIRAN PROJEK

PROFIL PROJEK				
	ZON MERAH (RISIKO TINGGI)	ZON OREN (RISIKO SEDERHANA)	ZON KUNING (RISIKO RENDAH)	ZON HIJAU (KURANG RISIKO)
LOKASI TAPAK	Kg. Tengah, Kg. Desa Melayu, Kg. Belantik, Kg. Dato Sulaiman Menteri, Kg. Pandan, Kg. Melayu Pandan dan Kg. Stulang Baru	Kg. Saujana Baru, Kg. Bakar Batu, Kg. Hajah Fatimah	Tiada	Kg. Plentong Tengah dan Kg. Desa Perwira
LUAS (HEKTAR)/ PANJANG (METER)	54.23 hektar	16.93 hektar	Tiada	17.48 hektar
SUB LEMBANGAN TERLIBAT	TR4A, TR5A, TR6 dan TL7	TR2.1, TR5B, TR7B dan PR2A	Tiada	TL1

JENIS CADANGAN				
PROJEK BARU	PROJEK NAIK TARAF	PENGUATKUASAAN/ PERUNDANGAN	PROGRAM/ ATURCARA	GARIS PANDUAN

AGENSI TERLIBAT / SUMBER KEWANGAN		
PEMULA : MBJB/PTG/PTD	PEMBIAYA : PEMILIK TANAH	PELAKSANA : PEMILIK TANAH

FASA PELAKSANAAN		
FASA 1: SEGERA/PENDEK 2023-2025	FASA 2 : SEDERHANA 2026-2030	FASA 3 : PANJANG 2031-2035
KOS : 60.75 JUTA	KOS : 21.05 JUTA	KOS : 9.00 JUTA

KOS PELAKSANAAN KESELURUHAN		
PENGAMBILAN : -	PELAKSANAAN : RM 90.80 JUTA	JUMLAH : RM 90.80 JUTA

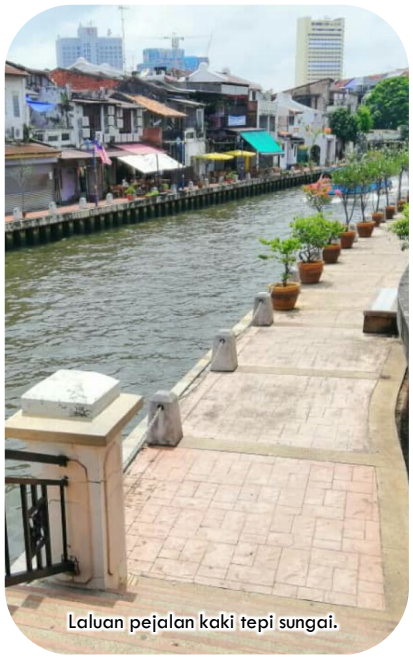
- Tindakan bagi cadangan pelaksanaan perlu dilaksanakan mengikut keutaaman zon iaitu Zon merah (risiko tinggi), Zon Oren (risiko sederhana) dan Zon Hijau (kurang risiko).

Jadual 4.2: Cadangan Pemutihan Kawasan Setinggan Atas Tanah Bermilik.

KRITERIA CADANGAN	CADANGAN PELAKSANAAN
Perobohan bangunan rumah setinggan	• Tindakan yang perlu dilaksanakan oleh pihak Majlis Bandaraya Johor Bahru (MBJB) dan Perbadanan Kemajuan Perumahan Negeri Johor (PKPJ) untuk memastikan semua kawasan bangunan rumah setinggan dirobohkan. • Perobohan dan pembersihan ini bertujuan untuk memberi laluan kepada pembangunan akan datang dilaksanakan. • Menggalakan penglibatan pihak swasta (sekiranya di atas tanah bermilik).
Pelaksanaan Projek-Projek Komited	• Pihak swasta/ pemilik tanah mempercepatkan pelaksanaan kerja-kerja tanah bagi projek-projek yang telah diluluskan kebenaran merancang.
Pemantauan dan Pengawalan	• Pihak Majlis Bandaraya Johor Bahru (MBJB) dan Perbadanan Kemajuan Perumahan Negeri Johor (PKPJ) untuk mewujudkan *taskforce group* untuk memantau kebersihan kawasan setinggan di ata tanah bermilik. • Keperluan pemasangan pemagaran sementara oleh pihak swasta bagi memastikan aktiviti-aktiviti setinggan tidak mengganggu dan mencemarkan sungai.
Penanaman Pokok Teduhan dan Hiasan	• Pihak Majlis Bandaraya Johor Bahru (MBJB) perlu menanam pokok-pokok teduhan dan hiasan yang sesuai di pinggiran sungai bagi tujuan pengindahan. • Tanaman pokok-pokok dapat membantu mengurangkan masalah hakisan tanah. • Sebagai contoh spesis pokok *Senna spectabilis*, *Murraya paniculata*, *Ixora Sunkist* dan lain-lain lagi.
Pemasangan lampu bagi pejalan kaki	• Penyediaan lampu pejalan kaki bagi mewujudkan elemen pencahayaan di pinggiran sungai. • Kesesuaian pemilihan lampu pejalan kaki bergantung kepada pihak Majlis Bandaraya Johor Bahru (MBJB). • Saiz ketinggian maksimum yang sesuai ialah 1.75 meter.
Ruang pejalan kaki dan berbasikal	• Penyediaan ruang pejalan kaki dan berbasikal minimum kelebaran 3 kaki mengikut kesesuaian kawasan. • Pembahagian laluan yang baik dapat mengelakan berlakunya konflik antara pengguna jalan kaki dan penunggang basikal.
Penyediaan *Streetscape*	• Penyediaan *streetscape* seperti bangku, *railing*, *planter box*, *sculpture* dan lain-lain lagi dapat membantu mengindahkan kesan visual pinggiran sungai.
Pemasangan papan tanda amaran dan informatif	• Saiz ketinggian yang sesuai untuk papan tanda ialan 2 meter. • Papan tanda hendaklah lebih menonjol dan informatif berkaitan dengan amaran, keselamatan dan info-info berkaitan dengan kebersihan sungai.

Penanaman pokok-pokok teduhan.

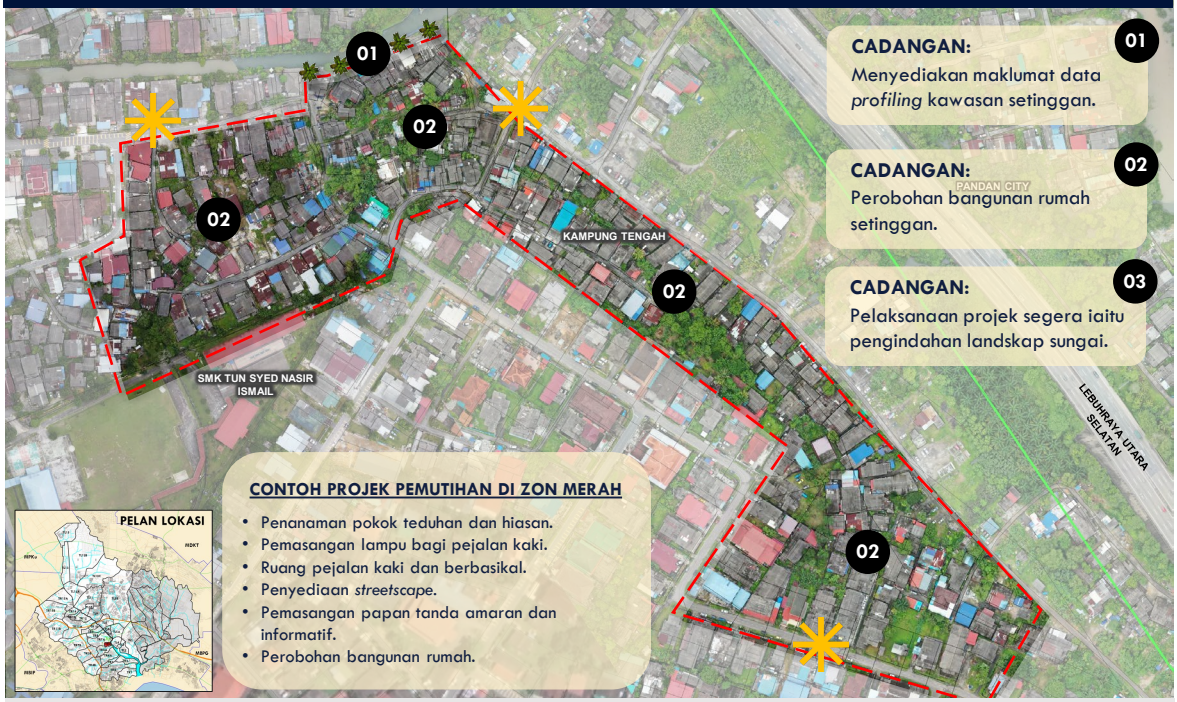
Pokok-pokok pagaran.


Laluan pejalan kaki tepi sungai.

Pemasangan papan tanda.

CONTOH PELAKSANAAN PROJEK PEMUTIHAN KAWASAN SETINGGAN DI ZON MERAH

Lokasi Kampung Tengah. **INFO: 166 UNIT RUMAH**



PETUNJUK

Jalan Keluar Masuk | Bangunan Yang Perlu Dirobohkan | Pengindahan Landskap Sungai | Sempadan Kampung

Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

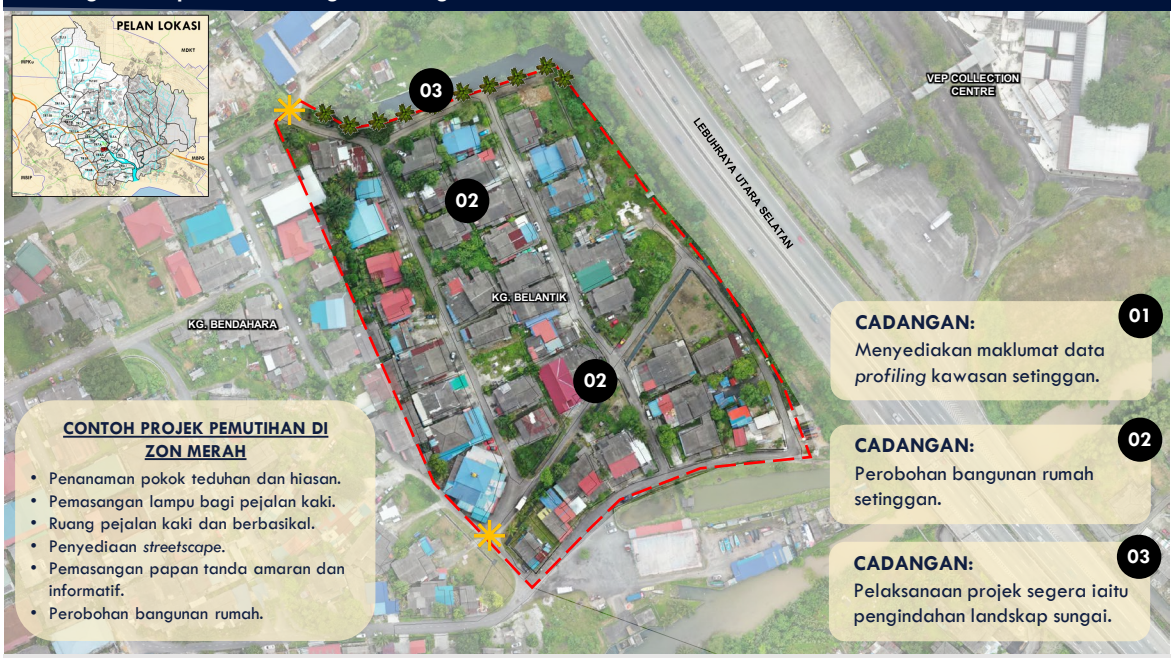
Lokasi Kg. Desa Melayu. **INFO: 171 UNIT RUMAH**

PETUNJUK

Jalan Keluar Masuk | Bangunan Yang Perlu Dirobohkan | Pengindahan Landskap Sungai | Sempadan Kampung

Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

Cadangan Komponen Pembangunan di Kg. Belantik. **INFO: 38 UNIT RUMAH**



PETUNJUK

Jalan Keluar Masuk | Bangunan Yang Perlu Dirobohkan | Pengindahan Landskap Sungai | Sempadan Kampung

Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

Lokasi Kg. Dato' Sulaiman Menteri. **INFO: 91 UNIT RUMAH**

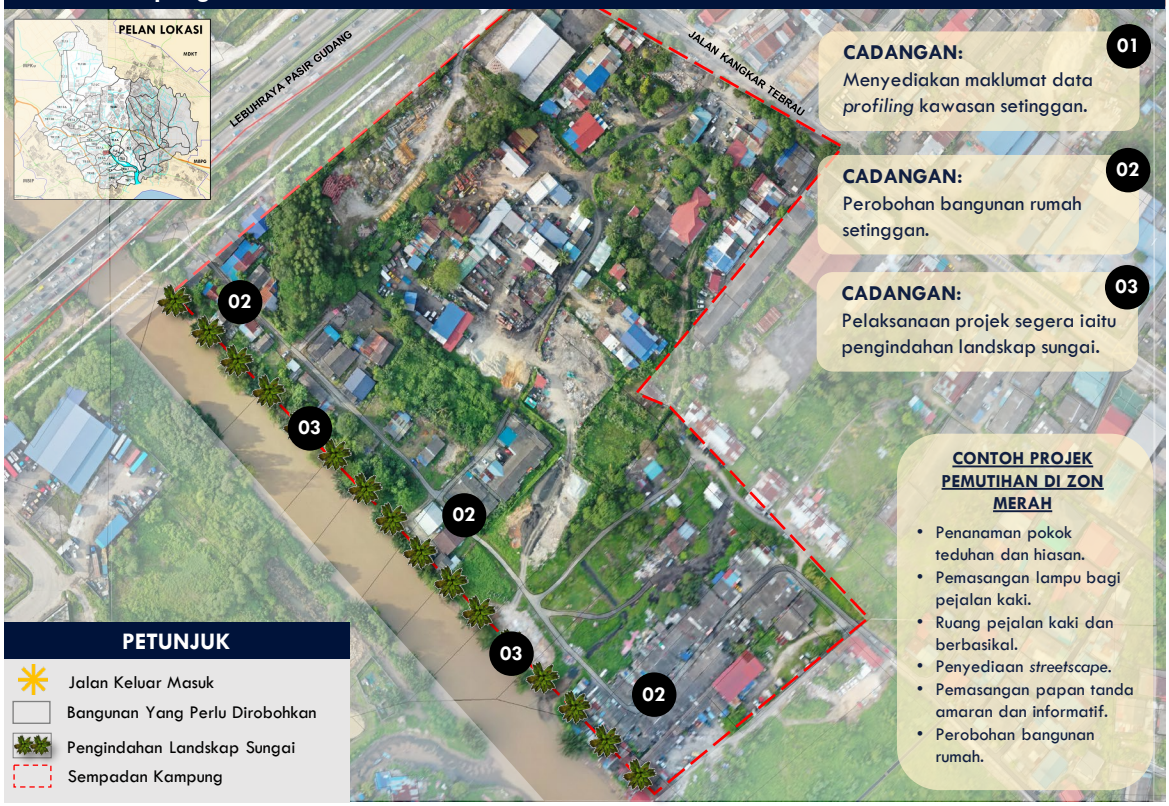
PETUNJUK

Jalan Keluar Masuk | Bangunan Yang Perlu Dirobohkan | Pengindahan Landskap Sungai | Sempadan Kampung

Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

Lokasi Kampung Pandan

INFO: 16 UNIT RUMAH



CADANGAN: Menyediakan maklumat data *profiling* kawasan setinggan.

CADANGAN: Perobohan bangunan rumah setinggan.

CADANGAN: Pelaksanaan projek segera iaitu pengindahan landskap sungai.

CONTOH PROJEK PEMUTIHAN DI ZON MERAH

- Penanaman pokok teduhan dan hiasan.
- Pemasangan lampu bagi pejalan kaki.
- Ruang pejalan kaki dan berbasikal.
- Penyediaan *streetscape*.
- Pemasangan papan tanda amaran dan informatif.
- Perobohan bangunan rumah.

Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

Lokasi Kg. Stulang Baru.

INFO: 133 UNIT RUMAH

CADANGAN: Menyediakan maklumat data *profiling* kawasan setinggan.

CADANGAN: Perobohan bangunan rumah setinggan.

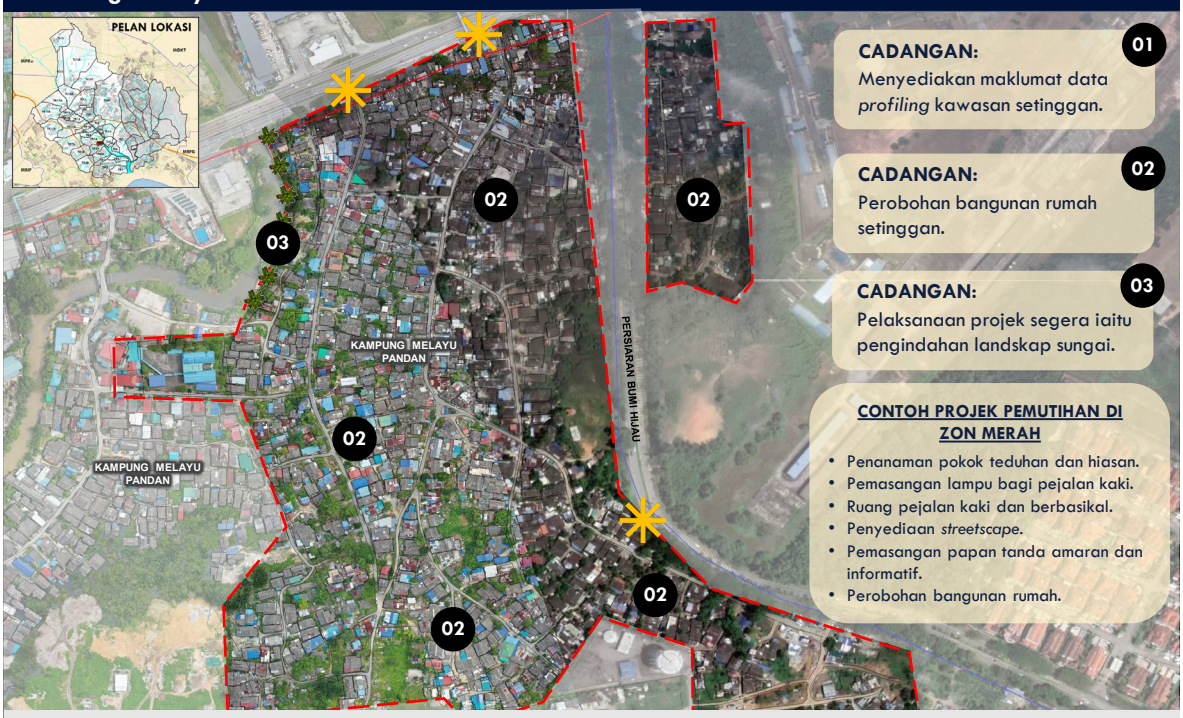
CADANGAN: Pelaksanaan projek segera iaitu pengindahan landskap sungai.

CONTOH PROJEK PEMUTIHAN DI ZON MERAH

- Penanaman pokok teduhan dan hiasan.
- Pemasangan lampu bagi pejalan kaki.
- Ruang pejalan kaki dan berbasikal.
- Penyediaan *streetscape*.
- Pemasangan papan tanda amaran dan informatif.
- Perobohan bangunan rumah.

Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

Lokasi Kg. Melayu Pandan. **INFO: 600 UNIT RUMAH**



PETUNJUK

Jalan Keluar Masuk | Bangunan Yang Perlu Dirobohkan | Pengindahan Landskap Sungai | Sempadan Kampung

Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

CONTOH PELAKSANAAN PROJEK PEMUTIHAN KAWASAN SETINGGAN DI ZON OREN

Lokasi Kg. Saujana Baru. **INFO: 130 UNIT RUMAH**

PETUNJUK

Jalan Keluar Masuk | Bangunan Yang Perlu Dirobohkan | Pengindahan Landskap Sungai | Sempadan Kampung

Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

Lokasi Kg. Bakar Batu.

INFO: 42 UNIT RUMAH

Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

Lokasi Kg. Hajah Fatimah

INFO: 117 UNIT RUMAH

Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

KAEDAH PELAKSANAAN

Terdapat 2 tindakan pelaksanaan bagi projek pemutihan kawasan setinggan di atas tanha berhakmilik di kawasan kajian.

TINDAKAN 1 : PENGUATKUASAAN DAN PEMANTAUAN OLEH MAJLIS BANDARAYA JOHOR BAHRU (MBJB) TERHADAP SETINGGAN DI ATAS TANAH BERHAKMILIK

- MBJB mengenal pasti kependudukan petempatan setinggan di atas tanah bermilik yang melibatkan 12 kawasan setinggan (1,720 unit rumah):
  1. Kg. Tengah (166 unit).
  2. Kg. Desa Melayu (171 unit).
  3. Kg. Belantik (38 unit).
  4. Kg. Dato Sulaiman Menteri (172 unit).
  5. Kg. Pandan (16 unit).
  6. Kg. Melayu Pandan (604 unit).
  7. Kg. Stulang Baru (133 unit).
  8. Kg. Saujana Baru (130 unit).
  9. Kg. Bakar Batu (42 unit).
  10. Kg. Hajah Fatimah (68 unit).
  11. Kg. Plentong Tengah (34 unit).
  12. Kg. Kg. Desa Perwira (146 unit).
- Pemakluman dan perbincangan bersama pemilik-pemilik tanah berkaitan dengan perihal dan kependudukan setinggan.
- Kerjasama PKPJ untuk mengeluarkan surat tawaran '**memiliki rumah PPRT**' kepada penduduk setinggan terlibat.
- Pengeluaran notis keperluan dan amaran kepada pemilik tanah berkaitan dengan:
  1. Larangan-larangan aktiviti yang boleh mencemarkan rizab sungai dan sungai.
  2. Memastikan aktiviti setinggan tidak mengganggu aktiviti-aktiviti penyelenggaraan sungai oleh agensi yang berkaitan.
  3. Pemasangan pagaran di kawasan-kawasan tertentu bagi membantu mengurangkan aktiviti pencemaran alam sekitar.

TINDAKAN 2 : PEMBERIAN PAMPASAN KEPADA PEMILIK SETINGGAN SEKIRANYA PEMILIK TANAH INGIN MEMBUAT PEMAJUAN

- Rundingan pemilik tanah bersama wakil/ penduduk setinggan berkaitan dengan pemajuan tanah.
- Pengeluaran notis 6-12 bulan dan pemberian pampasan kepada setinggan.
- Penduduk setinggan hendaklah berpindah dalam tempoh tertentu dan sebelum aktiviti-aktiviti kerja tanah dilaksanakan.

CARTA ALIR TINDAKAN PELAKSANAAN PEMUTIHAN SETINGGAN ATAS TANAH BERHAKMILIK

Tindakan 1: Sebelum Membuat Pemajuan

Pemakluman dalam **Majlis Mesyuarat Bulanan (Penuh) MBJB** yang dipengerusikan oleh Datuk Bandar.

↓

MBJB mengenal pasti dan berbincang bersama pemilik-pemilik tanah berkaitan dengan perihal dan kependudukan setinggan.

↓

Pihak MBJB mengeluarkan notis keperluan dan amaran kepada pemilik-pemilik tanah untuk dipatuhi bagi menjaga kesejahteraan sungai.

↓

Tindakan 2: Sekiranya Membuat Pemajuan

Pemilik-pemilik tanah perlu membuat rundingan bersama wakil/ penduduk setinggan berkenaan dengan pemajuan akan datang.

↓

Pengeluaran notis perpindahan kepada penduduk setinggan yang perlu dipatuhi.

↓

Pemberian pampasan daripada pemilik tanah kepada penduduk setinggan

↓

Pemajuan dilaksanakan oleh pemilik tanah mengikut garis panduan yang telah ditetapkan dan mengambil kira ulasan-ulasan jabatan teknikal.

↓

Masalah setinggan selesai

CADANGAN F1 C3

CADANGAN PENGAWALAN DAN PEMANTAUAN SETINGGAN DIBERI MILIK

SASARAN PENCAPAIAN

100% setinggan diberi milik mendapat perkhidmatan dan kemudahan yang mencukupi menjelang tahun 2035.

DESKRIPSI CADANGAN

i. Terdapat 6 setinggan atas tanah bermilik di dalam kawasan kajian yang berpotensi mencemar dan menjejaskan kualiti air sungai (1 kawasan di Zon Merah, 3 kawasan di Zon Oren dan 2 di Zon Kuning).
ii. Kawasan perkampungan ini memerlukan pemantauan dan penguatkuasaan bagi menjaga kebersihan dan pengindahan kawasan sungai.
iii. Kerjasama dan usaha sama pihak MBJB dan Pejabat Daerah Johor Bahru dalam memastikan keperluan perkhidmatan infrastrutkur dan utiliti dapat diberikan sepenuhnya di perkampungan ini.

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Memelihara dan menjaga kampung-kampung yang telah diberi milik ini seperti kampung-kampung terancang dan tradisi yang lain.
ii. Mewartakan kawasan-kawasan kampung ini dalam kawasan operasi MBJB bagi tujuan percukaian.

KOMPONEN PROJEK

PELAKSANAAN FASA1

PELAKSANAAN PROJEK:

- Melibatkan 224 unit rumah
- **Zon Merah:** Memastikan kemudahan infrastruktur dan utiliti diberikan segera.
- **Zon Merah:** Melaksanakan projek pengindahan dan pemagaran kawasan sungai

KOS PROJEK: RM 5.60JUTA

PELAKSANAAN FASA2

PELAKSANAAN PROJEK:

- **Zon Oren:** Memastikan kemudahan infrastruktur dan utiliti diberikan sebelum menjelang 2030.
- **Zon Kuning:** Memastikan kemudahan infrastruktur dan utiliti diberikan sebelum menjelang 2035.

KOS PROJEK: RM 7.10 JUTA

BUTIRAN PROJEK

PROFIL PROJEK				
	ZON MERAH (RISIKO TINGGI)	ZON OREN (RISIKO SEDERHANA)	ZON KUNING (RISIKO RENDAH)	ZON HIJAU (KURANG RISIKO)
LOKASI TAPAK	Kg. Melayu Pandan	Kg. Dato Onn Jaafar, Kg. Ubi Baru dan Kg. Sri Paya	Kg. Kempas Permatang dan Kg. Paya Kenangan	Tiada
LUAS (HEKTAR)/ PANJANG (METER)	16.85 hektar	13.70 hektar	18.74 hektar	Tiada
SUB LEMBANGAN TERLIBAT	TI4 dan TL5A	TR7A, TR5B	TR11A, TR11B dan TR14	Tiada

JENIS CADANGAN				
PROJEK BARU	PROJEK NAIK TARAF	PENGUATKUASAAN/ PERUNDANGAN	PROGRAM/ ATURCARA	GARIS PANDUAN

AGENSI TERLIBAT / SUMBER KEWANGAN		
PEMULA : MBJB/ PEJ. DAERAH / PEJ. TANAH	PEMBIAYA : KERAJAAN NEGERI / PEJABAT DAERAH	PELAKSANA : MBJB/ PEJ. DAERAH

FASA PELAKSANAAN		
FASA 1: SEGERA/PENDEK 2023-2025	FASA 2 : SEDERHANA 2026-2030	FASA 3 : PANJANG 2031-2035
KOS : RM 5.60 JUTA	KOS : RM 7.10 JUTA	KOS :

KOS PELAKSANAAN KESELURUHAN		
PENGAMBILAN : -	PELAKSANAAN : RM 12.70 JUTA	JUMLAH : RM 12.70 JUTA

- Tindakan bagi cadangan pelaksanaan perlu dilaksanakan mengikut keutaaman zon iaitu Zon merah (risiko tinggi), Zon Oren (risiko sederhana) dan Zon Kuning (risiko rendah).

Jadual 4.3: Cadangan Pemutihan Kawasan Setinggan Diberi Milik

KRITERIA CADANGAN	CADANGAN PELAKSANAAN
Pemantauan dan Pengawalan	• Pihak Majlis Bandaraya Johor Bahru (MBJB) dan Perbadanan Kemajuan Perumahan Negeri Johor (PKPJ) untuk mewujudkan *taskforce group* untuk memantau kebersihan kawasan setinggan di berimilik. • Keperluan pemasangan pemagaran sementara oleh pihak swasta bagi memastikan aktiviti-aktiviti setinggan tidak mengganggu dan mencemarkan sungai.
Baik Pulih Perparitan	• Menyediakan sistem saliran (parit/ longkang) di kawasan kampung yang belum tersedia (1 meter). • Membaiki dan menaik taraf parit/ longkang sedia ada sekiranya tersumbat dan rosak. • Membantu mengelakkan berlakunya masalah pencemaran bau dan banjir.
Naik Taraf Jalan Kampung	• Turapan jalan bagi jalan yang berbatu dan berlubang. • Naik taraf jalan sedia ada kepada lorong 5 meter bagi memudahkan kenderaan keluar masuk.
Penyediaan Tong Sampah Individu	• Keperluan perletakan 1 tong sampah bagi 1 rumah bagi memudahkan pembuangan sampah. • Dapat membantu mengelakkan berlakunya pembuangan sisa dan sampah ke sungai dan kawasan sekitar.
Pemasangan papan tanda amaran dan informatif	• Saiz ketinggian yang sesuai untuk papan tanda ialan 2 meter. • Papan tanda hendaklah lebih menonjol dan informatif berkaitan dengan amaran, keselamatan dan info-info berkaitan dengan kebersihan sungai.
Pengindahan Landskap Kampung	• Pihak Majlis Bandaraya Johor Bahru (MBJB) dengan kerjasama Pejabat Daerah Johor Bahru membantu dan menyumbang dalam aktiviti pengindahan kawasan kampung. • Mengadakan program gotong-royong bersama penduduk/ wakil penduduk kampung dan NGO secara berkala. • Penanaman pokok-pokok hiasan dan teduhan di kawasan-kawasan kampung.
Pemasangan Papan Tanda Nama Kampung	• Pemasangan papan tanda kampung yang lebih beridentiti. • Reka bentuk papan tanda yang lebih mesra dan mudah dibaca.

Pengindahan landskap kampung.

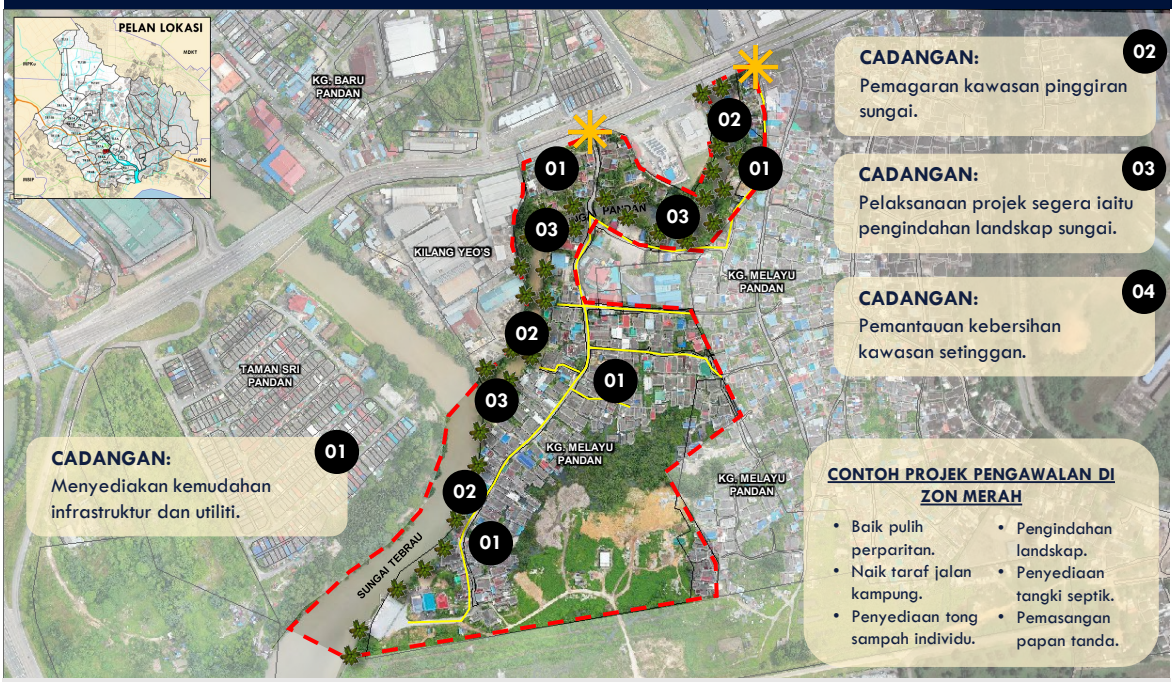
Pemasangan papan tanda kampung.

Penyediaan ting sampah.

Baik pulih perparitan.

CONTOH PELAKSANAAN PROJEK PENGAWALAN DAN PEMANTAUAN KAWASAN SETINGGAN DI ZON MERAH

Lokasi Kg. Melayu Pandan 2. **INFO: 224 UNIT RUMAH**



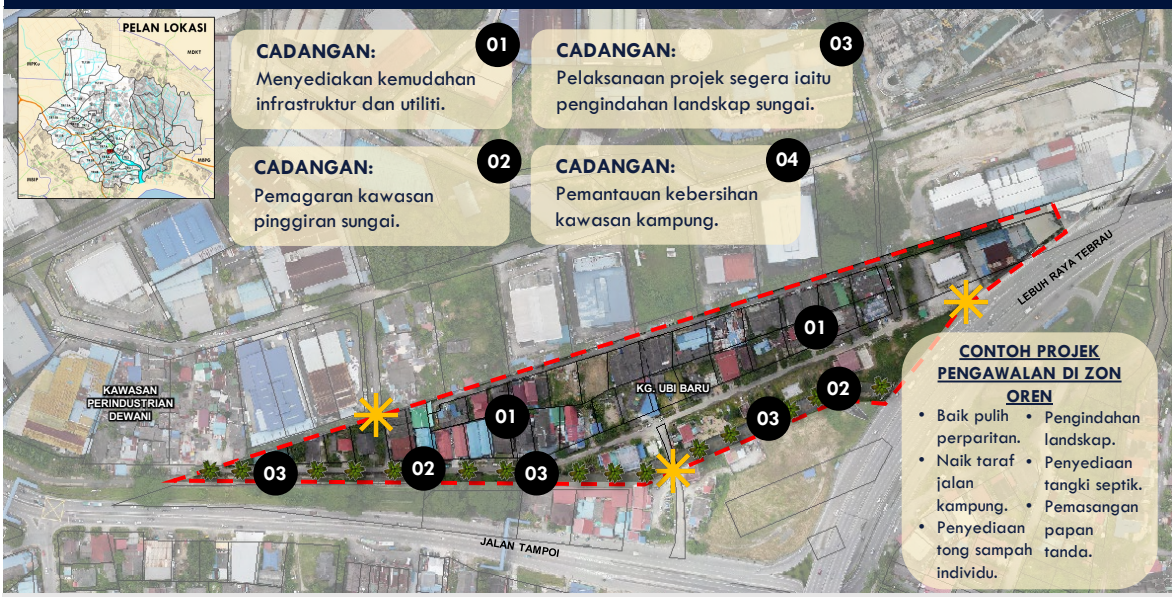
PETUNJUK

Jalan Keluar Masuk | Bangunan Yang Perlu Dirobohkan | Pengindahan Landskap Sungai | Sempadan Kampung

Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

CONTOH PELAKSANAAN PROJEK PENGAWALAN DAN PEMANTAUAN KAWASAN SETINGGAN DI ZON OREN

Lokasi Kg. Ubi Baru. **INFO: 35 UNIT RUMAH**



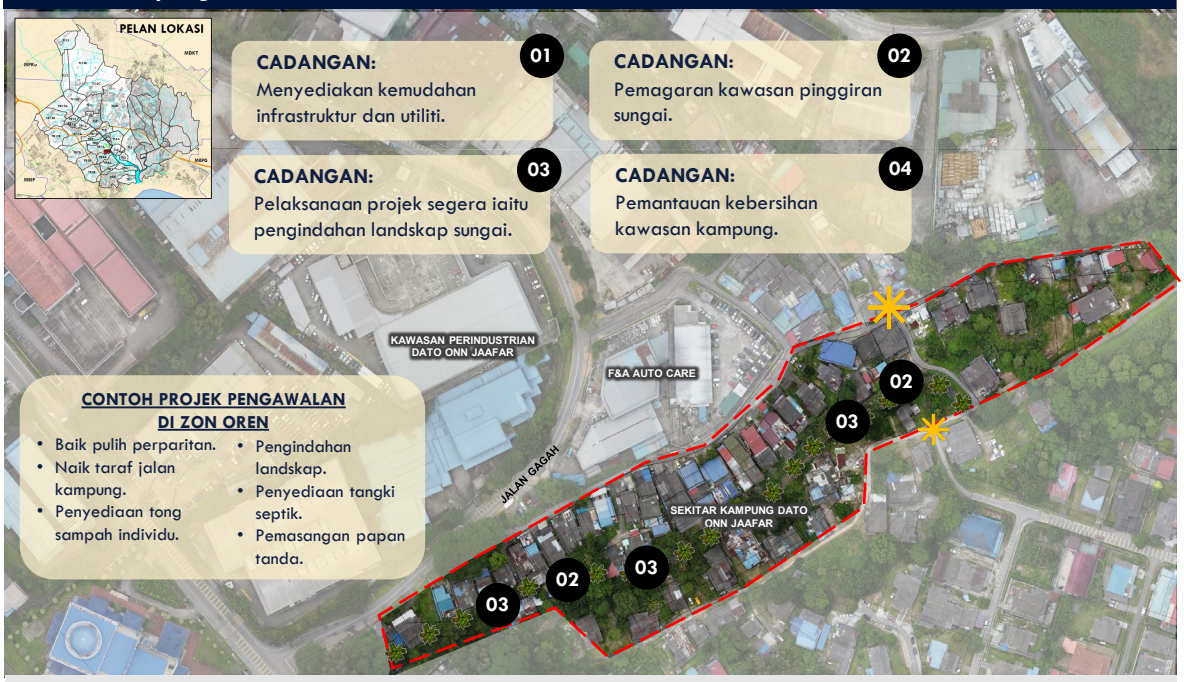
PETUNJUK

Jalan Keluar Masuk | Bangunan Yang Perlu Dirobohkan | Pengindahan Landskap Sungai | Sempadan Kampung

Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

Sekitar Kampung Dato Onn Jaafar

INFO: 85 UNIT RUMAH



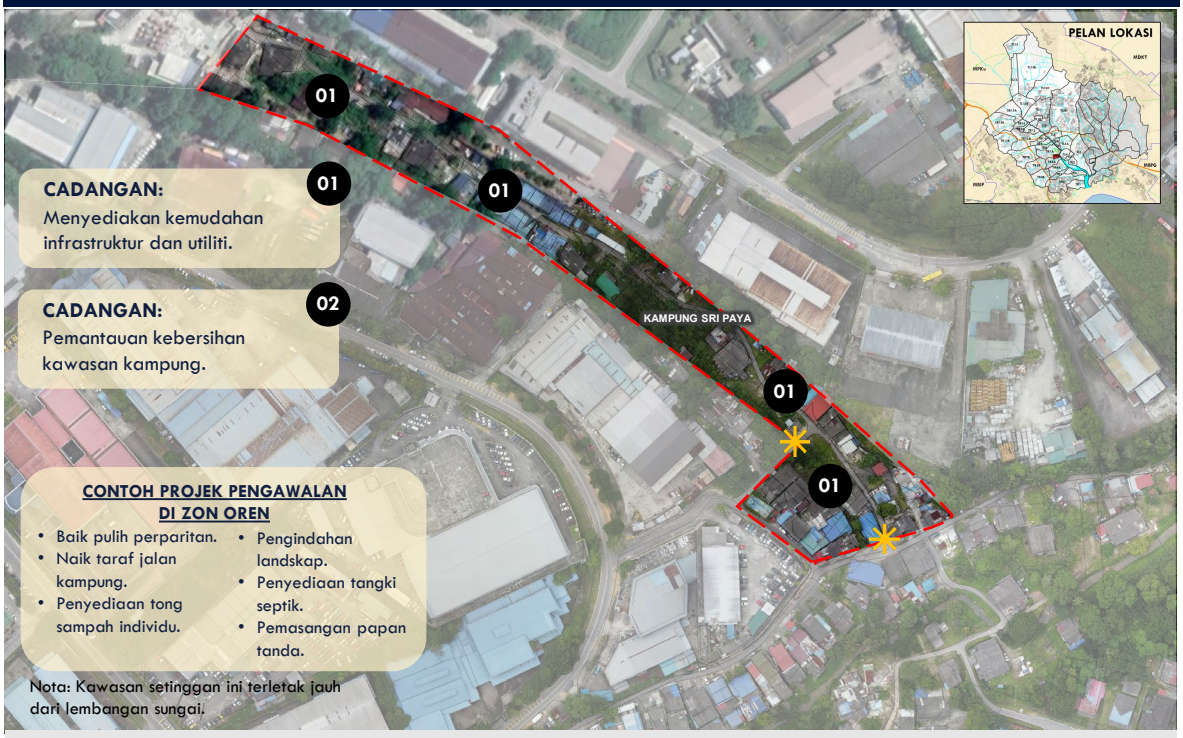
PETUNJUK

Jalan Keluar Masuk | Bangunan Yang Perlu Dirobohkan | Pengindahan Landskap Sungai | Sempadan Kampung

Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

Lokasi Kg. Sri Paya

INFO: 47 UNIT RUMAH



PETUNJUK

Jalan Keluar Masuk | Bangunan Yang Perlu Dirobohkan | Pengindahan Landskap Sungai | Sempadan Kampung

Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

CONTOH PELAKSANAAN PROJEK PENGAWALAN DAN PEMANTAUAN KAWASAN SETINGGAN DI ZON KUNING

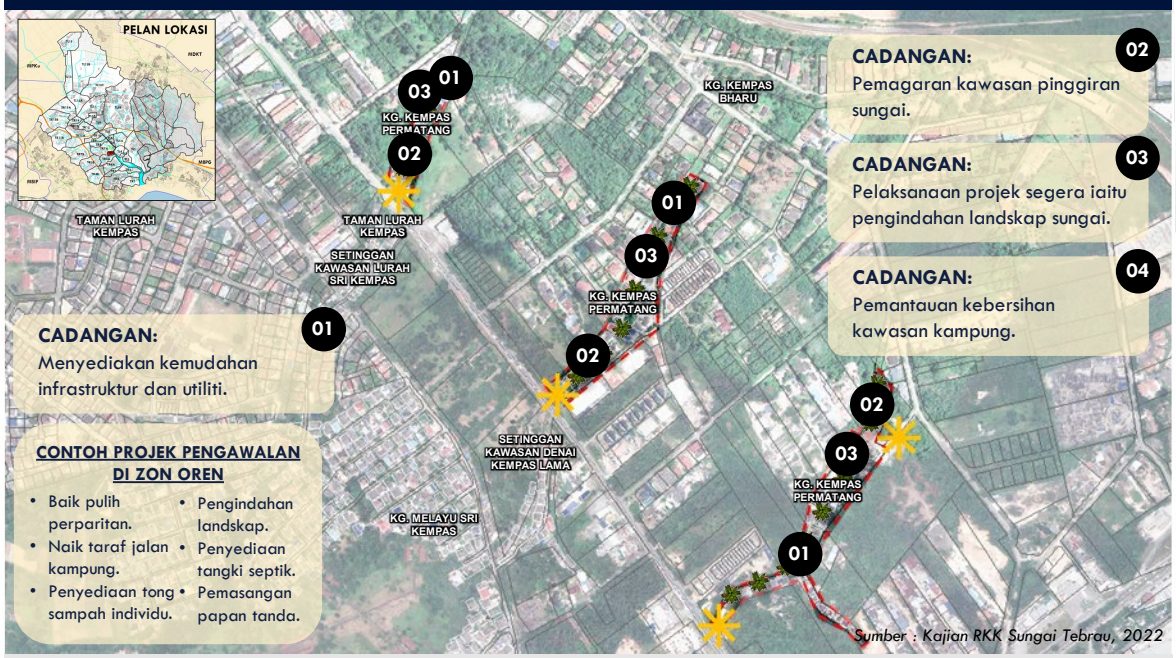
Lokasi Kg. Paya Kenangan. **INFO: 60 UNIT RUMAH**

PETUNJUK

Jalan Keluar Masuk | Bangunan Yang Perlu Dirobohkan | Pengindahan Landskap Sungai | Sempadan Kampung

Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

Lokasi Kg. Kempas Permatang. **INFO: 169 UNIT RUMAH**



Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

PETUNJUK

Jalan Keluar Masuk | Bangunan Yang Perlu Dirobohkan | Pengindahan Landskap Sungai | Sempadan Kampung

KAEDAH PELAKSANAAN

Terdapat 2 tindakan pelaksanaan bagi projek pengawalan dan pemantauan kawasan setinggan diberi milik di kawasan kajian.

TINDAKAN 1 :
PERANCANGAN PROJEK DAN MEMOHON PERUNTUKAN DARIPADA MAJLIS BANDARAYA JOHOR BAHRU (MBJB)

- Pengurusan projek ini perlu dicadangkan dibawah 1 badan entiti seperti persatuan penduduk/ rukun tetangga/ JKK.
- Merangka gerak kerja pengindahan dan naik taraf kawasan-kawasan kampung yang terlibat di sepanjang Sungai Tebrau.
  1. Penyediaan kemudahan-kemudahan asas dan awam yang lengkap.
  2. Penyelenggaraan sistem perparitan mengikut spesifikasi minimum dan bersesuaian.
  3. Naik taraf jalan keluar masuk ke kawasan kampung.
  4. Pengindahan kawasan kampung.
  5. Anggaran kos pelaksanaan projek.
- Berbincang bersama wakil penduduk bagi menyempurnakan hasrat murni bagi projek pengindahan dan pemeliharaan kampung.

TINDAKAN 2 :
MENYEDIAKAN PELAN TERPERINCI BAGI KERJA-KERJA PEMELIHARAAN KAWASAN-KAWASAN KAMPUNG SETINGGAN DIBERI MILIK

- Menyedia pelan terperinci bagi kerja-kerja naik taraf dan pengindahan persekitaran:
  1. Penjadualan aktiviti pembersihan secara berkala bersama penduduk kampung.
  2. Penerapan elemen-elemen hijau dan hiasan.
  3. Pelan-pelan terperinci yang berkaitan bagi projek naik taraf dan baik pulih seperti sirkulasi dan perparitan.
- Menyediakan reka bentuk terperinci dan kos terlibat berdasarkan kos cadangan.
- Notis pemberitahuan kepada penduduk setinggan ini akan keperluan penjagaan kualiti sungai dan kesan pencemaran.

TINDAKAN 3 :
PELAKSANAAN DAN PENGURUSAN PROJEK

Kaedah pelaksanaan projek :

- Pelaksanaan projek secara terus (usahasama penduduk kampung setinggan diberi milik dan MBJB).
  1. Pemantauan aktiviti pembersihan secara berkala mengikut jadual yang telah ditetapkan.
  2. Pemantauan oleh pihak MBJB dan pihak berkaitan untuk memastikan kepatuhan penduduk setinggan diberi milik ini mengikut penyataan notis yang ditetapkan.
  3. Diwartakan sebagai kawasan operasi majlis bagi tujuan pungutan cukai.

CARTA ALIR TINDAKAN PELAKSANAAN PEMUTIHAN SETINGGAN DIBERI MILIK

Pemakluman dalam **Majlis Mesyuarat Bulanan (Penuh) MBJB** yang dipengerusikan oleh Datuk Bandar.

↓

MBJB mengadakan perbincangan bersama wakil penduduk kampung bagi pelaksanaan projek pengindahan dan pemeliharaan kampung.

Tindakan 1

↓

Penyediaan pelan-pelan terperinci bagi aktiviti-aktiviti kerja naik taraf dan pengindahan kampung.

↓

Pengemukaan tender terbuka dan melantik kontraktor bagi melaksanakan kerja-kerja pembinaan dan pembangunan.

1. Penyediaan kemudahan-kemudahan asas dan awam yang lengkap.
2. Penyelenggaraan sistem perparitan mengikut spesifikasi minimum dan bersesuaian.
3. Naik taraf jalan keluar masuk ke kawasan kampung.
4. Pengindahan kawasan kampung.

Tindakan 2

↓

Pelaksanaan projek oleh kontraktor

Projek Siap

↓

Pengurusan dan pemantauan secara berterusan oleh MBJB bersama persatuan penduduk

1. Pemantauan aktiviti pembersihan secara berkala.
2. Pemantauan oleh pihak MBJB dan pihak berkaitan untuk memastikan kepatuhan penduduk mengikut penyataan notis yang ditetapkan.
3. Diwartakan sebagai kawasan operasi majlis bagi tujuan pungutan cukai.

Tindakan 3

CADANGAN F1C4

CADANGAN PEMBERSIHAN FIZIKAL SUNGAI TEBRAU DAN SUNGAI PLENTONG (SISTEM MEKANIKAL)

SASARAN PENCAPAIAN

Mengurang Janaan Sisa Pepejal di Sungai Tebrau Menjelang Tahun 2030.

DESKRIPSI CADANGAN

i. Keadaan Sungai Tebrau yang dipenuhi dengan janaan sisa pepejal yang dihanyut daripada kawasan hulu sungai (kawasan penempatan) dan sistem perparitan sedia ada.

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Meningkatkan kualiti air sungai khususnya melibatkan Zon Merah dan Zon Oren
ii. Penyelenggaraan sungai dan pembersihan Sungai Tebrau dan Sungai Plentong di Zon Merah dan Zon Oren
iii. Mengunakan kaedah jentera/mekanikal pembersihan sungai (Interceptor) bagi mengumpul/mengutip sisa pepejal yang terampai di atas permukaan sungai.

KOMPONEN PROJEK

PELAKSANAAN FASA1

PELAKSANAAN PROJEK:

i. Pembelian jentera mekanikal Interceptor pembersihan sungai (Anggaran memerangkap 50,000kg sehari)
ii. Kerja-kerja pembersihan sungai
iii. Kerja-kerja pelupusan sampah dari sungai ke tapak pelupusan

KOS PROJEK: RM 3.50 JUTA

Sampah yang akan dihanyutkan ke Sungai Tebrau. daripada hilir sungai.

BUTIRAN PROJEK

PROFIL PROJEK				
LOKASI TAPAK	ZON MERAH (RISIKO TINGGI)	ZON OREN (RISIKO SEDERHANA)	ZON KUNING (RISIKO RENDAH)	ZON HIJAU (KURANG RISIKO)
	Sungai Tebrau	Sungai Tebrau dan Sungai Plentong	Tiada	Tiada
LUAS (HEKTAR)/ PANJANG (METER)	Sg Tebrau : 3,590 meter	Sg Tebrau : 4,330 meter dan Sg Plentong : 4,540 meter	Tiada	Tiada
SUB LEMBANGAN TERLIBAT	TR4A, TR5A, TR6, TR7A, TR8, TL4, TL5A, TL6, TL7	TR1, TR2, TR2.1, TR3, TR9, TR10, TL1, TL2, TL3, TL8, PR1, PR2A, PL1, PL2, PL3, PL4	Tiada	Tiada

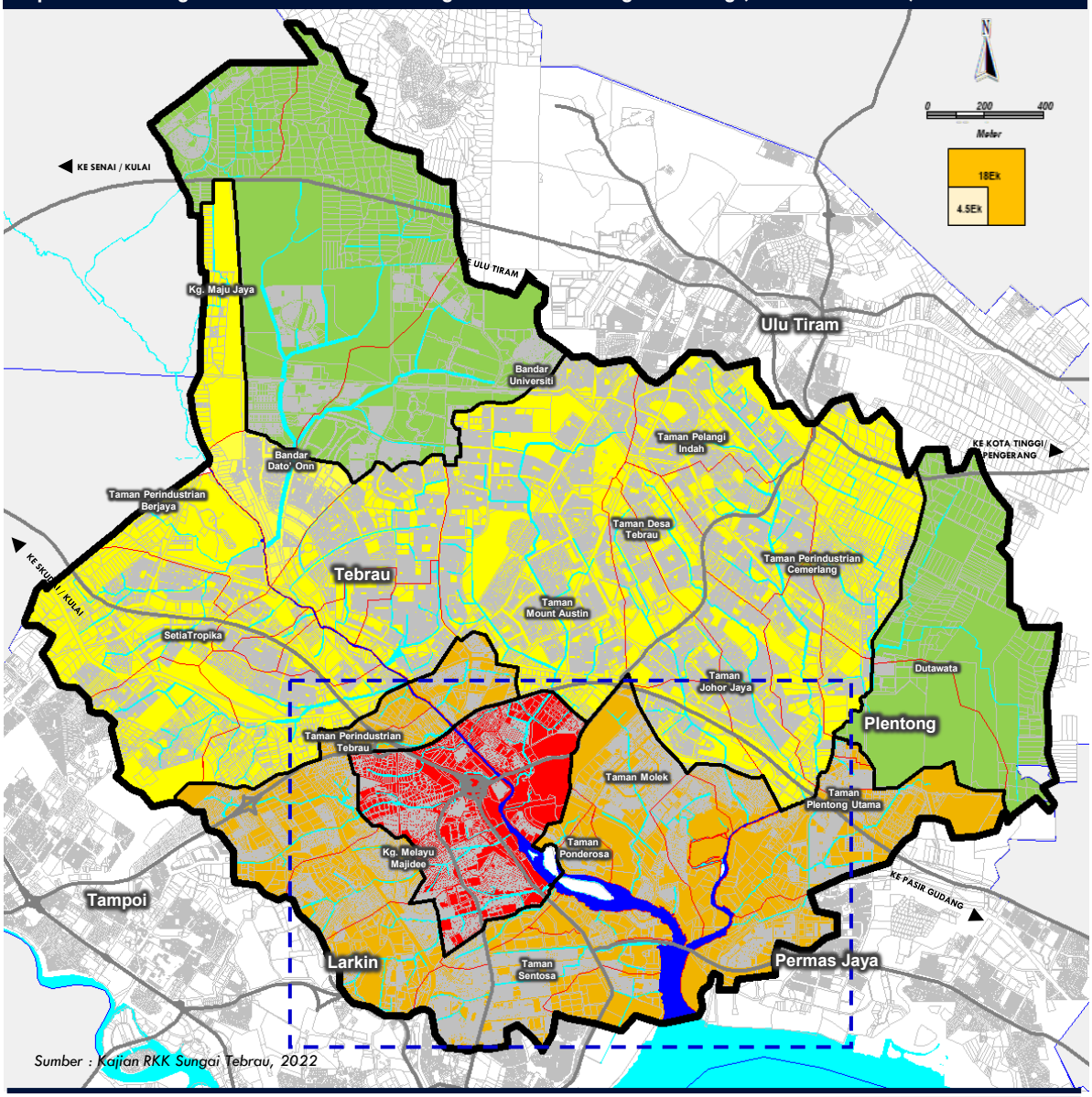
JENIS CADANGAN				
PROJEK BARU	PROJEK NAIK TARAF	PENGUATKUASAAN/ PERUNDANGAN	PROGRAM/ ATURCARA	GARIS PANDUAN

AGENSI TERLIBAT / SUMBER KEWANGAN		
PEMULA : JPS	PEMBIAYA : JPS/ SYARIKAT GLC (PEMILIK TANAH)	PELAKSANA : JPS

FASA PELAKSANAAN		
FASA 1: SEGERA/PENDEK 2023-2025	FASA 2 : SEDERHANA 2026-2030	FASA 3 : PANJANG 2031-2035
KOS :RM 2.00 JUTA	KOS : RM 1.50	KOS :

KOS PELAKSANAAN KESELURUHAN		
PENGAMBILAN : -	PELAKSANAAN : RM 3.25JUTA	JUMLAH : RM 3.50JUTA

Rajah 4.1 : Cadangan Pembersihan Fizikal Sungai Tebrau Dan Sungai Plentong (Sistem Mekanikal)



Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

PETUNJUK

Cadangan Melibatkan Pembersihan Sungai

LAIN LAIN PETUNJUK

- Sempadan RKK
- Sempadan Zon Tindakan
- Sempadan Lembangan Kecil
- Sempadan PBT

BADAN AIR

- Sungai

PELAN LOKASI

KAEDAH PELAKSANAAN

Terdapat 3 Tindakan Pelaksanaan Bagi Projek CADANGAN PEMBERSIHAN FIZIKAL SUNGAI TEBRAU DAN SUNGAI PLENTONG (SISTEM MEKANIKAL)

TINDAKAN 1 :
PERANCANGAN PROJEK DAN MEMOHON KEWANGAN DARI KEMENTERIAN DAN AGENSI BERKAITAN

- Cadangan penggunaan jentera mekanikal pembersihan sungai bagi kerja-kerja kutipan sisa pepejal yang terampai.
  1. Membentang kertas kerja bagi memberi pembelian atau perkhidmatan penggunaan jentera pembersihan sungai.
  2. Memohon dana dan peruntukan daripada Kementeriaan Kewangan.

TINDAKAN 2 :
MENGENALPASTI KAWASAN OPERASI PEMBERSIHAN SUNGAI.

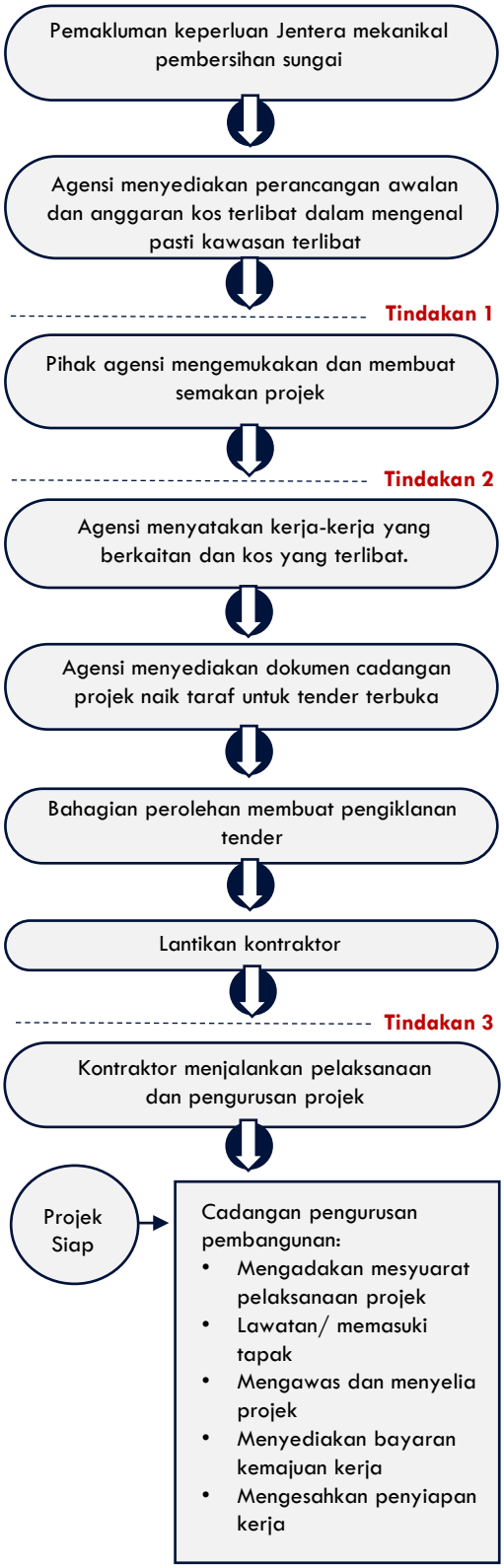
- Lokasi kawasan yang dikenalpasti yang merupakan punca kepada longgokan sampah.
- Operasi pembersihan dilakukan secara kerap bagi memastikan kualiti air sungai berada di tahap yang baik (anggaran tahun 2023 – 2025)

TINDAKAN 3 :
PELAKSANAAN DAN PENGURUSAN PROJEK

Kaedah pelaksanaan projek :

- Pelaksanaan projek secara bersepadu (usahasama MBJB/Syarikat GLC dan agensi berkaitan) .

CARTA ALIR TINDAKAN PELAKSANAAN CADANGAN PEMBERSIHAN SUNGAI



CADANGAN F1 C5

CADANGAN PEMBAHARUAN PASAR BORONG PANDAN

RKK SUNGAI TEBRAU SO SOKONGAN

A. CADANGAN PROGRAM *WASTE TO COMPOST* SEMULA DI PASAR BORONG PANDAN

SASARAN PENCAPAIAN

100% peniaga pasar basah dan peniaga separa kering menyertai *Program Waste To Compost* sehingga tahun 2025

DESKRIPSI CADANGAN

i. Pasar Borong Pandan menghasilkan sisa organik yang banyak disebabkan aktiviti penjualan barangan basah seperti sisa hasil laut dan sayuran
ii. Sisa organik seperti ini boleh meningkatkan penjanaan sisa di tapak pelupusan sampah serta menyebabkan pencemaran terhadap sistem perparitan sekiranya tidak diuruskan secara baik.

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Mewujudkan persekitaran yang bersih dan sihat di Kawasan Zon Merah
ii. Mengurangkan sisa yang perlu dihantar ke tapak pelupusan
iii. Mengurangkan pencemaran bau dan kehadiran makhluk perosak di Zon Merah
iv. Mengurangkan kos pengendalian sisa makanan melalui penglibatan pihak berkepentingan secara terus di Zon Merah
v. Meningkatkan penglibatan dan kerjasama pelbagai pihak seperti swasta, penduduk dan kerajaan.

KOMPONEN PROJEK

PELAKSANAAN PERINGKAT 1 (10 BULAN PERCUBAAN)

PELAKSANAAN PROJEK:

- Program kerjasama bersama NGO, pemilik pasar, peniaga dan MBJB
- Pemberian tong kepada peniaga Pasar Borong
- Penyediaan kawasan pengasingan sisa

KOS PROJEK: RM 30 RIBU

PELAKSANAAN PERINGKAT 2 (TAHUN 2025 DAN SETERUSNYA)

PELAKSANAAN PROJEK:

- Penambahan pemberian tong sisa kepada peniaga
- Program Bersama peniaga dan NGO

KOS PROJEK: RM 20 RIBU

BUTIRAN PROJEK

PROFIL PROJEK				
LOKASI TAPAK	ZON MERAH (RISIKO TINGGI)	ZON OREN (RISIKO SEDERHANA)	ZON KUNING (RISIKO RENDAH)	ZON HIJAU (KURANG RISIKO)
	Pasar Borong Pandan	Tiada	Tiada	Tiada
LUAS (HEKTAR)/ PANJANG (METER)	1.84 Hektar	Tiada	Tiada	Tiada
SUB LEMBANGAN TERLIBAT	TR7A	Tiada	Tiada	Tiada

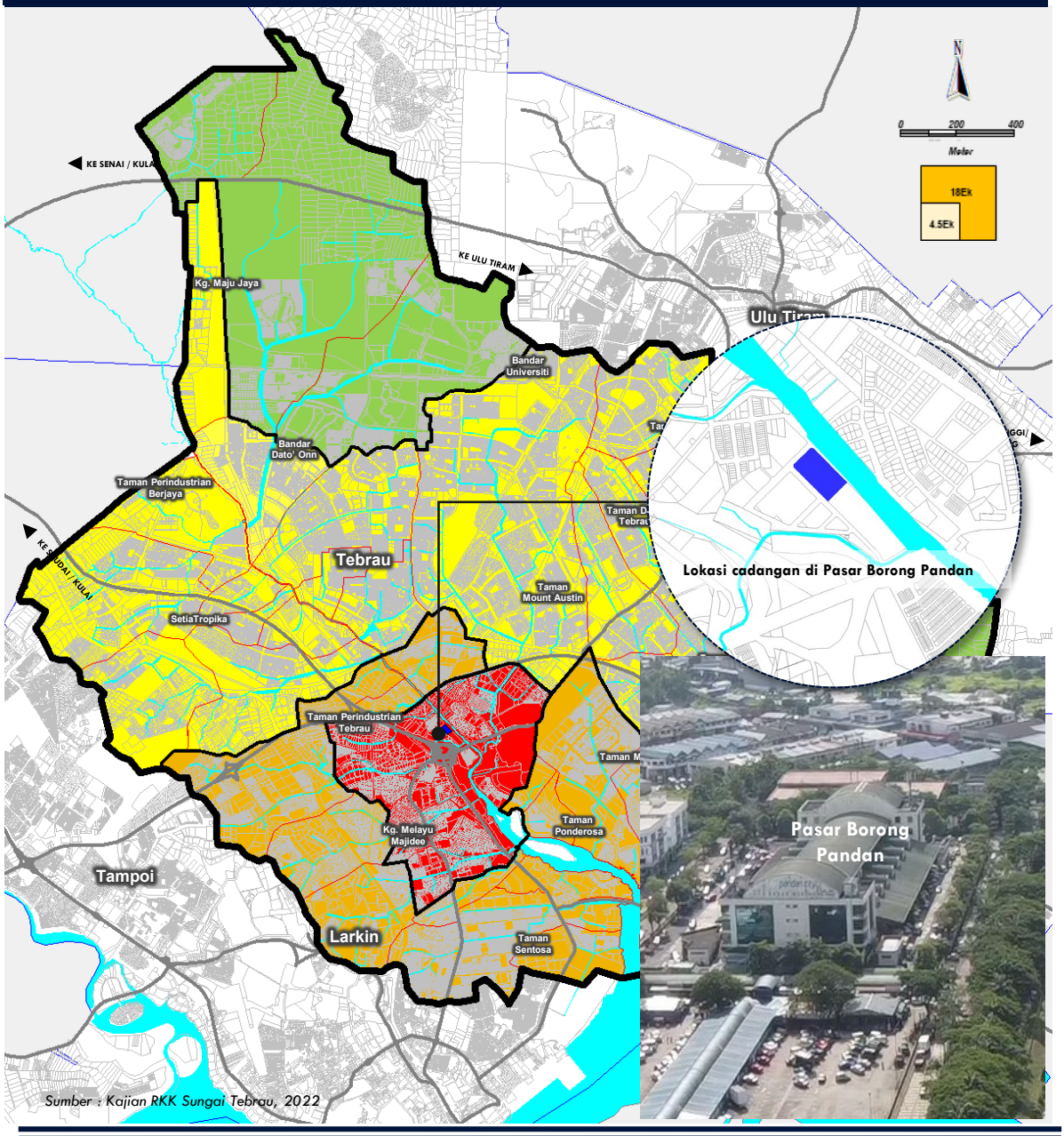
JENIS CADANGAN				
PROJEK BARU	PROJEK NAIK TARAF	PENGUATKUASAAN/ PERUNDANGAN	PROGRAM/ ATURCARA	GARIS PANDUAN

AGENSI TERLIBAT / SUMBER KEWANGAN		
PEMULA : MBJB/SWASTA (PEMILIK PASAR)	PEMBIAYA : SWASTA (PEMILIK PASAR)	PELAKSANA : SWASTA (PEMILIK PASAR)

FASA PELAKSANAAN		
FASA 1: SEGERA/PENDEK 2023-2025	FASA 2 : SEDERHANA 2026-2030	FASA 3 : PANJANG 2031-2035
KOS : 50 RIBU	KOS : -	KOS :-

KOS PELAKSANAAN KESELURUHAN		
PENGAMBILAN : -	PELAKSANAAN : 50K	JUMLAH : RM 50 RIBU

Rajah 4.2 : Cadangan Pembangunan Semula Pasar Borong Pandan



Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

PETUNJUK

Kawasan Cadangan

LAIN LAIN PETUNJUK

- Sempadan RKK
- Sempadan Zon Tindakan
- Sempadan Lembangan Kecil
- Sempadan PBT

BADAN AIR

- Sungai

PELAN LOKASI

TINDAKAN PELAKSANAAN

TINDAKAN 1 : PERANCANGAN PROGRAM DAN PENGLIBATAN PIHAK BERKEMPENTINGAN

- Merangka kertas kerja dan memperincikan kaedah sesuai untuk melaksanakan *Program Waste To Compost* di Pasar Borong Pandan merangkumi:
  - Penentuan pihak yang terlibat bagi mengurus, mengutip dan mengitar semula
  - Kaedah pengurusan terbaik
  - Tempoh percubaan
  - Kos diperlukan
- Pelantikan pihak terlibat bagi mengurus, mengutip dan mengitar semula sisa

TINDAKAN 2 : PELAKSAANAAN PROGRAM SECARA BERFASA

FASA 1: PENDEDAHAN

- Pihak NGO, pengurusan bangunan, dan Majlis Bandaraya Johor Bahru memberikan penerangan kepada peniaga
- Bekerjasama dengan pekebun bagi mendedahkan pengasingan sisa organik yang betul kepada peniaga
- Menyediakan keperluan pegasingan seperti tong sisa dan kawasan pengumpulan sisa
- Mengutip sisa organik dua kali seminggu
- Memberi penghargaan dan anugerah kepada peniaga yang terlibat

FASA 2 : PELAKSANAAN

- Menggalakkan penglibatan kesemua peniaga
- Penambahan tong sisa
- Menambah kekerapan kutipan sisa organik kepada tiga kali seminggu.

TINDAKAN 3 : PENGURUSAN DAN PEMANTAUAN PROJEK

- Memastikan pengurusan projek adalah mengikut kaedah dan cara yang betul
- Pemantauan oleh pihak Majlis Bandaraya Johor Bahru dan pihak berkaitan untuk memastikan kepatuhan dan perjalanan program yang konsisten.

CARTA ALIR TINDAKAN PROGRAM *WASTE TO COMPOST* DI PASAR BORONG PANDAN

Tindakan 1

Penyediaan kertas kerja oleh Majlis Bandaraya Johor Bahru bagi *Program Waste to Compost*

↓

Penelitian dan pemilihan pihak NGO dan pekebun yang sesuai

↓

Tindakan 2

Pelantikan pihak NGO dan pekebun

↓

Penerangan kepada peniaga terlibat mengenai kaedah terbaik pengasingan sisa

↓

Tindakan 3

PERINGKAT 1 (10 BULAN)

Pengedaran tong sisa kepada peniaga terlibat

↓

Kutipan sisa organik oleh pekebun dan merekod jumlah kutipan setiap minggu

↓

Memberi penghargaan dan anugerah kepada peniaga yang terlibat

↓

PERINGKAT 2

Penglibatan kesemua peniaga dan penambahan pengagihan tong sisa

↓

Menambah kekerapan kutipan tong sisa

↓

Tindakan 4

Cadangan pengurusan dan pemantauan program:
- Lawatan/ memasuki tapak
- Memastikan kepatuhan dan perjalanan program yang konsisten

PENGLIBATAN PIHAK BERKEPENTINGAN

Program pengasingan sisa organik memerlukan penglibatan beberapa pihak bagi menjayakannya. Selain peniaga yang merupakan pemain utama di dalam program ini, pihak pengurusan bangunan, PBT, pihak NGO serta pekebun juga diperlukan. Berikut merupakan carta dan peranan penglibatan pihak bagi Cadangan Program *Waste To Compost* di Pasar Borong Pandan:

Rajah 4.8: Pihak terlibat di dalam menjalankan *Program Waste To Compost*

i. Majlis Bandaraya Johor Bahru dan Pihak Pengurusan Pasar Borong Pandan

Peranan Jabatan kesihatan dan Jabatan Perancangan Pembangunan di dalam memulakan projek ini diperlukan bagi memastikan komitmen yang tinggi dapat diberikan oleh pihak PBT. Kerjasama pihak pengurusan Pasar Borong Pandan juga dilihat penting bagi memastikan pengurusan dan penyediaan kemudahan yang diperlukan dapat dijalankan. Antara penyediaan yang boleh di sediakan adalah:

- Penyediaan tong sisa - Jabatan Perancangan Pembangunan, MBJB
- Penyediaan kawasan pengumpulan sisa dan pembersihan kawasan pasar– Pihak pengurusan Pasar Borong Pandan
- Pemantauan kaedah pengasingan dan pemprosesan sisa kompos- Jabatan Kesihatan, MBJB

ii. *Non-Government Organisation* (NGO)

Organisasi bukan kerajaan (NGO) diperlukan bagi membantu pihak pengurusan pasar dan PBT dalam menjalankan perbincangan bersama peniaga disamping menggalakkan peniaga melakukan pengasingan dengan betul.

Antara pelaksanaan yang akan dilakukan oleh pihak NGO adalah :

- Pendedahan dan pendidikan awal mengenai kitar semula sisa kompos
- Membuat rundingan dan perbincangan bersama peniaga mengenai penambahbaikan kaedah pengasingan
- Mengenalpasti isu dan masalah yang dihadapi oleh peniaga
- Megadakan aktiviti yang menarik bagi menggalakkan peniaga melibatkan diri di dalam program

iii. Peniaga

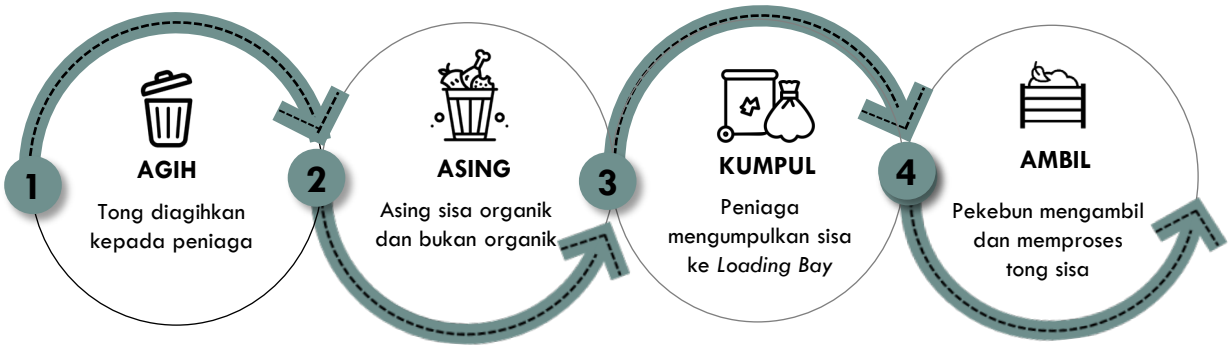
Peniaga barangan basah seperti hasil laut, ayam dan sayur-sayuran merupakan pihak yang paling penting bagi menjayakan program ini. Peniaga ini bertanggungjawab untuk mengasingkan sisa jualan dengan betul dan mengumpulkannya di tempat yang disediakan.

iv. Pekebun

Pekebun yang mengamalkan aktiviti pengkomposan sisa organik akan mengutip sisa organik yang dikumpulkan di pasar dan memprosesnya di kebun mereka.

SISTEM ALIRAN KITAR SEMULA SISA KOMPOS

Pengurusan sisa melibatkan empat peringkat. Ianya bermula dengan inisiatif oleh MBJB dan Pihak pengurusan untuk mengagihkan tong sisa kepada para peniaga. Pihak NGO akan membantu menggalakkan peniaga menggunakan tong sisa dengan inisiatif dan program yang diadakan bersama peniaga. Peniaga seterusnya mengasingkan sisa organik dan bukan organik seperti plastik, polistrin, putung rokok atau getah. Seterusnya peniaga mengumpulkan tong sisa yang diasingkan dan membawanya ke *Loading Bay* bagi proses pengambilan oleh pekebun. Pekebun akan mengutip tong sisa mengikut jadual yang ditetapkan dan memprosesnya.



PENDEKATAN PROGRAM

Pendekatan program untuk mendapatkan sokongan peniaga adalah berperingkat. Fasa pertama melibatkan fasa pendedahan dan percubaan dan Fasa 2 merupakan pelaksanaan sepenuhnya. Berikut merupakan kaedah yang boleh digunapakai iaitu:

Peringkat 1 (10 bulan) :

- Sesi Perkongsian pengurusan sisa organik daripada pihak NGO dan pekebun
- Sesi percubaan sebanyak lapan kali
- Mengadakan majlis penghargaan dan perkongsian bersama peniaga

Peringkat 2:

- Sesi perbincangan masalah dan isu yang boleh ditambahbaik berdasarkan Fasa 1 antara pihak pengurusan, NGO, Peniaga dan MBJB
- Menambahbaik pengurusan dan fasiliti yang diperlukan
- Memberi penghargaan kepada peniaga yang terlibat

Sesi perbincangan isu dan masalah bagi Fasa 1 di Pasar Chowrasta

Lawatan tapak ke kebun memproses baja kompos kepada peniaga dan NGO

Sumber:, Arts-ed, (2021) Projek W.E. Empowering Community through Creative Approaches, Penang www.arts-ed.my,cea-projek-we-chowrasta

B. CADANGAN PEMBANGUNAN SEMULA PASAR BORONG PANDAN

SASARAN PENCAPAIAN

i. Pelaksanaan penguatkuasaan dan pembersihan sekitar Pasar Borong Pandan pada tahun 2025
ii. Penambahbaikan kemudahan dan sistem perparitan di Pasar Borong Pandan tahun 2030
iii. Penyediaan kertas kerja bagi pembangunan semula pasar borong pandan sehingga tahun 2035, seterusnya pengurusan dan pelaksanaan projek pembangunan semula pasar borong pandan bermula tahun 2036 dan keatas

DESKRIPSI CADANGAN

i. Pasar borong merupakan antara pembangunan utama di kawasan Pandan City.
ii. Berdasarkan pemerhatian, didapati bahawa keadaan pasar tidak menarik, pengurusan air buangan yang lemah, kesediaan kemudahan serta infrastruktur yang kurang memuaskan serta susunatur yang tidak teratur.
iii. Terdapat juga pembuangan air sisa terus ke longkang dan saliran perparitan

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Mewujudkan pasar borong yang menarik, moden, mesra alam dan selamat yang dilengkapi dengan fasiliti dan kemudahan yang mencukupi.
ii. Menyediakan ruang perniagaan yang selesa, bersih, luas dan mencukupi kepada peniaga di Pasar Borong Pandan.
iii. Meningkatkan imej dan ekonomi di kawasan setempat dan sekitar terutamanya di Zon Merah

KOMPONEN PROJEK

PELAKSANAAN FASA 1
PELAKSANAAN PROJEK:

- Penguatkuasaan dan pembersihan kawasan Pasar Borong Pandan

KOS PROJEK: RM 2 RIBU

PELAKSANAAN FASA 2
PELAKSANAAN PROJEK:

- Penambahbaikan kemudahan dan sistem perparitan di Pasar Borong Pandan

KOS PROJEK: RM 50 RIBU

PELAKSANAAN FASA 3
PELAKSANAAN PROJEK:

- Penyediaan kertas kerja dan kelulusan bagi cadangan pembangunan Semula Pasar Borong Pandan
- Pembangunan pasar sementara pasar borong pandan
- Pembangunan semula Pasar Borong Pandan

KOS PROJEK: RM 12.95 JUTA

BUTIRAN PROJEK

PROFIL PROJEK				
LOKASI TAPAK	ZON MERAH (RISIKO TINGGI)	ZON OREN (RISIKO SEDERHANA)	ZON KUNING (RISIKO RENDAH)	ZON HIJAU (KURANG RISIKO)
	Pasar Borong Pandan	Tiada	Tiada	Tiada
LUAS (HEKTAR)/ PANJANG (METER)	1.84 Hektar	Tiada	Tiada	Tiada
SUB LEMBANGAN TERLIBAT	7A	Tiada	Tiada	Tiada

JENIS CADANGAN				
PROJEK BARU	PROJEK NAIK TARAF	PENGUATKUASAAN/ PERUNDANGAN	PROGRAM/ ATURCARA	GARIS PANDUAN

AGENSI TERLIBAT / SUMBER KEWANGAN		
PEMULA : MBJB/SWASTA (PEMAJU)	PEMBIAYA : SWASTA (PEMAJU)	PELAKSANA : SWASTA (PEMAJU)

FASA PELAKSANAAN		
FASA 1: SEGERA/PENDEK 2023-2025	FASA 2 : SEDERHANA 2026-2030	FASA 3 : PANJANG 2031-2035
KOS : RM 2 RIBU	KOS : RM 50 RIBU	KOS : RM 12.95 JUTA

KOS PELAKSANAAN KESELURUHAN		
PENGAMBILAN : -	PELAKSANAAN : 13.0 JUTA	JUMLAH : RM 13.0 JUTA

*Fasa pelaksanaan mengambil masa sehingga Tahun 2035 ke atas

CADANGAN KOMPONEN PROJEK MENAIKTARAF PASAR BORONG PANDAN

Pemulihan bagi kawasan-kawasan lama amat diperlukan bagi mewujudkan persekitaran yang selesa, bersih dan lebih berdaya maju. Menurut Panduan Pelaksanaan Pembaharuan Semula Bandar, kawasan yang membawa implikasi negatif terhadap aspek alam sekitar, visual serta kehidupan sosial penduduk setempat berpotensi untuk di laksanakan pembaharuan semula. Oleh itu, cadangan komponen projek menaiktaraf Pasar Borong Pandan merangkumi :

i. **Reka bentuk bangunan yang moden dan menarik berasaskan *'Green Building Index'***

Reka bentuk bangunan yang moden mampu menyuntik sinergi baru terhadap kawasan pembangunan secara tidak lansung meningkatkan kehadiran pengunjung. Reka bentuk baharu yang menepati *Green Building Index* seperti penggunaan tenaga yang efisien, Sistem Penuaian Air Hujan, penyediaan sistem pengudaraan semulajadi, pencahayaan landskap lembut dan kejur yang mesra pengguna serta penyediaan fasiliti kitar semula.

ii. **Susun atur ruang perniagaan yang teratur dan parktikal.**

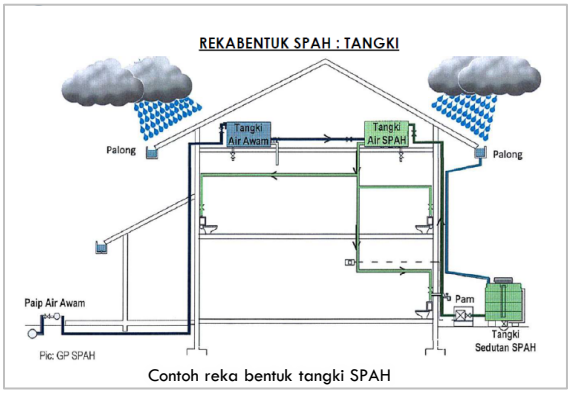
Susun atur perniagaan seharusnya memenuhi pelbagai aktiviti dan mewujudkan persekitaran yang ceria dan selesa kepada peniaga dan pengunjung. lanya perlu mengambilkira keperluan sebenar saiz, keluasan dan komponen yang perlu seperti zon barangan basah, separa kering dan kering , gerai makan dan sirkulasi. Antara komponen utama yang perlu disediakan di dalam pasar adalah:

Zon Barangan Basah
Gerai Ikan, ayam, hasil laut, daging dan santan

Zon Barangan Separa Kering
Gerai Buah-buahan, bunga dan sayur-sayuran

Zon Barangan Kering
Gerai Barang Runcit, pakaian dan makanan kering

Contoh pelaksanaan panel solar di Pasar Chowrasta Pulau Pinang



Contoh reka bentuk tangki SPAH

Susun atur pembahagian komponen pasar di Deira Dubai yang mengasingkan zon basah, separa kering dan kering.

iii. Fasiliti yang mencukupi dan selesa

Fasiliti sedia ada di Pasar Borong Pandan berada di dalam keadaan yang uzur dan usang. Kurangnya penyelenggaraan merupakan punca fasiliti tersebut berada di dalam keadaan yang tidak memuaskan. Justeru, penyediaan fasiliti yang baru serta lengkap dapat memberikan keselesaan kepada penggunanya.

Antara fasiliti sedia ada yang tidak berada di dalam keadaan yang baik adalah:

- Tandas
- Surau
- Ruang legar
- Bilik penyimpanan sejuk
- Sistem Perpaipan Sanitari Dalaman
- Ruangan pemunggahan
- Sistem saliran dalaman
- Sistem saliran luaran
- Landskap
- Tempat letak kenderaan
- Papan tanda dalaman
- Gerai makan

Terdapat juga beberapa fasiliti tambahan yang diperlukan bagi menjamin pasar yang sejahtera, selamat dan bersih. Antaranya adalah:

- Kemudahan OKU
- Anjung (Drop-Off Passanger)
- Pemodenan dan Inovasi (Contoh : *Robot Assist Transporter, Automatic Cleansing Scrubber* dsb)
- Sistem Tenaga Solar
- Kemudahan Sistem Pengumpulan Air Hujan (SPAH)
- *Grease trap* berpusat
- Lain-lain kemudahan (Contoh:Pejabat/Kaunter Pos, Kiosk ATM dsb)
- Rumah sampah dan pusat kitar semula

Sumber : Garis Panduan Pasar Sejahtera di PBT, 2021/

Contoh komponen dalaman dan luaran yang diperlukan bagi pembangunan pasar

Contoh komponen drop-off passanger bagi kemudahan menurunkan penumpang dan kemudahan awam

Contoh penggunaan inovasi seperti *Automatic Cleansing Scrubber*

Contoh Kawasan pengumpulan sisa organik dan kitar semula

iv. Reka bentuk dan susunatur bangunan yang sesuai untuk semua golongan (*Universal Design*)

Reka bentuk yang mesra pengguna bagi golo ngan seperti Orang Kelainan Upaya (OKU), warga tua, kanak-kanak, ibu mengandung dan wanita merupakan keperluan yang diperlukan di kawasan awam seperti yang dinyatakan di dalam Garis Panduan Reka Bentuk Sejagat. Antara kemudahan yang diperlukan adalah seperti:

- Tandas Orang Kelainan Upaya (OKU)
- *Non-slip homogenous tiles*
- *Ramp*
- Ruang menukar lampin (mengikut keperluan)
- Pencahayaan yang baik
- Bangku awam mesra pengguna
- Ketinggian *Automated Teller Machine* (ATM) yang bersesuian (1m dari aras lantai)
- Laluan awam 3.5 m hingga 6.0 m serta bebas halangan

v. Penyediaan landskap lembut dan kejur yang unik dan ceria di kawasan pasar

Penyediaan landskap di kawasan pasar perlu mengikut kesesuaian pembangunan dan selamat. Pemilihan pokok dan tanaman perlu merujuk kepada Garis Panduan Landskap Negara 2008. Lanskap lembut (tanaman) dan landskap kejur (binaan) adalah perlu disediakan dengan mengambilkira kesesuaian persekitaran dan integrasi dengan komponen pembangunan pasar dan pengunjung.

Contoh lmej tandas OKU

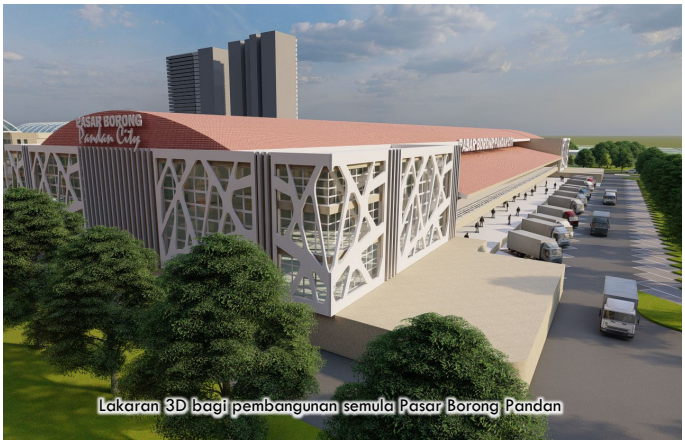
Ramp yang perlu disediakan bagi kemudahan orang yang memerlukan

Contoh landskap di kawasan TLK

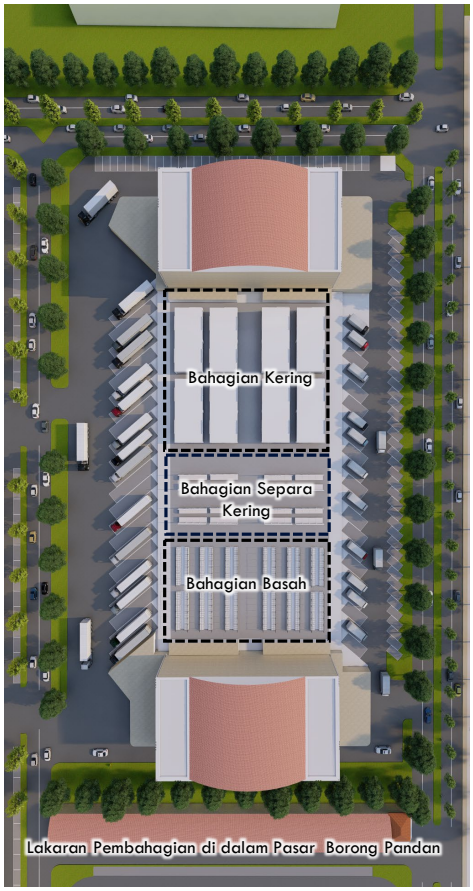
Contoh landskap di sekitar pasar

GAMBARAN/ LAKARAN PROJEK

Lakaran 3D sekitar Pasar Borong Pandan



Lakaran 3D bagi pembangunan semula Pasar Borong Pandan



Lakaran Pembahagian di dalam Pasar Borong Pandan

Lakaran 3D pandangan sisi bagi Pembangunan Semula Pasar Borong Pandan

TINDAKAN PELAKSANAAN

TINDAKAN 1
PENGUATKUASAAN DAN PEMBERSIHAN KAWASAN PASAR BORONG PANDAN

- Pihak MBJB mengarahkan pihak pengurusan Pasar Borong Pandan untuk membersihkan saliran perparitan dan menambahbaik kemudahan Pasar Borong Pandan selaras dengan Akta 171, di bawah sekyen 73 (1)(d)(iii).

TINDAKAN 2
PENAMBAHBAIKAN SALIRAN PERPARITAN DAN KEMUDAHAN

- Pihak pengurusan Pasar Borong Pandan membuat penambahbaikan kepada sistem saliran perparitan dan kemudahan sedia ada yang tidak diselenggara dengan baik
- Pemantauan bagi projek penambahbaikan sistem saliran dan kemudahan sedia ada

TINDAKAN 3
PERANCANGAN PROJEK DAN PERSEDIAAN AWAL CADANGAN PEMBANGUNAN SEMULA

- Merangka kertas kerja dan memperincikan kaedah sesuai untuk cadangan penswastaan bagi pembangunan semula di Pasar Borong Pandan

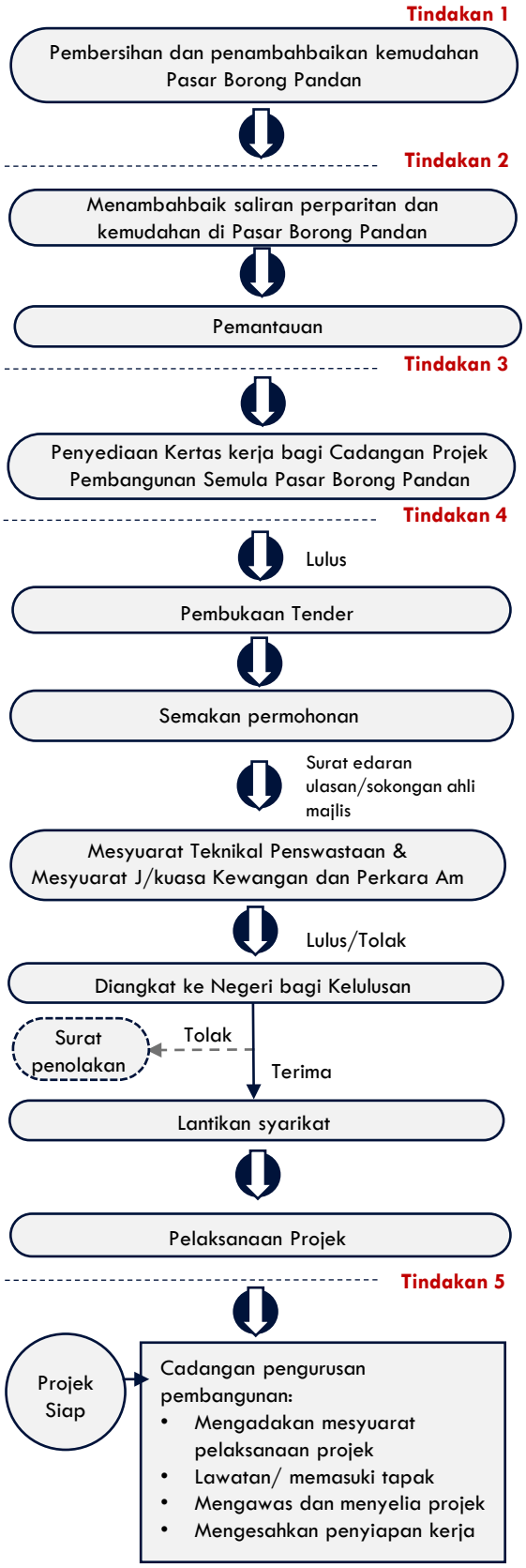
TINDAKAN 4 :
KELULUSAN CADANGAN DAN PELAKSANAAN PROJEK

- Membuka tender bagi permohonan oleh syarikat berkaitan
- Mengedarkan surat edaran dan sokongan oleh ahli majlis serta meneliti ulasan jabatan yang berkaitan
- Pertimbangan permohonan di peringkat Mesyuarat Teknikal Penswastaan dan Mesyuarat Jawatankuasa Kewangan dan Perkara Am
- Kelulusan di peringkat negeri dan pemakluman keputusan mesyuarat kepada petender
- Pelantikan syarikat yang terpilih
- Syarikat menjalankan projek pembangunan semula mengikut masa yang ditetapkan

TINDAKAN 5 :
PENGURUSAN DAN PEMANTAUAN PROJEK

- Memastikan pelaksanaan projek adalah mengikut spesifikasi dan syarat-syarat yang diluluskan
- Pemantauan oleh pihak Majlis Bandaraya Johor Bahru dan pihak berkaitan untuk memastikan kepatuhan dan kesiapan projek dalam tempoh masa yang ditetapkan.

CARTA ALIR TINDAKAN PEMBANGUNAN SEMULA PASAR BORONG PANDAN MELALUI KAEDAH PENSWASTAAN



PENSWASTAAN

Penswastaan bermaksud **pemindahan perkhidmatan atau pembangunan sama ada sedia ada atau yang baru untuk dikendalikan oleh pihak swasta** yang mempunyai kepakaran teknikal tersendiri. Tapak semasa Pasar Borong Pandan menggunakan kaedah penswastaan melalui pajakan. Oleh kerana tempoh pajakan yang sedia ada adalah sehingga tahun 2037, maka tempoh yang sesuai bagi cadangan pembangunan semula ini adalah pada tempoh pajakan selesai. Antara kaedah penswastaan yang boleh dilakukan adalah seperti berikut:

i. Pajakan

Kaedah pajakan melibatkan **pemindahan hak menggunakan aset untuk tempoh tertentu dengan bayaran pajakan.** Kaedah ini biasanya digunakan bagi penswastaan entiti yang mempunyai aset yang bernilai tinggi dan bersifat strategik seperti pelabuhan dan lapangan terbang. Walaupun tidak ada pemindahan hakmilik aset berkenaan, tetapi peraturan-peraturan boleh dibuat bagi pemajak membeli aset berkenaan di akhir tempoh pajakan.

ii. Kontrak Pengurusan

Kaedah ini melibatkan **penggunaan kepakaran pengurusan sektor swasta untuk mengurus sesuatu entiti Kerajaan dengan dibayar yuran pengurusan.** Kaedah ini meliputi pemindahan tanggungjawab pengurusan sektor swasta dan kakitangan tetapi tidak melibatkan pemindahan hakmilik aset.

iii. Bina-Pindah / Bina-Pajak-Pindah

Kaedah **Bina-Pindah** ini adalah pengaturan kontrak di mana **pihak swasta akan menanggung pembiayaan bagi pembinaan projek** pada mulanya dan **menyerahkan kepada Kerajaan selepas siap dibina. Agensi Kerajaan** pula akan **membayar balik jumlah pelaburan projek** tersebut kepada pihak swasta **berdasarkan perjanjian yang telah dipersetujui.**

Manakala kaedah **Bina-Pajak-Pindah** pula melibatkan pajakan di mana **projek yang telah siap dibina akan diserahkan kepada Kerajaan semula secara automatik setelah tamat tempoh pajakan tersebut.** Kedua-dua kaedah ini boleh digunakan dalam pembinaan apa-apa projek infrastruktur.

Kaedah penswastaan ini membantu pihak Majlis Bandaraya Johor Bahru untuk mengurangkan bebanan perbelanjaan dan pengurusan semasa. Melalui kaedah ini perancangan projek bagi menaiktaraf Pasar Borong Pandan akan menjadi lebih teratur dan efisien.

CADANGAN F1C6

CADANGAN PENGUATKUASAAN TAPAK PEMBUANGAN SAMPAH HARAM

RKK SUNGAI TEBRAU QW QUICK WIN

SASARAN PENCAPAIAN

Perbasmian tapak buangan sampah haram menjelang tahun 2030

DESKRIPSI CADANGAN

i. Terdapat di tapak pelupusan sisa pepejal haram yang berada di kawasan kajian.
ii. Tapak pelupusan sisa haram ini telah menyebabkan pelbagai masalah dari segi imej dan mencemarkan kawasan kajian.

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Penguatkuasaan dengan mengenakan kompoun kepada individu atau pihak syarikat yang tidak melupuskan sisa pepejal dengan cara yang betul.
ii. Pembersihan dan pemantauan berkala bagi lokasi tapak pelupusan sisa haram supaya tidak berulang semula.

KOMPONEN PROJEK

PELAKSANAAN FASA1

PELAKSANAAN PROJEK:

i. Penguatkusaan dengan mengenakan kompoun sehingga RM500 – RM 10,000 kepada individu atau syarikat yang didapati bersalah membuang sampah di kawasan tidak sepatutnya.
ii. Kawasan dan pemantauan berkala bagi kawasan yang telah dibersihkan daripada lokasi tapak sisa haram.

KOS PROJEK: RM 0.015 Juta

Tapak pelupusan sisa haram yang telah dikenalpasti di kawasan kajian

Tapak pelupusan sisa haram yang telah dikenalpasti di kawasan kajian

BUTIRAN PROJEK

PROFIL PROJEK				
LOKASI TAPAK	ZON MERAH (RISIKO TINGGI)	ZON OREN (RISIKO SEDERHANA)	ZON KUNING (RISIKO RENDAH)	ZON HIJAU (KURANG RISIKO)
	Tiada	Sekitar Bakar Batu	Perindustrian Taman Berjaya, Taman Puteri Wangsa, Persiaran Aliff,	Tiada
LUAS (HEKTAR)/ PANJANG (METER)	Tiada	Tiada	Tiada	Tiada
SUB LEMBANGAN TERLIBAT	Tiada	TR 2, TR 2.1,	TR 14, PR 2B, PR 4C	Tiada

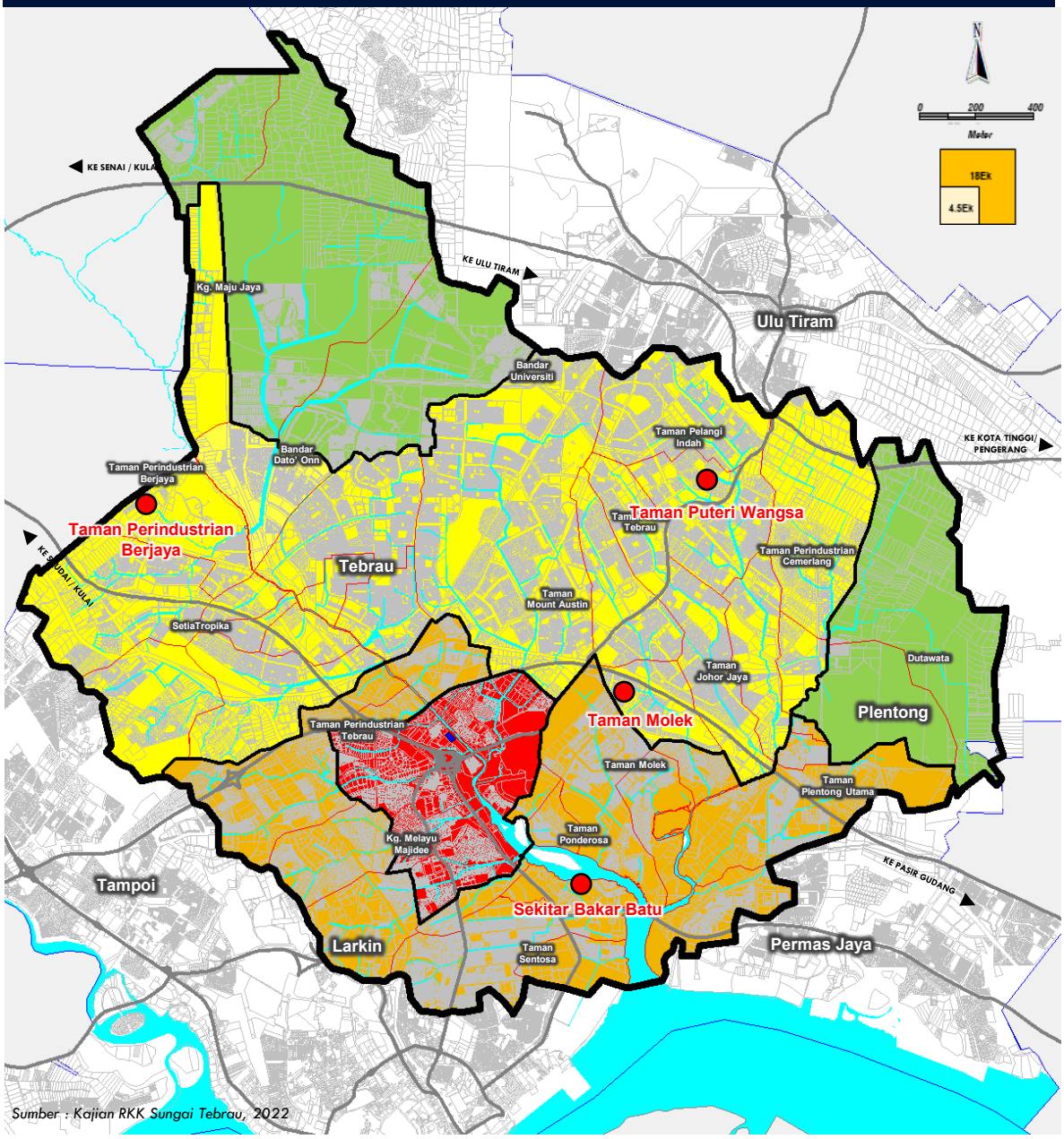
JENIS CADANGAN				
PROJEK BARU	PROJEK NAIK TARAF	PENGUATKUASAAN/ PERUNDANGAN	PROGRAM/ ATURCARA	GARIS PANDUAN

AGENSI TERLIBAT / SUMBER KEWANGAN		
PEMULA : SWCORP	PEMBIAYA : SWCORP	PELAKSANA : SWCORP

FASA PELAKSANAAN		
FASA 1: SEGERA/PENDEK 2023-2025	FASA 2 : SEDERHANA 2026-2030	FASA 3 : PANJANG 2031-2035
KOS : RM 0.015 JUTA	KOS :	KOS :

KOS PELAKSANAAN KESELURUHAN		
PENGAMBILAN : -	PELAKSANAAN : RM 0.015 JUTA	JUMLAH : RM 0.015 JUTA

Rajah 4.3 : Cadangan Penguatkuasaan Tapak Pembuangan Sampah Haram



Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

PETUNJUK

INFRASTRUKTUR

- Cadangan Penguatkuasaan Tapak Pembuangan Sampah Haram

LAIN LAIN PETUNJUK

- Sempadan RKK
- Sempadan Zon Tindakan
- Sempadan Lembangan Kecil
- Sempadan PBT

BADAN AIR

- Sungai

PELAN LOKASI

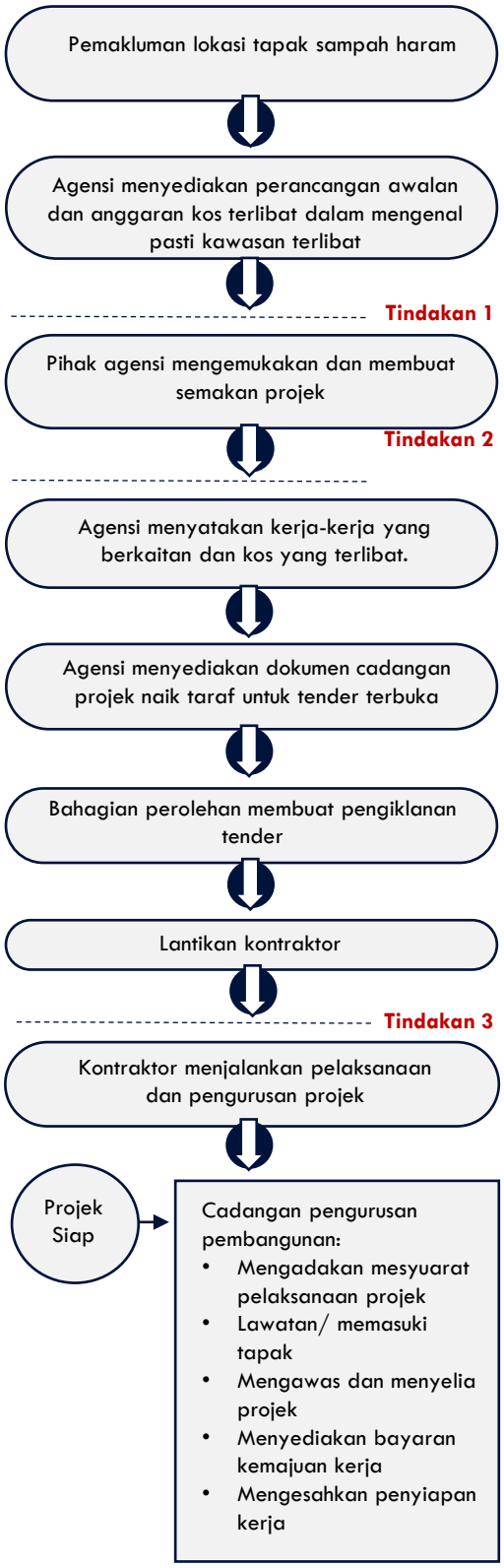
KAEDAH PELAKSANAAN

Terdapat 3 Tindakan Pelaksanaan Bagi Projek PELAKSANAAN PENGUATKUASAAN TAPAK PEMBUANGAN HARAM

TINDAKAN 1 :
PERANCANGAN PENGUATKUASAAN BAGI LOKASI YANG DIKENALPASTI TAPAK SAMPAH HARAM

- Merangka cadangan pembersihan tapak sampah haram
  1. Penguatkuasaan dan pemantauan berkala bagi memastikan tapak tersebut terhindar daripada lokasi tapak sampah haram

CARTA ALIR TINDAKAN PELAKSANAAN PENGUATKUASAAN TAPAK PEMBUANGAN HARAM



CADANGAN F1C7

CADANGAN PENAMBAHAN PERANGKAP SAMPAH DI OUTLET-OUTLET LEMBANGAN SUNGAI TEBRAU - PLENTONG

SASARAN PENCAPAIAN

Sifar Janaan Sisa Pepejal mengairi Sungai Tebrau menjelang tahun 2030

DESKRIPSI CADANGAN

i. Kualiti Sungai Tebrau yang tercemar disebabkan oleh pembuangan sampah ke dalam sistem pengairan/sungai

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Memelihara Lembangan Sungai Tebrau daripada pencemaran pembuangan sampah.
ii. Penyediaan perangkap sampah bagi setiap outlet sungai sub lembangan kecil adalah langkah kepada pencegahan untuk mengenalpasti punca janaan sampah tersebut justeru menghalang sampah tersebut mencemari sungai utama.

Pembuangan sampah ke sistem perparitan dan akan dihanyutkan ke Sungai utama menyebabkan pencemaran.

KOMPONEN PROJEK

PELAKSANAAN FASA1

PELAKSANAAN PROJEK:

i. Penyelenggaraan perangkap sampah secara berkala.
ii. Kerja-kerja pemasangan perangkap sampah di Zon Merah melibatkan 13 lokasi

PELAKSANAAN FASA2

PELAKSANAAN PROJEK:

i. Penyelenggaraan perangkap sampah secara berkala.
ii. Kerja-kerja pemasangan perangkap sampah di Zon Oren melibatkan 13 lokasi

PELAKSANAAN FASA3

PELAKSANAAN PROJEK:

i. Penyelenggaraan perangkap sampah secara berkala.
ii. Kerja-kerja pemasangan perangkap sampah di Zon Kuning dan Hijau melibatkan 14 lokasi

KOS PROJEK: RM 3.00 Juta

BUTIRAN PROJEK

PROFIL PROJEK				
	ZON MERAH (RISIKO TINGGI)	ZON OREN (RISIKO SEDERHANA)	ZON KUNING (RISIKO RENDAH)	ZON HIJAU (KURANG RISIKO)
LOKASI TAPAK	Sungai Tampoi, Sungai Sebulong, Anak Sungai Sebulong, Sungai Bala, Parit Utama Perindustrian Tebrau, Sungai Pandan, Parit Utama Kg Bunga Ros III	Sungai Seranggong, Sungai Sengkuang, Anak Sungai Tampoi, Parit Utama Kg Kangkar, Parit Utama Ladang York, Parit Utama Taman Ponderosa	Parit Utama Kempas Permatang, Parit Utama Kempas Indah, Parit Utama Taman Daya II, Parit Utama Taman Dato Onn, Parit Utama Kg Maju Jaya	Tiada
LUAS (HEKTAR)/ PANJANG (METER)	Tiada	Tiada	Tiada	Tiada
SUB LEMBANGAN TERLIBAT	TR 4, TR 5, TR 6, TR 7, TR 8, TL 5A, TL 7	TR 1, TR 2, TR 3, TR 9, TL 1, TL 2, TL 3, TL 8, PR 2, PL 2,	TR 11, TR 15, TL 5, TL 9, TL 11, TL 13, PR 3, PR 4	TL 15, PL6

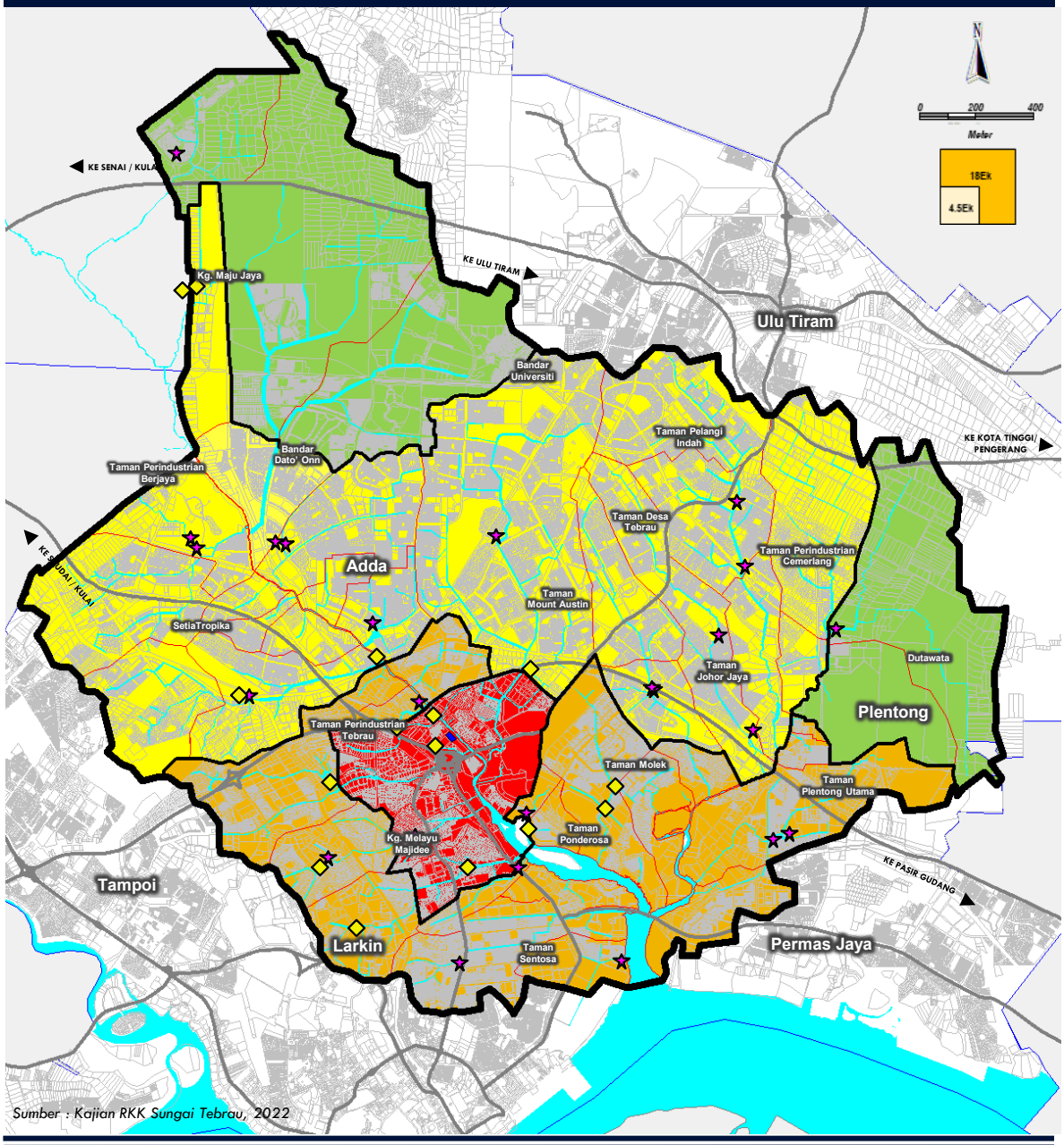
JENIS CADANGAN				
PROJEK BARU	PROJEK NAIK TARAF	PENGUATKUASAAN/ PERUNDANGAN	PROGRAM/ ATURCARA	GARIS PANDUAN

AGENSI TERLIBAT / SUMBER KEWANGAN		
PEMULA : MBJB/JPS	PEMBIAYA : MBJB/JPS	PELAKSANA : MBJB/JPS

FASA PELAKSANAAN		
FASA 1: SEGERA/PENDEK 2023-2025	FASA 2 : SEDERHANA 2026-2030	FASA 3 : PANJANG 2031-2035
KOS : RM 0.975 JUTA	KOS : RM 0.975 JUTA	KOS : RM 1.05 JUTA

KOS PELAKSANAAN KESELURUHAN		
PENGAMBILAN : -	PELAKSANAAN : RM 3.00 JUTA	JUMLAH : RM 3.00 JUTA

Rajah 4.4 : Cadangan Penambahan Perangkap Sampah Di Outlet-outlet Lembangan Sungai Tebrau



Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

PETUNJUK

- Cadangan Gross Pollutant Trap
- Cadangan Trash Rack
- Perangkap Sampah Sedia Ada

LAIN LAIN PETUNJUK

- Sempadan RKK
- Sempadan Zon Tindakan
- Sempadan Lembangan Kecil
- Sempadan PBT

BADAN AIR

- Sungai

PELAN LOKASI

KOMPONEN PROJEK

FASA 1 : ZON MERAH

NO.	SUB LEMBANGAN KECIL	LOKASI	JENIS PERANGKAP SAMPAH
1	TR 4	TR4.L3 : Sungai Tampoi	Trash Rack (Net Guard)
2		Sungai Tampoi	Trash Rack (Net Guard)
3	TR 5	Sungai Sebulong	Trash Rack (Net Guard)
4		TR5.L3 : Sungai Sebulong	Gross Pollutant Trap (GPT)
5	TR 6	Anak Sungai Sebulong	Trash Rack (Net Guard)
6	TR 7	TR7.L5 : Sungai Bala	Trash Rack (Net Guard)
7		Sungai Bala	Trash Rack (Net Guard)
8		Sungai Bala	Wetland
9	TR 8	Parit Utama Perindustrian Tebrau	Trash Rack (Net Guard)
10	TL 5	TL5.R6 : Sungai Pandan	Gross Pollutant Trap (GPT)
11		TL5.L3 : Sungai Pandan	Trash Rack (Net Guard)
12		Sungai Pandan	Gross Pollutant Trap (GPT)
13	TL 7	Parit Utama Kg Bunga Ros II	Trash Rack (Net Guard)

FASA 2 : ZON OREN

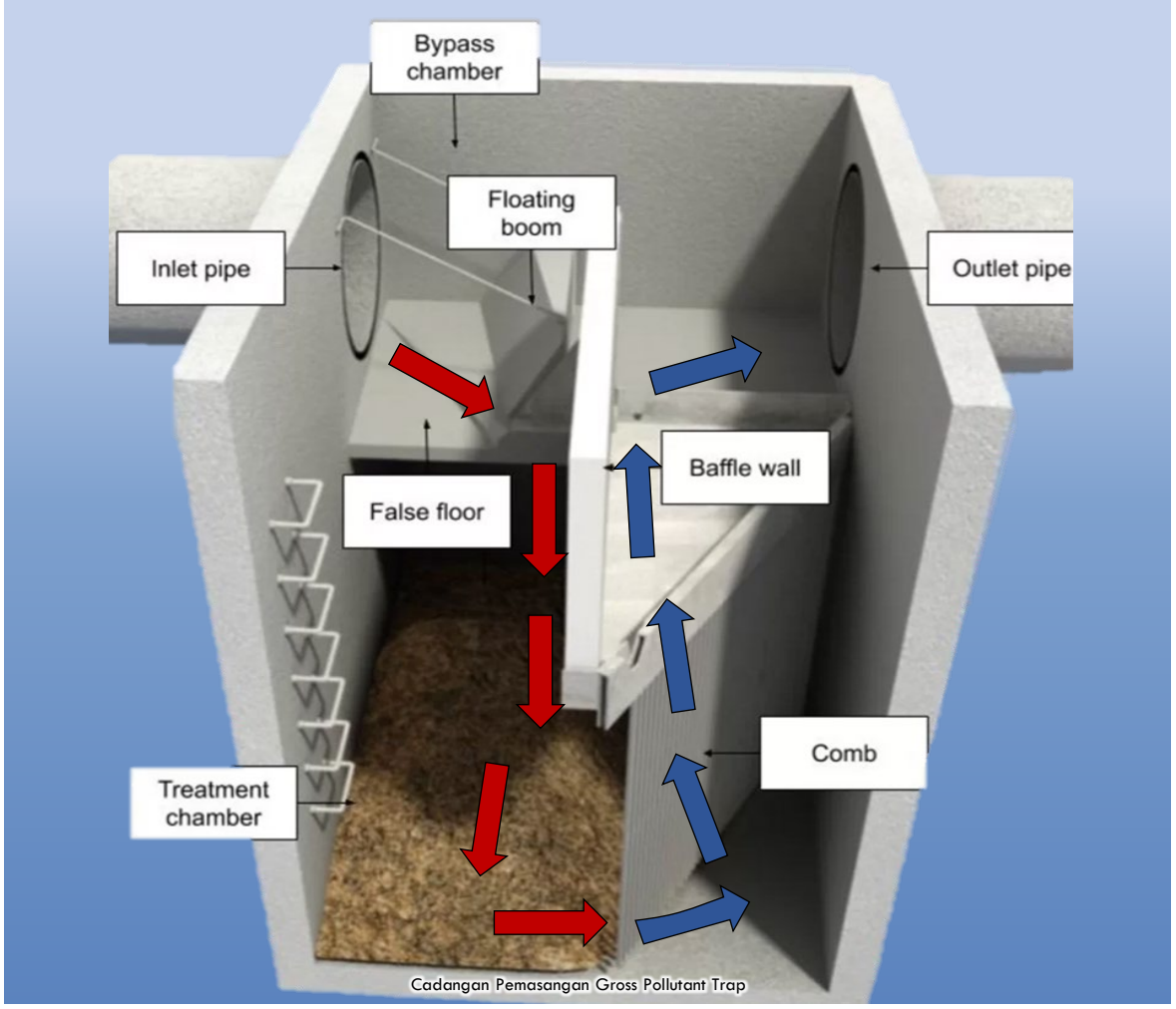
NO.	SUB LEMBANGAN KECIL	LOKASI	JENIS PERANGKAP SAMPAH
1	TR 1	Sungai Seranggong	Gross Pollutant Trap (GPT)
2	TR 2	Sungai Sengkuang	Gross Pollutant Trap (GPT)
3	TR 3	Anak Sungai Tampoi	Gross Pollutant Trap (GPT)
4	TR 9	Parit Utama Kg Kangkar	Gross Pollutant Trap (GPT)
5	TL 1	Parit Utama Ladang York	Trash Rack (Net Guard)
6		TL1.L1 : Parit Utama Ladang York	Trash Rack (Net Guard)
7	TL 2	Parit Utama Taman Ponderosa I	Trash Rack (Net Guard)
8	TL 3	Parit Utama Taman Ponderosa II	Gross Pollutant Trap (GPT)
9	TL 8	Parit Utama Taman Daya I	Trash Rack (Net Guard)
10	PL 2	PL2.L1 : Parit Utama Taman Permas Jaya	Gross Pollutant Trap (GPT)
11		PL2.L2 : Parit Utama Taman Permas Jaya	Gross Pollutant Trap (GPT)
12	PR 2	Parit Utama Saujana (Ros Merah)	Gross Pollutant Trap (GPT)
13		PR2.R3 : Parit Utama Saujana	Gross Pollutant Trap (GPT)

FASA 3 : ZON KUNING DAN HIJAU

NO.	SUB LEMBANGAN KECIL	LOKASI	JENIS PERANGKAP SAMPAH
1	TR 11	Parit Utama Kempas Permatang	Trash Rack (Net Guard)
2	TR 15	TR15.L1 : Parit Utama Kempas Indah	Gross Pollutant Trap (GPT)
3		Parit Utama Kempas Indah	Gross Pollutant Trap (GPT)
4	TL 9	Paritu Utama Taman Daya II	Gross Pollutant Trap (GPT)
5	TL 11	Parit Utama Taman Dato Onn I	Gross Pollutant Trap (GPT)
6		TR11.R1 : Parit Utama Taman Dato Onn I	Gross Pollutant Trap (GPT)
7	TL 13	Parit Utama Kg Maju Jaya	Trash Rack (Net Guard)
8		Parit Utama Kg Maju Jaya	Trash Rack (Net Guard)
9	PR 3	Parit Utama Johor Jaya	Gross Pollutant Trap (GPT)
10		Parit Utama Johor Jaya	Gross Pollutant Trap (GPT)
11	PR 4	PR4.L3 : Sg. Plentong I	Gross Pollutant Trap (GPT)
12		PR4.R3 : Sg. Plentong I	Gross Pollutant Trap (GPT)
13	TL 15	TL 15 : Parit Utama Kg. Seelong Jaya	Gross Pollutant Trap (GPT)
14	PL 6	PL 6 : Sg. Plentong I	Gross Pollutant Trap (GPT)

GAMBARAN/ LAKARAN PROJEK

Caaangan pemasangan Trash Rack bagi memerangkap sisa pepejal yang dihanyutkan di dalam sistem pengairan.



Cadangan Pemasangan Gross Pollutant Trap

KAEDAH PELAKSANAAN

Terdapat 3 tindakan pelaksanaan bagi projek penambahan perangkap sampah di outlet Sungai Tebrau.

TINDAKAN 1 :
PERANCANGAN PROJEK DAN MEMOHON KEWANGAN DARI KEMENTERIAN DAN AGENSI BERKAITAN

- Merangka cadangan perangkap sampah
  1. Membentang kertas kerja pemasangan 40 unit perangkap sampah di sekitar setiap sub lembangan kecil
  2. Memohon dana dan peruntukan daripada Kementeriaan Kewangan.

TINDAKAN 2 :
MENYEDIAKAN PELAN TERPERINCI BAGI CADANGAN PENYEDIAAN PERANGKAP SAMPAH

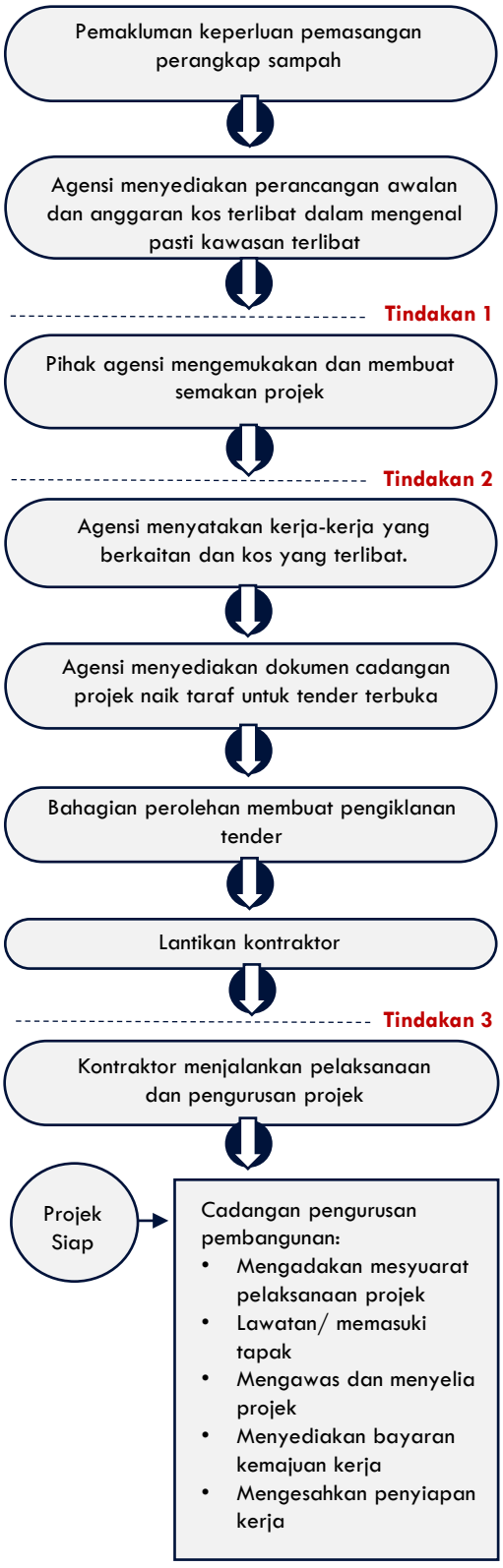
- Menyedia butiran terperinci pemasangan perangkap sampah termasuk penyelenggaraan berkala yang perlu disertakan sekali di dalam perancangan pemasangan.

TINDAKAN 3 :
PELAKSANAAN DAN PENGURUSAN PROJEK

Kaedah pelaksanaan projek :

- Pelaksanaan projek secara bersepadu (usahasama JPS/MBJB dan agesni berkaitan) .
  1. Kerja pemasangan perangkap sampah, spesifikasi dan syarat-syarat yang diluluskan.
  2. Pemantauan oleh pihak JPS/MBJB dan pihak berkaitan untuk memastikan kepatuhan dan kesilapan projek dalam tempoh masa yang ditetapkan.

CARTA ALIR TINDAKAN PELAKSANAAN CADANGAN PERANGKAP SAMPAH



CADANGAN F1 C8

CADANGAN PENGUATKUASAAN PENCEROBOHAN RIZAB SUNGAI TERHADAP KILANG YEO'S

RKK SUNGAI TEBRAU QW QUICK WIN

SASARAN PENCAPAIAN

Tiada pencerobohan rizab sungai yang dilaksanakan oleh Kilang Yeo's dan tanah telah dibaik pulih semula pada **tahun 2025.**

DESKRIPSI CADANGAN

i. Berdasarkan kajian lapangan, Kilang Yeo's didapati telah menceroboh rizab Sungai Tebrau dengan mendirikan struktur bangunan kilang tersebut.
ii. Pencerobohan ini telah memberi kesan kepada alam sekeliling Sungai Tebrau dan Sungai Pandan serta kelonggaran dalam penguatkuasaan undang-undang berkaitan pencerobohan rizab sungai ini.

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Mengawal pencerobohan rizab sungai yang telah dilakukan oleh Kilang Yeo's di Sungai Tebrau dan Sungai Pandan.
ii. Membaik pulih serta melindungi kawasan rizab sungai berhampiran Kilang Yeo's daripada tercemar.

Imej drone mengenalpasti pencerobohan di atas rizab sungai telah berlaku

KOMPONEN PROJEK

PELAKSANAAN PROJEK:

i. Penguatkuasaan akan mengambil tindakan daripada tiga (3) akta iaitu **Akta 171, Akta 133** dan **Kanun Tanah Negara 1965.**
ii. Syarat-syarat tersebut merujuk kepada akta berikut iaitu:
   - ✓ **Seksyen 69 Akta 171** - Melakukan kacau ganggu dalam anak sungai dan sebagainya
   - ✓ **Seksyen 70 Akta 133** – Pendirian sesuatu bangunan tanpa mendapat kebenaran PBT
   - ✓ **Seksyen 425, Kanun Tanah Negara 1965 -** Pendudukan secara tak sah di Tanah Kerajaan, Tanah Rizab atau Tanah Perlombongan

BUTIRAN PROJEK

PROFIL PROJEK				
LOKASI TAPAK	ZON MERAH (RISIKO TINGGI)	ZON OREN (RISIKO SEDERHANA)	ZON KUNING (RISIKO RENDAH)	ZON HIJAU (KURANG RISIKO)
	Kilang Yeo's	Tiada	Tiada	Tiada
LUAS (HEKTAR)/ PANJANG (METER)	2.78 Hektar	Tiada	Tiada	Tiada
SUB LEMBANGAN TERLIBAT	TL6	Tiada	Tiada	Tiada

JENIS CADANGAN				
PROJEK BARU	PROJEK NAIK TARAF	PENGUATKUASAAN/ PERUNDANGAN	PROGRAM/ ATURCARA	GARIS PANDUAN

AGENSI TERLIBAT / SUMBER KEWANGAN		
PEMULA : MBJB/PTD	PEMBIAYA : SWASTA (PEMILIK KILANG)	PELAKSANA : SWASTA (PEMILIK KILANG)

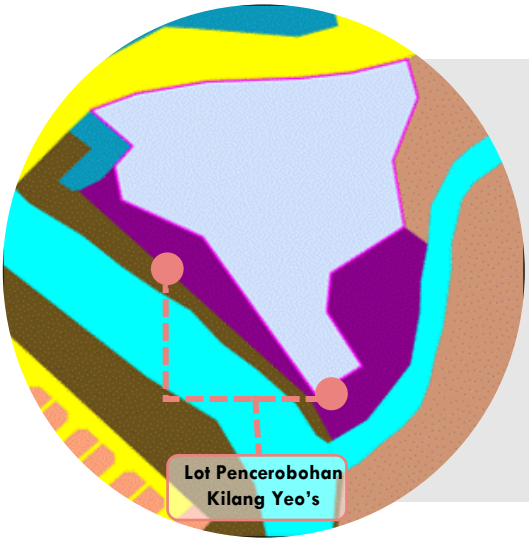
FASA PELAKSANAAN		
FASA 1: SEGERA/PENDEK 2023-2025	FASA 2 : SEDERHANA 2026-2030	FASA 3 : PANJANG 2031-2035
KOS : -	KOS :	KOS :

KOS PELAKSANAAN KESELURUHAN		
PENGAMBILAN : -	PELAKSANAAN : -	JUMLAH : RM -

Rizab sungai didefinisikan sebagai suatu jalur tanah yang bersebelahan kedua-dua tebing sungai yang diwartakan di bawah Seksyen 62 Kanun Tanah Negara. Rizab sungai merupakan kawasan yang perlu dipelihara kerana tujuan pewartaan kawasan ini adalah sebagai kawasan laluan jentera untuk menjalankan kerja-kerja penyenggaraan. Kawasan ini juga adalah merupakan kawaasan dataran banjir bagi menampung limpahan air sungai. Pencerobohan rizab sungai yang telah dilaksanakan oleh Kilang Yeo's boleh menimbulkan kacau ganggu bagi kerja-kerja penyenggaraan di kawasan tersebut.

Tiga (3) akta yang akan dikenakan tindakan penguatkuasaan terhadap pencerobohan Rizab Sungai Tebrau dan Rizab Sungai Pandan kepada Kilang Yeo's.

KESALAHAN	DENDA
Seksyen 69 Akta 171 Melakukan kacau ganggu dalam anak sungai dan sebagainya	• **Didenda** tidak melebihi **RM2,000** • **Dipenjara** selama **tempoh tidak melebihi 1 tahun atau kedua-duanya** • Sekiranya berterusan, **didenda RM500 setiap hari** selepas sabitan pertama bagi kesalahan itu.
Seksyen 70 Akta 133 Pendirian sesuatu bangunan tanpa mendapat kebenaran PBT	• **Didenda** tidak melebihi **RM50,000** • **Dipenjara** selama **tempoh tidak melebihi 3 tahun atau kedua-duanya** • **Didenda tambahan RM1,000 setiap hari** kesalahan itu diteruskan selepas sabitan.
Seksyen 425, Kanun Tanah Negara 1965 Pendudukan secara tak sah di Tanah Kerajaan, Tanah Rizab atau Tanah Perlombongan	• **Didenda** tidak melebihi **RM10,000** • **Dipenjara** selama **tempoh tidak melebihi 1 tahun atau kedua-duanya**



CADANGAN ALTERNATIF SELEPAS PENGUATKUASAAN TERHADAP KILANG YEO'S

Pihak Majlis Bandaraya Johor Bahru (MBJB) boleh meminta kepada pemilik Kilang Yeo's untuk memperindahkan semula kawasan yang telah diceroboh melalui:

i. Membaikpulih kepada keadaan asal serta meroboh bangunan atau kawasan yang diceroboh
ii. Memasang pagar di rizab sungai
iii. Memperelok atau membuat pengindahan di sepanjang kawasan rizab sungai yang berhampiran kilang

KAEDAH PELAKSANAAN

Terdapat 3 tindakan pelaksanaan bagi cadangan penguatkuasaan pencerobohan rizab Sungai Tebrau terhadap Kilang Yeo's.

TINDAKAN 1 :
PEMANTAUAN TAPAK

- Merangka kerja-kerja pemantauan tapak melalui siasatan dan rondaan berdasarkan aduan/arahan/rondaan berkala yang telah diterima berkenaan Kilang Yeo's.
- Siasatan tapak akan mengenalpasti kesahihan pencerobohan rizab sungai yang telah dilakukan oleh pihak kilang secara fizikal.
- Siasatan ini akan melibatkan agensi Majlis Bandaraya Johor Bahru (MBJB) serta usahasama dengan Pejabat Tanah Daerah (PTD).

TINDAKAN 2 :
PEMBERIAN NOTIS

- Sekiranya siasatan atau pemeriksaan yang dijalankan mendapati terdapat kesalahan pencerobohan rizab sungai, Majlis Bandaraya Johor Bahru (MBJB) akan memberi arahan untuk membuka dan mendaftar fail notis amaran.
- Semakan dan pengesahan notis amaran perlu dilaksanakan sebelum menyerahkan notis tersebut kepada pemilik kilang.
- Proses penyerahan notis ini akan mengambil masa selama 28 hari.

TINDAKAN 3 :
TINDAKAN PEMATUHAN NOTIS

Kaedah pelaksanaan projek :

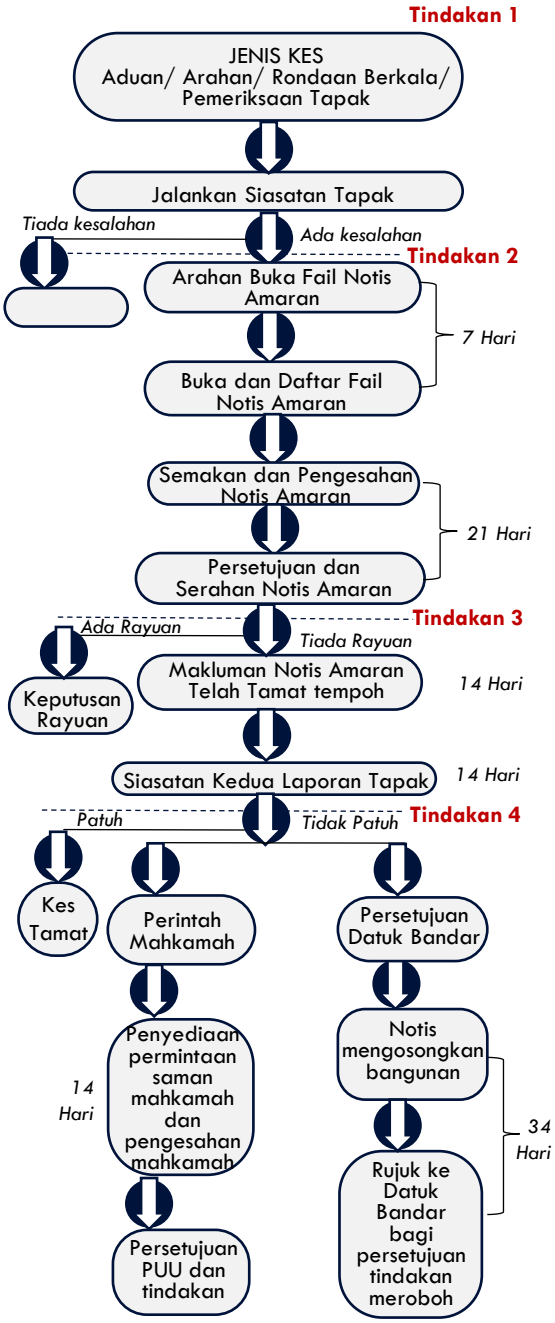
- Sekiranya pemilik kilang mengabaikan notis amaran yang diterima tanpa membuat apa-apa rayuan kepada mahkamah, makluman notis amaran telah tamat tempoh akan diberikan selama 14 hari dari tarikh tamat tempoh kepada pemilik kilang.
- Siasatan laporan kedua tapak akan dijalankan bagi menilai pematuhan notis yang dilaksanakan dalam tempoh 14 hari.

TINDAKAN 4 :
TINDAKAN PENGOSONGAN BANGUNAN

Kaedah pelaksanaan projek :

- Tindakan akan diambil sekiranya laporan siasatan kedua tapak mendapati ketidakpatuhan pemilik kilang terhadap notis amaran yang diberikan sehingga tamat tempoh notis tersebut.
- Tindakan akan diambil melalui perintah mahkamah atau persetujuan datuk bandar untuk memberikan notis pengosongan bangunan.

CARTA ALIR TINDAKAN PELAKSANAAN PENGUATKUASAAN BAGI KILANG YEO'S



Nota: Proses pembersihan tapak dan membaikpulih kawasan pencerobohan rizab sungai meliputi pengindahan semula kawasan tersebut.

Sumber: Manual Pelaksanaan Penguatkuasaan di bawah Seksyen 31, Seksyen 45 dan Seksyen 46

CADANGAN F1 C9

CADANGAN PENGURUSAN TERBAIK DAN PENGUATKUASAAN PENCEMARAN *GREYWATER*

RMK SUNGAI TEBRAU QW QUICK WIN

SASARAN PENCAPAIAN

i. Pengenalan syarat tambahan pemasangan perangkap minyak menjelang 2025
ii. 100% aktiviti perniagaan mencemar memasang dan menyelenggara perangkap minyak dengan baik menjelang 2030

DESKRIPSI CADANGAN

i. Aktiviti perniagaan berpotensi mencemar diambil kira berdasarkan kecerendungan premis atau penjaja yang melepaskan cecair ke dalam sistem perparitan atau terus ke sungai.

ii. Penguatkuasaan dan pemantauan terhadap aktiviti berpotensi mencemar seperti restoran, bengkel dan mencuci kenderaan perlu ditingkatkan bagi mengawal pembuangan dan pelepasan cecair ke dalam sungai dan parit awam.

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Memperkenalkan kaedah pengurusan terbaik sisa gris dan minyak masak terpakai di premis perniagaan yang berpotensi mencemar terutama premis perusahaan makanan khususnya melibatkan Zon Merah.

ii. Menggalakkan pemasangan perangkap minyak di premis perniagaan khusunya perusahaan makanan dan minuman terutama di zon merah menjelang 2025.

iii. Memastikan setiap outlet tidak menyumbang kepada bahan cemar terus ke longkang dan ke sungai menjelang 2030.

KOMPONEN PROJEK

PELAKSANAAN FASA1

PELAKSANAAN PROJEK:

- Penekanan terhadap kaedah pengurusan terbaik sisa buangan
- Pengeluaran notis pemberitahuan kepada pemilik premis berkenaan syarat tambahan pemasangan perangkap minyak
- Keutamaan kepada pemilik premis perniagaan makanan dan minuman

PELAKSANAAN FASA 2 DAN FASA 3

PELAKSANAAN PROJEK:

- Pematuhan syarat tambahan oleh pemilk premis berkenaan pemasangan dan penyelenggaraan perangkap minyak semasa permohonan dan pembaharuan lesen perniagaan
- Penguatkuasaan terhadap pelepasan air sisa ke longkang/ parit
- Penyediaan insentif melalui program buyback terhadap pengurusan terbaik

BUTIRAN PROJEK

PROFIL PROJEK				
	ZON MERAH (RISIKO TINGGI)	ZON OREN (RISIKO SEDERHANA)	ZON KUNING (RISIKO RENDAH)	ZON HIJAU (KURANG RISIKO)
LOKASI TAPAK	Taman Gembira, Pusat Perdagangan Pandan, Kampung Baru Pandan,	Taman Sri Bahagia, Taman Kebun Teh, Taman Sentosa, Taman Desa Harmoni, Taman Plentong Baru	Taman Mount Austin, Taman Setia Indah, Taman Adda, Taman Johor Jaya	Tiada
LUAS (HEKTAR)/ PANJANG (METER)	Tiada	Tiada	Tiada	Tiada
SUB LEMBANGAN TERLIBAT	TR 7A, TL 6	TR 2, TR 7B, PR 1, PL 3, PL 4	TL 5B, TL 9, TL 10, TL 11, PR 2B	Tiada

JENIS CADANGAN				
PROJEK BARU	PROJEK NAIK TARAF	PENGUATKUASAAN/ PERUNDANGAN	PROGRAM/ ATURCARA	GARIS PANDUAN

AGENSI TERLIBAT / SUMBER KEWANGAN		
PEMULA : MBJB	PEMBIAYA : SWASTA (PEMILIK PREMIS)	PELAKSANA : SWASTA (PEMILIK PREMIS)

FASA PELAKSANAAN		
FASA 1: SEGERA/PENDEK 2023-2025	FASA 2 : SEDERHANA 2026-2030	FASA 3 : PANJANG 2031-2035
KOS :	KOS :	KOS :

KOS PELAKSANAAN KESELURUHAN		
PENGAMBILAN : -	PELAKSANAAN : -	JUMLAH : -

TINDAKAN PELAKSANAAN

TINDAKAN 1 :
NOTIS PEMBERITAHUAN PELAKSANAAN PERANGKAP MINYAK

1. Majlis Bandaraya Johor Bahru berhak mengenakan syarat-syarat tambahan semasa membuat pembaharuan dan permohonan lesen perniagaan.
2. Syarat tambahan pemasangan perangkap minyak adalah seperti berikut:
   i. Bagi **pembaharuan pelesenan** perlu menyertakan borang pemeriksaan dan jadual penyelenggaraan perangkap minyak.
   ii. Bagi **permohonan baharu** perlu sertakan borang penggunaan dan jadual cadangan penyelenggaraan perangkap minyak.
3. Notis pemberitahuan dikeluarkan oleh Majlis Bandaraya Johor Bahru berkenaan tambahan syarat dan dokumen berkenaan pemasangan dan penyelenggaraan perangkap minyak.
4. Notis pemberitahuan adalah tidak kurang daripada 30 hari sebelum syarat tambahan itu diguna pakai semasa pembaharuan dan permohonan lesen perniagaan. (Seksyen 9, Undang-Undang Kecil Pelesenan Tred, Perniagaan dan Perindustrian, Majlis Bandaraya Johor Bahru 2016)

TINDAKAN 2 :
PEMBERIAN LESEN PERNIAGAAN

1. Pemilik premis membuat permohonan atau pembaharuan lesen perniagaan.
2. Pemohon yang melengkapkan syarat tambahan akan diberikan kelulusan lesen perniagaan. Manakala kepada pemohon yang tidak mematuhi syarat tambahan perlu melengkapkan dokumen tersebut dan menghantar semula kepada pihak Majlis Bandaraya Johor Bahru .
3. Majlis Bandaraya Johor Bahru membuat semakan dan pemantauan pemasangan perangkap minyak ke atas permohonan yang telah lengkap dokumen.
4. Proses pemeriksaan hendaklah tidak melebihi satu (1) bulan dari tarikh penyerahan dokumen permohonan yang lengkap. *(Sumber: Garis Panduan Pemasangan Perangkap Minyak di Premis Makanan di Kawasan Pihak Berkuasa Tempatan)*

CARTA ALIR TINDAKAN PENGURUSAN TERBAIK DAN PENGUATKUASAAN PENCEMARAN *GREYWATER*

Cadangan pengurusan penyelenggaraan perangkap minyak, gris dan sisa menggunakan kontraktor yang dilantik

KESAN POSITIF
lantikan kontraktor:

1. Memastikan perangkap minyak diselenggara dengan baik dan sempurna oleh kontraktor tertentu.
2. Memelihara dan memulihara alam sekitar dengan mengawal pembuangan sisa gris ke dalam parit awam atau sungai berhampiran.

Majlis Bandaraya Johor Bahru

Kontraktor yang dilantik oleh MBJB

Pemilik
Restoran/ Perusahaan makanan

Pengutipan, pembersihan, penyelenggaraan mengikut kawasan lantikan/kontrak

KESAN NEGATIF
lantikan kontraktor:

1. Pemilik premis dikenakan cas tambahan semasa permohonan atau pembaharuan lesen perniagaan.
2. Pihak MBJB perlu menampung sebahagian kos penyelenggaraan perangkap minyak kepada kontraktor bagi mengurangkan beban kadar bayaran oleh pemilik premis.

Penguatkuasaan terhadap pencemaran *greywater*

Penguatkuasaan perlu dilaksanakan jika premis-premis komersial tidak melaksanakan pengurusan terbaik yang dicadangkan dalam menggunakan perangkap minyak. Pemilik premis dilarang sama sekali untuk membuang sisa yang dikumpul ke dalam sistem saliran, parit, sungai, sistem pembentung atau tangki septik. Kegagalan dalam memasang, menyelenggara dan mematuhi pengurusan terbaik penggunaan perangkap minyak boleh dikenakan tindakan.

1 DENDA ATAU KOMPOUN TERHADAP PREMIS

2 PEMBATALAN ATAU PENGGANTUNGAN DALAM PEMBAHARUAN LESEN

3 PENUTUPAN PREMIS PERNIAGAAN

Pemberian insentif terhadap pengurusan terbaik

i. Pemberiaan insentif berbentuk pembeliaan semula *(Buyback)* ini memberi galakkan kepada pemilik premis menguruskan sisa gris dan minyak masak terpakai untuk dikitar dan dilupuskan dengan kaedah yang betul tanpa membuang sisa tersebut ke dalam longkang atau parit berhampiran premis.

ii. Sisa gris dan minyak masak terpakai boleh diproses dan dikitar semula menjadi biodiesel, sabun pencuci dan lilin.

iii. Usaha sama boleh dijalankan antara Majlis Bandaraya Johor Bahru dengan syarikat-syarikat yang menguruskan pembersihan perangkap minyak dan pengumpulan minyak masak terpakai. Antaranya:

i. Fathopes Energy

ii. JG Biodiesel (Seluruh Malaysia)

CADANGAN F1 C10

CADANGAN PENGUATKUASAAN DAN PEMANTAUAN INDUSTRI MENCEMAR

RKK SUNGAI TEBRAU QW QUICK WIN

SASARAN PENCAPAIAN

i. Skala indeks kualiti air sungai menurun dari kelas 4 ke kelas 3 serta pengurangan bilangan industri mencemar pada tahun 2025.
ii. Skala kualiti air sungai menurun dari kelas 3 ke kelas 2 serta pengurangan bilangan industri yang mencemar di kawasan Zon Oren dan Zon Kuning pada tahun 2030.

DESKRIPSI CADANGAN

i. Berdasarkan kajian lapangan, terdapat beberapa kawasan perindustrian di Sungai Tebrau berpotensi dalam menjadi punca kepada pencemaran terhadap Sungai Tebrau.
ii. Cadangan ini akan mengambil kira kawasan perindustrian yang terletak berhampiran dengan sungai-sungai di bawah kelas 4 dan 3.

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Memantau dan mengawal aliran sisa efluen yang keluar daripada aktiviti industri dengan memberi keutamaan kepada kawasan perindustrian yang berdekatan dengan kawasan sungai yang mempunyai skala indeks kualiti air sungai paling tinggi ke rendah.
ii. Pelaksanaan fasa telah dibahagikan mengikut zon iaitu **Zon Merah, Zon Oren** dan **Zon Kuning.**
iii. Memastikan kualiti air dan alam sekitar terjaga dan terkawal secara berperingkat mengikut zon.

KOMPONEN PROJEK

PELAKSANAAN FASA 1 (ZON MERAH)

PELAKSANAAN PROJEK:

- Siasatan aduan dan tapak bagi industri yang melepaskan efluen
- Pengambilan percontohan sampel efluen bagi mengenalpasti punca
- Laporan dan tindakan penguatkuasaan dan pendakwaan

PELAKSANAAN FASA 2 (ZON OREN)

PELAKSANAAN PROJEK:

- Pelaksanaan projek bagi zon oren adalah sama seperti Zon Merah. Perbezaan hanya pada lokasi industri mencemar.

PELAKSANAAN FASA 3 (ZON KUNING)

PELAKSANAAN PROJEK:

- Pelaksanaan projek bagi zon kuning adalah sama seperti Zon Merah. Perbezaan hanya pada lokasi industri mencemar.

BUTIRAN PROJEK

PROFIL PROJEK				
	ZON MERAH (RISIKO TINGGI)	ZON OREN (RISIKO SEDERHANA)	ZON KUNING (RISIKO RENDAH)	ZON HIJAU (KURANG RISIKO)
LOKASI TAPAK	Kawasan Perindustrian Tebrau 2, Kawasan Perindustrian Tampoi dan industri di Jalan Tampoi, Kawasan Perindustrian Majidee	Kawasan Perindustrian Larkin, Kawasan Perindustrian Taman Tanah Tampoi, Industri di Taman Bunga Ros (Jalan Kangkar Tebrau), Kawasan Perindustrian Taman Dato Onn	Kampung Maju Jaya (Jalan Bunga Melati), Taman Perindustrian Desa Cemerlang	Tiada
LUAS (HEKTAR)/ PANJANG (METER)	Tiada	Tiada	Tiada	Tiada
SUB LEMBANGAN TERLIBAT	TR7A, TL5A	TR5B, TR7B, TL8	TL12A, PR6	Tiada

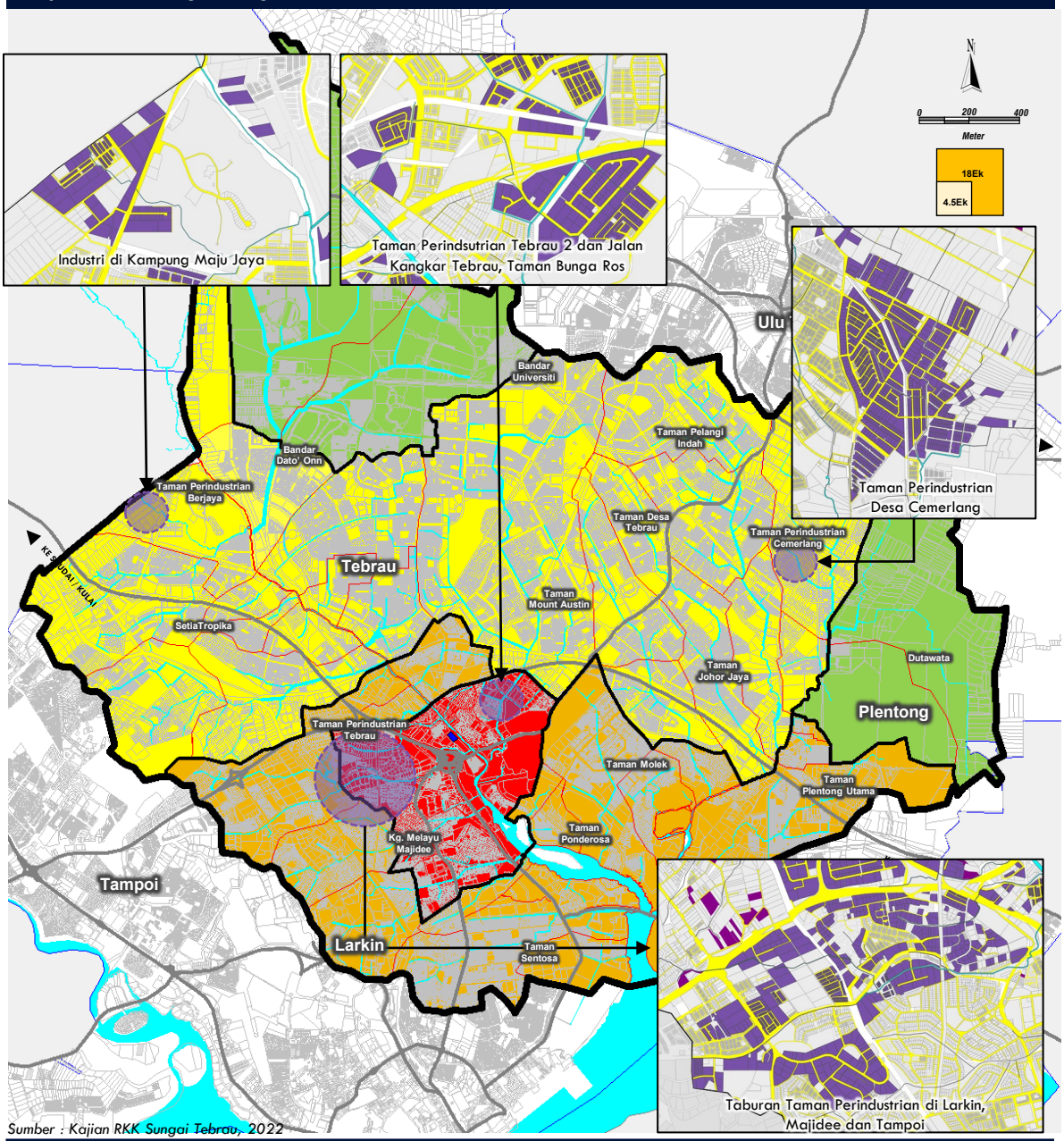
JENIS CADANGAN				
PROJEK BARU	PROJEK NAIK TARAF	PENGUATKUASAAN/ PERUNDANGAN	PROGRAM/ ATURCARA	GARIS PANDUAN

AGENSI TERLIBAT / SUMBER KEWANGAN		
PEMULA : JAS	PEMBIAYA : JAS	PELAKSANA : JAS

FASA PELAKSANAAN		
FASA 1: SEGERA/PENDEK 2023-2025	FASA 2 : SEDERHANA 2026-2030	FASA 3 : PANJANG 2031-2035
KOS : -	KOS : -	KOS : -

KOS PELAKSANAAN KESELURUHAN		
PENGAMBILAN : -	PELAKSANAAN : -	JUMLAH : -

Rajah 4.5 : Cadangan Penguatkuasaan dan Pemantauan Industri Mencemar



Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

PETUNJUK

- Taman Perindustrian
- Bukan Taman Perindustrian
- Perlombongan / Kuari

LAIN LAIN PETUNJUK

- Sempadan RKK
- Sempadan Zon Tindakan
- Sempadan Lembangan Kecil
- Sempadan PBT

BADAN AIR

- Sungai

PELAN LOKASI

KAEDAH PELAKSANAAN

Terdapat 3 tindakan pelaksanaan bagi cadangan penguatkuasaan dan pemantauan industri mencemar di Sungai Tebrau dan Sungai Plentong.

TINDAKAN 1 :
PERANCANGAN DAN PERSEDIAAN PENGUATKUASAAN

- Merangka kerja-kerja pemantauan tapak melalui siasatan dan rondaan berdasarkan aduan/arahan/rondaan berkala yang telah diterima.
- Tempoh siasatan aduan Jabatan Alam Sekitar (JAS) telah menetapkan selama 14 hari bagi setiap aduan yang dikemukakan mesti disiasat dan memberi maklum balas kepada pengadu.

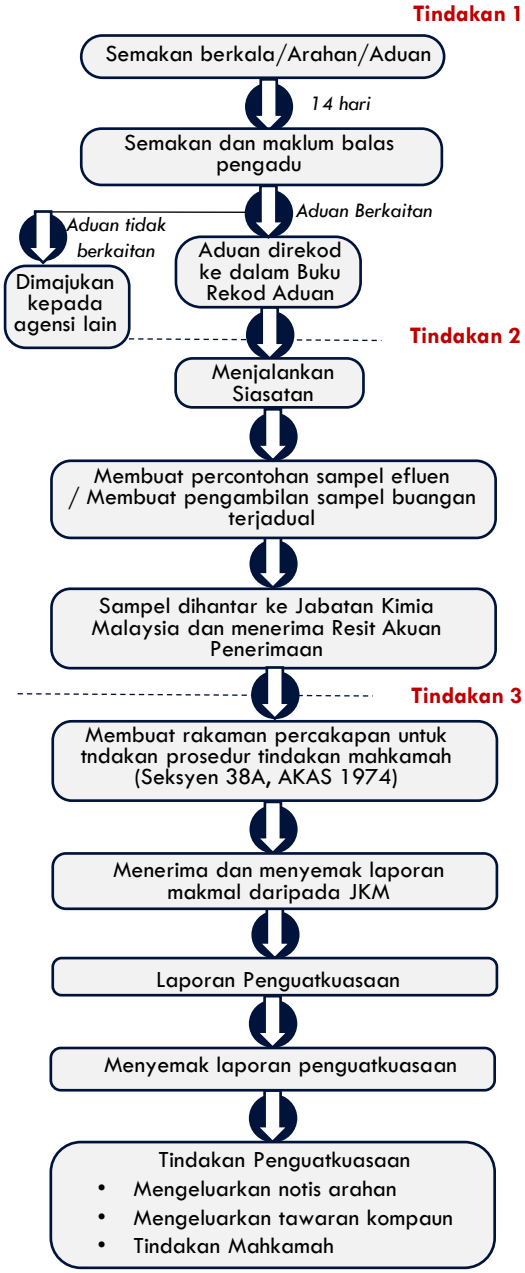
TINDAKAN 2 :
PENGUATKUASAAN DI LAPANGAN

- Siasatan dijalankan berdasarkan syarat-syarat kelulusan Environmental Impact Assessment (EIA) dan lain-lain syarat kelulusan di bawah AKAS 1974.
- Penyiasatan akan melibatkan pengambilan sampel efluen atau buangan terjadual untuk dibawa ke Jabatan Kimia Malaysia bagi tujuan penganalisaan.

TINDAKAN 3 :
TINDAKAN PENGUATKUASAAN

- Rakaman percakapan akan dibuat oleh pegawai penyiasat terhadap saksi seperti peruntukkan di bawah Seksyen 38A, AKAS 1974.
- Laporan makmal analisa kimia sampel-sampel tersebut akan disemak bagi menentukan tindakan seterusnya.
- Laporan penguatkuasaan akan disediakan berdasarkan keputusan makmal serta ia akan mengandungi butir-butir seperti ulasan dan syor tindakan susulan seperti Notis Arahan, Tawaran Kompaun dan Tindakan Mahkamah.

CARTA ALIR TINDAKAN PELAKSANAAN PENGUATKUASAAN DAN PEMANTAUAN INDUSTRI MENCEMAR



CADANGAN F1 C11

CADANGAN PROJEK 'URBAN RIPARIAN REFORESTATION' SUNGAI TEBRAU & PLENTONG

RKK SUNGAI TEBRAU QW QUICK WIN

SASARAN PENCAPAIAN

- Penanaman semula spesis tanaman riparian melalui kaedah phytoremediation.
- 50% dalam membantu merawat air sungai.
- >50% peningkatan pengunjung ke Sungai Tebrau & Plentong.

DESKRIPSI CADANGAN

i. Memastikan Sungai Tebrau bersih pada tahap minimum KelasII (Bersih) selari dengan objektif utama kajian RKK iaitu Pemuliharaan dan Pemeliharaan Kualiti Alam Sekitar Lembangan Sungai Tebrau.

ii. Mengurangkan risiko banjir dan hakisan khususnya di kawasan yang mempunyai fizikal yang rendah serta menerima arus yang kuat Ketika waktu hujan.

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Cadangan ini penting untuk dilaksanakan bagi memastikan kualiti air Sungai Tebrau dipulihkan dari puratanya Kelas III (Tercemar) kepada Kelas II (Bersih) terutamanya di kawasan Zon Merah, Oren dan Kuning.

ii. Cadangan ini memastikan sistem ekologi semula jadi di Sungai Tebrau & Plentong tidak terganggu.

iii. Cadangan ini turut mengambil kira program pengurusan air Sungai Tebrau yang mengaplikasikan teknologi hijau supaya program pengurusan lebih mampan dan lestari.

iv. Cadangan ini juga signifikan untuk dilaksanakan kerana ia membolehkan kualiti sumber air terjaga dan penduduk sentiasa mendapat bekalan air yang bersih dan berterusan khususnya di Zon Merah, Oren dan Kuning.

KOMPONEN PROJEK

PELAKSANAAN FASA1

PELAKSANAAN PROJEK:

- Galakan pembiakan tanaman hidro (hidro plant) di permukaan sungai seperti teratai, river bulrush, purple false foxglove, nodding bur marigold dan lain-lain lagi.
- Tumbuhan perlu ditanam dengan kaedah akar ditenggelam di dalam air dan komponen lainnya terapung di atas air.
- Arus sungai perlu dikawal bagi memastikan keberkesanan akar tumbuhan untuk menarik naik bahan cemar.
- Tukun tiruan dan batuan bagi menggalakkan pembiakan hidupan akuatik.
- Kawasan pencemaran penyerapan nutrient dalam tanah dan mengurangkan risiko banjir.
- Menjalankan program penanaman pokok di Zon Riparian oleh agensi, NGO dan penduduk setempat.
- Pewartaan Zon URR bagi memastikan penyelenggaraan dan juga penambahbaikan zon landskap di tepi sungai dan permukaan sungai terjaga dan tidak mengganggu arus Sungai Skudai.
- Meletakkan papan tanda larangan aktiviti di sepanjang Zon Riparian bagi memastikan tiada gangguan terhadap persekitaran.

KOS PROJEK: RM 2.00 JUTA

BUTIRAN PROJEK

PROFIL PROJEK				
LOKASI TAPAK	ZON MERAH (RISIKO TINGGI)	ZON OREN (RISIKO SEDERHANA)	ZON KUNING (RISIKO RENDAH)	ZON HIJAU (KURANG RISIKO)
	Pasar Borong Pandan - Kg. Kangkar Tebrau	Sebahagian Taman Saujana - Kg. Plentong Tengah	Sebahagian Taman Saujana	Tiada
LUAS (HEKTAR)/ PANJANG (METER)	2500 Meter	1347 Meter	634 Meter	Tiada
SUB LEMBANGAN TERLIBAT	TR 7A, TR 8, TL 6, TL 7	TR 9, TL 8, PR 2A, PL 2	PR 3	Tiada

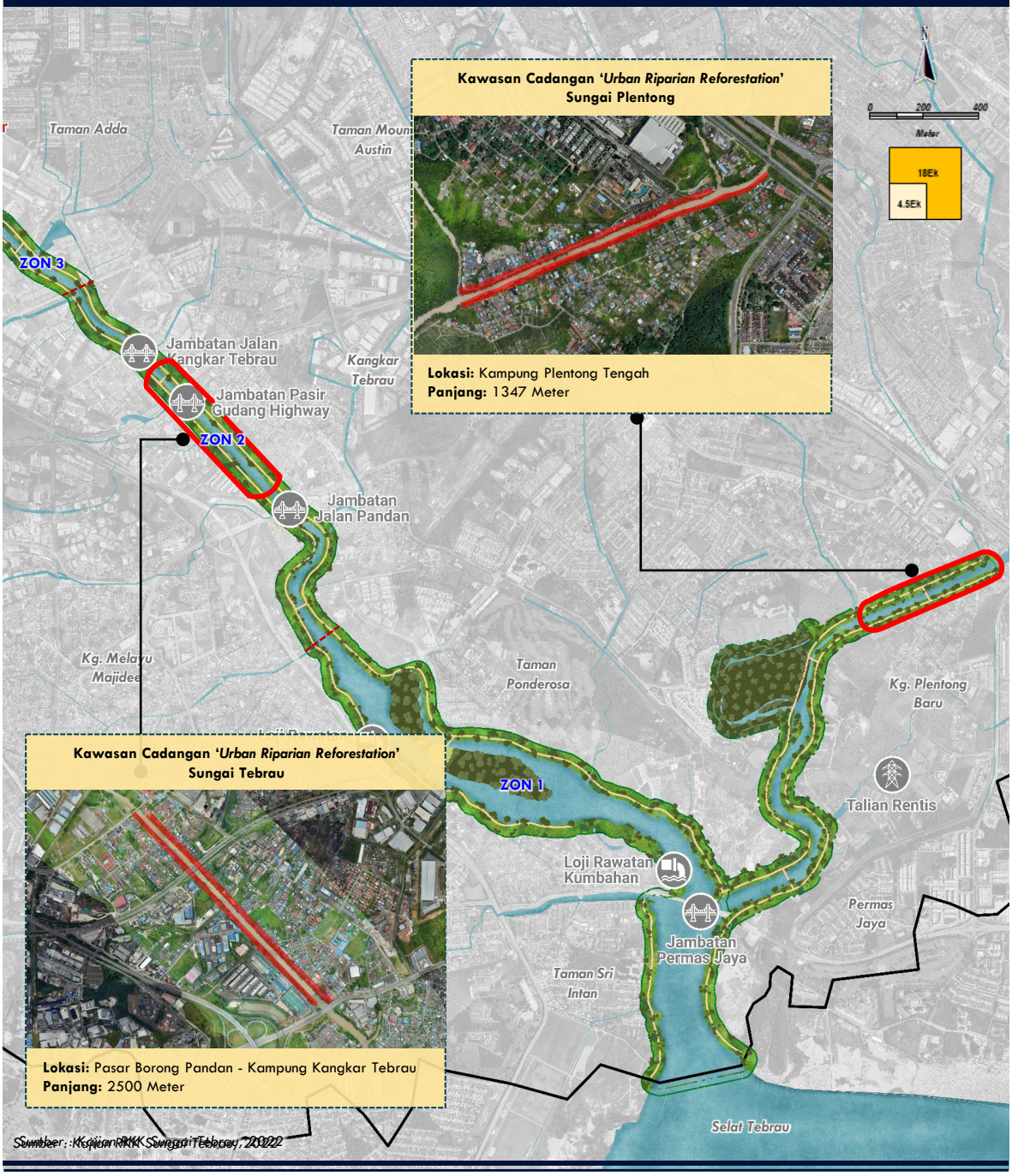
JENIS CADANGAN				
PROJEK BARU	PROJEK NAIK TARAF	PENGUATKUASAAN/ PERUNDANGAN	PROGRAM/ ATURCARA	GARIS PANDUAN

AGENSI TERLIBAT / SUMBER KEWANGAN		
PEMULA : MBJB	PEMBIAYA : MBJB/JPS	PELAKSANA : MBJB

FASA PELAKSANAAN		
FASA 1: SEGERA/PENDEK 2023-2025	FASA 2 : SEDERHANA 2026-2030	FASA 3 : PANJANG 2031-2035
KOS : RM 2.00 JUTA	KOS : -	KOS : -

KOS PELAKSANAAN KESELURUHAN		
PENGAMBILAN : -	PELAKSANAAN : RM 2.00 JUTA	JUMLAH : RM 2.00 JUTA

Rajah 4.6 : Cadangan Projek '*Urban Riparian Reforestation*' Sungai Tebrau & Plentong



Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

PETUNJUK

TANAH LAPANG DAN REKREASI
- Tanah Lapang
- Kemudahan Sukan dan Rekreasi
- Kawasan Hijau

HUTAN
- Hutan Paya Bakau

BADAN AIR
- Semulajadi

LAIN-LAIN
- Kawasan Cadangan *Urban Riparian Reforestation*
- Lot Kadaster
- Buffer 500 meter
- Rizab Sungai
- Koridor Sungai
- Jalan
- Sempadan RKK
- Sempadan Sub Lembangan Utama
- Sempadan Sub Lembangan Kecil
- Sempadan RKK

PELAN LOKASI

ILUSTRASI CADANGAN

Contoh bagi ilustrasi cadangan *Urban Riparian Reforestation*

Contoh bagi ilustrasi cadangan *Urban Riparian Reforestation*

Contoh bagi ilustrasi cadangan *Urban Riparian Reforestation*

KAEDAH PELAKSANAAN

Terdapat 3 tindakan pelaksanaan bagi projek '*Urban Riparian Reforestation*' di sepanjang pinggiran Sungai Tebrau dan Sungai Plentong.

TINDAKAN 1 :
PERANCANGAN PROJEK DAN MEMOHON KEWANGAN DARI KEMENTERIAN DAN AGENSI BERKAITAN

- Merangka kerja-kerja pemeliharaan dan pemuliharaan kawasan terlibat khusus di sepanjang rizab sungai Tebrau dan Plentong.
  1. Cadangan pemuliharaan semula kualiti air sungai dan menggalakkan pembiakan hidupan akuatik.
     i. Menggalakkan penanaman tanaman atas air seperti wetland dan tanaman hidro (hidro plant).
     ii. Menyediakan komponen atas air seperti tukun tiruan dan batuan yang menggalakkan pembiakan hidupan akuatik.
  2. Penyediaan laluan/trail Riverloop sebagai penghubung taman-taman sekitar/sepanjang sungai.
  3. Bourdwalk dan lain-lain kelengkapan.
  4. Anggaran kos pelaksanaan projek.

TINDAKAN 2 :
MENYEDIAKAN PELAN TERPERINCI BAGI KERJA-KERJA NAIK TARAF CADANGAN CADANGAN PROJEK '*URBAN RIPARIAN REFORESTATION*' SUNGAI TEBRAU & PLENTONG

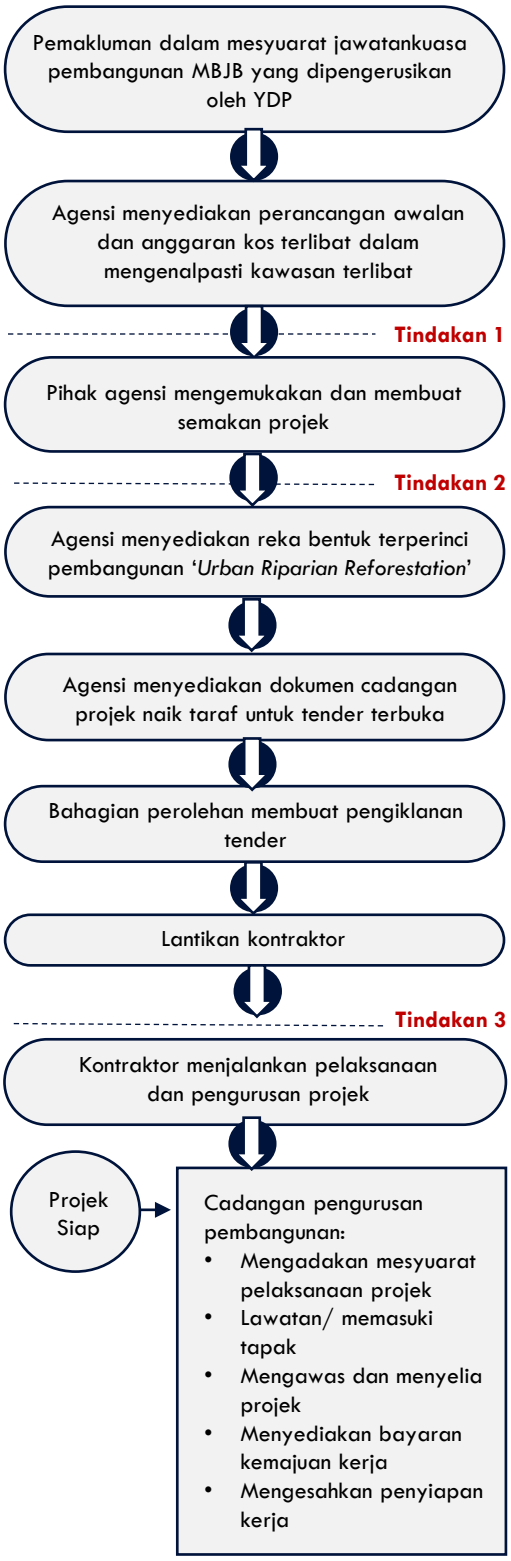
- Menyedia pelan terperinci bagi kerja-kerja naik taraf dan pengindahan persekitaran : pelan landskap, infrastruktur (parit, jalan raya, komunikasi) laluan pejalan kaki, pelan bangunan dan susunatur dll.
- Menyediakan reka bentuk terperinci dan kos terlibat berdasarkan kos cadangan.
- Pihak MBJB mengemukakan tender terbuka dan melantik kontraktor bagi melaksanakan kerja-kerja pengindahan dan pembinaan landskap.

TINDAKAN 3 :
PELAKSANAAN DAN PENGURUSAN PROJEK

Kaedah pelaksanaan projek :

- Pelaksanaan projek dijalankan secara berperingkat:
  FASA 1 : Kampung Plentong Tengah (1.5 km)
  FASA 2 : Pasar Borong Pandan - Kampung Kangkar Tebrau (2.5 km)
  1. Kerja pembinaan naik taraf mengikut pelan, spesifikasi dan syarat-syarat yang diluluskan.
  2. Pemantauan oleh pihak MBJB dan pihak berkaitan untuk memastikan kepatuhan dan kesilapan projek dalam tempoh masa yang ditetapkan.
  3. Pewartaan kawasan rizab sungai sebagai zon riparian dan larangan serta denda akan dikenakan sekiranya terdapat kerja-kerja pembinaan dan pembangunan

CARTA ALIR TINDAKAN PELAKSANAAN CADANGAN PROJEK '*URBAN RIPARIAN REFORESTATION*' SUNGAI TEBRAU & PLENTONG



CADANGAN F1C12

CADANGAN LOJI RAWATAN SISA KUMBAHAN SERANTAU (CSTP) BAGI KAWASAN SUB-TADAHAN MOUNT AUSTIN.

SASARAN PENCAPAIAN

Penyediaan sistem rawatan sisa kumbahan yang merangkumi kawasan liputan yang meluas.

DESKRIPSI CADANGAN

i. Sistem loji rawatan sisa kumbahan secara *Multipoint STP* mengurangkan keberkesanan merawat sisa kumbahan dan kawalan bagi memastikan pelepasan efluent mencapai piawaian standard JAS.

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Keperluan untuk menaiktaraf loji adalah bagi mencapai piawaian standard pelepasan efluen semasa JAS iaitu standard B/Para (i)

Tapak Loji Rawatan Sisa Kumbahan Taman Daya yang perlu dinaik taraf kepada Sub Serantau LRK.

KOMPONEN PROJEK

PELAKSANAAN FASA2
PELAKSANAAN PROJEK:

i. Reka bentuk bagi Loji Rawatan Sisa Kumbahan :
   a) Loji jenis Extended Aeration (EA)
   b) PE rekabentuk Sub-Serantau 160,000 PE

ii. Cadangan rasionalisasi LRK Awam (Penutupan):
   a) LRK Taman Delima Fasa 1
   b) LRK Taman Daya (Jln Enau)
   c) LRK Taman Daya (Jln Sagu)

iii. Cadangan Penukaran LRK Awam kepada Stesen Pam
   a) LRK Taman Mount Austin
   b) LRK Taman Daya (Jln Nibong)
   c) LRK Taman Austin Height (Jln Mutiara)
   d) LRK Taman Daya (Jln Sagu)

KOS PROJEK: RM 355 Juta

BUTIRAN PROJEK

PROFIL PROJEK				
LOKASI TAPAK	ZON MERAH (RISIKO TINGGI)	ZON OREN (RISIKO SEDERHANA)	ZON KUNING (RISIKO RENDAH)	ZON HIJAU (KURANG RISIKO)
	Tiada	Taman Daya	Taman Daya	Tiada
LUAS (HEKTAR)/ PANJANG (METER)	Tiada	3.16 Hektar	Tiada	Tiada
SUB LEMBANGAN TERLIBAT	Tiada	TL8	TL5B, TL9	Tiada

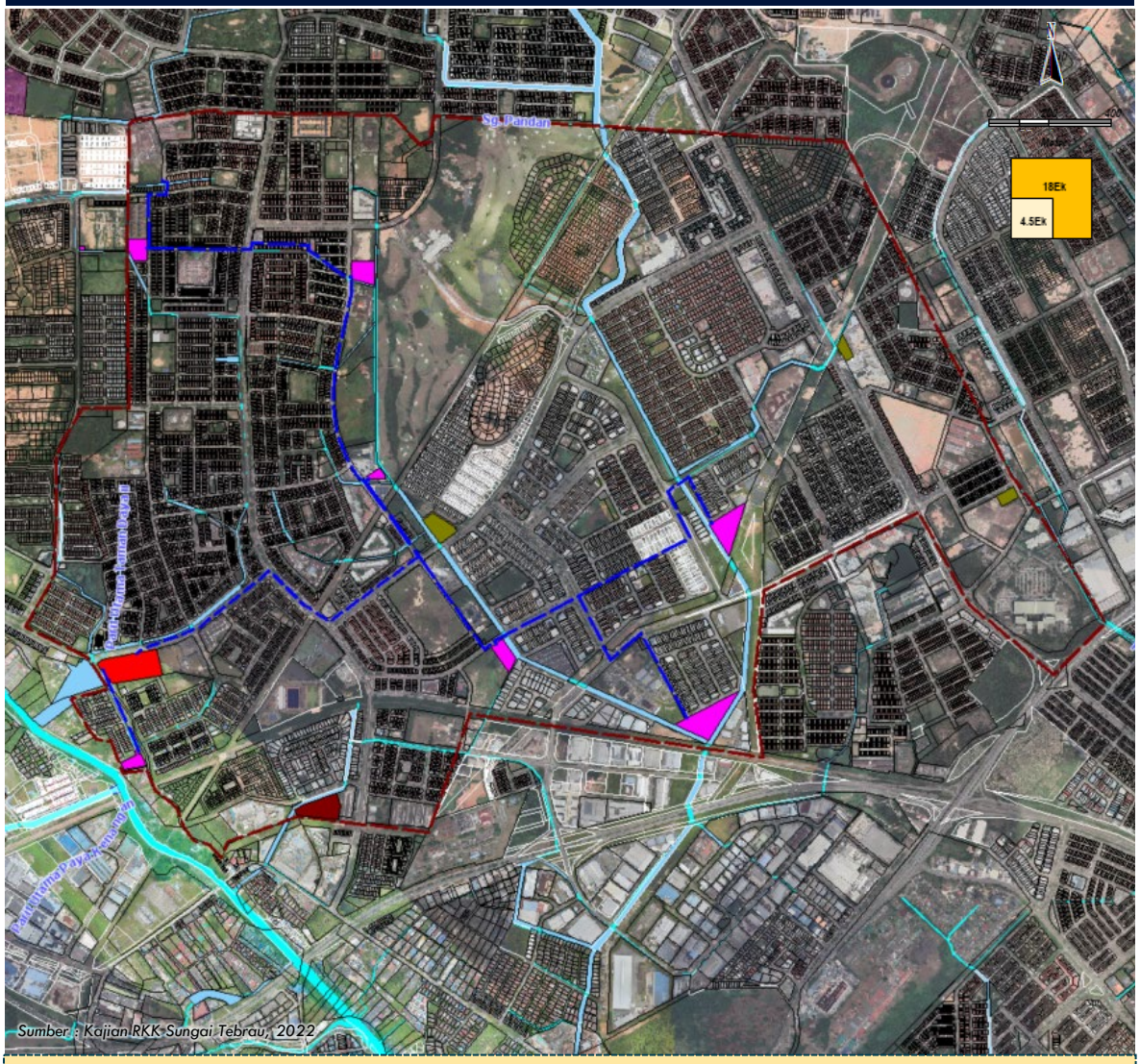
JENIS CADANGAN				
PROJEK BARU	PROJEK NAIK TARAF	PENGUATKUASAAN/ PERUNDANGAN	PROGRAM/ ATURCARA	GARIS PANDUAN

AGENSI TERLIBAT / SUMBER KEWANGAN		
PEMULA : JPP	PEMBIAYA : MOF	PELAKSANA : IWK

FASA PELAKSANAAN		
FASA 1: SEGERA/PENDEK 2023-2025	FASA 2 : SEDERHANA 2026-2030	FASA 3 : PANJANG 2031-2035
KOS :	KOS : RM 355 Juta	KOS :

KOS PELAKSANAAN KESELURUHAN		
PENGAMBILAN : -	PELAKSANAAN : - RM 355 JUTA	JUMLAH : RM 355 JUTA

Rajah 4.7 : Cadangan Loji Rawatan Sisa Kumbahan Serantau (Cstp) Bagi Kawasan Sub-tadahan Mount Austin.



Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

- Cadangan 1 loji rawatan sisa kumbahan sub serantau yang mampu menampung 160,000 PE dengan keluasan 3.16 Hektar tanpa 30 meter zon penampan
- 4 unit loji rawatan sisa kumbahan akan dijadikan sebagai stesen pam
- 3 unit loji rawatan akan dijadikan dirasionalisasikan

PETUNJUK

- Loji Rawatan Sisa Kumbahan
- LRK Rasionalisasikan
- LRK yang dijadikan sebagai Stesen Pam
- Kawasan tadahan perkhidmatan LRK
- Cadangan Paip Pembetungan

LAIN LAIN PETUNJUK

- Sempadan RKK
- Sempadan Lembangan Utama
- Sempadan PBT

BADAN AIR

- Sungai

PELAN LOKASI

KAEDAH PELAKSANAAN

Terdapat 3 tindakan pelaksanaan bagi projek Loji Rawatan Sisa Kumbahan Serantau (CSTP) bagi kawasan Sub-Serantau Taman Daya

TINDAKAN 1 :
PERANCANGAN PROJEK DAN MEMOHON KEWANGAN DARI KEMENTERIAN DAN AGENSI BERKAITAN

- Merangka kerja-kerja menaiktaraf loji rawatan kumbahan sedia ada.
  1. Menukar status pemilik rizab loji rawatan sisa kumbahan (Pihak PBT) kepada status tanah milik Persuruhjaya Tanah Persekutuan.
  2. Memohon dana Kementeriaan Kewangan (di dalam Bajet Rancangan Malausia Ke 12.

TINDAKAN 2 :
MENYEDIAKAN PELAN TERPERINCI BAGI KERJA-KERJA NAIK TARAF LOJI RAWATAN SISA KUMBAHAN DAN SISTEM PEMBETUNGAN.

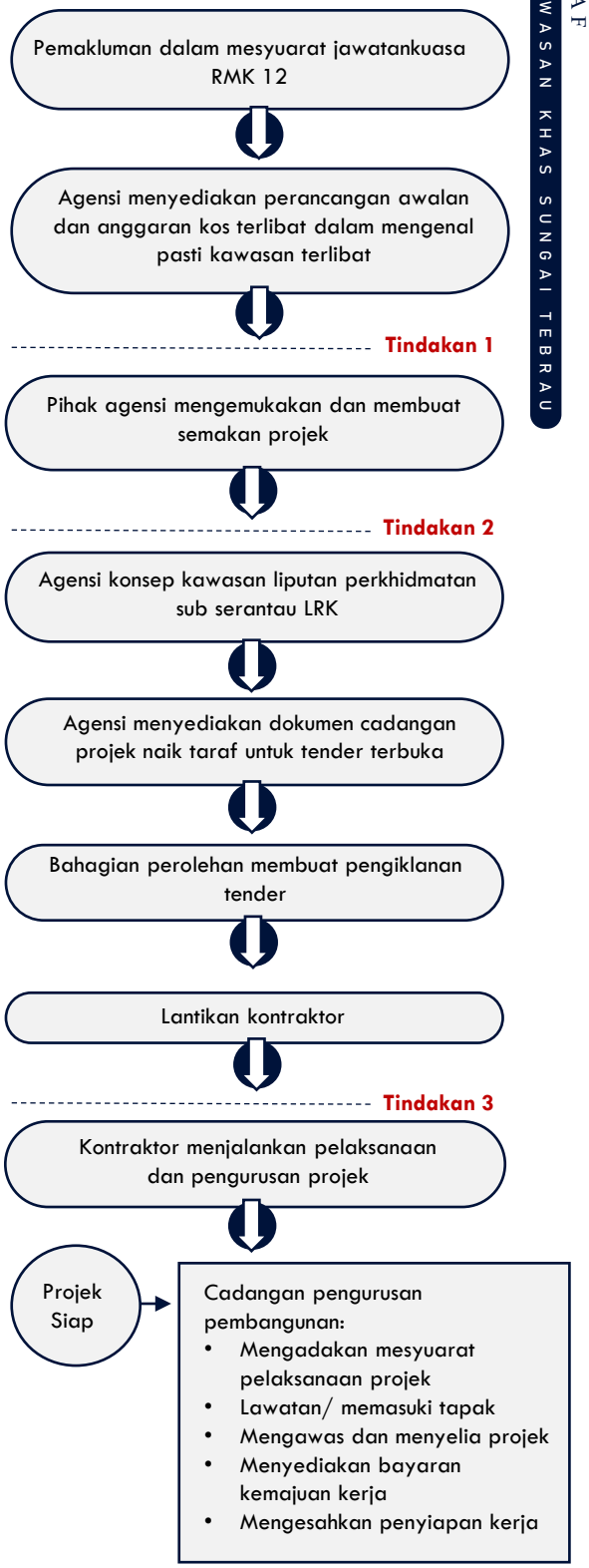
- Menyedia pelan terperinci bagi kerja-kerja naik taraf loji rawatan sisa kumbahan dan sistem pembetungan.
- Menyediakan reka bentuk/ penukaran LRK kepada stesen Pam.
- Merasionalisasikan (Penutupan) LRK secara selamat.

TINDAKAN 3 :
PELAKSANAAN DAN PENGURUSAN PROJEK

Kaedah pelaksanaan projek :

- Pelaksanaan projek secara bersepadu (usahasama SPAN/IWK/ agensi berkaitan).
  1. Kerja pembinaan naik taraf mengikut pelan, spesifikasi dan syarat-syarat yang diluluskan.
  2. Pemantauan oleh pihak IWK/SPAN dan pihak berkaitan untuk memastikan kepatuhan dan kesilapan projek dalam tempoh masa yang ditetapkan.

CARTA ALIR TINDAKAN PELAKSANAAN MENAIKTARAF LOJI RAWATAN KUMBAHAN SUB-SERANTAU TAMAN DAYA



CADANGAN F1C13

CADANGAN MEMBAIK PULIH LOJI RAWATAN SISA KUMBAHAN SEDIA ADA

RMK SUNGAI TEBRAU BT BERIMPAK TINGGI

SASARAN PENCAPAIAN

Memastikan sistem loji rawatan sisa kumbahan dapat mencapai lepasan efluen/enapcemar minimum mengikut piawasan standard B (SPAN)

DESKRIPSI CADANGAN

i. 73 sistem loji rawatan sisa kumbahan sedia ada tidak dapat mencapai lepasan efluent mengikut piawaian JAS iaitu Standard B/Para (i)

ii. Keadaan sistem loji rawatan sisa kumbahan sedia berada di dalam keadaan tidak diselenggara dengan baik serta keperluan untuk menaiktaraf/mengantik peralatan dan mesin bagi memastikan loji rawatan sisa kumbahan dapat

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Keperluan untuk menaiktaraf loji adalah bagi mencapai piawaian standard pelepasan efluen semasa JAS iaitu standard B/Para (i) serta memastikan sistem loji rawatan sisa kumbahan dapat beroperasi dengan optimum.

Loji Rawatan Sisa Kumbahan Sedia ada Jalan Kempas Lama perlu dinaik taraf

KOMPONEN PROJEK

PELAKSANAAN FASA1

PELAKSANAAN PROJEK:

i. Membaik pulih 3 loji sistem pembetungan sedia ada bagi zon merah.

KOS PROJEK: RM 4.93 Juta

PELAKSANAAN FASA2

PELAKSANAAN PROJEK:

i. Membaik pulih 41 loji sistem pembetungan sedia ada bagi zon oren

KOS PROJEK: RM 67.40 Juta

PELAKSANAAN FASA3

PELAKSANAAN PROJEK:

i. Membaik pulih 29 loji sistem pembetungan sedia ada bagi zon kuning

KOS PROJEK: RM 47.67 Juta

BUTIRAN PROJEK

PROFIL PROJEK				
LOKASI TAPAK	ZON MERAH (RISIKO TINGGI)	ZON OREN (RISIKO SEDERHANA)	ZON KUNING (RISIKO RENDAH)	ZON HIJAU (KURANG RISIKO)
	SEMAK SENARAI BELAKANG			Tiada
LUAS (HEKTAR)/ PANJANG (METER)	3 Unit Loji Rawatan Sisa Kumbahan	41 Unit Loji Rawatan Sisa Kumbahan	29 Unit Loji Rawatan Sisa Kumbahan	Tiada
SUB LEMBANGAN TERLIBAT	Semak Senarai Belakang			Tiada

JENIS CADANGAN				
PROJEK BARU	PROJEK NAIK TARAF	PENGUATKUASAAN/ PERUNDANGAN	PROGRAM/ ATURCARA	GARIS PANDUAN

AGENSI TERLIBAT / SUMBER KEWANGAN		
PEMULA : SPAN	PEMBIAYA : SPAN (KWSMP)	PELAKSANA : IWK

FASA PELAKSANAAN		
FASA 1: SEGERA/PENDEK 2023-2025	FASA 2 : SEDERHANA 2026-2030	FASA 3 : PANJANG 2031-2035
KOS : RM 4.93 JUTA	KOS : RM 67.40 JUTA	KOS : RM 47.67 JUTA

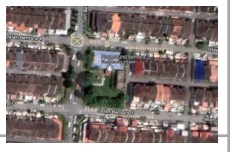
KOS PELAKSANAAN KESELURUHAN		
PENGAMBILAN : -	PELAKSANAAN : - RM 120 JUTA	JUMLAH : RM 120 JUTA

KOMPONEN PROJEK ZON MERAH

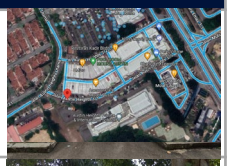
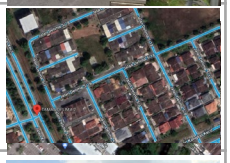
NO	LOKASI	SUB LEMBANGAN KECIL	JENIS LOJI (*PLANT TYPE*)	PE SEMASA (*CURRENT PE*)	REKABENTUK PE (*PE DESIGN*)	STANDARD LEPASAN AIR (*CATCHMENT STANDARD*)	SUNGAI TERLIBAT (*RIVER BRANCH*)	RAJAH
1	TAMAN SURIA FASA 1	TR 4A	OP	4,676	5,195	B	SG TAMPOI	
2	TAMAN SRI SETANGGI	TR 4A	EA	4,500	5,000	B	SG TAMPOI	
3	TAMAN PERINDUSTRIAN PURNAMA	TR 7A	IT	90	100	B	SG BALA	

i. Membaik pulih sistem pembetungan sedia ada.
   a) Menjalankan kerja-kerja pengantian mesin sistem pembetungan
   b) Menjalankan kerja-kerja penyelenggaraan loji rawatan sisa kumbahan.
   c) Membaik pulih infrastruktur loji rawatan sisa kumbahan serta kawasan zon penampan

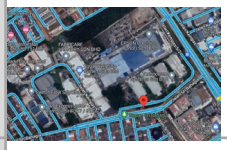
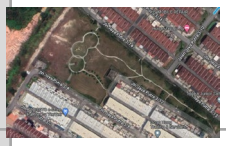
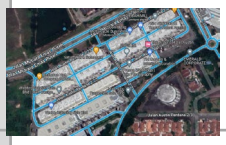
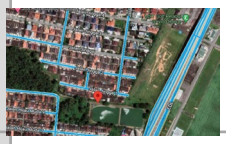
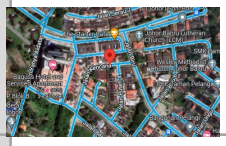
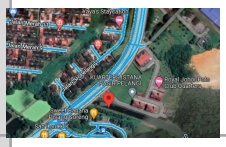
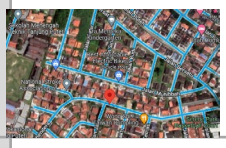
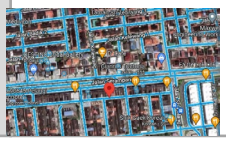
KOMPONEN PROJEK ZON OREN

NO	LOKASI	SUB LEMBANGAN KECIL	JENIS LOJI (*PLANT TYPE*)	PE SEMASA (*CURRENT PE*)	REKABENTUK PE (*PE DESIGN*)	STANDARD LEPASAN AIR (*CATCHMENT STANDARD*)	SUNGAI TERLIBAT (*RIVER BRANCH*)	RAJAH
1	TAMAN SETIA INDAH	TR 2	IDEA	72,537	86,500	B	SG TEBRAU	
2	TAMAN PELANGI A	TR1	OP	6,678	7,420	B	SG TEBRAU	
3	TAMAN PELANGI B	TR2	OP	2,016	2,240	B	SG TEBRAU	
4	TAMAN PELANGI C	TR1	OP	9,063	10,070	B	SG TEBRAU	
5	TAMAN SENTOSA	TR 2	SBR	10,337	11,485	B	SG TEBRAU	
6	TAMAN ISKANDAR FASA 1	TR1	EA	1,170	1,300	B	SG TEBRAU	
7	TAMAN ISKANDAR FASA 2	TR2	EA	630	700	B	SG TEBRAU	
8	TAMAN PERBADANAAN ISLAM	TR 7B	ITPS	675	750	B	SG TAMPOI	
9	TAMAN SURIA FASA 2	TR 4B	OP	3,331	3,695	B	SG TAMPOI	
10	TAMAN DATO ONN	TR 4B	EA	4,912	5,458	B	SG TAMPOI	

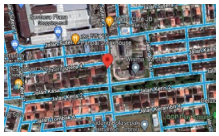
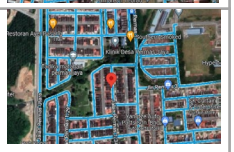
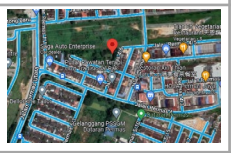
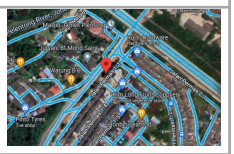
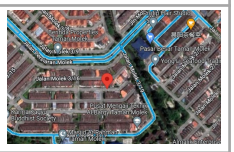
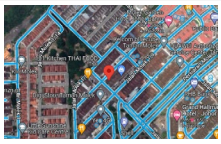
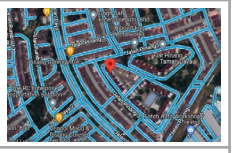
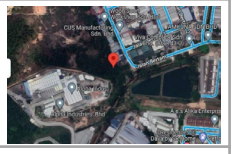
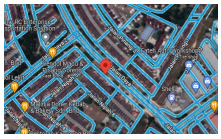
KOMPONEN PROJEK ZON OREN

NO	LOKASI	SUB LEMBANGAN KECIL	JENIS LOJI (*PLANT TYPE*)	PE SEMASA (*CURRENT PE*)	REKABENTUK PE (*PE DESIGN*)	STANDARD LEPASAN AIR (*CATCHMENT STANDARD*)	SUNGAI TERLIBAT (*RIVER BRANCH*)	RAJAH
11	LARKIN PERDANA	TR 4B	EA	5,310	5,900	B	SG TAMPOI	
12	LARKIN RESIDENCE	TR 4B	EA	4,960	4,960	B	SG TAMPOI	
13	TAMAN MOLEK	TL 1	SBR	50,945	56,600	B	SG PLENTONG	
14	TAMAN DESA HARMONI	PR 1	OD	13,500	15,000	B	SG PLENTONG	
15	TAMAN MOUNT AUSTIN FASA 3	TL 5B	EA	5,544	6,160	B	SG TEBRAU	
16	TAMAN DELIMA FASA 1	TL 8	OP	833	925	B	SG TEBRAU	
17	TAMAN DELIMA FASA 2	TL 8	OPPS	2,264	2,515	B	SG TEBRAU	
18	TAMAN BUKIT MUTIARA	TL 8	BSDO	3,366	3,740	B	SG TEBRAU	
19	TAMAN PERINDUSTRIAN TAMPOI	TR 7B	IT	90	100	B	SG BALA	

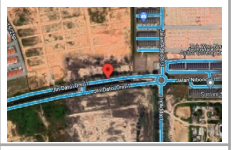
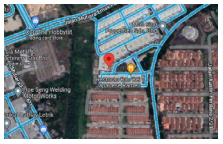
KOMPONEN PROJEK ZON OREN

NO	LOKASI	SUB LEMBANGAN KECIL	JENIS LOJI (*PLANT TYPE*)	PE SEMASA (*CURRENT PE*)	REKABENTUK PE (*PE DESIGN*)	STANDARD LEPASAN AIR (*CATCHMENT STANDARD*)	SUNGAI TERLIBAT (*RIVER BRANCH*)	RAJAH
20	TAMAN PERINDUSTRIAN TAMPOI	TR 7B	IT	90	100	B	SG BALA	
21	TAMAN PERINDUSTRIAN TANAH	TR 7B	ITPS	90	100	B	SG BALA	
22	D'AMBIANCE APARTMENT	PL 2	EA	3,780	4,200	B	SG TENGKO-RAK	
23	TAMAN JAYA PUTRA	TL 5B	SBR	9,000	10,000	B	SG TEBRAU	
24	TAMAN MOUNT AUSTIN	PR 2C	EA	6,300	7,000	B	SG TEBRAU	
25	TAMAN PELANGI	TR 2	NPS	2,727	3,030	B	SG TEBRAU	
26	TAMAN PELANGI	TR 2	NPS	1,800	2,000	B	SG TEBRAU	
27	TAMAN PELANGI	TR 2	NPS	2,371	2,635	B	SG TEBRAU	
28	TAMAN PELANGI	TR 2	NPS	729	810	B	SG TEBRAU	
29	TAMAN PELANGI	TR 2	NPS	940	1,045	B	SG TEBRAU	

KOMPONEN PROJEK ZON OREN

NO	LOKASI	SUB LEMBANGAN KECIL	JENIS LOJI (*PLANT TYPE*)	PE SEMASA (*CURRENT PE*)	REKABENTUK PE (*PE DESIGN*)	STANDARD LEPASAN AIR (*CATCHMENT STANDARD*)	SUNGAI TERLIBAT (*RIVER BRANCH*)	RAJAH
30	TAMAN SENTOSA	TR 2	NPS	1,566	1,740	B	SG TEBRAU	
31	TAMAN SENTOSA	TR 2	NPS	1,800	2,000	B	SG TEBRAU	
32	BANDAR BARU PERMAS JAYA	PL 2	NPS	1,800	2,000	B	SG TENGKORAK	
33	BANDAR BARU PERMAS JAYA	PL 2	NPS	1,800	2,000	B	SG TENGKORAK	
34	BANDAR BARU PERMAS JAYA	PL 2	NPS	1,800	2,000	B	SG PLENTONG	
35	TAMAN MOLEK	TL 1	NPS	1,805	2,000	B	SG PLENTONG	
36	TAMAN MOLEK	TL 1	NPS	1,800	2,000	B	SG PLENTONG	
37	TAMAN DAYA	TL 5B	NPS	1,800	2,000	B	SG TEBRAU	
38	TAMAN DAYA	TL 5B	NPS	1,800	2,000	B	SG TEBRAU	
39	TAMAN DAYA	TL 5B	NPS	1,800	2,000	B	SG TEBRAU	

KOMPONEN PROJEK ZON OREN

NO	LOKASI	SUB LEMBANGAN KECIL	JENIS LOJI (*PLANT TYPE*)	PE SEMASA (*CURRENT PE*)	REKABENTUK PE (*PE DESIGN*)	STANDARD LEPASAN AIR (*CATCHMENT STANDARD*)	SUNGAI TERLIBAT (*RIVER BRANCH*)	RAJAH
40	TAMAN DAYA	TL 5B	NPS	1,800	2,000	B	SG TEBRAU	
41	TAMAN AUSTIN PERDANA	TL 5B	NPS	2,340	2,600	B	SG TEBRAU	

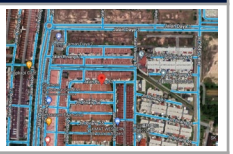
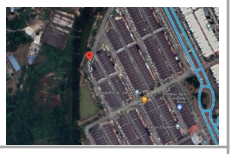
i. Membaik pulih sistem pembetungan sedia ada.
   a) Menjalankan kerja-kerja pengantian mesin sistem pembetungan
   b) Menjalankan kerja-kerja penyelenggaraan loji rawatan sisa kumbahan.
   c) Membaik pulih infrastruktur loji rawatan sisa kumbahan serta kawasan zon penampan

ii. Cadangan membaik pulih Network Pump sistem (NPS)
   a) Menjalankan kerja-kerja pengantian alat ganti sistem pam
   b) Membaik pulih infrastruktur sistem pam

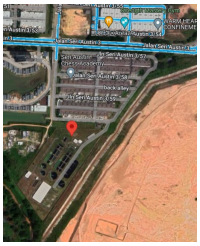
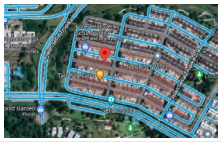
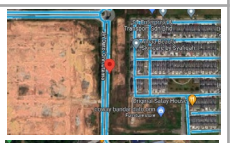
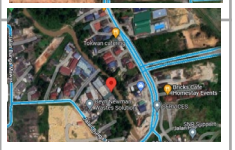
KOMPONEN PROJEK ZON KUNING

NO	LOKASI	SUB LEMBANGAN KECIL	JENIS LOJI (*PLANT TYPE*)	PE SEMASA (*CURRENT PE*)	REKABENTUK PE (*PE DESIGN*)	STANDARD LEPASAN AIR (*CATCHMENT STANDARD*)	SUNGAI TERLIBAT (*RIVER BRANCH*)	RAJAH
1	TAMAN BUKIT KEMPAS	TR 15B	EA	1,859	2,065	B	SG SKUDAI	
2	TAMAN KEMPAS	TR 11B	OPPS	5,243	5,825	B	SG SKUDAI	
3	TAMAN MOUNT AUSTIN	TL 5B	OP	1,260	1,400	B	SG TEBRAU	
4	TAMAN MOUNT AUSTIN FASA 2	TL 5B	EA	2,700	3,000	B	SG TEBRAU	
5	KAWASAN PERINDUSTRIAN TEBRAU 2	TL 5B	EA	225	250	B	SG TEBRAU	
6	KAWASAN PERINDUSTRIAN BERJAYA	TR 15A	EA	1,575	1,750	B	SG TEBRAU	
7	TAMAN DAYA	TL 11	OP	10,800	12,000	B	SG TEBRAU	
8	TAMAN DAYA	TL 11	EA	54,000	60,000	B	SG TEBRAU	
9	TAMAN DAYA	TL 5B	ODPS	14,400	16,000	B	SG TEBRAU	
10	TAMAN DAYA	TL 5B	ODPS	10,800	12,000	B	SG TEBRAU	

KOMPONEN PROJEK ZON KUNING

NO	LOKASI	SUB LEMBANGAN KECIL	JENIS LOJI (*PLANT TYPE*)	PE SEMASA (*CURRENT PE*)	REKABENTUK PE (*PE DESIGN*)	STANDARD LEPASAN AIR (*CATCHMENT STANDARD*)	SUNGAI TERLIBAT (*RIVER BRANCH*)	RAJAH
11	TAMAN DAYA	TL 5B	BSDO	13,500	15,000	B	SG TEBRAU	
12	TAMAN DAYA	TL 9	OD	13,500	15,000	B	SG TEBRAU	
13	TAMAN GEMBIRA	TR 7B	OPPS	2,363	2,635	B	SG BALA	
14	TAMAN AUSTIN HEIGHT	TL 5B	SBR	8,996	9,995	B	SG TEBRAU	
15	TAMAN PERINDUSTRIAN TEBRAU 3	TL 5B	EA	7,200	8,000	B	SG TEBRAU	
16	RUMAH PANGSA KG HAJAH	TR 5B	EA	1,980	2,200	B	SG BALA	
17	TAMAN KEMPAS INDAH	TR 15B	SBR	18,000	20,000	B	SG TEBRAU	
18	TAMAN KEMPAS INDAH	TR 15B	EA	4,005	4,450	B	SG TEBRAU	
19	KAMPUNG SERANTAU	TR 15B	EA	7,422	7,422	B	SG TAMPOI	

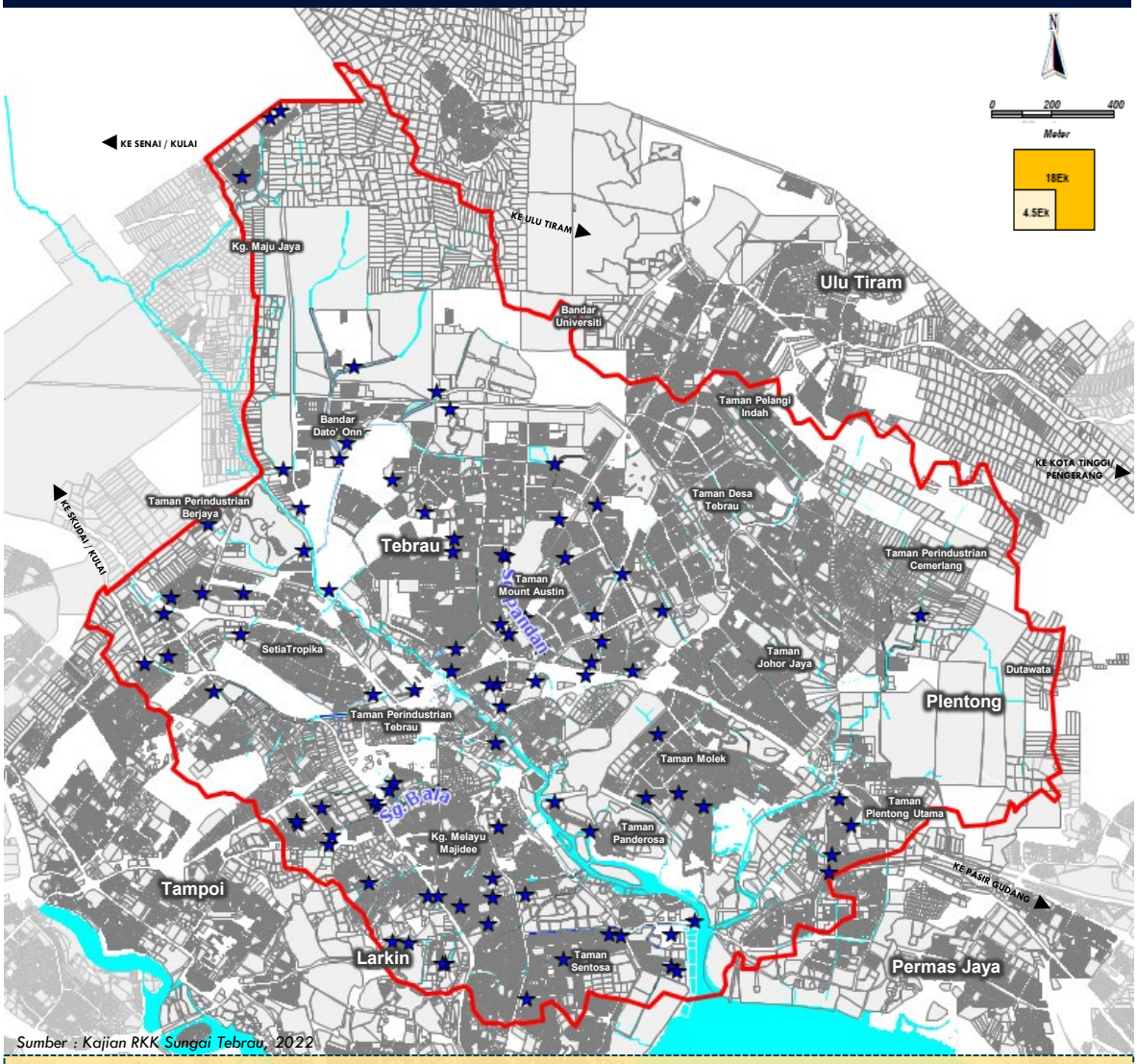
KOMPONEN PROJEK ZON KUNING

NO	LOKASI	SUB LEMBANGAN KECIL	JENIS LOJI (*PLANT TYPE*)	PE SEMASA (*CURRENT PE*)	REKABENTUK PE (*PE DESIGN*)	STANDARD LEPASAN AIR (*CATCHMENT STANDARD*)	SUNGAI TERLIBAT (*RIVER BRANCH*)	RAJAH
20	TAMAN AUSTIN PERDANA	TL 5B	SBR	15,300	17,000	B	SG TEBRAU	
21	TAMAN AUSTIN PERDANA	TL 5B	SBR	9,000	10,000	B	SG TEBRAU	
22	TAMAN SETIA TROPIKA	TR 11A	SBR	52,200	40,000	B	SG TEBRAU	
23	SRI AUSTIN BANDAR JAYA PUTERA	TR 11A	EA	10,381	10,000	B	SG TEBRAU	
24	TAMAN PERNIAGAAN SETIA	TL 12B	EA	9,000	10,000	B	SG TEBRAU	
25	TAMAN EKOPERNIAGAAN	TL 12A	EA	9,000	10,000	B	SG TEBRAU	
26	TAMAN SETIA TROPIKA	TR 15	NPS	16,200	18,000	B	SG TEBRAU	
27	SRI AUSTIN BANDAR JAYA PUTERA	TL 12 C	NPS	8,100	9,000	B	SG TEBRAU	
28	TAMAN PERNIAGAAN SETIA	TL 5B	NPS	17,550	19,500	B	SG TEBRAU	
29	TAMAN EKOPERNIA-GAAN	TL 5B	NPS	17,910	19,900	B	SG TEBRAU	

i. Membaik pulih sistem pembetungan sedia ada.
   a) Menjalankan kerja-kerja pengantian mesin sistem pembetungan
   b) Menjalankan kerja-kerja penyelenggaraan loji rawatan sisa kumbahan.
   c) Membaik pulih infrastruktur loji rawatan sisa kumbahan serta kawasan zon penampan

ii. Cadangan membaik pulih Network Pump sistem (NPS)
   a) Menjalankan kerja-kerja pengantian alat ganti sistem pam
   b) Membaik pulih infrastruktur sistem pam

Rajah 4.8 : Cadangan Membaik Pulih Loji Rawatan Sisa Kumbahan Sedia Ada.



Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

- Cadangan membaik pulih sistem pembetungan sedia ada bagi :
  - Memastikan sistem pembetungan dapat beroperasi dengan baik.
  - Mencapai standard piawaian yang ditetapkan oleh pihak JAS iaitu Standard B/Para (ii)
  - Penyelenggaraan dan membaiki infrastruktur loji rawatan sisa kumbahan sedia ada.

PETUNJUK

Cadangan Membaik Pulih Sistem Pembetungan Sedia Ada

LAIN LAIN PETUNJUK

- Sempadan RKK
- Sempadan Zon Tindakan
- Sempadan Lembangan Kecil
- Sempadan PBT

BADAN AIR

- Sungai

PELAN LOKASI

KAEDAH PELAKSANAAN

Terdapat 3 tindakan pelaksanaan bagi cadangan membaik pulih sistem pembetungan awam.

TINDAKAN 1 :
PERANCANGAN PROJEK DAN MEMOHON KEWANGAN DARI KEMENTERIAN DAN AGENSI BERKAITAN

- Merangka kerja-kerja menaiktaraf loji rawatan kumbahan sedia ada.
  1. Menukar status pemilik rizab loji rawatan sisa kumbahan (Pihak PBT) kepada status tanah milik Persuruhjaya Tanah Persekutuan.
  2. Memohon dana Kumpulan Sumbangan Pembetungan (KWSMP) bagi kerja – kerja membiayai baik pulih sistem pembetungan awam

TINDAKAN 2 :
MENYEDIAKAN PELAN TERPERINCI BAGI KERJA-KERJA NAIK TARAF LOJI RAWATAN SISA KUMBAHAN DAN SISTEM PEMBETUNGAN.

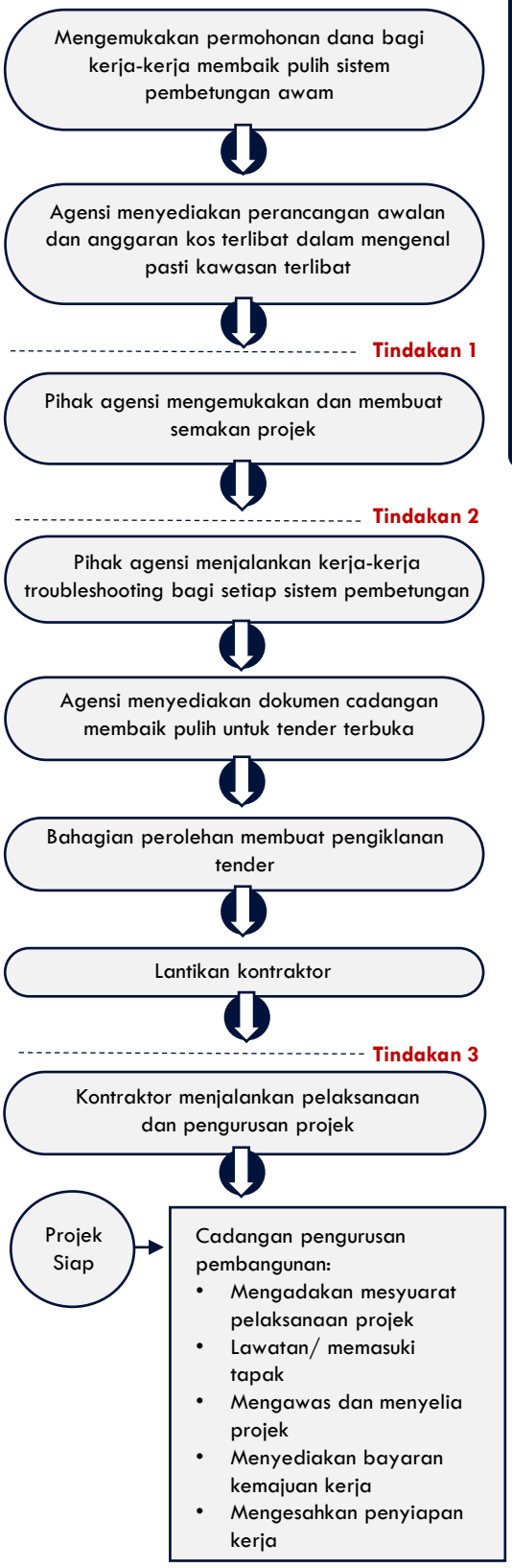
- Menyedia pelan terperinci bagi kerja-kerja membaik pulih infrastruktur sistem pembetungan.
- Penyelenggaraan sistem pembetungan serta kawasan sekitar.

TINDAKAN 3 :
PELAKSANAAN DAN PENGURUSAN PROJEK

Kaedah pelaksanaan projek :

- Pelaksanaan projek secara bersepadu (usahasama SPAN/IWK/ agensi berkaitan).
  1. Kerja pembinaan naik taraf mengikut pelan, spesifikasi dan syarat-syarat yang diluluskan.
  2. Pemantauan oleh pihak IWK/SPAN dan pihak berkaitan untuk memastikan kepatuhan dan kesilapan projek dalam tempoh masa yang ditetapkan.

CARTA ALIR TINDAKAN PELAKSANAAN MEMBAIK PULIH SISTEM PEMBETUNGAN AWAM



CADANGAN F1 C14

CADANGAN PENYELENGGARAAN DAN SEDUTAN ENAPCEMAR BAGI SISTEM TANGKI SEPTIK DAN TANDAS CURAH

RKK SUNGAI TEBRAU SO SOKONGAN

SASARAN PENCAPAIAN

Mengurangkan masalah lepasan air efluen ke sistem perparitan yang boleh menyebabkan pencemaran air.

DESKRIPSI CADANGAN

i. Kawasan kampung dan taman perumahan lama yang masih menggunakan sistem konvensional (tangki septik/tandas curah) tidak diselengara dengan baik serta sedutan efluen yang melebihi 2 tahun akan menyebabkan limpahan efluen/enapcemar ke sistem perparitan sedia ada, justeru akan mencemarkan alam sekitar.

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Penyelengaraan dan sedutan efluen secara berkala 2 tahun bagi setiap 1 kali penyelenggaraan dan sedutan efluen.
ii. Simpanan pengkalan data bagi pemilik unit bangunan bagi memastikan perkhidmatan ini dilakukan secara berkala.

KOMPONEN PROJEK

PELAKSANAAN FASA1

PELAKSANAAN PROJEK:

i. Sedutan dan penyelenggaraan sistem konvensional tangki septik dan tandas curah
ii. Sistem simpanan pengkalan data pemilik bangunan.

KOS PROJEK: RM 10.97 Juta

BUTIRAN PROJEK

PROFIL PROJEK				
LOKASI TAPAK	ZON MERAH (RISIKO TINGGI)	ZON OREN (RISIKO SEDERHANA)	ZON KUNING (RISIKO RENDAH)	ZON HIJAU (KURANG RISIKO)
	SEKITAR KAWASAN KAJIAN			
LUAS (HEKTAR)/ PANJANG (METER)	156 , 995, 215, 3145, 1524, 364, 415, 248 (UNIT RUMAH)	390, 5774, 827, 215, 2827, 6854, 1624, 934, 41, 71, 121, 1790, 936, 2330, 6113, 338 (UNIT RUMAH)	1635, 1203, 460, 4268, 315, 3306, 4943, 2137, 4731, 92, 162, 702, 10081 (UNIT RUMAH),	906, 343 (UNIT RUMAH)
SUB LEMBANGAN TERLIBAT	TR 4A, TR 5A, TR6, TR 7A, TR 8, TL 4, TL5A, TL 6, TL 7	TR1, TR2, TR2.1, TR3, TR4B, TR5B, TR7B, TR9, TR10, TL1, TL2, TL3, TL8, PR1, PR2A, PL1, PL2, PL3, PL4	TR11A, TR11B, TR12, TR13, TR14, TR15A, TR15B, TR16, TL5B, TL9, TL10, TL11, TL12A, TL13, PR2B, PR2C, PR3, PR4A, PR4B, PR4C, PR5, PR6	TL12B, TL15

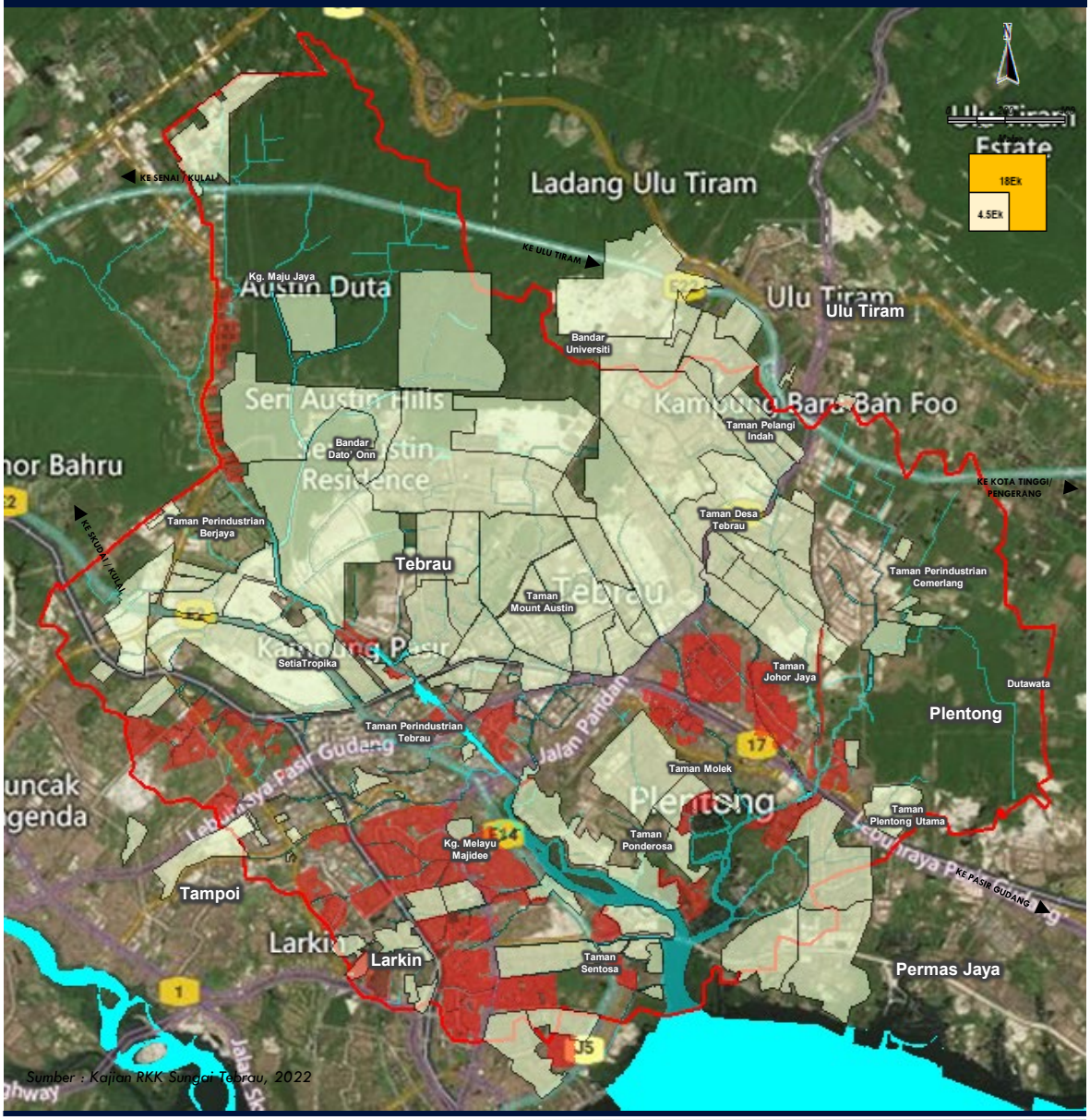
JENIS CADANGAN				
PROJEK BARU	PROJEK NAIK TARAF	PENGUATKUASAAN/ PERUNDANGAN	PROGRAM/ ATURCARA	GARIS PANDUAN

AGENSI TERLIBAT / SUMBER KEWANGAN		
PEMULA : MBJB / IWK	PEMBIAYA : PEMILIK BANGUNAN	PELAKSANA : IWK

FASA PELAKSANAAN		
FASA 1: SEGERA/PENDEK 2023-2025	FASA 2 : SEDERHANA 2026-2030	FASA 3 : PANJANG 2031-2035
KOS :RM1.06 JUTA	KOS : RM 4.55 JUTA	KOS : RM 5.29 JUTA

KOS PELAKSANAAN KESELURUHAN		
PENGAMBILAN : -	PELAKSANAAN : - RM 10.90 JUTA	JUMLAH : RM 10.90 JUTA

Rajah 4.9 : Cadangan Penyelenggaraan Dan Sedutan Enapcemar Bagi Sistem Tangki Septik Dan Tandas Curah



Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

PETUNJUK

INFRASTRUKTUR

- Cadangan sedutan enap cemar
- Kawasan liputan perkhidmatan IWK
- Cadangan Paip Pembetungan

LAIN LAIN PETUNJUK

- Sempadan RKK
- Sempadan Lembangan Utama
- Sempadan PBT

BADAN AIR

- Sungai

PELAN LOKASI

KAEDAH PELAKSANAAN

Terdapat 3 tindakan pelaksanaan bagi projek penyelenggaraan sistem konvensional tangki septik/tandas curah berkala.

TINDAKAN 1 :
PERANCANGAN PROGRAM BAGI PENYELENGGARAAN SISTEM KONVENSIONAL TANGKI SEPTIK DAN TANDAS CURAH

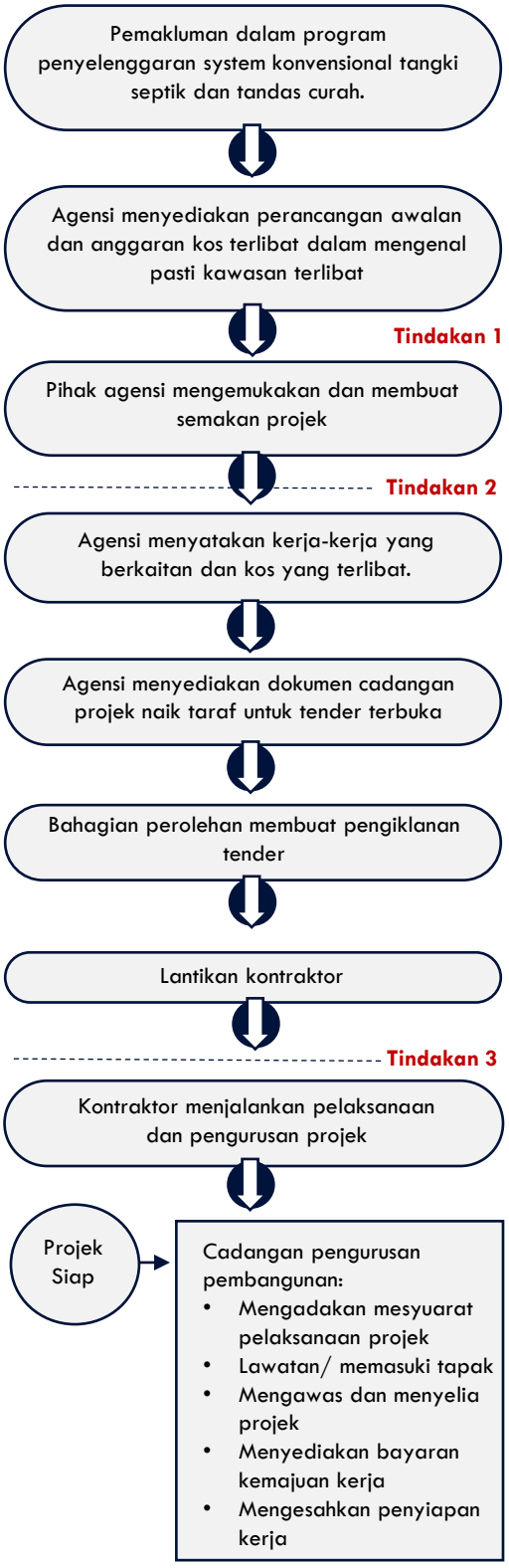
- Merangka program bagi memastikan penduduk untuk menyelenggaraan sistem kumbahan unit bangunan sendiri .
  1. Membentang kertas kerja program yang akan dilaksanakan

TINDAKAN 2 :
PELAKSANAAN DAN PENGURUSAN PROJEK

Kaedah pelaksanaan projek :

- Pelaksanaan projek secara bersepadu (usahasama MBJB/IWK dan Pemilik Bangunan).
  1. Menjalankan kerja-kerja penyelenggaraan bagi sistem tangki septik dan tandas curah bagi unit bangunan pemilik.

CARTA ALIR TINDAKAN PELAKSANAAN PROGRAM PENYELENGGARAAN SISTEM KONVENSIONAL TANGKI SEPTIK/TANDAS CURAH



CADANGAN F1 C15

CADANGAN STESEN PEMANTAUAN KUALITI AIR SUNGAI

SASARAN PENCAPAIAN

Penganugerahan Tahap kualiti air Sungai Tebrau kepada status bersih.

DESKRIPSI CADANGAN

i. Berdasarkan penemuan dan kajian persampelan, terdapat 7 stesen persampelan yang mempunyai kualiti air di kelas V dan IV manakala 36 stesen persampelan di kelas III daripada 56 keseluruhan jumlah stesen persampelan. Oleh itu, bagi meningkatkan kualiti air dan mengurangkan bahan pencemar di dalam sungai. Pemantauan secara in-situ perlu dilakukan bagi menjamin

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Melakukan aktiviti pengawasan kualiti air secara konsisten dan berterusan bagi bagi memastikan air sungai sentiasa berada pada status bersih (IKA melebihi 80)

ii. Stesen pemantauan kualiti air ini dapat membantu dalam memastikan sungai dalam keadaan bersih serta memudahkan pengumpulan data kualiti air di kawasan RKK Sungai Tebrau.

KOMPONEN PROJEK

PELAKSANAAN FASA1

PELAKSANAAN PROJEK:

- Pembinaan 11 stesen pemantauan yang memfokuskan kawasan zon merah dan zon oren.

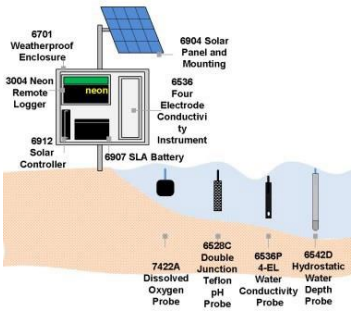
KOS PROJEK: RM 1.5 JUTA

PELAKSANAAN FASA2

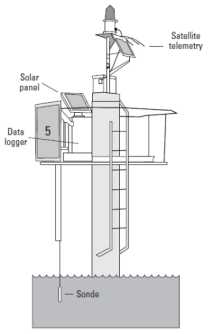
PELAKSANAAN PROJEK:

- Pembinaan 2 stesen pemantauan yang memfokuskan kawasan zon kuning.

KOS PROJEK: RM 0.7 JUTA



Stesen Pemantauan Kualiti Air Sungai



Rajah skematik bagi stesen pemantauan kualiti air *(in-situ)*

BUTIRAN PROJEK

PROFIL PROJEK				
LOKASI TAPAK	ZON MERAH (RISIKO TINGGI)	ZON OREN (RISIKO SEDERHANA)	ZON KUNING (RISIKO RENDAH)	ZON HIJAU (KURANG RISIKO)
	Tiada	Tiada	Tiada	Tiada
LUAS (HEKTAR)/ PANJANG (METER)	Tiada	Tiada	Tiada	Tiada
SUB LEMBANGAN TERLIBAT	TR4A, TR5A, TR7A, TL5A	TR1, TR2, TR5B, TR7B, TL8, PL2, PL3	TR11A, TR16	Tiada

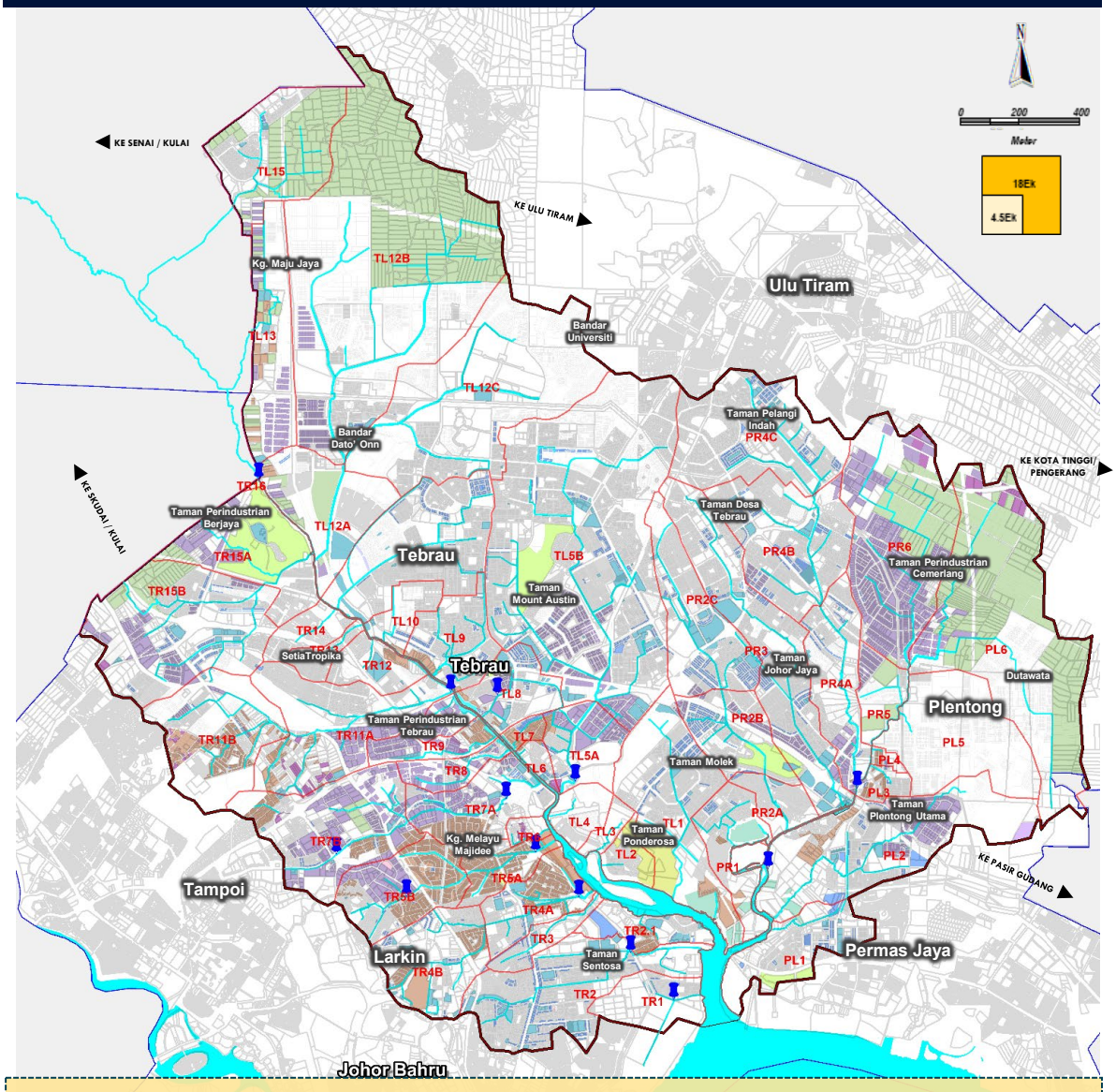
JENIS CADANGAN				
PROJEK BARU	PROJEK NAIK TARAF	PENGUATKUASAAN/ PERUNDANGAN	PROGRAM/ ATURCARA	GARIS PANDUAN

AGENSI TERLIBAT / SUMBER KEWANGAN		
PEMULA : MBJB	PEMBIAYA : MBJB	PELAKSANA : MBJB

FASA PELAKSANAAN		
FASA 1: SEGERA/PENDEK 2023-2025	FASA 2 : SEDERHANA 2026-2030	FASA 3 : PANJANG 2031-2035
KOS : RM 1.5 JUTA	KOS : RM 0.7 JUTA	KOS :

KOS PELAKSANAAN KESELURUHAN		
PENGAMBILAN : -	PELAKSANAAN : RM 2.2 JUTA	JUMLAH : RM 2.2 JUTA

Rajah 4.10 : Cadangan Stesen Pemantaun Kualiti Air



- **Faktor pemilihan lokasi stesen pemantauan kualiti air:**
  - i. Lokasi berdekatan kawasan perindustrian, komersial dan kawasan perumahan
  - ii. Kawasan hilir sub lembangan Sungai Tebrau.
  - iii. Kawasan parit-parit utama di kawasan RKK Sungai Tebrau.

Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

PETUNJUK

Cadangan Stesen Pemantauan Kualiti Air

PERUMAHAN
- Kampung Terancang
- Kampung Tradisi

KOMERSIAL
- Teres
- Bangunan Sesebuah
- Kegunaan Khusus

PERINDUSTRIAN
- Bukan Taman Perindustrian
- Taman Perindustrian

LAIN LAIN PETUNJUK
- Sempadan RKK
- Sempadan Lembangan Utama
- Sempadan PBT

BADAN AIR
- Sungai

PELAN LOKASI

Cadangan Lokasi Stesen Pemantauan Kualiti Air

FASA 1 : ZON MERAH

NO.	SUB LEMBANGAN	SUNGAI/ PARIT UTAMA	LOKASI BERDEKATAN
1	TR4A	Sg. Tampoi	Kg. Dato' Hajah Hasanah
2	TR5A	Sg. Sebulong	Kg. Belantik
3	TR7A	Sg. Bala	Kawasan Perindustrian Dewani
4	TL5A	Sg. Pandan	• Kawasan Perindustrian Tebrau 2 • Kg. Pandan

FASA 1 : ZON OREN

NO.	SUB LEMBANGAN	SUNGAI/ PARIT UTAMA	LOKASI BERDEKATAN
1	TR1	Sg. Seranggong	Jalan Bentara Luar
2	TR2	Sg. Sengkuang	Jalan Sri Stulang
3	TR5B	Sg. Sebulong	Kawasan Perindustrian Larkin
4	TR7B	Sungai Bala	Kawasan Perindustrian Tampoi Jaya
5	TL8	Parit Utama Taman Daya I	Kawasan Perindustrian Jaya
6	PL2	Sungai Plentong	• Kg. Saujana Baru • Kg. Plentong Tengah
7	PL3	Parit Utama Taman Plentong Baru	Taman Perindustrian Plentong

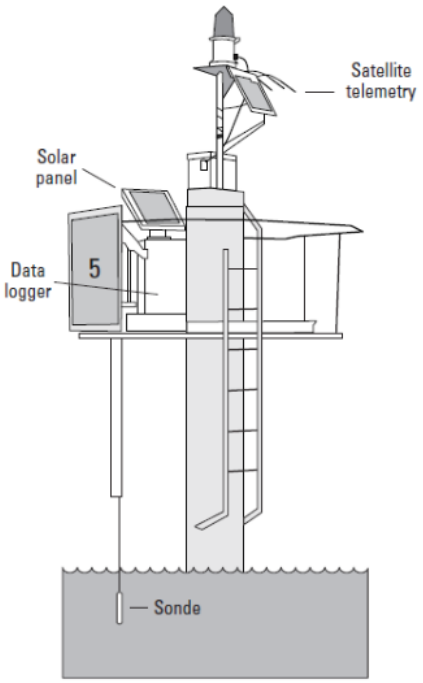
FASA 2 : ZON KUNING

NO.	SUB LEMBANGAN	SUNGAI/ PARIT UTAMA	LOKASI BERDEKATAN
1	TR 11A	Parit Utama Kempas Permatang	Kawasan Perindustrian Tebrau 4
2	TR 16	Sg. Tebrau	Kampung Maju Jaya

PERINCIAN CADANGAN PEMASANGAN STESEN PEMANTAUAN KUALITI AIR

i. Stesen pemantauan kualiti air automatik yang melibatkan 13 lokasi yang merekodkan bacaan in situ.
ii. Alat yang digunakan dalam stesen pemantauan ini perlulah mampu untuk merekod parameter in-situ seperti berikut:
   - Oksigenterlarut(mg/L)
   - Kekeruhan(NTU)
   - Conductivity(µs/cm)
   - v.pH
   - Suhu
   - Ammonia-nitrogen

i. Penggunaan teknologi terkini dalam kaedah pemantauan kualiti air di Sungai Tebrau seperti:
   - Pemetaan status kualiti air dalam bentuk spatial yang dikemas kini dari masa ke semasa dan diurus tadbir secara berterusan.
   - Pemantauan melalui kamera litar tertutup (CCTV) di kawasan Zon Merah
   - Pemasangan alat penggera sebagai amaran sekiranya bacaan melepasi paras kualiti air yang mencemarkan.



Rajah skematik bagi stesen pemantauan kualiti air *(in-situ)*

TINDAKAN PELAKSANAAN

TINDAKAN 1 :
PERANCANGAN PROJEK DAN PERMOHONAN KOS

- Agensi seperti JAS menyediakan reka bentuk konsep awalan dan anggaran kos terlibat dalam mewujudkan lokasi stesen pemantauan kualiti air.

- Pihak MBJB mengemukakan dan membuat semakan projek melalui Mesyuarat Majlis bagi mendapatkan kebenaran membina dan peruntukan kewangan.

TINDAKAN 2 :
MENYEDIAKAN CADANGAN TERPERINCI, PENGIKLANAN TENDER DAN PERLANTIKAN KONTRAKTOR

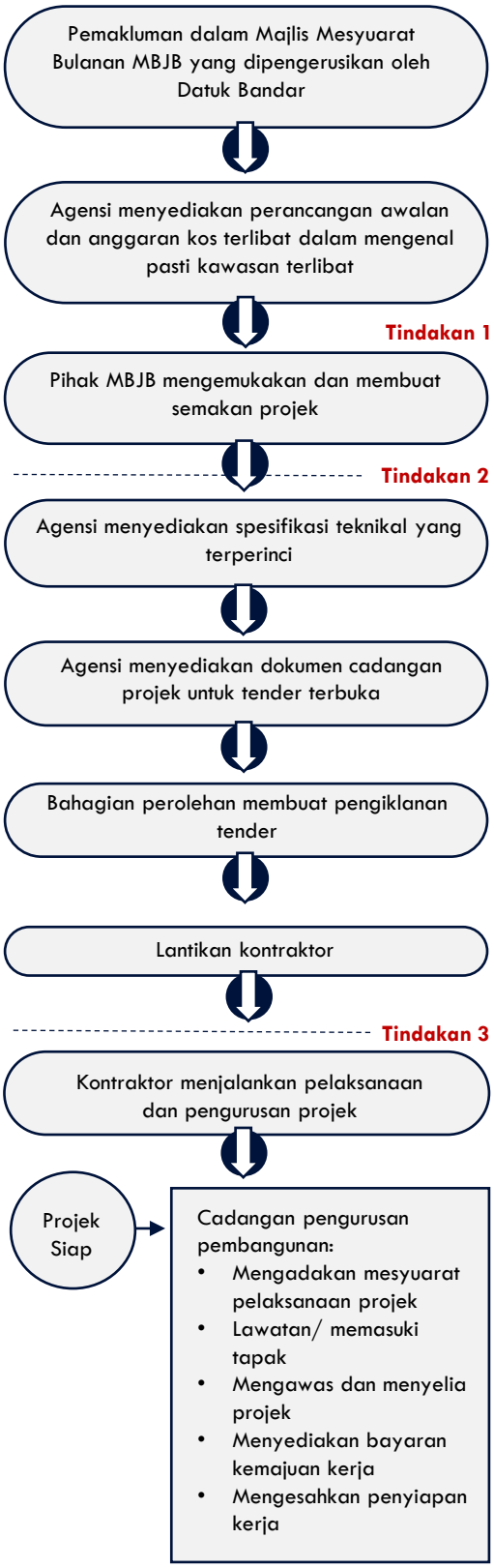
- Menyedia spesifikasi teknikal yang terperinci berkenaan stesen pemantauan kualiti air
- Menyediakan reka bentuk terperinci dan kos terlibat berdasarkan kos cadangan.
- Pihak MBJB menyediakan dokumen cadangan projek untuk tender terbuka dan membuat penilaian ke atas syarikat yang di senarai pendek serta menyediakan dokumen perlantikan kontraktor.

TINDAKAN 3 :
PELAKSANAAN DAN PENGURUSAN PROJEK

Kaedah pelaksanaan projek :

- Pelaksanaan projek oleh kontraktor yang telah dilantik.
  1. Kerja pembinaan naik taraf mengikut pelan, spesifikasi dan syarat-syarat yang diluluskan.
  2. Pemantauan oleh pihak MBJB dan pihak berkaitan untuk memastikan kepatuhan dan kesilapan projek dalam tempoh masa yang ditetapkan.

CARTA ALIR TINDAKAN PELAKSANAAN STESEN PEMANTAUAN KUALITI AIR SUNGAI



CADANGAN F1C16

CADANGAN PROGRAM SAHABAT SUNGAI

RAK SUNGAI TEBRAU SO SOKONGAN

SASARAN PENCAPAIAN

Penglibatan dan penyertaan awam tercapai sebanyak 70%.

DESKRIPSI CADANGAN

i. Pelaksanaan Program Sahabat Sungai merupakan sahutan bagi menyambut Program Johor Bersih yang bertujuan menjadikan Negeri Johor sebagai negeri yang paling bersih, ceria dan indah.

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Program pemuliharaan dan kelestarian Sungai Tebrau bagi mempromosi dan mendidik komuniti setempat bagi menjaga kebersihan dan kualiti air sungai.
ii. Bagi menjalankan program yang selaras dengan pelaksanaan Program Johor Bersih yang diinisiatifkan oleh Menteri Besar Johor.
iii. Program pemuliharaan dan kelestarian Sungai Tebrau bagi mempromosi dan mendidik komuniti setempat bagi menjaga kebersihan dan kualiti air sungai.
iv. Penglibatan komuniti setempat, NGO, pusat pengajian dan badan korporat menjadi rakan strategik sebagai 'Sahabat Sungai'.

KOMPONEN PROJEK

PELAKSANAAN FASA1,2 & 3

PELAKSANAAN PROJEK:

i. Pelaksanaan program pembersihan sungai dan pemulihan sungai bagi memelihara persekitaran sungai dan parit-parit utama.
ii. Penanaman semula pokok-pokok di kawasan tebing sungai.
iii. Aktiviti kutip sampah sambil riadah (KUDAH) bagi menghidupkan semula aktiviti tebing sungai bagi masyarakat setempat.
iv. Pelaksanaan program Sungai Angkat oleh komuniti penduduk setempat.

KOS PROJEK: RM 1.0 JUTA

BUTIRAN PROJEK

PROFIL PROJEK				
LOKASI TAPAK	ZON MERAH (RISIKO TINGGI)	ZON OREN (RISIKO SEDERHANA)	ZON KUNING (RISIKO RENDAH)	ZON HIJAU (KURANG RISIKO)
	Tiada	Tiada	Tiada	Tiada
LUAS (HEKTAR)/ PANJANG (METER)	Tiada	Tiada	Tiada	Tiada
SUB LEMBANGAN TERLIBAT	TR4A, TR5A, TR7A, TR8, TL4, TL6, TL7	TR4B, TR5B, TR9, TR10, TL8, PR2A, PL2	TR11, TR12, TL9, TL10, PR2B	Tiada

JENIS CADANGAN				
PROJEK BARU	PROJEK NAIK TARAF	PENGUATKUASAAN/ PERUNDANGAN	PROGRAM/ ATURCARA	GARIS PANDUAN

AGENSI TERLIBAT / SUMBER KEWANGAN		
PEMULA : MBJB (Jabatan Kesihatan)	PEMBIAYA : MBJB	PELAKSANA : MBJB, NGO

FASA PELAKSANAAN		
FASA 1: SEGERA/PENDEK 2023-2025	FASA 2 : SEDERHANA 2026-2030	FASA 3 : PANJANG 2031-2035
KOS : RM 400 RIBU	KOS : RM 300 RIBU	KOS : RM 300 RIBU

KOS PELAKSANAAN KESELURUHAN		
PENGAMBILAN : -	PELAKSANAAN : RM 1.0 JUTA	JUMLAH : RM 1.0 JUTA

Rajah 4.11 : Cadangan Program Sahabat Sungai

PETUNJUK

Cadangan Program Sahabat Sungai

BADAN AIR

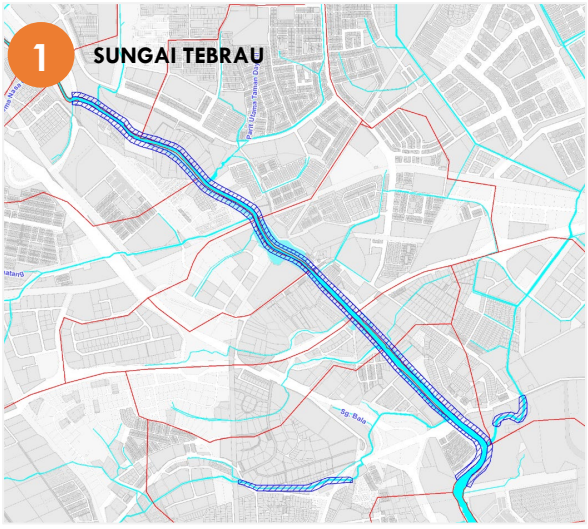
Sungai

LAIN LAIN PETUNJUK

- Sempadan Sub Lembangan
- Sempadan RKK
- Sempadan Lembangan Utama
- Sempadan PBT

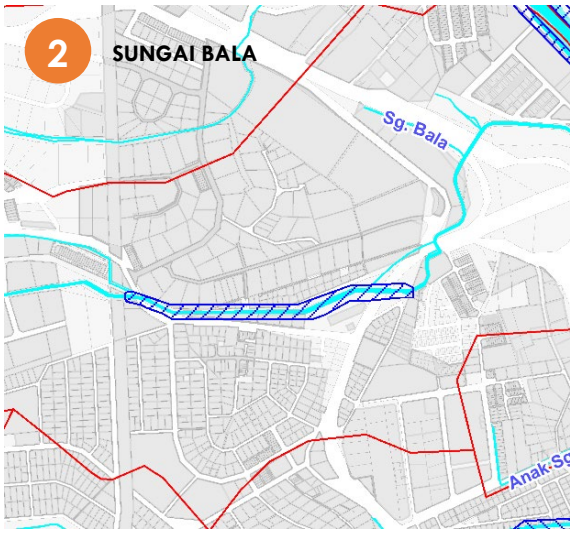
PELAN LOKASI

Perincian daripada segi lokasi adalah seperti berikut :-



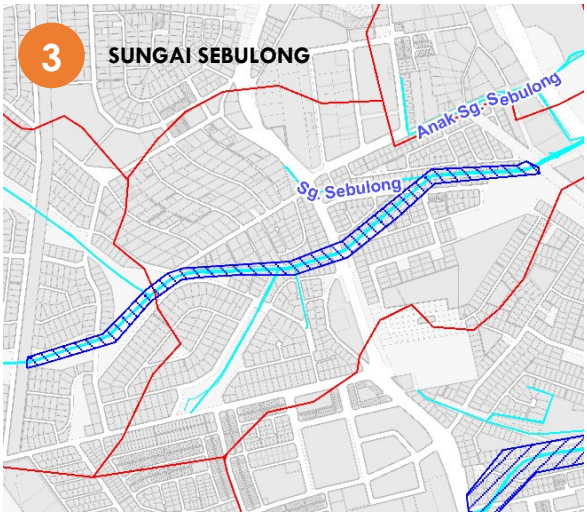
SUB-LEMBANGAN
TR8, TR9, TR10, TR11, TR12, TL4, TL6, TL7, TL8, TL9, TL10

KAWASAN KOMUNITI YANG BERDEKATAN
Kg. Paya Kenangan, Kg. Kangkar Tebrau



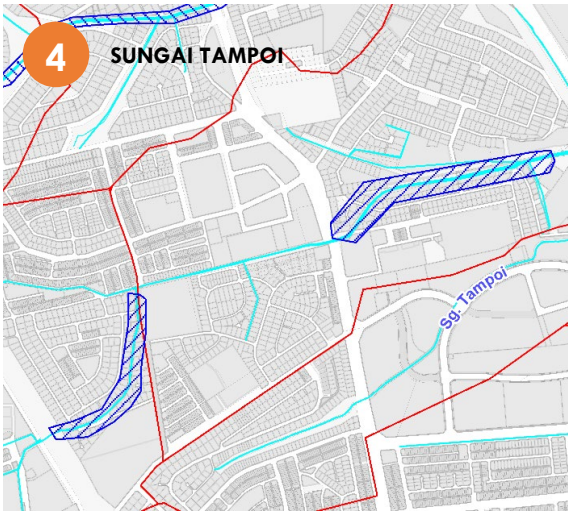
SUB-LEMBANGAN
TR7A

KAWASAN KOMUNITI YANG BERDEKATAN
Kg. Ubi, Kg. Melayu Majidee



SUB-LEMBANGAN
TR5A, TR5B

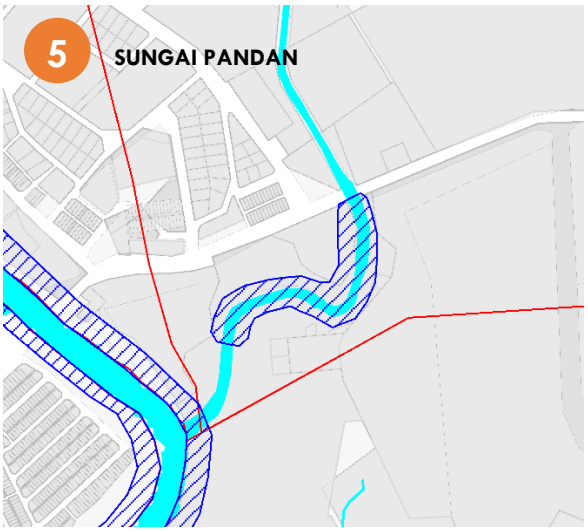
KAWASAN KOMUNITI YANG BERDEKATAN
Kg. Belantik, Kg Tengah , Kg. Bendahara



SUB-LEMBANGAN
TR4A, TR4B

KAWASAN KOMUNITI YANG BERDEKATAN
Kg. Melayu Majidee , Kg. Dato' Sulaiman Menteri

Perincian daripada segi lokasi adalah seperti berikut (Sambungan) :-



SUB-LEMBANGAN
TL5A

KAWASAN KOMUNITI YANG BERDEKATAN
Kg. Melayu Pandan

SUB-LEMBANGAN
PR2A, PR3, PL2

KAWASAN KOMUNITI YANG BERDEKATAN
Kg. Plentong Baru, Kg. Saujana Baru

PERINCIAN CADANGAN PROGRAM SAHABAT SUNGAI

- Program ini merupakan inisiatif baharu yang dilaksanakan dibawah Pelan Strategik KASA 2030 sebagai salah satu mekanisme kawalan pencemaran sungai dan risiko banjir.
- Sumbangan boleh dilakukan dalam pelbagai bentuk, antaranya seperti tenaga kerja, bahan binaan, peralatan gotong royong atau apa sahaja yang boleh membantu kerjakerja berkaitan.
- Pelbagai aktiviti yang diadakan dapat membantu menceriakan persekitaran denai sungai, selain mempromosikan keindahannya kepada komuniti dan masyarakat setempat.

i. Penglibatan rakan strategik iaitu:
   - NGO
   - Komuniti
   - Pusat Pengajian

ii. Penubuhan Jawatankuasa bagi mengendalikan program yang terdiri daripada komuniti setempat.

iii. Melakukan pembersihan sungai atau parit-parit utama yang berdekatan dengan kawasan perumahan secara sekali sebulan.

Pelajar UiTM yang terlibat sama dalam program sahabat sungai di Sungai Langat

Aktiviti pembersihan yang dilakukan sekitar pinggiran Sungai Langat

Aktiviti pembersihan sekitar kawasan sungai dilakukan secara berkumpulan

PERINCIAN CADANGAN AKTIVITI KUTIP SAMPAH SAMBIL RIADAH (KUDAH)

- KUDAH adalah salah satu usaha di bawah Program DSK untuk meningkatkan kesedaran dan memupuk semangat di kalangan komuniti di dalam pemeliharaan persekitaran sungai.
- Bertujuan memulihkan habitat semulajadi flora dan fauna di samping menghidupkan semula aktiviti tebing sungai bagi masyarakat setempat.
- Perincian cadangan program KUDAH:
  - i. Melibatkan penduduk sekitar kawasan Sungai Tebrau
  - ii. Dilakukan sebagai aktiviti mingguan di kawasan tebing Sungai Tebrau.
  - iii. Penyediaan tong sampah bagi memudahkan aktiviti KUDAH dijalankan.

Aktiviti KUDAH diadakan di Sungai Kuyoh bersama penduduk Sri Serdang dan orang ramai

PERINCIAN CADANGAN PROGRAM PENANAMAN SEMULA POKOK

- Program pemeliharaan dan penanaman semula pokok ini merupakan satu inisiatif yang dijalankan bagi melindungi dan memulihara alam sekitar.
- Bertujuan memulihkan habitat semulajadi flora dan fauna.
- Perincian cadangan program:
  - i. Menambah dan membanyakkan bilangan pokok melalui aktiviti membiak/ menyemai biji benih atau secara tampang (keratan/tut) dan membeli pelbagai jenis tanaman.
  - ii. Menyelenggara atau memulihara tanaman sedia ada dan yang baru ditanam
  - iii. Projek penanaman pokok di sepanjang tebing sungai

Aktiviti penanaman pokok di tebing Sungai Kinta bersama Quest Universiti

PERINCIAN CADANGAN PROGRAM SUNGAI ANGKAT

- Program sungai angkat merupakan salah satu inisiatif Kementerian Sumber Asli, Alam Sekitar dan Perubahan Iklim (KASA) dalam memelihara dan menjaga sungai di Malaysia.
- Dapat memberikan motivasi kepada komuniti supaya menjadi masyarakat yang lebih prihatin disamping menyediakan platform kerjasama di antara kerajaan, korporat dan orang ramai.
- Menggunakan konsep sebuah sungai di kampung tersebut telah diambil sebagai Sungai Angkat oleh komuniti penduduk setempat.
- Aktiviti yang dilakukan di bawah program Sungai Angkat:
  - i. Pemantauan sungai adalah secara in-situ bagi memberi ndedahan mengenai bacaan-bacaan parameter kualiti air yang boleh dikategorikan sebagai tidak selamat.
  - ii. Pembersihan dan pemeliharaan sungai sehingga kualiti sungai di tahap yang bersih.
  - iii. Membangunkan fasiliti dari sumbangan barang-barang binaan terpakai oleh penduduk kampung.

Pembersihan sungai bagi Program Sungai Angkat SK Sungai Rual

TINDAKAN PELAKSANAAN

TINDAKAN 1 :
PERANCANGAN DAN PERMOHONAN KOS PROGRAM

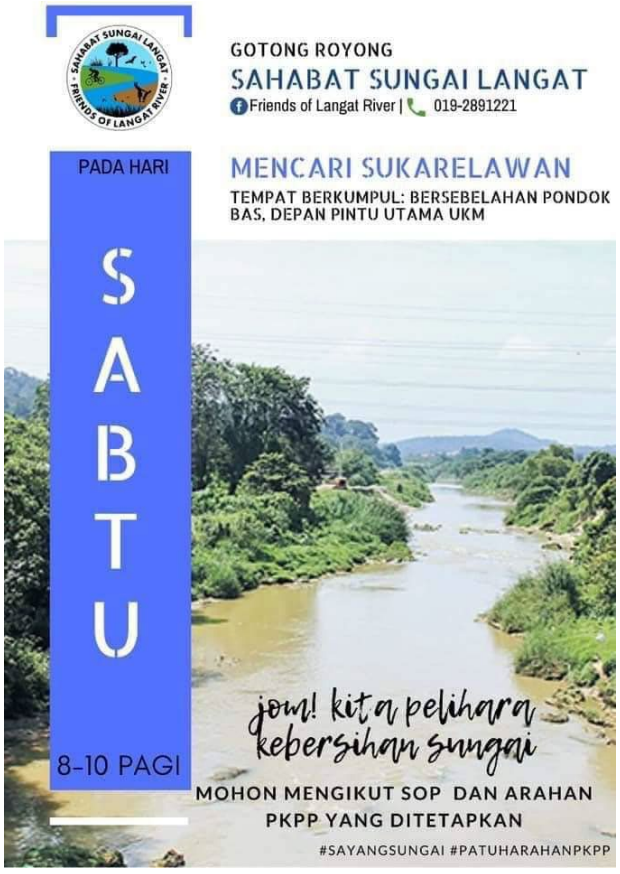
- Menyediakan kertas kerja perancangan program bagi mendapatkan peruntukan kewangan dengan perincian kos yang terlibat.

TINDAKAN 2 :
PERUNTUKAN KEWANGAN BAGI PERLAKSANAAN PROGRAM

- Memohon peruntukan kewangan daripada pihak MBJB.

TINDAKAN 3 :
PELAKSANAAN PROGRAM

- Melaksanakan program-program yang dicadangkan dibawah Program Sahabat Sungai dengan kerjasama agensi seperti Pejabat Pengerusi Jawatankuasa Pelancongan, Alam Sekitar dan Kebudayaan, NGO dan agensi swasta.



CARTA ALIR TINDAKAN PELAKSANAAN PROGRAM SAHABAT SUNGAI

Tindakan 1

Agensi seperti Pejabat Pengerusi Jawatankuasa Perlancongan, Alam Sekitar dan Kebudayaan dan JPS menyediakan rancangan program pemeliharaan dan anggaran kos

↓

Pihak agensi mengemukakan dan membuat semakan projek

↓

Tindakan 2

Agensi menyediakan kertas kerja bagi menentukan lokasi, fokus kelompok penduduk.

↓

Penglibatan semua pihak tertama sukeralawan/NGO/ penduduk dan agensi kerajaan serta swasta

↓

Tindakan 3

Pelaksanaan program

↓

Projek Siap → Cadangan pengurusan pembangunan:

- Mengadakan mesyuarat pelaksanaan projek
- Mengawas dan menyelia projek
- Menyediakan bayaran kemajuan kerja
- Mengesahkan penyiapan kerja

CADANGAN F1C17

CADANGAN PENGUATKUASAAN UNDANG-UNDANG DAN GARIS PANDUAN KAWALAN PEMBANGUNAN DI PINGGIR SUNGAI TEBRAU DAN PLENTONG

SASARAN PENCAPAIAN

100% Kawalan guna tanah dan pembangunan di sepanjang koridor Sungai Tebrau dan Plentong

DESKRIPSI CADANGAN

i. Garis panduan kawalan pembangunan komited/ baharu perlu dipatuhi bagi setiap pembangunana baharu yang akan dilaksanakan
ii. Terdapat seluas 4,364.04 hektar (23.35%) daripada keseluruhan kawasan RKK adalah terdiri daripada guna tanah komited
iii. 2.76% (120.64 hektar) daripada guna tanah komited kawasan RKK dibangunkan di atas sungai (kawasan aliran air). Hal ini memerlukan perhatian dan penyelarasan semula sebelum sesuatu pembangunan diluluskan.

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Memastikan pembangunan baharu di laksanakan mengambilkira aspek pemeliharaan dan pemuliharaan sungai khususnya melibatkan pembangunan di zon merah dan zon oren.
ii. Meminimakan impak pencemaran terhadap sumber air semasa kerja-kerja pembinaan dijalankan
iii. Mengoptimum potensi dan mempertingkatkan imej kawasan pinggiran sungai

KOMPONEN PROJEK

PELAKSANAAN FASA1

PELAKSANAAN PROJEK:

i. Menguatkuasa undang-undang dan garis panduan sedia ada bagi projek pembangunan yang akan dilaksanakan.
ii. Kolam takungan sementara bagi mengelakkan mendapan pembinaan
iii. Pembangunan perlu menghadap sungai
iv. Garis panduan khusus bagi pembangunan:
   - Pembangunan komited Pinggir Sungai Tebrau dan Plentong

KOS PROJEK: RM -

Mengalakkan Pembangunan Menghadap Sungai

Penyediaan akses dan ruang awam bagi tujuan kawalan pembangunan

BUTIRAN PROJEK

PROFIL PROJEK				
LOKASI TAPAK	ZON MERAH (RISIKO TINGGI)	ZON OREN (RISIKO SEDERHANA)	ZON KUNING (RISIKO RENDAH)	ZON HIJAU (KURANG RISIKO)
	Di Atas Sungai, Rizab Dan Pinggir 500 m Sg. Tebrau Dan 250 m Sg. Plentong			
LUAS (HEKTAR)/ PANJANG (METER)	Tiada	Tiada	Tiada	Tiada
SUB LEMBANGAN TERLIBAT	TR4A, TR5A, TR6, TR7A, TR8, TL4, TL5A, TL6, TL7	TR1, TR2, TR2.1, TR3, TR5B, TR7B, TR9, TR10 , TL1, TL2, TL3, TL8, PR1, PR2A, PL1, PL2, PL3, PL4	TR11A, TR12, TR13, TR14, TR15A, TR16, TL5B, TL9, TL10, TL11, TL12A, PR2B, PR2C, PR3, PR4A, PR4B, PR4C, PR5, PR6	TL12B, TL12C, TL15, PL5, PL6

JENIS CADANGAN				
PROJEK BARU	PROJEK NAIK TARAF	PENGUATKUASAAN/ PERUNDANGAN	PROGRAM/ ATURCARA	GARIS PANDUAN

AGENSI TERLIBAT / SUMBER KEWANGAN		
PEMULA : MBJB	PEMBIAYA : MBJB	PELAKSANA : MBJB

FASA PELAKSANAAN		
FASA 1: SEGERA/PENDEK 2023-2025	FASA 2 : SEDERHANA 2026-2030	FASA 3 : PANJANG 2031-2035
KOS :	KOS : -	KOS :

KOS PELAKSANAAN KESELURUHAN		
PENGAMBILAN : -	PELAKSANAAN : -	JUMLAH : -

Rajah 4.12 : Penguatkuasaan Undang-undang Dan Garis Panduan Kawalan Pembangunan

PENGUATKUASAAN UNDANG-UNDANG DAN GARIS PANDUAN KAWALAN PEMBANGUNAN

- **PEMBANGUNAN BAHARU (TANAH KOSONG DAN PERTANIAN)**
- **PEMBANGUNAN KOMITED SEDIA ADA**
- **PEMBANGUNAN SEDIA ADA (MELIBATKAN KAWASAN PEMBANGUNAN SEMULA DAN PEMBANGUNAN TIDAK TERANCANG**

1 GARIS PANDUAN / KEPERLUAN UMUM

Mematuhi keperluan garis panduan:

1. GPP Negeri Johor (Edisi 2019)
2. GPP KSAS (Sungai)
3. GPP Melibatkan Pembangunan Sungai dan Rizab Sungai
4. GP Konsep Pembangunan berhadapan Sungai
5. GPP Kawasan Rizab Sungai Sebagai Sebahagian Tanah Lapang

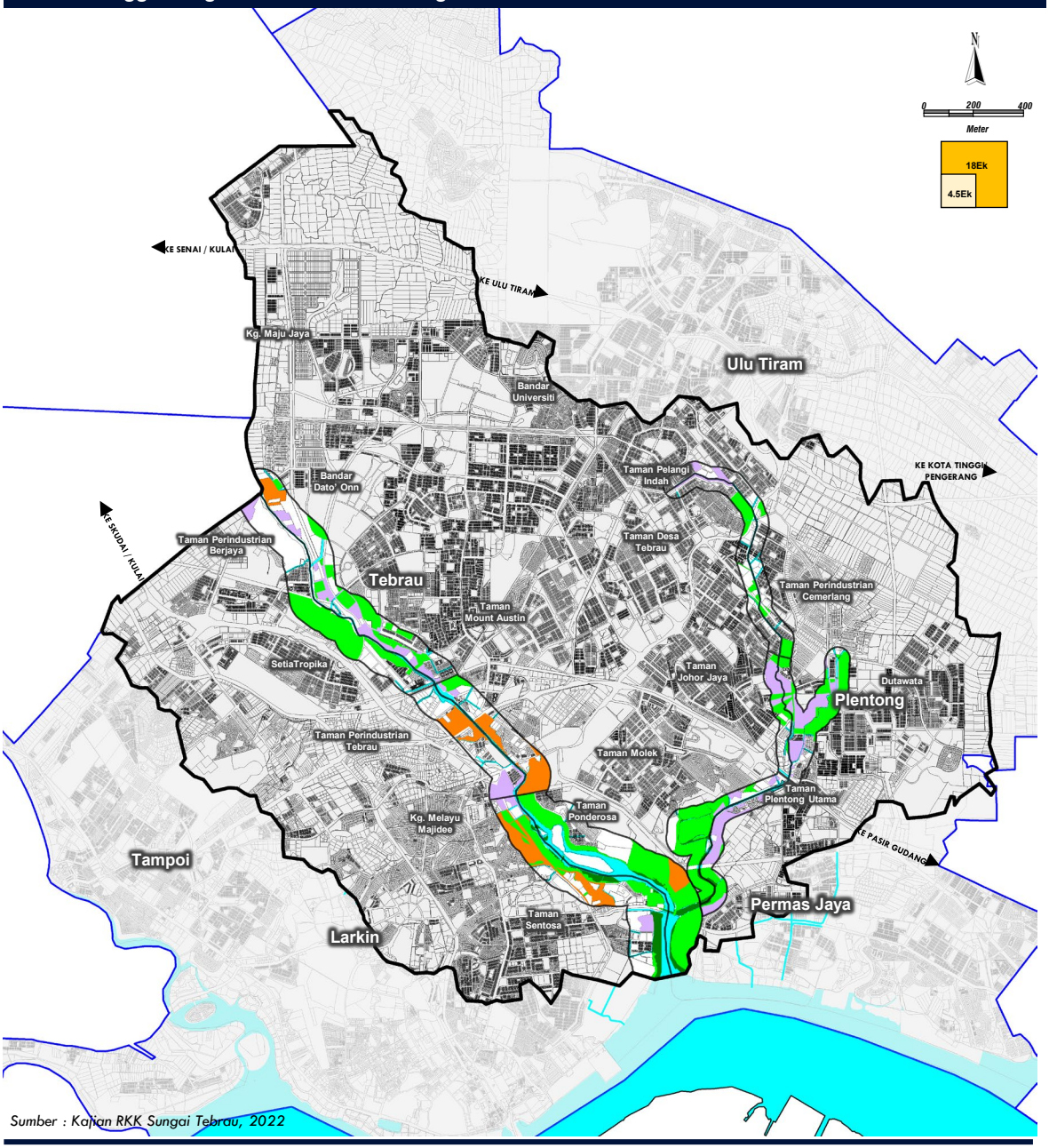
Kolam takungan sementara bagi mengelakkan mendapan pembinaan

Pembangunan perlu menghadap sungai

2 GARIS PANDUAN/ KEPERLUAN KHUSUS

1. Pembangunan yang melibatkan lot di atas Sungai Tebrau dan Plentong
2. Pembangunan yang melibatkan lot pertama/ rizab berhadapan Pinggir Sungai Tebrau dan Plentong

Rajah 4.13 : Cadangan Penguatkuasaan Undang-undang Dan Garis Panduan Kawalan Pembangunan Baharu Pinggir Sungai Tebrau Dan Plentong



Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

PETUNJUK

- Pembangunan Baharu (Tanah Kosong dan Pertanian)
- Pembangunan Komited Sedia Ada
- Pembangunan Komited Atas Sungai
- Kawasan Pembangunan Terancang Khususnya Perkampungan Tradisi

LAIN LAIN PETUNJUK

- Sempadan RKK
- Sempadan PBT
- Badan Air & Sungai

PELAN LOKASI

1 GARIS PANDUAN/ KEPERLUAN UMUM

Garis panduan pelaksanaan pembangunan umum perlu dipatuhi bagi setiap pembangunan yang di laksanakan khususnya yang melibatkan kawasan pinggiran sungai Tebrau dan Plentong. Garis panduan ini perlu di ambilkira dalam meluluskan sesuatu permohonan.

Rajah 4.14 : Garis Panduan Umum Pembangunan Pinggir 500 Meter Sungai Tebrau dan 250 Meter Sungai Plentong

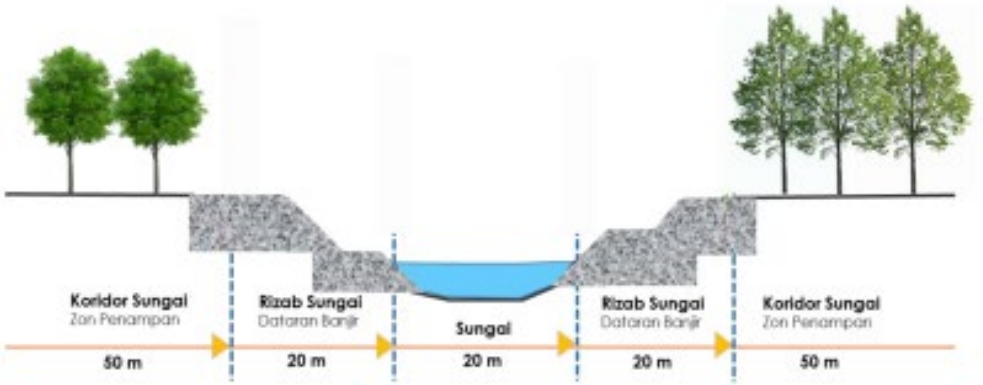
KOMPONEN	AKTIVITI DIBENARKAN	AKTIVITI DIBENARKAN DENGAN SYARAT		AKTIVITI TIDAK DIBENARKAN
		AKTIVITI	SYARAT	
Pembangunan Di Atas sungai Tebrau dan Plentonng *(Aliran besar yang merupakan alur semulajadi bagi sesuatu lembangan Sungai).*	• Aktiviti rekreasi air	• Aktiviti berkaitan pembangunan pelancongan seperti chalet atas air, restoran terapung, jeti • Pelepasan air kumbahan terawat	• Tidak menganggu keadaan semula jadi dan fungsi sungai • Tidak mengakibatkan masalah hakisan dan mendapan • Di larang di kawasan rizab/ santuari hidupan liar • Sebarang pembinaan hendaklah di buat atas tiang dan perlu mendapat kelulusan jabatan berkaitan • Anjakan bangunan dari tebing sungai (minimum 6 m/ <¼ dari lebar sungai	• Pelepasan air kumbahan tanpa rawatan
Rizab Sungai *(Benteng (ban), tebing dan dataran banjir di kedua-dua belah sungai yang diwartakan di bawah Seksyen 62 KTN.)*	• Kawasan rizab tumbuhan semulajadi dan elemen sungai	• Rekreasi dan riadah • Pembinaan jeti/ landasan bot mestilah mendapat kelulusan dari jabatan berkaitan	• Pembangunan berimpak rendah	• Pembalakan • Penebangan dan pembersihan kawasan • Bangunan Kekal
	• Keperluan penyediaan rizab sungai berdasarkan lebar sungai			

LEBAR SUNGAI	KEPERLUAN RIZAB SUNGAI
>40m	50m
30-40m	40m
10-20m	20m
5-10m	10m
<5m	5m

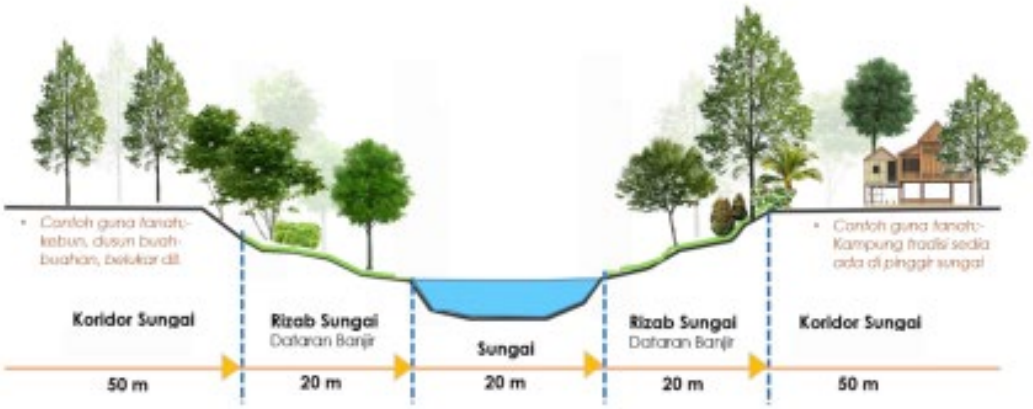
Koridor Sungai *(Tanah lapang dan tanah persendirian di luar kawasan rizab sungai)*	• Tumbuhan dan elemen semula jadi • Kawasan riadah dan rekreasi • Aktiviti eko pelancongan	• Laluan keluar dan masuk kenderaan ringan	• Laluan 6m dibenarkan sahaja	• Pembalakan • Penebangan dan pembersihan kawasan • Bangunan
Luar Koridor Sungai *(Tanah lapang dan tanah persendirian di luar kawasan koridor sungai iaitu zon penampan)*	-	• Semua jenis pembangunan tertakhluk kepada guna tanah cadangan RT/ RKK	• Serahan rizab sungai • Ketinggian dan nisbah plot banguna tertakhluk kepada RT/ RKK • Pembangunan perlu menghadap sungai • Kolam takungan sementara bagi mengelakkan mendapan pembinaan	-

Sumber: Garis Panduan Perancangan Negeri Johor Edisi 2019

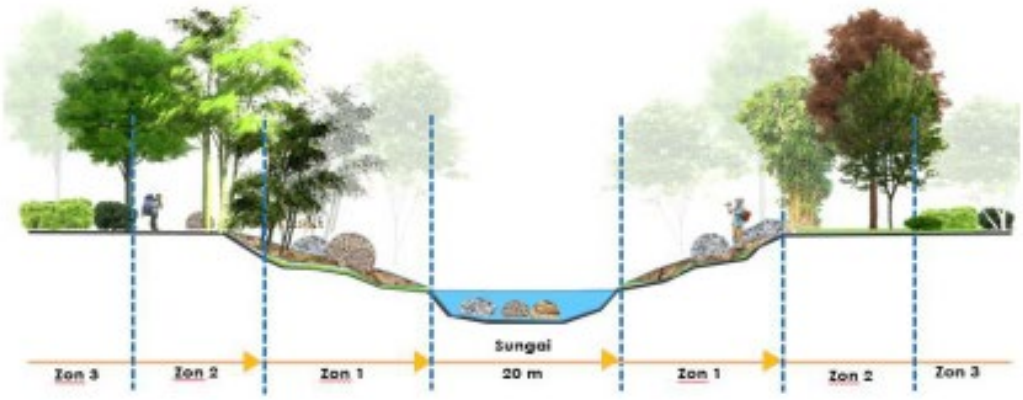
Keratan Rentas Sungai di Kawasan Bandar dan Hakisan Bukan di Kawasan Semulajadi



Keratan Rentas Sungai di Kawasan Perkampungan



Keratan Rentas Sungai di Kawasan Landskap Semulajadi Zon Riparian Sungai



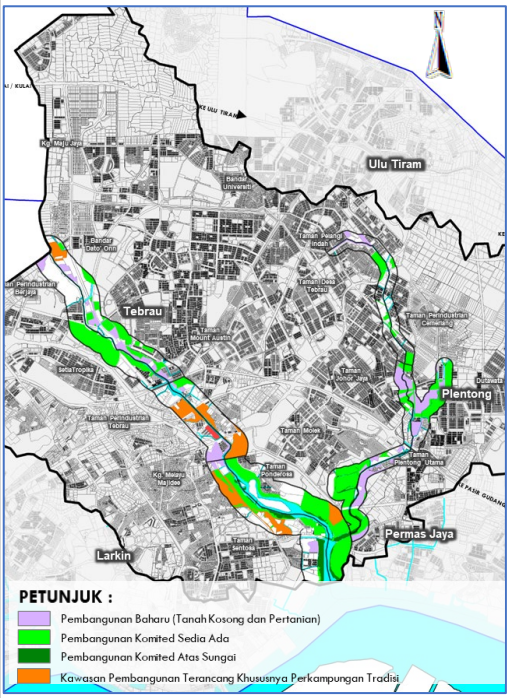
PETUNJUK:
ZON BAGI KAWASAN RIPARIAN ATAU PINGGIR SUNGAI
ZON 1: Kawasan berpokok dengan kelebaran kawasan ialah 5-8 meter atau lebih
ZON 2: Kawasan hutan rendang dan pokok renek
ZON 3: Kawasan tumbuhan herba, belukar dan berumput

2 GARIS PANDUAN/ KEPERLUAN KHUSUS

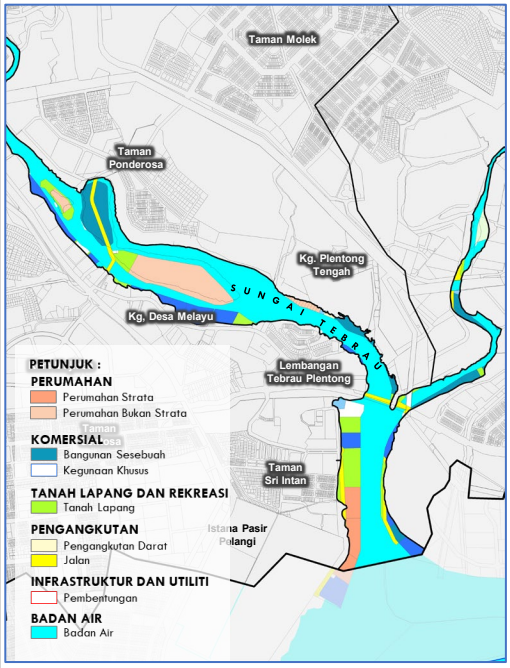
PEMBANGUNAN KOMITED DAN BAHARU YANG MELIBATKAN LOT BERHADAPAN DAN LOT DI ATAS SUNGAI TEBRAU DAN PLENTONG

LOKASI TAPAK	GARIS PANDUAN KHUSUS

KESEDIAAN TANAH PEMBANGUNAN AKAN DATANG DI PINGGIR SUNGAI



GUNA TANAH KOMITED ATAS SUNGAI TEBRAU DAN PLENTONG



PENYEDIAAN RUANG AWAM DI KORIDOR SUNGAI

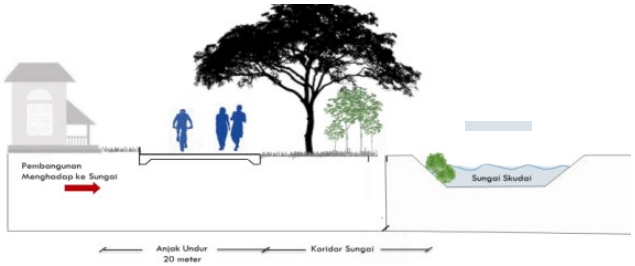
- Kawasan sepanjang sungai perlulah dilengkapi dengan landskap dan ruang awam untuk pengunjung bersantai.
- Digalakkan untuk memasukkan ruang kawasan rehat yang berbentuk kiosk di sekitar sungai.
- Penyediaan papan informasi, laluan pejalan kaki yang selamat dan memberi akses yang mudah kepada pengunjung.
- Landskap koridor sungai bagi meningkatkan kualiti visual.
- Rekaan tebing kawasan yang kukuh dan mengelakkan hakisan
- Teknologi bahan binaan/ konkrit yang mesra alam dan lestari (pengurangan karbon dioksida).

JARINGAN PEJALAN KAKI

- Menyediakan sambungan yang selesa, lampu jalan dan bangku bagi keselesaan pejalan kaki.
- Lebar minimum laluan pejalan kaki yang dilindungi sama ada 2.5 meter dan paling maksimum 4.0 meter.
- Lebar maksimum laluan basikal 3 meter.
- Jenis laluan pejalan kaki yang selamat/ tidak licin.

AKTIVITI BERASASKAN AIR

- Semua aktiviti sukan air/rekreasi (semi pasif) hendaklah mengambil kira ciri-ciri keselamatan.
- Bot-bot yang menggunakan enjin 4 lejang dan had laju bot perlu dikawal supaya tidak mewujudkan ombak.
- Kawasan terdapatnya struktur JPS perlu dijadikan kawasan larangan kepada orang awam.
- Struktur yang dibina bagi tujuan menyimpan air hendaklah berbentuk *collapsible* atau berpintu untuk melepaskan air semasa banjir.



Keratan rentas pembangunan menghadap sungai

PEMBANGUNAN MENGHADAP AIR

- Menggalakkan pembangunan menghadap ke sungai.
- Anjak bangunan 20 meter dari rizab sungai.
- Bangunan dan pembangunan infrastruktur mengambil kira konsep pembangunan berhadapan sungai.
- Bangunan dan infrastruktur hendaklah tidak melindungi pemandangan persekitaran sungai (river view)
- Ketinggian Bangunan < 150 meter.
- Free Standing = 1:4.

TINDAKAN PELAKSANAAN

TINDAKAN 1 :
PERANCANGAN DAN PERMOHONA KELULUSAN PROJEK

- Pemilik tanah membuat permohonan memajukan tanah bagi kategori tanah berikut:
  - Pembangunan Baharu (Tanah Kosong Dan Pertanian)
  - Pemajuan bagi pembangunan komited sedia ada
  - Pemajuan melibatkan kawasan pembangunan semula dan pembangunan tidak terancang

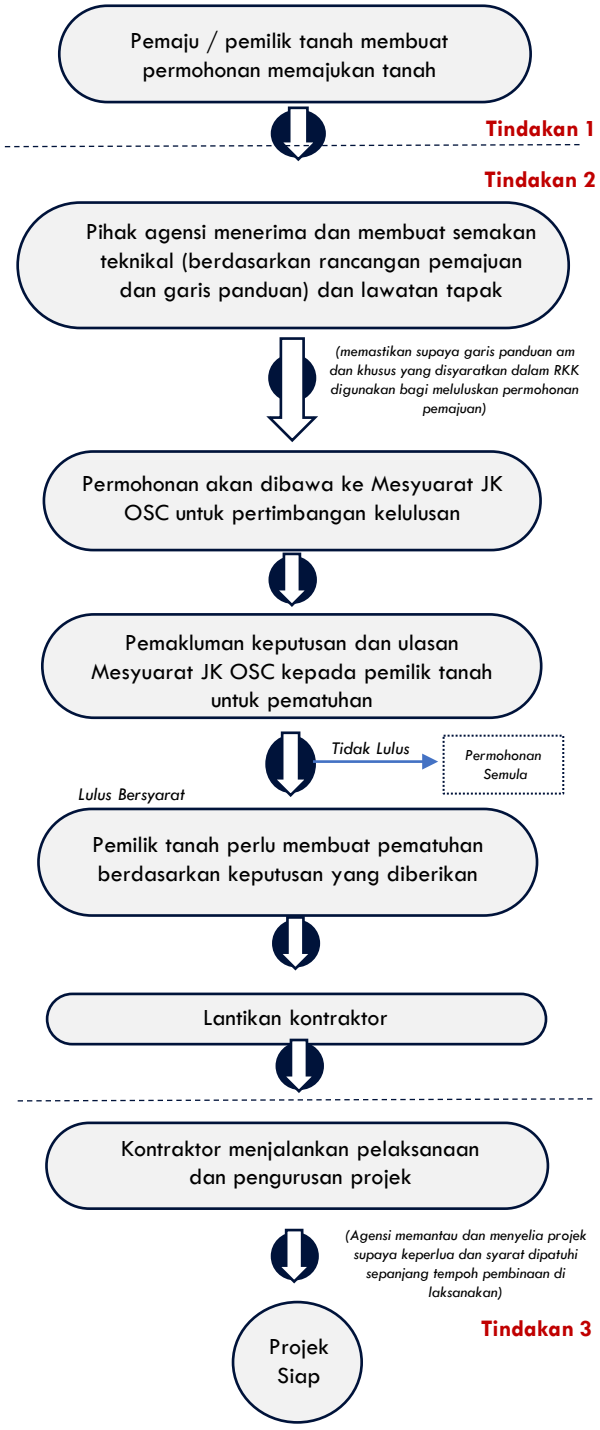
TINDAKAN 2 :
AGENSI MENERIMA DAN MEMBUAT SEMAKAN BAGI ULASAN TEKNIKAL

- Pihak agensi menerima dan membuat semakan teknikal
  - Menguatkuasa undang-undang dan garis panduan sedia ada bagi projek pembangunan yang akan dilaksanakan.
    - i. GPP Negeri Johor (Edisi 2019)
    - ii. GPP KSAS (Sungai)
    - iii. GPP Melibatkan Pembangunan Sungai dan Rizab Sungai
    - iv. GP Konsep Pembangunan berhadapan Sungai
    - v. GPP Kawasan Rizab Sungai Sebagai Sebahagian Tanah Lapang
  - Garis panduan khusus bagi pembangunan BAGI Pembangunan komited Pinggir Sungai Tebrau dan Plentong
  - Mensyaratkan kolam takungan sementara bagi mengelakkan mendapan pembinaan

TINDAKAN 3 :
PELAKSANAAN DAN PENGURUSAN PROJEK

- Pelaksanaan projek secara bersepadu (usahasama pemilik bangunan dan MDT/ agensi berkaitan).
  1. Kerja pembinaan mengikut pelan, spesifikasi dan syarat-syarat yang diluluskan.
  2. Pemantauan oleh pihak MBMB dan pihak berkaitan untuk memastikan kepatuhan dan kesilapan projek dalam tempoh masa yang ditetapkan.

CARTA ALIR TINDAKAN PELAKSANAAN KAWALAN PEMBANGUNAN



MENINGKATKAN KUALITI SUNGAI

FOKUS 1

MEMINIMUMKAN RISIKO BANJIR

(6 CADANGAN)

FOKUS 2

MENGEKSPLOITASIKAN SUMBER SUNGAI

FOKUS 3

CADANGAN F2 C1

CADANGAN PELAKSANAAN LANGKAH MITIGASI BENCANA BANJIR

A. CADANGAN MENDALAMKAN SUNGAI TEBRAU DAN SUNGAI PLENTONG

SASARAN PENCAPAIAN

Pengurusan dan pengurangan risiko bencana yang komprehensif menjelang tahun 2030

DESKRIPSI CADANGAN

i. Menyediakan langkah-langkah pencegahan dan kawalan banjir yang berlaku disekitar kawasan RKK Sg. Tebrau.
ii. Pelaksanaan mitigasi risiko bencana banjir dilakukan melalui kaedah-kaedah yang sesuai untuk mengurangkan risiko dan mengelakkan kehilangan nyawa dan harta benda.

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Berdasarkan kajian Integrated River Basin Management Sungai Tebrau, kawasan kajian RKK Sg. Tebrau terdedah kepada risiko banjir hampir setiap tahun.
ii. Antara Sungai yang terlibat adalah Sungai Tebrau dan Sungai Plentong.
iii. Kawasan yang terjejas akibat banjir tersebut adalah 500 meter daripada daripada Sungai Tebrau dan Sungai Plentong yang terdiri daripada kawasan perumahan.

KOMPONEN PROJEK

PELAKSANAAN FASA1

PELAKSANAAN PROJEK:

- Cadangan mendalamkan sungai sebanyak 2 meter.

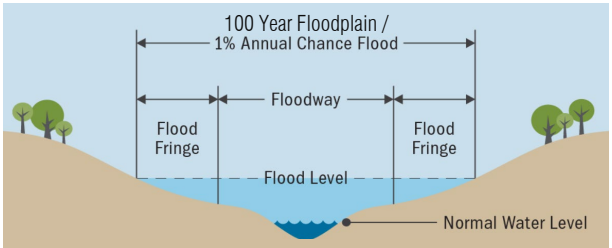
KOS PROJEK: RM 1 JUTA

PELAKSANAAN FASA2

PELAKSANAAN PROJEK:

i. Cadangan pemasangan tembok penahan pada tebing sungai yang terlibat.

KOS PROJEK: RM 1 JUTA



Faktor berlakunya banjir adalah disebabkan kawasan sungai tidak mampu menampung jumlah air hujan

Aktiviti melebarkan sungai sebagai salah satu langkah mitigasi banjir

BUTIRAN PROJEK

PROFIL PROJEK				
LOKASI TAPAK	ZON MERAH (RISIKO TINGGI)	ZON OREN (RISIKO SEDERHANA)	ZON KUNING (RISIKO RENDAH)	ZON HIJAU (KURANG RISIKO)
	SEBAHAGIAN SUNGAI TEBRAU DAN SUNGAI PLENTONG			
LUAS (HEKTAR)/ PANJANG (METER)	2.5 KM	3.0 KM	Tiada	Tiada
SUB LEMBANGAN TERLIBAT	TR5A, TR 7A, TL 5A	TR 2, TR10A, TR7B, TL 1, PR1, PL1	TR11A, TL 12A, PR 4A, PR 6	Tiada

JENIS CADANGAN				
PROJEK BARU	PROJEK NAIK TARAF	PENGUATKUASAAN/ PERUNDANGAN	PROGRAM/ ATURCARA	GARIS PANDUAN

AGENSI TERLIBAT / SUMBER KEWANGAN		
PEMULA : JPS	PEMBIAYA : KERAJAAN NEGERI/JPS	PELAKSANA : JPS

FASA PELAKSANAAN		
FASA 1: SEGERA/PENDEK 2023-2025	FASA 2 : SEDERHANA 2026-2030	FASA 3 : PANJANG 2031-2035
KOS : 2 JUTA	KOS :	KOS :

KOS PELAKSANAAN KESELURUHAN		
PENGAMBILAN : -	PELAKSANAAN : 2 JUTA	JUMLAH : RM 2 JUTA

Rajah 4.33 : Cadangan Pelaksanaan Langkah Mitigasi Bencana Banjir

Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

PETUNJUK

PERUMAHAN

- Kawasan Cadangan

LAIN LAIN PETUNJUK

- Sempadan RKK
- Sempadan Lembangan Utama
- Sempadan PBT

BADAN AIR

- Sungai

PELAN LOKASI

TINDAKAN PELAKSANAAN

TINDAKAN 1 :
PERANCANGAN PROJEK DAN MEMOHON KEWANGAN

MBJB / JPS akan merangka dan menyediakan anggaran kos dalam pelaksanaan langkah mitigasi banjir.

1. Cadangan langkah mitigasi banjir terdiri daripada:
   i. Cadangan melebar dan mendalamkan sungai sebanyak 2meter.
   ii. Cadangan pembinaan tembok penahan di pinggi sungai yang terlibat.
2. Anggaran kos pelaksanaan projek.

TINDAKAN 2 :
MENYEDIAKAN PELAN TERPERINCI BAGI KERJA-KERJA PELAKSANAAN LANGKAH MITIGASI BANJIR

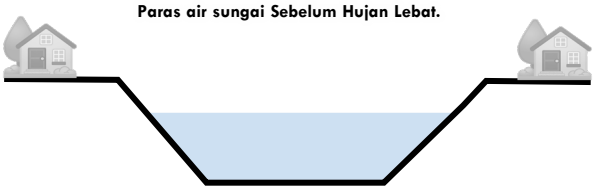
- Menyediakan reka bentuk terperinci dan kos terlibat berdasarkan kos cadangan.
- Pihak MBJB mengemukakan tender terbuka dan melantik kontraktor bagi melaksanakan kerja-kerja pembangunan/ pembinaan.

TINDAKAN 3 :
PELAKSANAAN DAN PENGURUSAN PROJEK

Kaedah pelaksanaan projek :

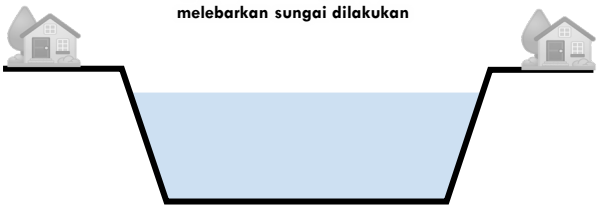
- Pelaksanaan projek secara bersepadu (usahasama MBJB dan JPS / agensi berkaitan).
  1. Kerja pembinaan naik taraf mengikut pelan, spesifikasi dan syarat-syarat yang diluluskan.
  2. Pemantauan oleh pihak MBJB / JPS dan pihak berkaitan untuk memastikan kepatuhan dan kesilapan projek dalam tempoh masa yang ditetapkan.

Paras air sungai Sebelum Hujan Lebat.



Paras air sungai Selepas Hujan Lebat dan berlakunya banjir.

Paras air sungai setelah cadangan mendalamkan dan melebarkan sungai dilakukan



CARTA ALIR TINDAKAN PELAKSANAAN PENGUKUHAN KAWASAN PERNIAGAAN

Pemakluman dalam mesyuarat jawatankuasa pembangunan MBJB yang dipengerusikan oleh YDP

↓

Agensi menyediakan perancangan awalan dan anggaran kos terlibat dalam mengenal pasti kawasan terlibat

↓ **Tindakan 1**

Pihak agensi mengemukakan dan membuat semakan projek

↓ **Tindakan 2**

Agensi menyediakan spesifikasi teknikal yang terperinci berkenaan cadangan yang dikemukakan

↓

Agensi menyediakan dokumen cadangan projek naik taraf untuk tender terbuka

↓

Bahagian perolehan membuat pengiklanan tender

↓

Lantikan kontraktor

↓ **Tindakan 3**

Kontraktor menjalankan pelaksanaan dan pengurusan projek

↓

Projek Siap → Cadangan pengurusan pembangunan:
- Mengadakan mesyuarat pelaksanaan projek
- Lawatan/ memasuki tapak
- Mengawas dan menyelia projek
- Menyediakan bayaran kemajuan kerja
- Mengesahkan penyiapan kerja

CADANGAN F2 C1

CADANGAN PELAKSANAAN LANGKAH MITIGASI BENCANA BANJIR

B. CADANGAN MENAIK TARAF SISTEM PERPARITAN KAMPUNG UBI

SASARAN PENCAPAIAN

Mengurangkan masalah kejadian banjir bagi kawasan kekerapan banjir di kawasan kampung.

DESKRIPSI CADANGAN

Kawasan Kampung Ubi yang selalu berlaku kejadian banjir yang mengakibatkan kerugian harta benda serta pemindahan penduduk kampung ke PPS.

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Kawasan Kampung Ubi yang berada di kawasan kecenderungan banjir disebabkan oleh backflow air daripada hilir sungai.
ii. Kawasan kampung berada di kawasan rendah dimana kejadian banjir melebihi paras 0.5m – 1.0m.

KOMPONEN PROJEK

PELAKSANAAN FASA1

PELAKSANAAN PROJEK:

i. Cadangan kerja-kerja menangani masalah banjir:
   a) 5 unit outlet parit
   b) 1 unit sistem pam dengan kapasiti 0.5 m3/s
   c) Cadangan 2 outlet parit Jalan Ubi Pulut bagi mengurangkan tekanan air larian permukaan bagi kawasan Kampung Ubi.

KOS PROJEK: RM0.70 Juta

Kejadian Banjir Kilat Kampung Ubi Johor 24 Sept 2022

Operasi menyelamat mangsa banjir yang perlu dipindahkan ke kawasan PPS.

BUTIRAN PROJEK

PROFIL PROJEK				
LOKASI TAPAK	ZON MERAH (RISIKO TINGGI)	ZON OREN (RISIKO SEDERHANA)	ZON KUNING (RISIKO RENDAH)	ZON HIJAU (KURANG RISIKO)
	KAMPUNG UBI	Tiada	Tiada	Tiada
LUAS (HEKTAR)/ PANJANG (METER)	11 HEKTAR	Tiada	Tiada	Tiada
SUB LEMBANGAN TERLIBAT	TR 7A	Tiada	Tiada	Tiada

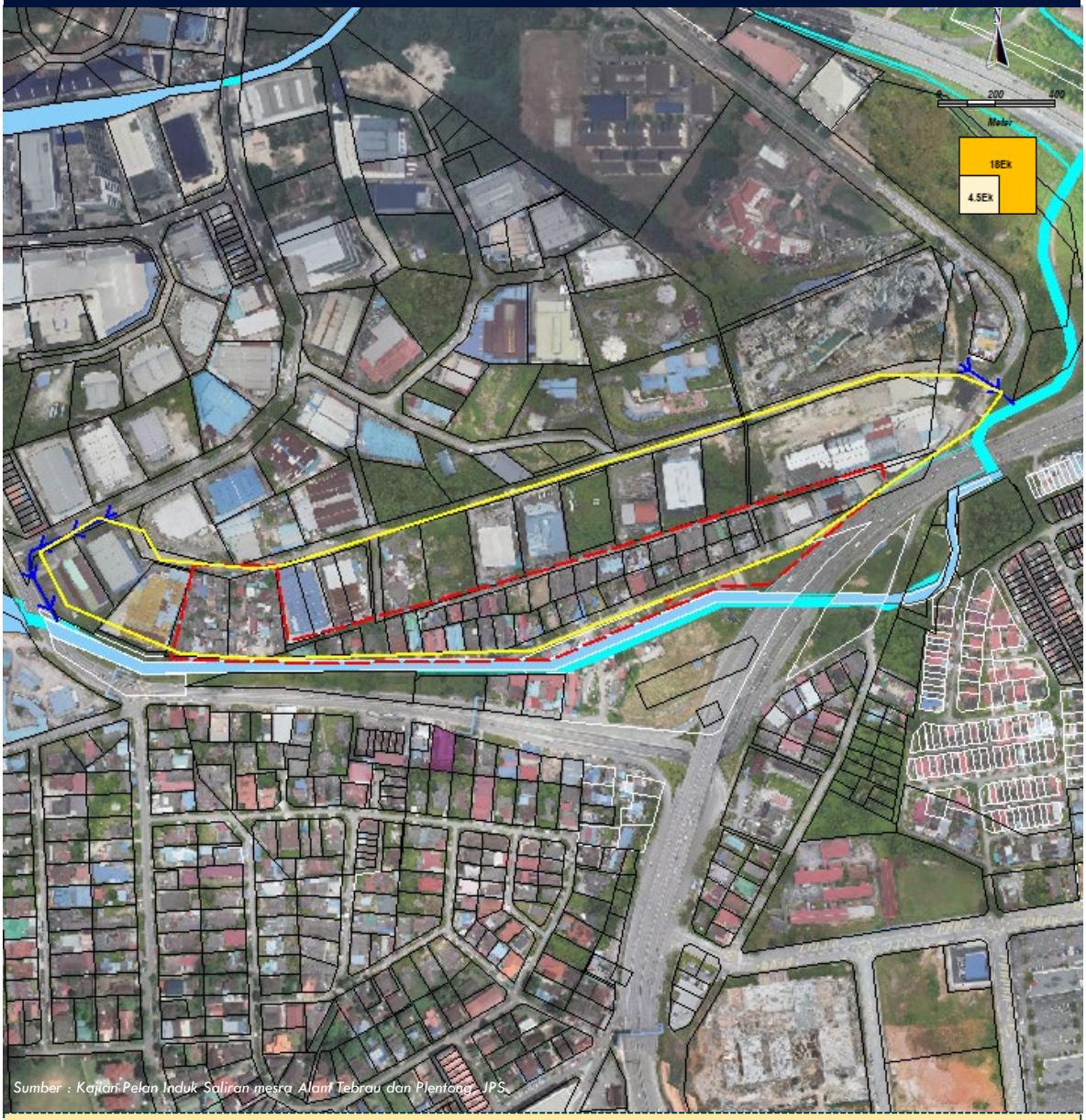
JENIS CADANGAN				
PROJEK BARU	PROJEK NAIK TARAF	PENGUATKUASAAN/ PERUNDANGAN	PROGRAM/ ATURCARA	GARIS PANDUAN

AGENSI TERLIBAT / SUMBER KEWANGAN		
PEMULA : JPS	PEMBIAYA : JPS	PELAKSANA : JPS

FASA PELAKSANAAN		
FASA 1: SEGERA/PENDEK 2023-2025	FASA 2 : SEDERHANA 2026-2030	FASA 3 : PANJANG 2031-2035
KOS : RM 0.70 Juta	KOS :	KOS :

KOS PELAKSANAAN KESELURUHAN		
PENGAMBILAN : -	PELAKSANAAN : - RM 0.70 JUTA	JUMLAH : RM 0.70 JUTA

Rajah 4.4 : Cadangan Menaik Taraf Sistem Perparitan Kampung Ubi



Sumber : Kajian Pelan Induk Saliran mesra Alam Tebrau dan Plentong - JPS.

- Seluas 11 hektar di kawasan Kampung Ubi yang merupakan kawasan risiko banjir disebabkan oleh backflow aliran sungai/parit dari kawasan upstream.

PETUNJUK

INFRASTRUKTUR

- Kawasan Tadahan aliran air larian permukaan
- Kawasan risiko banjir
- Cadangan Outlet Parit Baru
- Cadangan Sistem Pam Air

LAIN LAIN PETUNJUK

- Sempadan RKK
- Sempadan Lembangan Utama
- Sempadan PBT

BADAN AIR

- Sungai

PELAN LOKASI

KAEDAH PELAKSANAAN

Terdapat 3 tindakan pelaksanaan cadangan mengatasi masalah banjir yang kerap belaku di kawasan Kampung Ubi.

TINDAKAN 1 :
PERANCANGAN PROJEK DAN MEMOHON KEWANGAN DARI KEMENTERIAN DAN AGENSI BERKAITAN

- Merangka kerja-kerja mengatasi masalah banjir Kg Ubi .
  1. Membentang kertas kerja bagi mengatasi masalah banjir yang kerap berlaku di kawasan Kampung Ubi
  2. Memohon dana dan peruntukan daripada Kementeriaan Kewangan.

TINDAKAN 2 :
MENYEDIAKAN PELAN TERPERINCI BAGI KERJA-KERJA MENGATASI MASALAH BANJIR KG UBI

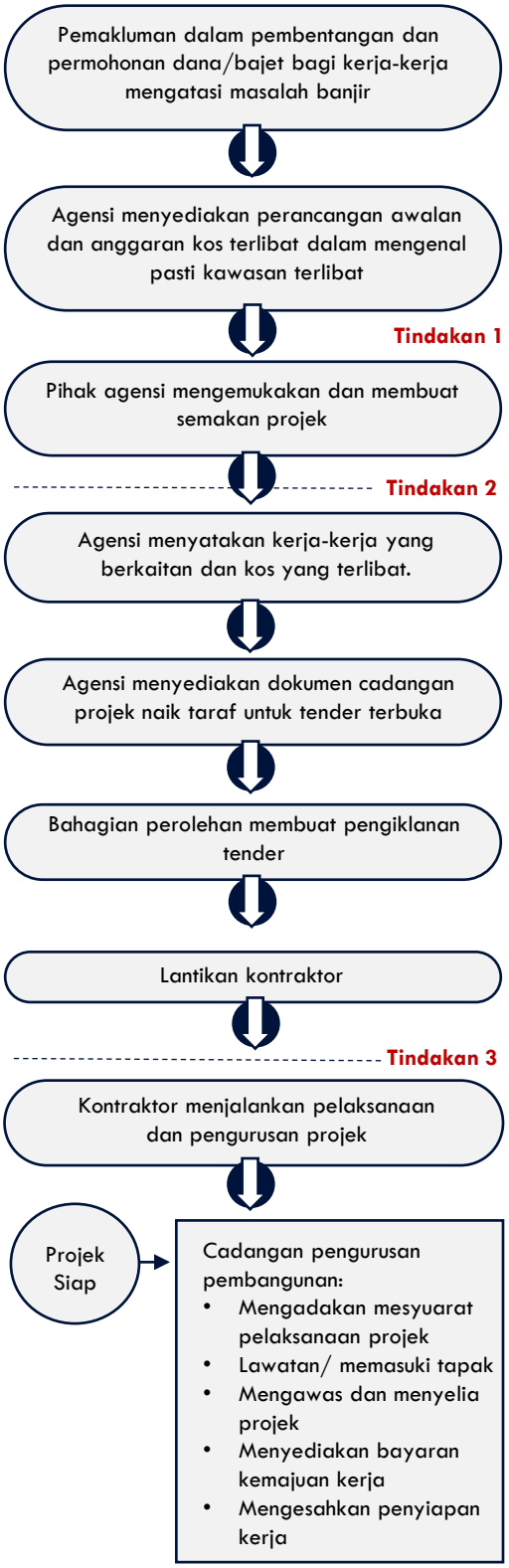
- Menyedia pelan terperinci bagi mengatasi masalah banjir Kampung Ubi
- Menyediakan reka bentuk dan tapak sistem pam air.

TINDAKAN 3 :
PELAKSANAAN DAN PENGURUSAN PROJEK

Kaedah pelaksanaan projek :

- Pelaksanaan projek secara bersepadu (usahasama JPS/MBJB dan agensi berkaitan).
  1. Kerja pembinaan naik taraf mengikut pelan, spesifikasi dan syarat-syarat yang diluluskan.
  2. Pemantauan oleh pihak JPS dan pihak berkaitan untuk memastikan kepatuhan dan kesilapan projek dalam tempoh masa yang ditetapkan.

CARTA ALIR TINDAKAN PELAKSANAAN KERJA-KERJA MENGATASI MASALAH BANJIR KG UBI



CADANGAN F2C1

CADANGAN PELAKSANAAN LANGKAH MITIGASI BENCANA BANJIR

C. CADANGAN MITIGASI MASALAH BANJIR KG KANGKAR TEBRAU

SASARAN PENCAPAIAN

Mengurangkan masalah kejadian banjir bagi kawasan kekerapan banjir di kawasan kampung.

DESKRIPSI CADANGAN

Kawasan Kangkar Tebrau yang selalu berlaku kejadian banjir yang mengakibatkan kerugian harta benda serta pemindahan penduduk kampung ke PPS.

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Hampir 20 hektar Kawasan Kampung Kangkar Tebrau yang berada di kawasan kecenderungan banjir disebabkan oleh limpahan air sungai.
ii. Kawasan kampung berada di kawasan rendah dimana kejadian banjir melebihi paras 1.0m – 1.5m.

KOMPONEN PROJEK

PELAKSANAAN FASA1

PELAKSANAAN PROJEK:

i. Cadangan kerja-kerja menangani masalah banjir:
   a) Penyediaan Ban Banjir sepanjang 500m
   b) Penyediaan paip air 850m
   c) Penyediaan outlet parit 2 unit
   d) Sistem pam air 1 unit

KOS PROJEK: RM3.20 Juta

Keadaan di PPS bagi penduduk Kg Kangkar Tebrau

Operasi menyelemat mangsa banjir yang perlu dipindahkan ke kawasan PPS.

BUTIRAN PROJEK

PROFIL PROJEK				
LOKASI TAPAK	ZON MERAH (RISIKO TINGGI)	ZON OREN (RISIKO SEDERHANA)	ZON KUNING (RISIKO RENDAH)	ZON HIJAU (KURANG RISIKO)
	Tiada	KAMPUNG KANGKAR TEBRAU	Tiada	Tiada
LUAS (HEKTAR)/ PANJANG (METER)	Tiada	20 HEKTAR KAWASAN RISIKO BANJIR	Tiada	Tiada
SUB LEMBANGAN TERLIBAT	Tiada	TL 8	Tiada	Tiada

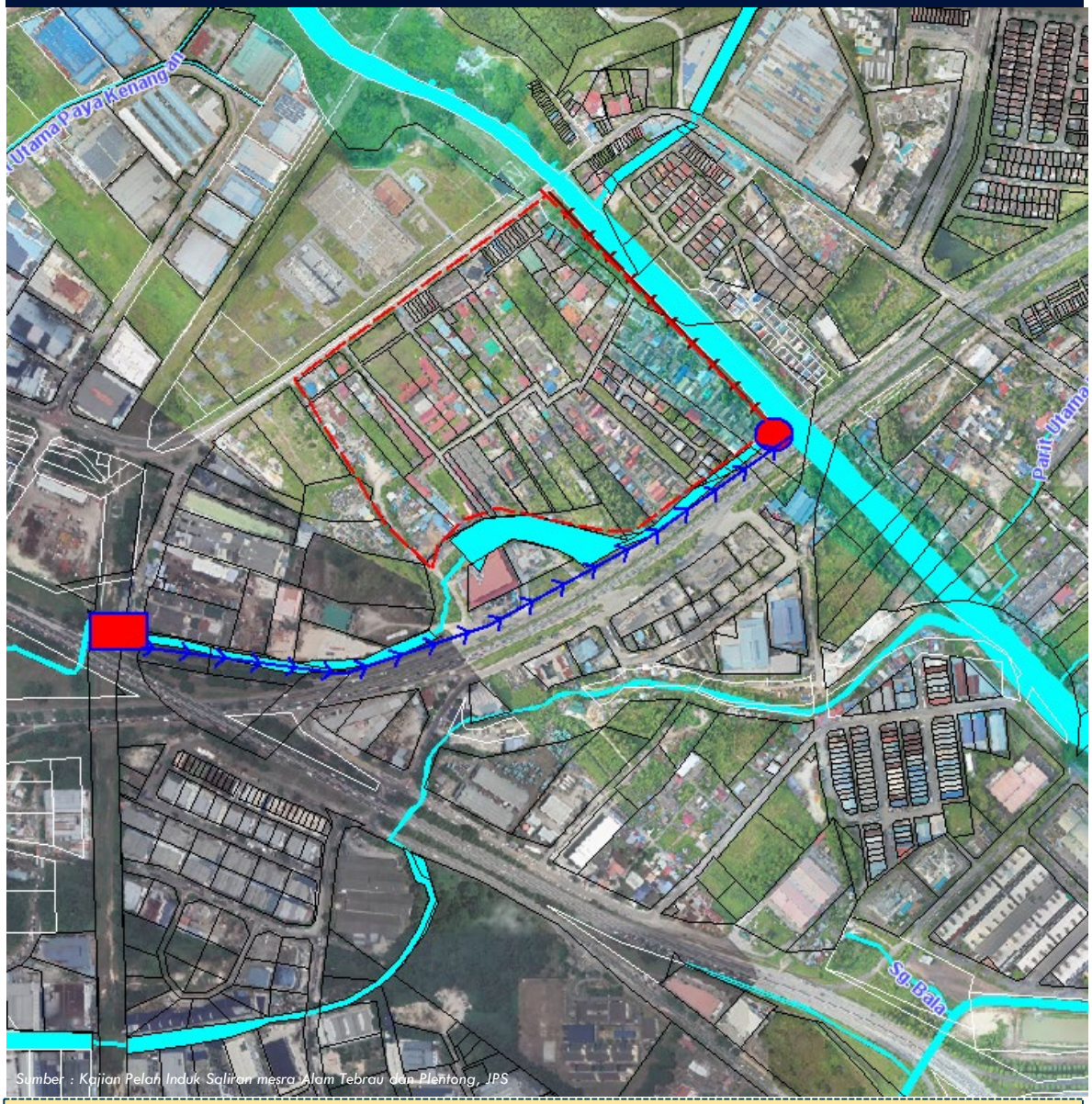
JENIS CADANGAN				
PROJEK BARU	PROJEK NAIK TARAF	PENGUATKUASAAN/ PERUNDANGAN	PROGRAM/ ATURCARA	GARIS PANDUAN

AGENSI TERLIBAT / SUMBER KEWANGAN		
PEMULA : JPS	PEMBIAYA : JPS	PELAKSANA : JPS

FASA PELAKSANAAN		
FASA 1: SEGERA/PENDEK 2023-2025	FASA 2 : SEDERHANA 2026-2030	FASA 3 : PANJANG 2031-2035
KOS : RM 3.20 Juta	KOS :	KOS :

KOS PELAKSANAAN KESELURUHAN		
PENGAMBILAN : -	PELAKSANAAN : - RM 3.20 JUTA	JUMLAH : RM 3.20 JUTA

Rajah 4.4 : Cadangan Mitigasi Masalah Banjir Kg Kangkar Tebrau



Sumber : Kajian Pelan Induk Saliran mesra Alam Tebrau dan Plentong, JPS

- Seluas 20 hektar di kawasan Kampung Kangkar Tebrau yang merupakan kawasan risiko banjir disebabkan oleh limpahan sungai

PETUNJUK

INFRASTRUKTUR

- Cadangan pam air dan struktur Diversion paip.
- Kawasan risiko banjir
- Cadangan Paip Air Baru (Diversion)
- Cadangan Flap Gate
- Cadangan Ban Banjir 500m

LAIN LAIN PETUNJUK

- Sempadan RKK
- Sempadan Lembangan Utama
- Sempadan PBT

BADAN AIR

- Sungai

PELAN LOKASI

KAEDAH PELAKSANAAN

Terdapat 3 tindakan pelaksanaan cadangan mengatasi masalah banjir yang kerap belaku di kawasan Kampung Kangkar Tebrau

TINDAKAN 1 :
PERANCANGAN PROJEK DAN MEMOHON KEWANGAN DARI KEMENTERIAN DAN AGENSI BERKAITAN

- Merangka kerja-kerja mengatasi masalah banjir Kg Kangkar Tebrau .
  1. Membentang kertas kerja bagi mengatasi masalah banjir yang kerap berlaku di kawasan Kampung Kangkar tebrau
  2. Memohon dana dan peruntukan daripada Kementeriaan Kewangan.

TINDAKAN 2 :
MENYEDIAKAN PELAN TERPERINCI BAGI KERJA-KERJA MENGATASI MASALAH BANJIR KG KANGKAR TEBRAU

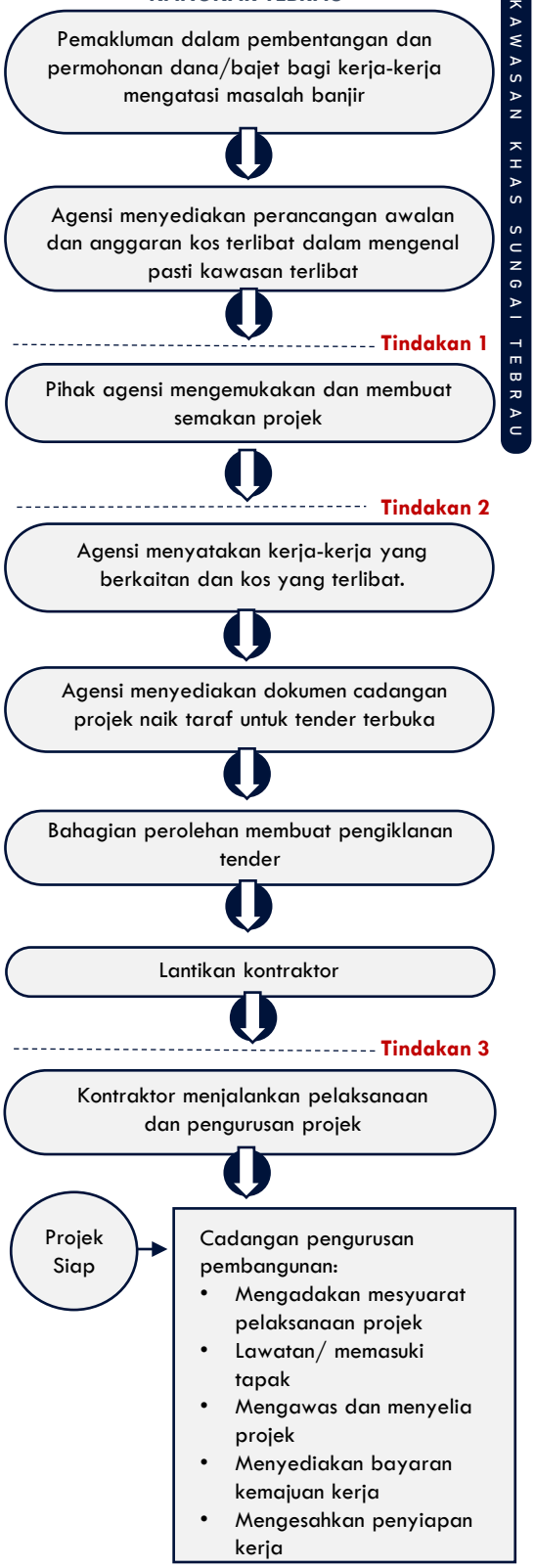
- Menyedia pelan terperinci bagi mengatasi masalah banjir Kampung Ubi
- Menyediakan reka bentuk dan tapak sistem pam air.

TINDAKAN 3 :
PELAKSANAAN DAN PENGURUSAN PROJEK

Kaedah pelaksanaan projek :

- Pelaksanaan projek secara bersepadu (usahasama JPS/MBJB dan agensi berkaitan).
  1. Kerja pembinaan naik taraf mengikut pelan, spesifikasi dan syarat-syarat yang diluluskan.
  2. Pemantauan oleh pihak JPS dan pihak berkaitan untuk memastikan kepatuhan dan kesilapan projek dalam tempoh masa yang ditetapkan.

CARTA ALIR TINDAKAN PELAKSANAAN KERJA-KERJA MENGATASI MASALAH BANJIR KANGKAR TEBRAU



CADANGAN F2 C1

CADANGAN PELAKSANAAN LANGKAH MITIGASI BENCANA BANJIR

RKK SUNGAI TEBRAU UT UTAMA

D. CADANGAN MITIGASI MASALAH BANJIR PARIT UTAMA KEMPAS PERMATANG

SASARAN PENCAPAIAN

Mengurangkan masalah kejadian banjir bagi kawasan kekerapan banjir di kawasan kampung

DESKRIPSI CADANGAN

Kawasan Parit Utama Kempas Permatang yang selalu berlaku kejadian banjir yang mengakibatkan kerugian harta benda serta pemindahan penduduk kampung ke PPS.

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Hampir 10 hektar Kawasan Parit Utama Kempas Permatang yang berada di kawasan kecenderungan banjir disebabkan oleh bottleneck sistem perparitan sedia ada yang tidak dapat melepaskan air dengan efisien..
ii. Kawasan kampung berada di kawasan rendah dimana kejadian banjir melebihi paras 0.5m – 1.0m

KOMPONEN PROJEK

PELAKSANAAN FASA1

PELAKSANAAN PROJEK:

i. Cadangan kerja-kerja menangani masalah banjir:
   a) Pengalihan dan mendalamkan sistem perparitan sepanjang 350m

KOS PROJEK: RM4.90 Juta

Kawasan kampung yang ditengelami air.

Keadaan Jalan yang telah ditenggalami air

BUTIRAN PROJEK

PROFIL PROJEK				
LOKASI TAPAK	ZON MERAH (RISIKO TINGGI)	ZON OREN (RISIKO SEDERHANA)	ZON KUNING (RISIKO RENDAH)	ZON HIJAU (KURANG RISIKO)
	Tiada	Tiada	Parit Utama Kempas Permatang	Tiada
LUAS (HEKTAR)/ PANJANG (METER)	Tiada	Tiada	10 Hektar Kawasan Risiko Banjir	Tiada
SUB LEMBANGAN TERLIBAT	Tiada	Tiada	TR 11 A	Tiada

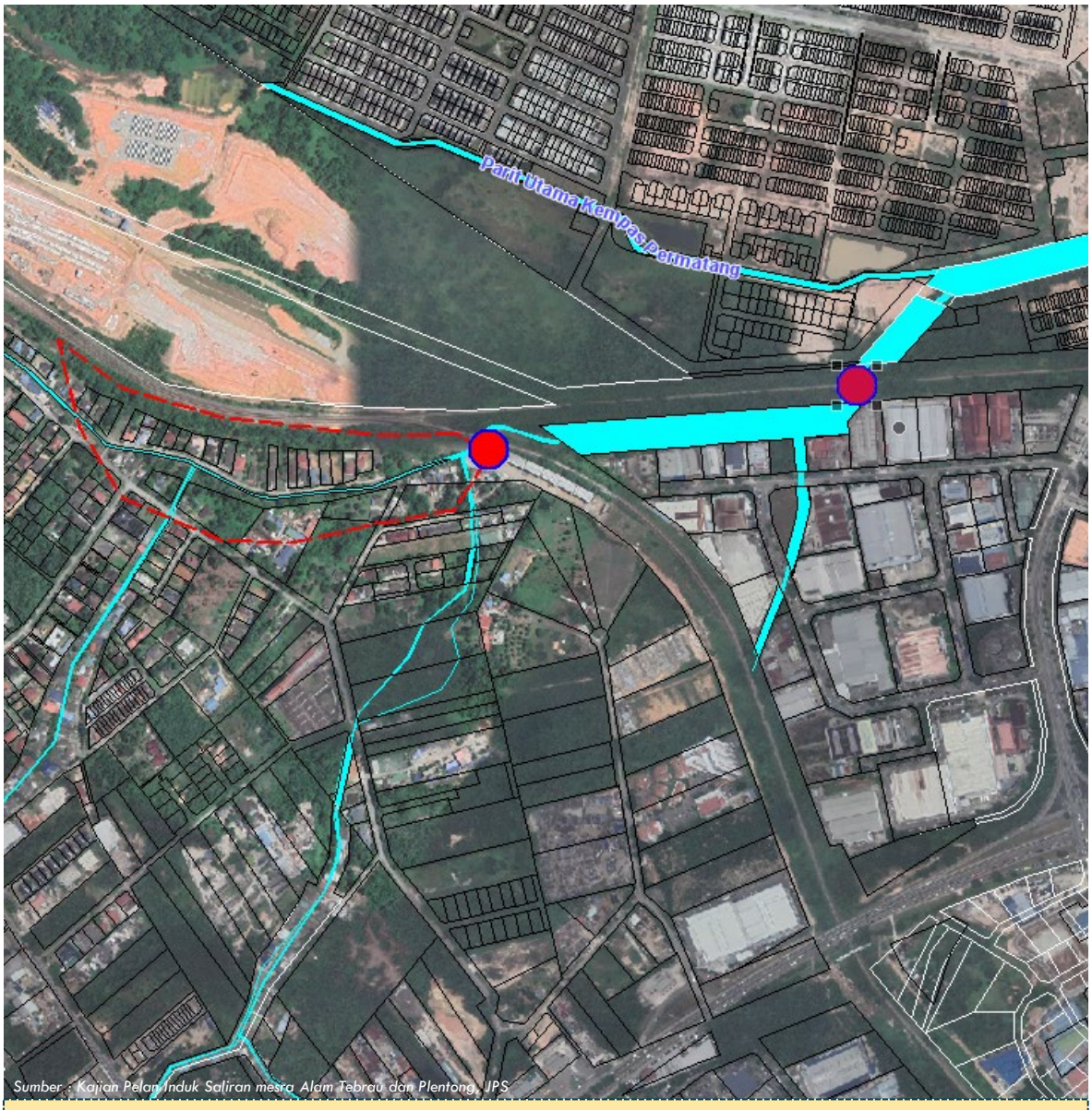
JENIS CADANGAN				
PROJEK BARU	PROJEK NAIK TARAF	PENGUATKUASAAN/ PERUNDANGAN	PROGRAM/ ATURCARA	GARIS PANDUAN

AGENSI TERLIBAT / SUMBER KEWANGAN		
PEMULA : JPS	PEMBIAYA : JPS	PELAKSANA : JPS

FASA PELAKSANAAN		
FASA 1: SEGERA/PENDEK 2023-2025	FASA 2 : SEDERHANA 2026-2030	FASA 3 : PANJANG 2031-2035
KOS : RM 4.90 Juta	KOS :	KOS :

KOS PELAKSANAAN KESELURUHAN		
PENGAMBILAN : -	PELAKSANAAN : - RM 4.90 JUTA	JUMLAH : RM 4.90 JUTA

Rajah 4.4 : Cadangan Mitigasi Masalah Banjir Parit Utama Kempas Permatang



Sumber : Kajian Pelan Induk Saliran mesra Alam Tebrau dan Plentong, JPS

- Seluas 10 hektar di kawasan Kampung Kempas Permatang yang merupakan kawasan risiko banjir disebabkan oleh backflow aliran sungai/parit dari kawasan upstream.

PETUNJUK

INFRASTRUKTUR

LAIN LAIN PETUNJUK

- Sempadan RKK
- Sempadan Lembangan Utama
- Sempadan PBT

BADAN AIR

- Sungai

PELAN LOKASI

KAEDAH PELAKSANAAN

Terdapat 3 tindakan pelaksanaan cadangan mengatasi masalah banjir yang kerap belaku di kawasan Parit Utama Kempas Permatang

TINDAKAN 1 :
PERANCANGAN PROJEK DAN MEMOHON KEWANGAN DARI KEMENTERIAN DAN AGENSI BERKAITAN

- Merangka kerja-kerja mengatasi masalah banjir Permatang Kempas
  1. Membentang kertas kerja bagi mengatasi masalah banjir yang kerap berlaku di kawasan Kampung Kangkar tebrau
  2. Memohon dana dan peruntukan daripada Kementeriaan Kewangan.

TINDAKAN 2 :
MENYEDIAKAN PELAN TERPERINCI BAGI KERJA-KERJA MENGATASI MASALAH BANJIR KG PERMATANG KEMPAS

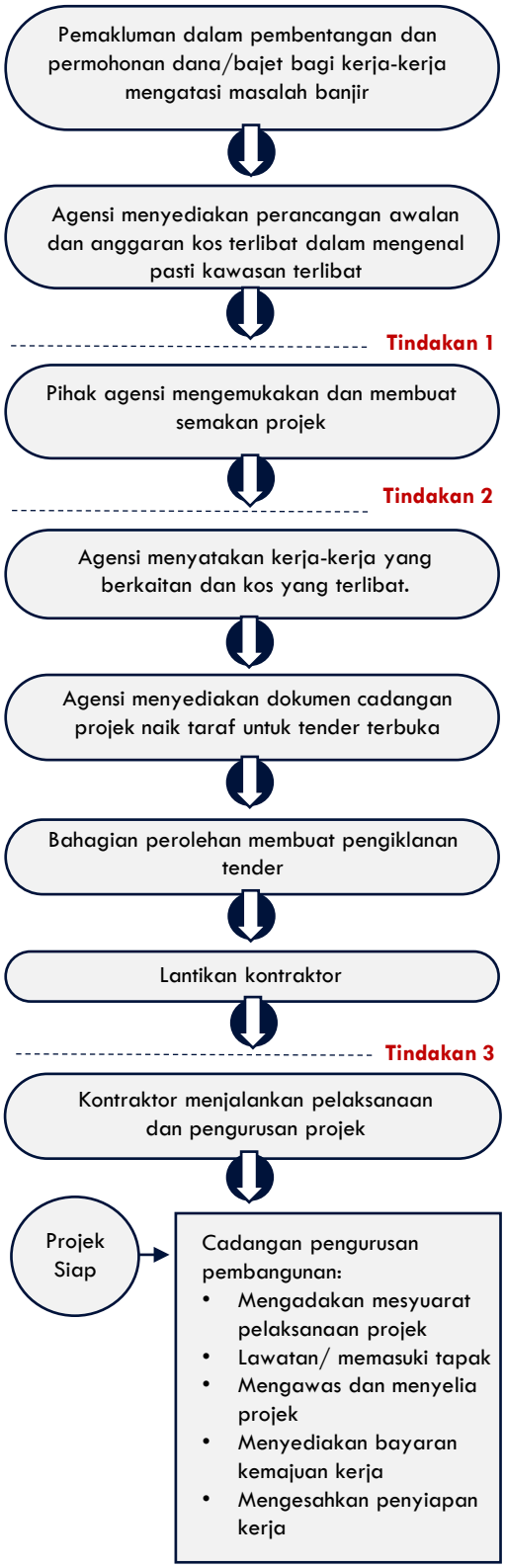
- Menyedia pelan terperinci bagi mengatasi masalah banjir Kampung Permatang Kempas
- Menyediakan reka bentuk dan tapak sistem pam air.

TINDAKAN 3 :
PELAKSANAAN DAN PENGURUSAN PROJEK

Kaedah pelaksanaan projek :

- Pelaksanaan projek secara bersepadu (usahasama JPS/MBJB dan agensi berkaitan).
  1. Kerja pembinaan naik taraf mengikut pelan, spesifikasi dan syarat-syarat yang diluluskan.
  2. Pemantauan oleh pihak JPS dan pihak berkaitan untuk memastikan kepatuhan dan kesilapan projek dalam tempoh masa yang ditetapkan.

CARTA ALIR TINDAKAN PELAKSANAAN KERJA-KERJA MENGATASI MASALAH BANJIR PERMATANG KEMPAS



CADANGAN F2 C1

CADANGAN PELAKSANAAN LANGKAH MITIGASI BENCANA BANJIR

E. CADANGAN MITIGASI MASALAH BANJIR KG PLENTONG BARU, KG SRI PLENTONG DAN KG SAUJANA BARU

SASARAN PENCAPAIAN

Mengurangkan masalah kejadian banjir bagi kawasan kekerapan banjir di kawasan kampung.

DESKRIPSI CADANGAN

Kawasan Kampung Sri Plentong , Kg Saujana Baru dan Kg Plentong Baru yang selalu berlaku kejadian banjir yang mengakibatkan kerugian harta benda serta pemindahan penduduk kampung ke PPS.

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Kawasan perkampungan yang berada di kawasan kecenderungan banjir disebabkan limpahan air Sungai Plentong
ii. Kawasan kampung berada di kawasan rendah dimana kejadian banjir melebihi paras 0.5m – 1.0m.

KOMPONEN PROJEK

PELAKSANAAN FASA1

PELAKSANAAN PROJEK:

i. Cadangan kerja-kerja menangani masalah banjir:
   a) Penyediaan ban Banjir 5,140m
   b) Penyediaan kolam takungan air (50,000m2)
   c) Penyediaan oulet parit

KOS PROJEK: RM8.10 Juta

Keadaan Jalan yang telah ditenggalami air

Kawasan kampung yang ditengelami air.

BUTIRAN PROJEK

PROFIL PROJEK				
LOKASI TAPAK	ZON MERAH (RISIKO TINGGI)	ZON OREN (RISIKO SEDERHANA)	ZON KUNING (RISIKO RENDAH)	ZON HIJAU (KURANG RISIKO)
	Tiada	Kg Plentong Baru, Kg Sri Plentong/Kg Saujana Baru	Tiada	Tiada
LUAS (HEKTAR)/ PANJANG (METER)	Tiada	20 Hektar	Tiada	Tiada
SUB LEMBANGAN TERLIBAT	Tiada	PR 1, PR 2A	Tiada	Tiada

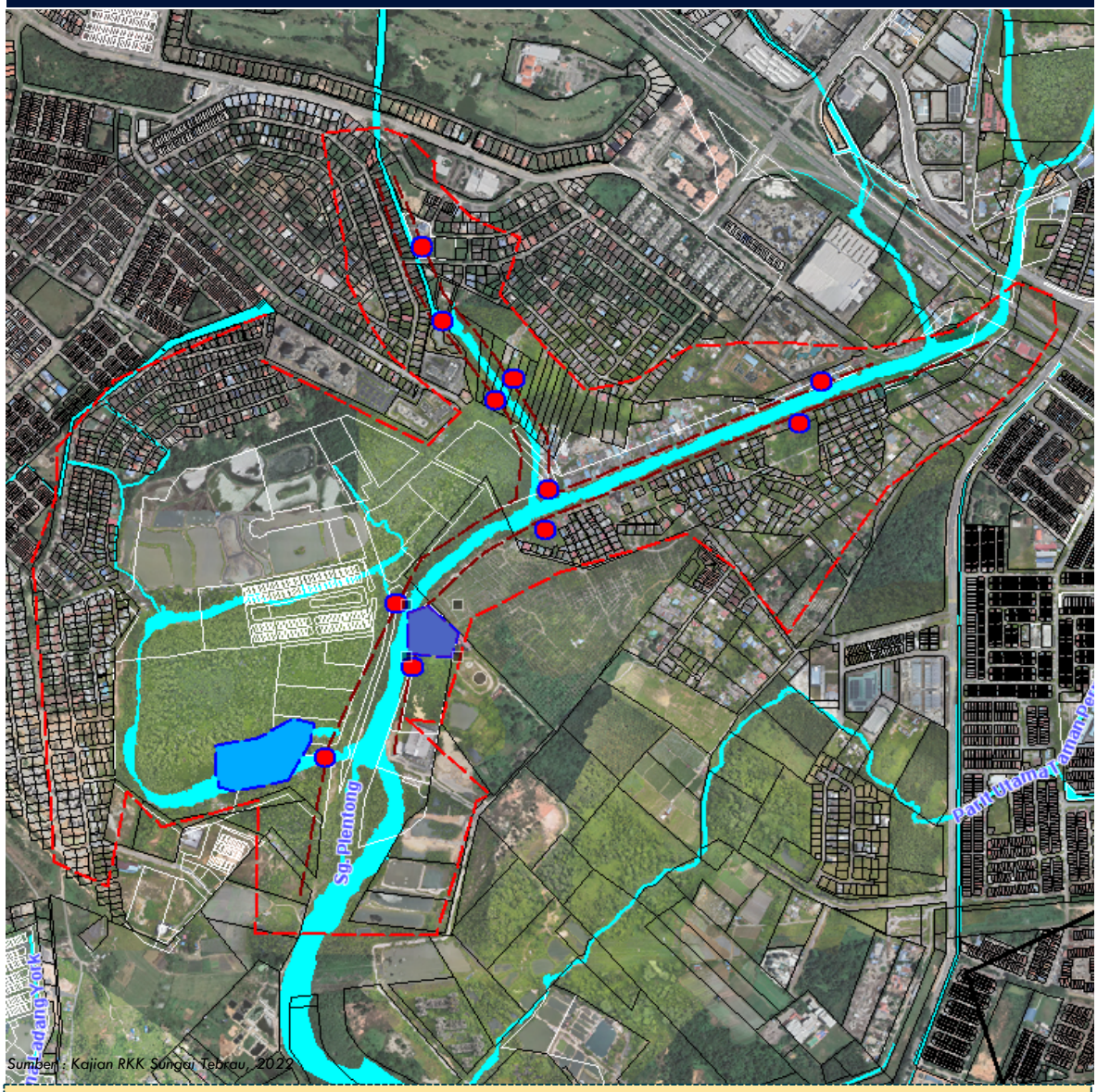
JENIS CADANGAN				
PROJEK BARU	PROJEK NAIK TARAF	PENGUATKUASAAN/ PERUNDANGAN	PROGRAM/ ATURCARA	GARIS PANDUAN

AGENSI TERLIBAT / SUMBER KEWANGAN		
PEMULA : JPS	PEMBIAYA : JPS	PELAKSANA : JPS

FASA PELAKSANAAN		
FASA 1: SEGERA/PENDEK 2023-2025	FASA 2 : SEDERHANA 2026-2030	FASA 3 : PANJANG 2031-2035
KOS : RM 8.10 Juta	KOS :	KOS :

KOS PELAKSANAAN KESELURUHAN		
PENGAMBILAN : -	PELAKSANAAN : - RM 8.10 JUTA	JUMLAH : RM 8.10 JUTA

Rajah 4.4 : Cadangan Mitigasi Masalah Banjir Kg Plentong Baru, Kg Sri Plentong / Kg Saujana Baru



Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

- Terdapat 3 kawasan perkampungan yang berada di dalam kawasan risiko banjir iaitu kawasan Kampung Plentong baru, Kg Sri Plentong dan Kg Saujana Baru yang disebabkan oleh limpahan Sungai Plentong

PETUNJUK

INFRASTRUKTUR

- Kawasan risiko banjir
- Cadangan outlet sungai
- Cadangan Ban banjir
- Cadangan Kolam Takungan Banjir 50,000m2

LAIN LAIN PETUNJUK

- Sempadan RKK
- Sempadan Lembangan Utama
- Sempadan PBT

BADAN AIR

- Sungai

PELAN LOKASI

KAEDAH PELAKSANAAN

Terdapat 3 tindakan pelaksanaan cadangan mengatasi masalah banjir yang kerap belaku di kawasan Kg Saujana Baru, Kg Plentong, Kg Sri Plentong

TINDAKAN 1 :
PERANCANGAN PROJEK DAN MEMOHON KEWANGAN DARI KEMENTERIAN DAN AGENSI BERKAITAN

- Merangka kerja-kerja mengatasi masalah banjir Permatang Kempas
  1. Membentang kertas kerja bagi mengatasi masalah banjir yang kerap berlaku di kawasan Kampung Kangkar tebrau
  2. Memohon dana dan peruntukan daripada Kementeriaan Kewangan.

TINDAKAN 2 :
MENYEDIAKAN PELAN TERPERINCI BAGI KERJA-KERJA MENGATASI MASALAH BANJIR KG PERMATANG KEMPAS

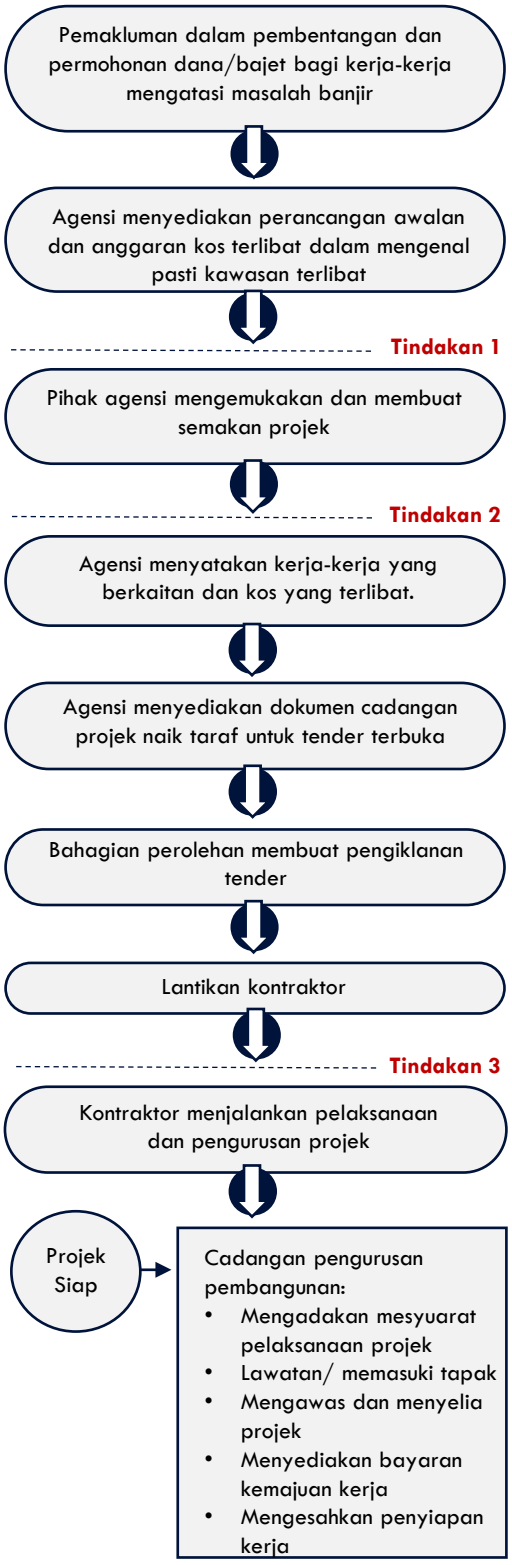
- Menyedia pelan terperinci bagi mengatasi masalah banjir Kampung Permatang Kempas
- Menyediakan reka bentuk dan tapak sistem pam air.

TINDAKAN 3 :
PELAKSANAAN DAN PENGURUSAN PROJEK

Kaedah pelaksanaan projek :

- Pelaksanaan projek secara bersepadu (usahasama JPS/MBJB dan agensi berkaitan).
  1. Kerja pembinaan naik taraf mengikut pelan, spesifikasi dan syarat-syarat yang diluluskan.
  2. Pemantauan oleh pihak JPS dan pihak berkaitan untuk memastikan kepatuhan dan kesilapan projek dalam tempoh masa yang ditetapkan.

CARTA ALIR TINDAKAN PELAKSANAAN KERJA-KERJA MENGATASI MASALAH BANJIR KG SAUJAN BARU, KG PLENTONG



CADANGAN F2 C2

CADANGAN MENAIK TARAF SISTEM PERPARITAN SEDIA ADA DI PARIT UTAMA KG BUNGA ROS II, SUNGAI SERANGGONG DAN SUNGAI TAMPOI

RKK SUNGAI TEBRAU UT UTAMA

SASARAN PENCAPAIAN

Mengurangkan kejadian banjir kilat daripada ketidakupyaan sistem perparitan sedia ada.

DESKRIPSI CADANGAN

Kawasan sekitar yang sering dilanda kejadian banjir kilat akibat limpahan air sungai/ Parit Utama Kg Bunga Ros II.

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Penyediaan sistem perparitan yang dapat menampung keupayaan kadar air larian permukaan yang tinggi.
ii. Mengurangkan kejadian banjir kilat.

Rekabentuk parit sedia ada yang tidak dapat menampung kadar air larian permukaan yang tinggi bagi kawasan kajian.

KOMPONEN PROJEK

PELAKSANAAN FASA1

PELAKSANAAN PROJEK:

i. Cadangan kerja-kerja menangani masalah banjir kilat (Parit Utama Bunga Ros II) :
   a) U Drain Precast Concrete
   b) Saiz parit 2.0 meter lebar x 2.0 meter kedalaman
   c) Panjang parit 715 meter.
ii. Naik taraf Sungai Seranggong dan Sungai Tampoi :
   a) V Shape Earth Drain
   b) Saiz 6.0 meter lebar x 3 meter kedalaman
   c) Panjang parit 700 meter

KOS PROJEK: RM3.20 Juta

Keadaan sistem saliran sedia ada yang tidak dapat menampung kadar air larian permukaan yang tinggi.

BUTIRAN PROJEK

PROFIL PROJEK				
LOKASI TAPAK	ZON MERAH (RISIKO TINGGI)	ZON OREN (RISIKO SEDERHANA)	ZON KUNING (RISIKO RENDAH)	ZON HIJAU (KURANG RISIKO)
	SUNGAI TAMPOI	KG BUNGA ROS II, SUNGAI SERANGGONG	Tiada	Tiada
LUAS (HEKTAR)/ PANJANG (METER)	700M	715M, 700M	Tiada	Tiada
SUB LEMBANGAN TERLIBAT	TL 7	TR 1, TR 4	Tiada	Tiada

JENIS CADANGAN				
PROJEK BARU	PROJEK NAIK TARAF	PENGUATKUASAAN/ PERUNDANGAN	PROGRAM/ ATURCARA	GARIS PANDUAN

AGENSI TERLIBAT / SUMBER KEWANGAN		
PEMULA : JPS	PEMBIAYA : JPS	PELAKSANA : JPS

FASA PELAKSANAAN		
FASA 1: SEGERA/PENDEK 2023-2025	FASA 2 : SEDERHANA 2026-2030	FASA 3 : PANJANG 2031-2035
KOS : RM 3.20 Juta	KOS :	KOS :

KOS PELAKSANAAN KESELURUHAN		
PENGAMBILAN : -	PELAKSANAAN : - RM 3.20 JUTA	JUMLAH : RM 3.20 JUTA

Rajah 4.4 : Cadangan Menaik Taraf Parit Utama Kg Bunga Ros II

Sumber : Pelan Induk Saliran Mesra Alam Tebrau dan Plentong, JPS

- Keupayaan parit semasa yang tidak dapat menampung kadar air larian permukaan yang lebih tinggi.

PETUNJUK

INFRASTRUKTUR

- Cadangan naik taraf sistem perparitan

LAIN LAIN PETUNJUK

- Sempadan RKK
- Sempadan Lembangan Utama
- Sempadan PBT

BADAN AIR

- Sungai

PELAN LOKASI

Rajah 4.4 : Cadangan Menaik Taraf Parit Sungai Seranggong

Sumber : Pelan Induk Saliran Mesra Alam Tebrau dan Plentong, JPS

- Keupayaan parit semasa yang tidak dapat menampung kadar air larian permukaan yang lebih tinggi.

PETUNJUK

INFRASTRUKTUR

Cadangan naik taraf sistem perparitan

LAIN LAIN PETUNJUK

Sempadan RKK

Sempadan Lembangan Utama

Sempadan PBT

BADAN AIR

Sungai

PELAN LOKASI

Rajah 4.4 : Cadangan Menaik Taraf Sungai Tampoi

Sumber : Pelan Induk Saliran Mesra Alam Tebrau dan Pleytonan, 1998

PETUNJUK

INFRASTRUKTUR

- Cadangan naik taraf sistem perparitan

LAIN LAIN PETUNJUK

- Sempadan RKK
- Sempadan Lembangan Utama
- Sempadan PBT

BADAN AIR

- Sungai

PELAN LOKASI

KAEDAH PELAKSANAAN

Terdapat 3 tindakan pelaksanaan cadangan mengatasi masalah banjir kilat yang kerap belaku di kawasan Parit Utama Kg Bunga Ros II, Sungai Seranggong dan Sungai Tampoi

TINDAKAN 1 :
PERANCANGAN PROJEK DAN MEMOHON KEWANGAN DARI KEMENTERIAN DAN AGENSI BERKAITAN

- Merangka kerja-kerja mengatasi masalah banjir kilat Kg Bunga Ros II, Sungai Seranggong dan Sungai Tampoi
  1. Membentang kertas kerja bagi mengatasi masalah banjir yang kerap berlaku di kawasan Kg Bunga Ros II, Sungai Seranggong dan Sungai Tampoi
  2. Memohon dana dan peruntukan daripada Kementeriaan Kewangan.

TINDAKAN 2 :
MENYEDIAKAN PELAN TERPERINCI BAGI KERJA-KERJA MENGATASI MASALAH BANJIR KILAT KG BUNGA ROS II, SUNGAI SERANGGONG DAN SUNGAI TAMPOI

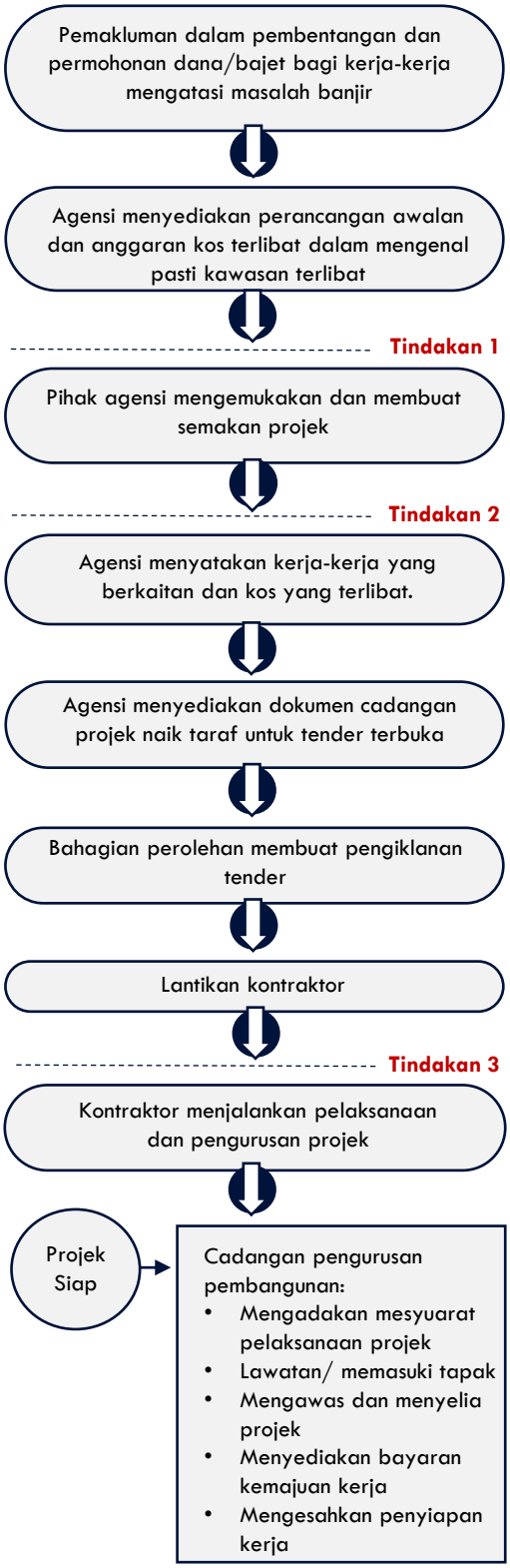
- Menyedia pelan terperinci bagi mengatasi masalah banjir Kampung Permatang Kempas
- Menyediakan reka bentuk dan tapak sistem pam air.

TINDAKAN 3 :
PELAKSANAAN DAN PENGURUSAN PROJEK

Kaedah pelaksanaan projek :

- Pelaksanaan projek secara bersepadu (usahasama JPS/MBJB dan agensi berkaitan).
  1. Kerja pembinaan naik taraf mengikut pelan, spesifikasi dan syarat-syarat yang diluluskan.
  2. Pemantauan oleh pihak JPS dan pihak berkaitan untuk memastikan kepatuhan dan kesilapan projek dalam tempoh masa yang ditetapkan.

CARTA ALIR TINDAKAN PELAKSANAAN KERJA-KERJA MENGATASI MASALAH BANJIR KILAT KG BUNGA ROS II, SG SERANGGONG, SG TAMPOI



CADANGAN F2 C3

CADANGAN KOLAM TAKUNGAN AIR DI SEKITAR KG MAJU JAYA, SEELONG JAYA, TAMAN DATO ONN, PLENTONG.

SASARAN PENCAPAIAN

Mengurangkan masalah kejadian banjir bagi tempoh ARI 100 Tahun.

DESKRIPSI CADANGAN

Penyediaan kolam takungan air adalah untuk mengawal kadar air larian permukaan dan taburan air hujan dengan kapasiti 100 tahun ARI di kawasan hulu sungai.

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Penyediaan kolam takungan air bagi menampung kapasiti taburan air hujan dengan kadar ARI 100 tahun
ii. Menakung/mengurangkan kadar air larian permukaan bagi mengatasi masalah limpahan air sungai seiring dengan pembangunan yang dirancang bag kawasan kajian.

KOMPONEN PROJEK

PELAKSANAAN FASA1

PELAKSANAAN PROJEK:

Lokasi	Luas (m2)	Jenis
Kampung Sinaran Baru/ Jalan Kempas Lama	4068	Dry Pond dengan Kedalaman 3.0m
	8865	
Seelong Jaya/ Taman Kenanga Indah	17712	
Taman Perindustrian Tropika	7993	
Taman Perindustrian Gemilang	14231	
	6842	

KOS PROJEK: RM 29.22 Juta

BUTIRAN PROJEK

PROFIL PROJEK				
LOKASI TAPAK	ZON MERAH (RISIKO TINGGI)	ZON OREN (RISIKO SEDERHANA)	ZON KUNING (RISIKO RENDAH)	ZON HIJAU (KURANG RISIKO)
	Tiada	Tiada	Kg Sinaran Baru, Taman Perindustrian Gemilang	Seelong Jaya, Taman Perindustrian Tropika
LUAS (HEKTAR)/ PANJANG (METER)	Tiada	Tiada	2.08 hektar	3.87 hektar
SUB LEMBANGAN TERLIBAT	Tiada	Tiada	TL 13, PR 6	TL 15, PL 6

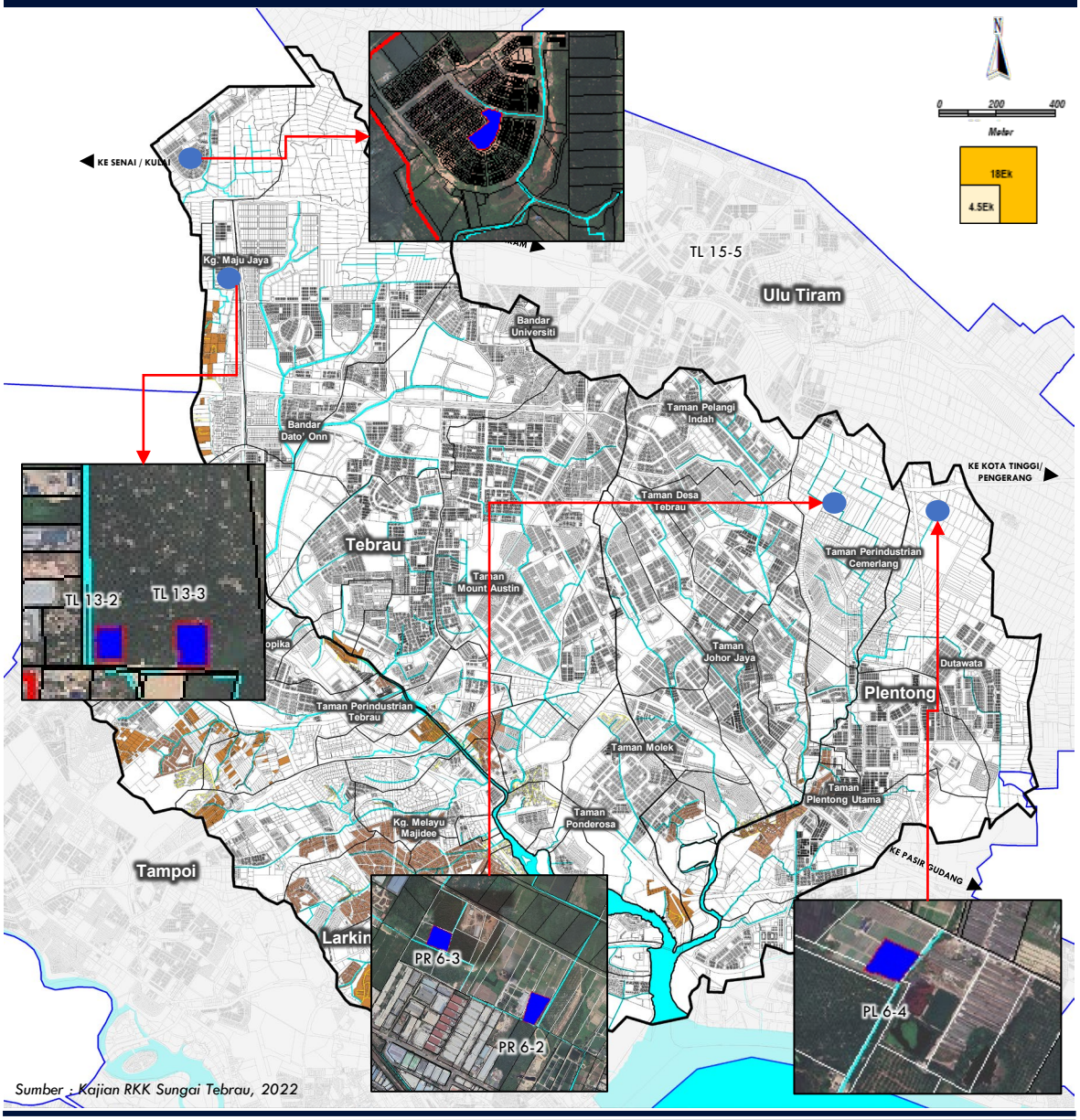
JENIS CADANGAN				
PROJEK BARU	PROJEK NAIK TARAF	PENGUATKUASAAN/ PERUNDANGAN	PROGRAM/ ATURCARA	GARIS PANDUAN

AGENSI TERLIBAT / SUMBER KEWANGAN		
PEMULA : JPS	PEMBIAYA : JPS	PELAKSANA : JPS

FASA PELAKSANAAN		
FASA 1: SEGERA/PENDEK 2023-2025	FASA 2 : SEDERHANA 2026-2030	FASA 3 : PANJANG 2031-2035
KOS :	KOS : RM 29.22 Juta	KOS :

KOS PELAKSANAAN KESELURUHAN		
PENGAMBILAN : - RM 5.22	PELAKSANAAN : - RM 24.00 JUTA	JUMLAH : RM 29.22 JUTA

Rajah 4.4 : Cadangan Kolam Takungan Air Di Sekitar Kg Maju Jaya, Seelong Jaya, Taman Dato Onn, Plentong.



Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

PETUNJUK

INFRASTRUKTUR

- Cadangan Kolam Takungan Air

LAIN LAIN PETUNJUK

- Sempadan RKK
- Sempadan Lembangan Utama
- Sempadan PBT

BADAN AIR

- Sungai

PELAN LOKASI

KAEDAH PELAKSANAAN

Terdapat 3 tindakan pelaksanaan cadangan kolam takungan air bagi kawasan kajian iaitu :

TINDAKAN 1 :
PERANCANGAN PROJEK DAN MEMOHON KEWANGAN DARI KEMENTERIAN DAN AGENSI BERKAITAN

- Merangka cadangan kolam takungan air
  1. Membentang kertas kerja bagi mengawal kadar air larian permukaan dan kapasiti tadahan air hujan (100 tahun ARI)
  2. Pihak JPS/MBJB mensyaratkan kepada Pemaju untuk penyediaan kolam takungan air.

TINDAKAN 2 :
MENYEDIAKAN PELAN TERPERINCI BAGI CADANGAN KOLAM TAKUNGAN AIR.

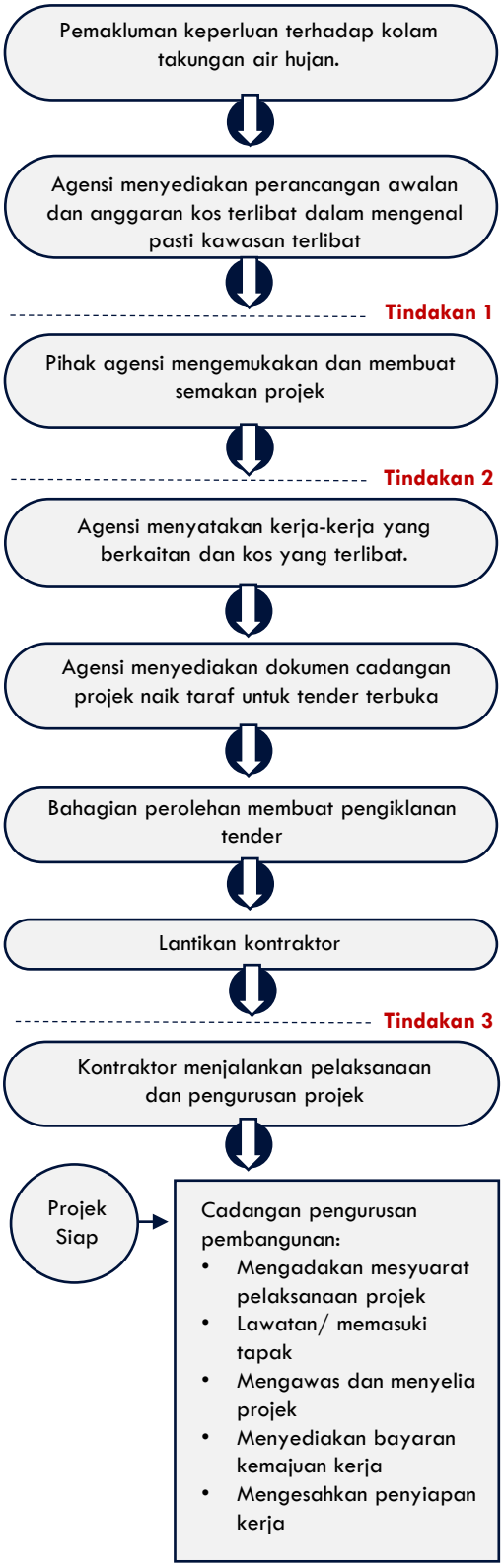
- Menyedia pelan terperinci cadangan kolam takungan air.
- Menyediakan reka bentuk dan tapak sistem pam air.

TINDAKAN 3 :
PELAKSANAAN DAN PENGURUSAN PROJEK

Kaedah pelaksanaan projek :

- Pelaksanaan projek secara bersepadu (usahasama JPS/MBJB dan Pihak Pemaju(Pemilik Tanah) .
  1. Kerja pembinaan naik taraf mengikut pelan, spesifikasi dan syarat-syarat yang diluluskan.
  2. Pemantauan oleh pihak JPS dan pihak berkaitan untuk memastikan kepatuhan dan kesilapan projek dalam tempoh masa yang ditetapkan.

CARTA ALIR TINDAKAN PELAKSANAAN CADANGAN KOLAM TAKUNGAN AIR



CADANGAN F2 C4

CADANGAN PELAN PENGURUSAN RISIKO BENCANA BANJIR

RKK SUNGAI TEBRAU SO SOKONGAN

SASARAN PENCAPAIAN

Pengurusan dan pengurangan risiko bencana yang komprehensif menjelang tahun 2030

DESKRIPSI CADANGAN

i. Beberapa kawasan di sekitar RKK Sungai Tebrau terdedah kepada bencana banjir setiap tahun.
ii. Oleh itu, cadangan ini akan memberi penekanan kepada strategi pengurangan risiko bencana banjir serta pengurusannya yang merangkumi fasa sebelum semasa dan selepas kejadian bencana itu sendiri.

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Selaras dengan Arahan No. 20 Dasar dan Mekanisme Pengurusan Bencana yang digariskan oleh Majlis Keselamatan Negara (MKN).
ii. Memudahkan pengurusan bencana sekiranya berlaku di masa hadapan

KOMPONEN PROJEK

01 Mempraktikkan Pendekatan Pengurusan Risiko Bencana yang Komprehensif

02 Keperluan Kesiapsiagaan Utuh dan Kesedaran Agensi Kerajaan, Pihak Swasta dan Masyarakat

03 Memantapkan Pengurusan dan Usaha Mengurangkan Risiko Bencana Banjir

04 Memastikan Pengurusan Ketika Bencana Terurus

05 Memastikan Pengurusan Ketika Bencana Terurus

Bencana banjir yang berlaku pada setiap tahun di kawasan RKK

BUTIRAN PROJEK

PROFIL PROJEK				
LOKASI TAPAK	ZON MERAH (RISIKO TINGGI)	ZON OREN (RISIKO SEDERHANA)	ZON KUNING (RISIKO RENDAH)	ZON HIJAU (KURANG RISIKO)
	KESELURUHAN KAWASAN RKK (TERUTAMA DI KAWASAN BANJIR)			
LUAS (HEKTAR)/ PANJANG (METER)	Tiada	Tiada	Tiada	Tiada
SUB LEMBANGAN TERLIBAT	Tiada	Tiada	Tiada	Tiada

JENIS CADANGAN				
PROJEK BARU	PROJEK NAIK TARAF	PENGUATKUASAAN/ PERUNDANGAN	PROGRAM/ ATURCARA	GARIS PANDUAN

AGENSI TERLIBAT / SUMBER KEWANGAN		
PEMULA : MBJB	PEMBIAYA : MBJB	PELAKSANA : MBJB

FASA PELAKSANAAN		
FASA 1: SEGERA/PENDEK 2023-2025	FASA 2 : SEDERHANA 2026-2030	FASA 3 : PANJANG 2031-2035
KOS : -	KOS : -	KOS : -

KOS PELAKSANAAN KESELURUHAN		
PENGAMBILAN : -	PELAKSANAAN : -	JUMLAH : -

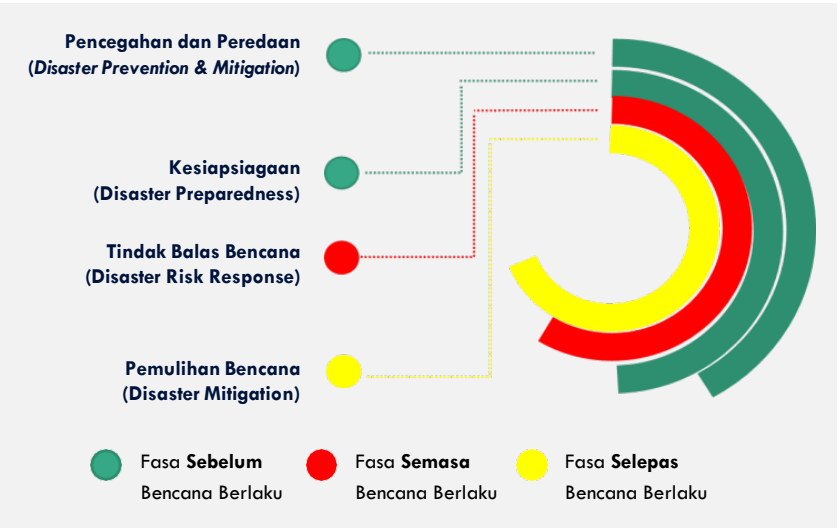
A MEMPRAKTIKKAN PENDEKATAN PENGURUSAN RISIKO BENCANA YANG KOMPREHENSIF

i. Pengurusan Bencana di RKK Sungai Tebrau haruslah dilihat dan dirancang secara menyeluruh yang merangkumi empat (4) fasa pengurusan yang mempunyai perincian komponen yang tersendiri. Termasuk usaha-usaha dalam mengurangkan risiko bencana di samping untuk memastikan aspek ketersediaan dan pengurusan ketika bencana juga dititikberatkan. Penekanan terhadap komponen pengurusan di setiap fasa ini akan menjadikan kawasan RKK Sungai Tebrau sebagai satu kawasan yang pintar dalam usaha mengelak, mengurang dan menangani bencana.

ii. Pendekatan Pengurusan Bencana ini juga adalah selaras dengan Arahan No. 20: Dasar dan Mekanisme Pengurusan Bencana yang digariskan oleh Majlis Keselamatan Negara (MKN). Ia menjelaskan peranan dan tanggungjawab agensi kerajaan, badan berkanun, pihak swasta dan badan-badan sukarela dalam pengurusan bencana.

iii. Mekanisme pengurusan bencana ini haruslah merangkumi empat (4) komponen utama iaitu komponen (1) pencegahan dan peredaan, (2) kesiapsiagaan, (3) tindak balas bencana dan akhir sekali adalah (4) pemulihan bencana. Setiap komponen ini pula terbahagi kepada tiga (3) fasa iaitu fasa sebelum bencana, fasa semasa bencana dan fasa selepas bencana berlaku.

Rajah 4.36 : Komponen Pengurusan Bencana.



Kesiapsiagaan sebelum bencana berlaku

Tindak balas penyelamat membantu penduduk ketika bencana

FASA-FASA PENGURUSAN BENCANA :

i. Pencegahan dan Peredaan (*Disaster Prevention and Mitigation*)
- Dalam fasa ini, langkah-langkah diambil bagi mengelakkan kejadian bencana atau sekurang-kurangnya mengambil langkah untuk mengurangkan kesan bencana sekiranya tidak dapat dielakkan.

ii. Kesiapsiagaan (*Disaster Preparedness*)
- Dalam fasa ini, Pelan Bencana atau '*Emergency Respons Plans*' disediakan.
- Persediaan ini mengambilkira penglibatan semua pihak yang terbabit secara *total* dalam respons terhadap bencana.

iii. Tindak Balas Bencana (*Disaster Risk Response*)
- Dalam fasa ini, petugas bertindak untuk menangani situasi bencana yang berlaku.
- Pelan Tindakan Bencana yang baik akan membolehkan tindakan diambil dengan lebih teratur dan terancang.

iv. Pemulihan Bencana (*Disaster Mitigation*)
- Dalam fasa ini, usaha untuk mengembalikan semula semua kerosakan kepada kejadian asal dilakukan.
- Setelah selesai Fasa ini, kitar ini akan kembali semula ke fasa pencegahan dan peredaan.

B MEMANTAPKAN PENGURUSAN DAN USAHA MENGURANGKAN RISIKO GEOBENCANA

I) Cadangan Mengukuhkan Pengurusan Risiko Bencana

Risiko beobencana melibatkan kejadiaan banjir banyak bergantung kepada pelbagai faktor seperti topografi, geologi, pengaruh iklim serta perubahan guna tanah yang berkaitan dengan aktiviti pembangunan. Objektif bagi pengurusan risiko geobencana ini adalah untuk mengurangkan bilangan penduduk dan kawasan yang terjejas akibat bencana serta mengurangkan kerugian kerosakan harta benda dan menyelamatkan nyawa.

Oleh itu, bagi memastikan pengurusan risiko banjir di MBJB khusunya di kawasan RKK ini akan merangkumi dan meliputi fasa sebelum, semasa dan selepas kejadian banjir, satu sistem pengurusan perlu diwujudkan untuk menggantikan pendekatan pengurusan bencana tradisional yang sebelum ini hanya memberi tumpuan kepada tindak balas pemulihan dan pembinaan semula selepas peristiwa bencana. Oleh itu, cadangan pendekatan pengurusan risiko bencana banjir ini merangkumi **enam (6) komponen** yang boleh menjadi kerangka utama dalam aspek pengurusan untuk mengurangkan risiko dan impak geobencana.

Bencana banjir yang berlaku di kawasan RKK

Jadual 4.3: Peringkat Pengurusan Risiko Bencana (Banjir).

PERINGKAT PENGURUSAN	DESKRIPSI
Peringkat 1 Pengenalpastian Bahaya	• Keperluan pengumpulan maklumat dan penglibatan tenaga profesional untuk penilaian yang lebih tepat. • Ianya melibatkan maklumat peristiwa banjir, pemahaman terhadap ciri punca bencana, skala, magnitud dan lain-lain.
Peringkat 2 Analisis Bahaya	• Analisis data yang menyeluruh meliputi intensiti hujan, analisis aliran puncak dan analisis kelajuan aliran permukaan. • Analisis faktor penyebab, faktor pencetus dan mekanisma kejadian.
Peringkat 3 Analisis Risiko	• Menganggarkan risiko tehadap individu, masyarakat, harta benda, alam sekitar. • Pertimbangan terhadap risiko banjir yang mungkin berlaku terhadap pembangunan baharu dan sedia ada.
Peringkat 4 Penilaian Risiko	• Keperluan pengnalpastian dari segi kapasiti dan keupayaan menghadapi risiko bencana.
Peringkat 5 Mitigasi	• Mitigasi banjir adalah melibatkan kaedah/langkah. • Langkah Struktur: ➢ Meminimakan impak / risiko bencana melalui kaedah kejuruteraan seperti projek tebatan banjir, projek mendalamkan sungai, pembinaan kolam takungan dan lain-lain. • Langkah Bukan Struktur: ➢ Pendekatan berbentuk undang-undang, akta, garis panduan pembangunan dan kesedaran awam.
Peringkat 6 Pelaksanaan dan Pemantauan	• Perancangan / Penguatkuasaan yang dipersetujui harus dilaksanakan. • Pemantauan dari masa ke semasa bagi menilai keberkesanan pengurusan risiko bencana.

Sumber: Monograf Perancangan Bandar Dan Desa, Geobencana Dalam Perancangan Guna Tanah

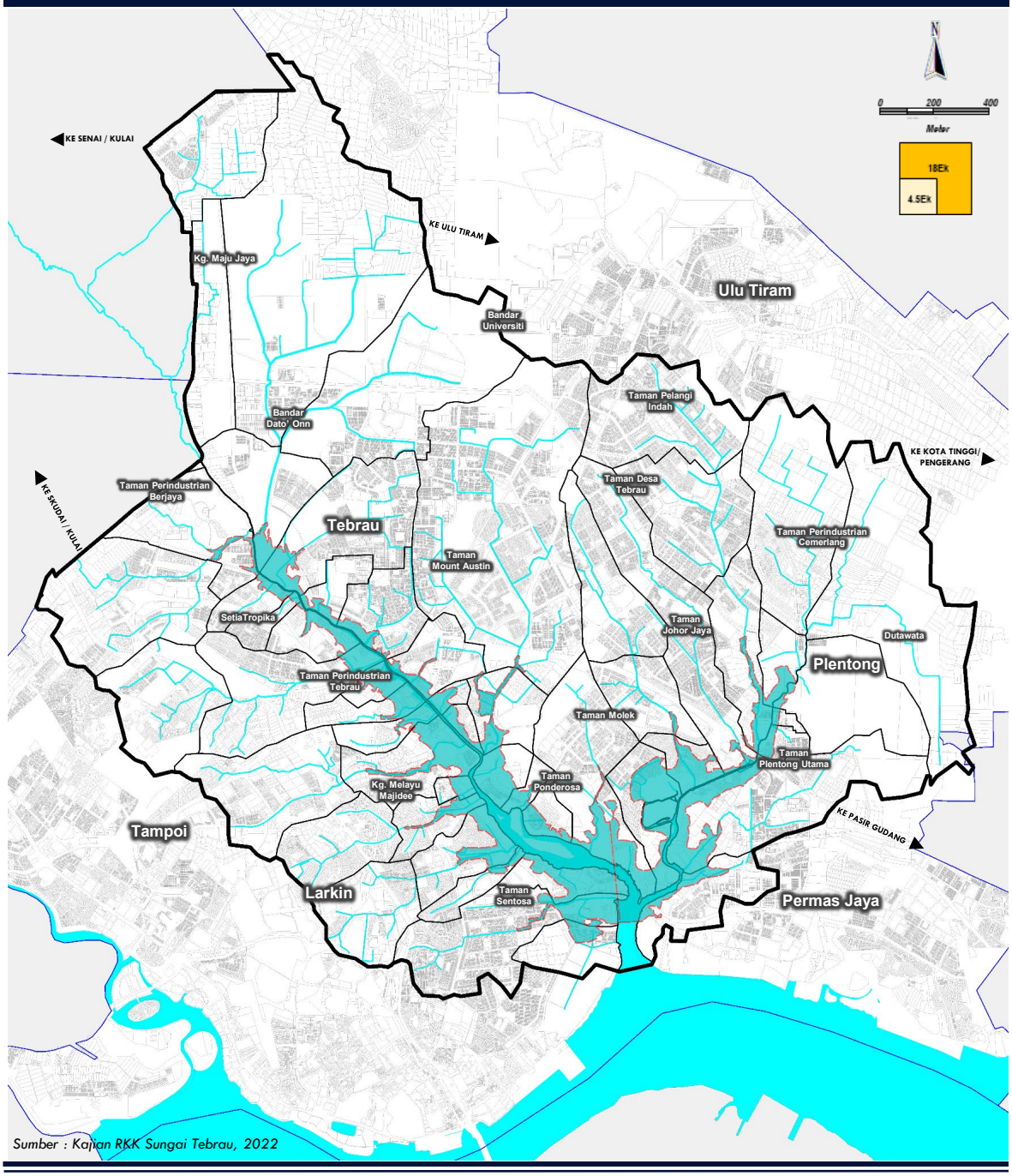
Rajah 4.37 menunjukkan pelan pengelasan banjir (flood map) 100 tahun ARI yang melibatkan kawasan RKK. Pengelasan kawasan banjir dan strategi/syarat pembangunan yang dicadangkan adalah sebagaimana dijadualkan dalam Jadual 4.5

Jadual 4.4 : Ciri-ciri Penentuan Tahap Risiko Banjir.

TAHAP RISIKO BANJIR	CIRI-CIRI	JENIS PEMBANGUNAN YANG DIBENARKAN DENGAN SYARAT	
		JENIS/AKTIVITI	SYARAT PEMBANGUNAN
Tahap 1 (Tahap Risiko Rendah)	• Kawasan *flood-free* / luar dataran banjir • Kawasan dataran banjir 100 tahun dan ke atas	• Sebarang pembangunan yang dilaksanakan seperti perumahan, komersial dan rekreasi perlu sesuai dengan keadaan fizikal dan persekitaran.	• Mengurangkan peratusan permukaan tidak telap air dalam kawasan pembangunan. • Perlu menerapkan konsep LID dalam pembangunan seperti penyediaan kemudahan mengumpul air hujan. • Perlu mematuhi keperluan (MSMA) dan memastikan tiada perubahan aliran puncak sama ada sebelum atau selepas pembangunan. • Tertakluk kepada syarat-syarat umum kebenaran pembangunan di kawasan sekitar dataran banjir.
Tahap 2 (Tahap Risiko Sederhana)	• Kawasan pinggiran banjir (*flood fringe*). • Kawasan dataran banjir 50 hingga 100 tahun.	• Rekreasi • Kawasan lapang dan landskap. • Zon penampan. • Pelancongan berkepadatan rendah. • Pertanian yang sesuai • Pembangunan terhad dan terkawal, tertakluk kepada penilaian risiko banjir yang disokong oleh JPS.	• Jenis kegunaan yang tidak menyebabkan pencemaran sumber air. • Reka bentuk bangunan perlu mengambil kira risiko banjir dan *flood proof*. Pembangunan berdensiti rendah sahaja dibenarkan. • Memastikan sebarang struktur yang dibina tidak menghalang laluan air (*channel*). • Penyediaan infrastruktur saliran yang berkesan. • Langkah kawalan tebatan banjir yang ketat perlu dilaksanakan di kawasan ini. Pembangunan di kawasan rizab sungai tidak dibenarkan dan perlu mengikut garis panduan MSMA JPS dan Kajian Lembangan Sungai Bersepadu JPS.
Tahap 3 (Tahap Risiko Tinggi)	• Kawasan laluan banjir (*floodway*) • Kawasan dataran banjir 50 tahun.	• Rekreasi • Kawasan lapang dan landskap • Kawasan terbuka Pertanian yang sesuai • Pemuliharaan	• Bahan pembangunan hendaklah jenis *flood proof*. • Mengadakan pembinaan struktur (structural works) seperti *flood mitigation dams*, tetambak, lintasan banjir (*by-pass flood*) dan lain-lain. • Sebarang struktur kekal tidak dibenarkan. • Struktur tidak kekal yang dibina mestilah tidak menghalang laluan air (*channel*). • Pembangunan di kawasan rizab sungai tidak dibenarkan dan perlu mengikut MSMA dan Kajian Lembangan Sungai Bersepadu oleh JPS. • Tertakluk kepada syarat-syarat umum kebenaran pembangunan di dataran banjir.

Sumber: Monograf Perancangan Bandar dan Desa, Geobencana dalam perancangan guna tanah

Rajah 4.37 : Pelan Risiko Bencana Banjir (ARI 100 Tahun).



Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

PETUNJUK

CADANGAN

- Risiko Bencana Banjir (ARI 100 Tahun)

LAIN LAIN PETUNJUK

- Sempadan RKK
- Sempadan Lembangan Utama
- Sempadan PBT

BADAN AIR

- Sungai

PELAN LOKASI

II) Mengurangkan Risiko Geo-Bencana Melalui Proses Kawalan Pembangunan di Kawasan Berisiko Bencana

Bagi mengurangkan risiko geo-bencana seperti banjir, kawalan pembangunan harus dilakukan untuk sebarang cadangan pembangunan baharu di kawasan yang dikenal pasti berisiko tinggi terdedah kepada bencana. Ianya boleh dilaksanakan pada peringkat permohonan kebenaran merancang (KM) yang merupakan proses yang berhubung secara langsung dengan perancangan dan pelaksanaan pembangunan baharu.

Oleh itu, sebagai satu strategi mengurangkan risiko bencana, prosedur 'Penilaian dan Pengurusan Risiko Bencana (PPRB)' haruslah diterapkan dalam proses penyediaan LCP dalam permohonan kebenaran merancang dan ubah syarat tanah (LCP 1) dan pelan susun atur (LCP 2). Prosedur kawalan pembangunan diterangkan dengan lanjut dalam Jadual 9.2.3.

INFO RINGKAS

Penilaian dan Pengurusan Risiko Bencana (PPRB)

Penyediaan Laporan Penilaian dan Pengurusan Risiko Bencana (PPRB) ini adalah sebagai laporan sokongan yang menganalisis risiko bencana sedia ada di kawasan tapak

DESKRIPSI CADANGAN

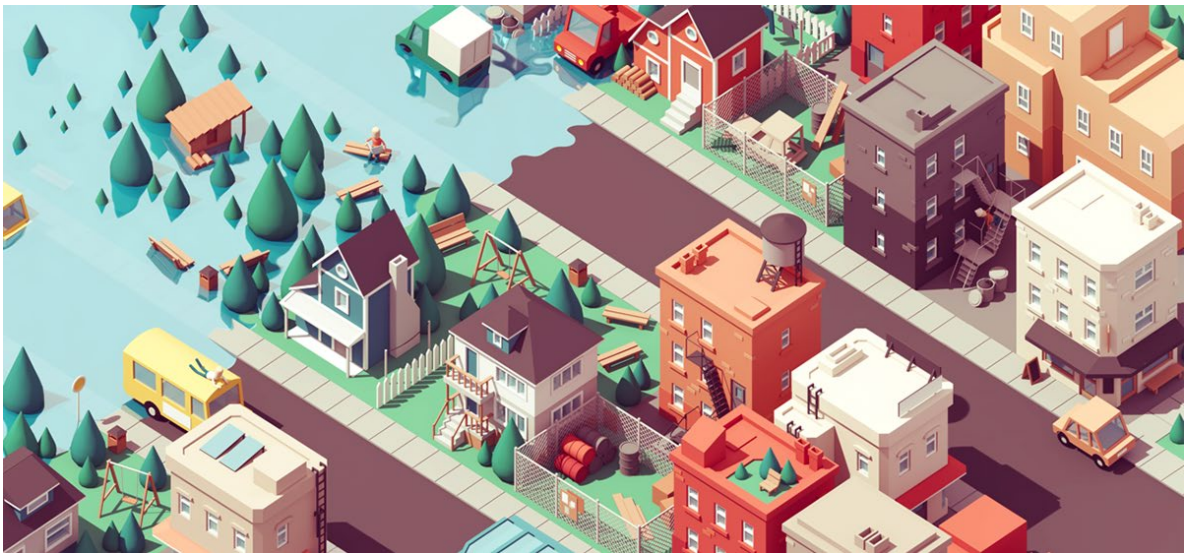
i. Keperluan penyediaan Laporan Penilaian dan Pengurusan Risiko Bencana (PPRB) untuk diterapkan bersama atau sebagai dokumen sokongan dalam permohonan kebenaran merancang.
ii. Merujuk Manual Saliran Mesra Alam (MSMA) edisi ke-2

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Memastikan pembangunan dikawal di kawasan berisiko bencana
ii. Memastikan hanya pembangunan yang mematuhi syarat-syarat pembangunan di kawasan berisiko bencana dibenarkan
iii. Mengehadkan keperluan pembangunan di kawasan yang sudah dikenal pastimempunyai risiko bencana sedia ada
iv. Memastikan cadangan pembangunan baharu yang dicadangkan memiliki rekabentuk terperinci dalam persediaan menghadapi bencana
v. Langkah-langkah mitigasi dalam menghadapi sebarang risiko bencana telah dikenal pasti dan pihak pemaju bersiap siaga menghadapi risiko

KOMPONEN PROJEK

i. Laporan Penilaian dan Pengurusan Risiko Bencana (PPRB)
ii. Merupakan sebahagian Laporan Cadangan Pemajuan (LCP)



Proses kelulusan Kebenaran Merancang yang diterapkan bersama maklumat tambahan berkenaan Penilaian dan Pengurusan Risiko Bencana adalah sebagaimana berikut.

1. Di peringkat awal, pihak pemaju atau pemilik projek perlu merujuk kepada Pihak BerkuasaTempatan (PBT) melalui proses pra-rundingan bagi mengenal pasti kesesuaian cadangankomponen pembangunan.

2. Semakan dilakukan dengan merujuk Pelan Pengelasan Geo-Bencana yang disediakan.Semakan ini bagi mengenal pasti sama ada kawasan tapak cadangan terlibat dengankawasan yang berisiko bencana atau sebaliknya.

3. Dengan mengenal pasti kawasan yang dicadangkan berada dalam zon risiko Geo-Bencana, maka maklumat tambahan berkenaan Penilaian dan Pengurusan Risiko Bencana (PPRB) perlu dimasukkan dan diterangkan dengan jelas di dalam Laporan Cadangan Pemajuan (LCP).

4. Penyediaan laporan sokongan PPRB ini haruslah disediakan oleh jurutera bertauliah atau ahli professional bagi memastikan risiko bencana itu dianalisis secara menyeluruh.

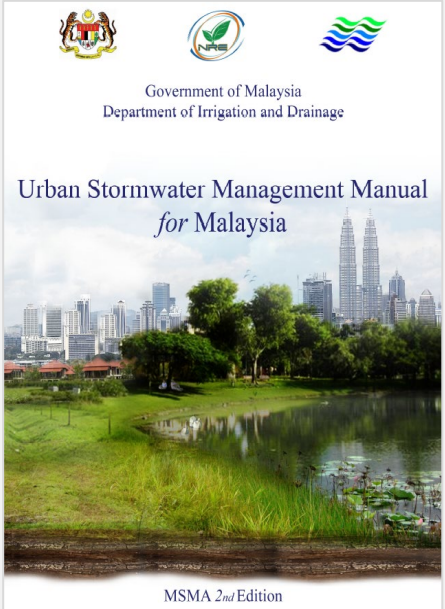
5. Laporan sokongan ini melibatkan kajian-kajian teknikal dan tidak terhad kepada :

    - Input daripada Pemetaan Hazard disediakan agensi-agensi teknikal seperti pelan Hazard Banjir, Pemetaan Geologi Kejuruteraan, Pemetaan Terrain,
    - Perlu merujuk Manual Saliran Mesra Alam (MSMA) edisi ke-2, Laporan Penyiasatan Geoteknikal dan Laporan EIA.
    - Perincian risiko bencana di kawasan tersebut, pengkelasan darjah risiko (tinggi, sederhana dan rendah)
    - Penyediaan reka bentuk projek secara terperinci mengikut analisis yang telah dilakukan beserta dengan langkah-langkah mitigasi.
    - Penyediaan Pelan Kecemasan dan Pelan Evakuasi.

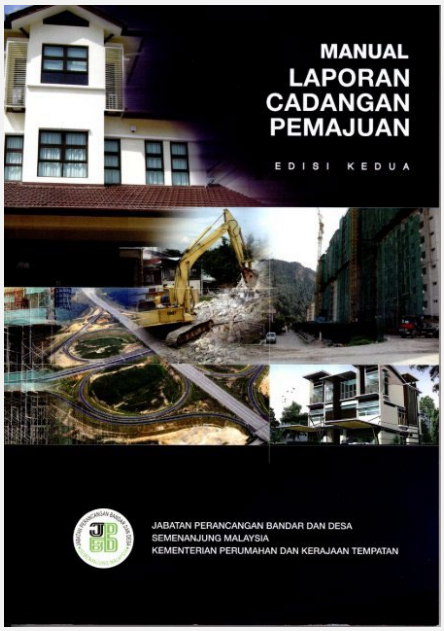
6. Penyediaan laporan PPRB yang diluluskan ini adalah sebagai maklumat sokongan di dalam Laporan Cadangan Pemajuan (LCP) bagi permohonan Kebenaran Merancang (KM) yang akan dikemukakan oleh pihak pemaju.

7. Serahan permohonan Kebenaran Merancang diserahkan kepada Pihak Berkuasa Tempatan dan dibincangkan di peringkat Jawatankuasa OSC untuk ulasan dan sokongan agensi teknikal yang lain sebelum diluluskan.

Dengan penerapan konsep ini, ianya dapat menghadkan keperluan pembangunan di kawasan yang sudah dikenal pasti mempunyai risiko bencana sedia ada di peringkat awal lagi. Cadangan pembangunan yang dijalankan akan mengambil kira faktor geo-bencana serta diterapkan dengan ciri-ciri mitigasi bagi mengurangkan risiko dan sentiasa bersedia menghadapi bencana pada akan datang.

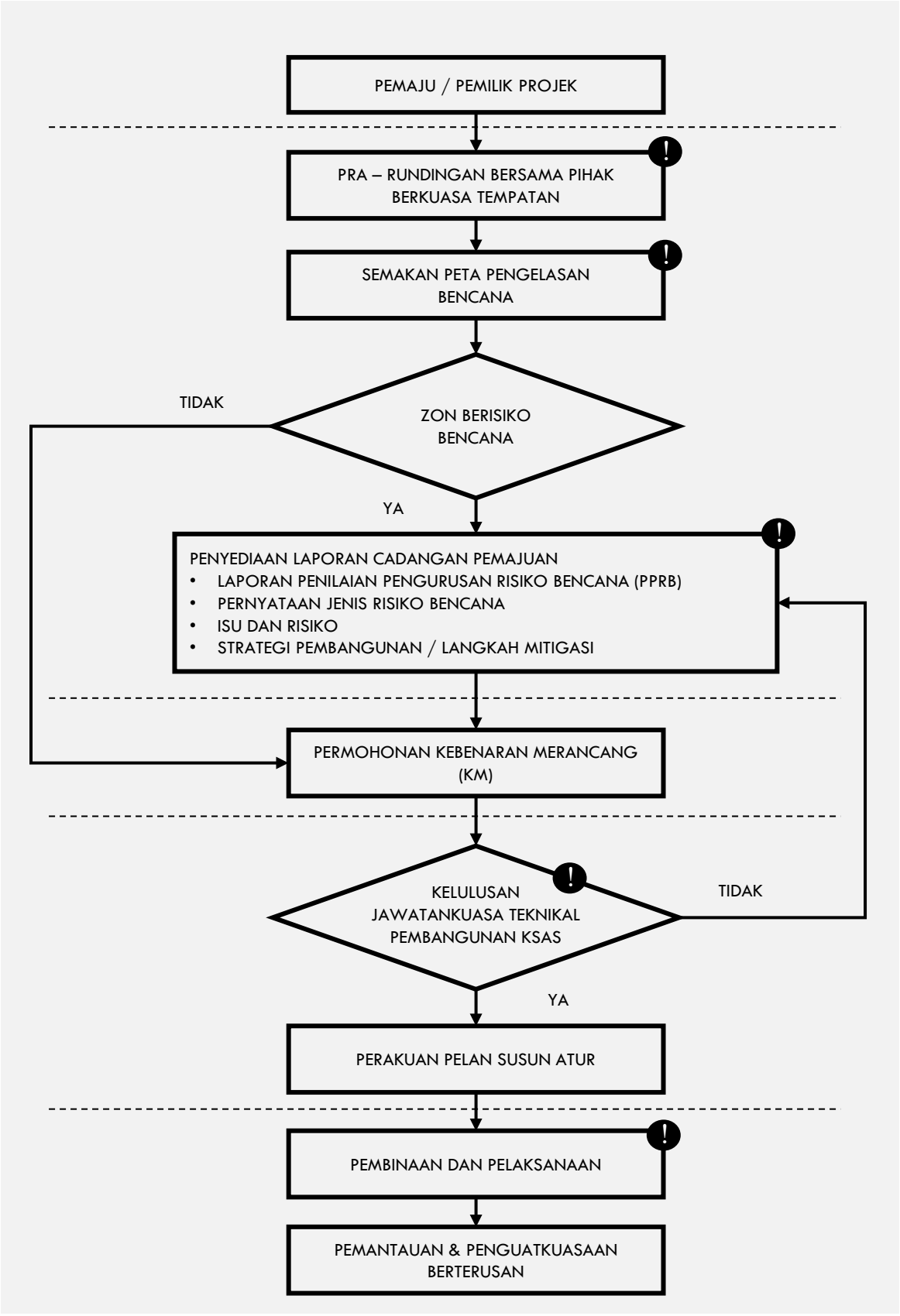


Manual Saliran Mesra Alam (MSMA) edisi ke-2



Manual Laporan Cadangan Pemajuan Edisi Ke-2

Rajah 4.38 : Carta Alir Prosedur Penilaian dan Pengurusan Risiko Bencana dalam Proses Kebenaran Merancang (KM)



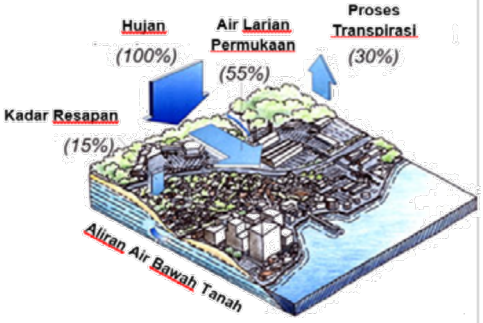
III) Perancangan dan Pelaksanaan Konsep Pembangunan Berimpak Rendah Low Impact Development (LID)

Corak pembangunan dan reka bentuk tapak di kawasan pembandaran yang padat sering kali berkait rapat dengan punca rebakan kawasan tidak telap air seperti pembinaan bangunan, pembinaan jalan raya yang luas dan berturap, kawasan tempat letak kereta dan sebagainya.

Proses pembandaran ini mengurangkan efisiensi kitaran semula jadi air sekaligus meningkatkan aliran air terus ke sungai semula jadi dan boleh mengakibatkan bencana banjir berlaku.

Kawasan pembandaran seperti kawasan RKK merupakan kawasan yang pesat membangun dan menjadi tumpuan ekonomi utama. Oleh itu, terdapat beberapa alternatif yang berkonsepkan *Low Impact Development* yang boleh dipraktikkan untuk mengurangkan kadar aliran air atau *stormwater* terus ke sungai dan sekaligus mengurangkan risiko bencana banjir. Rajah di bawah menerangkan perbezaan kawasan sebelum pembangunan dan selepas proses pembandaran terhadap kitaran semula jadi air.

Jadual 4.5 : Perbandingan Proses Kitaran Air Sebelum Pembangunan dan Selepas Pembangunan.

ASPEK	SEBELUM PEMBANGUNAN	SELEPAS PEMBANGUNAN (PERBANDARAN)
Gambaran		
	SITUASI	
Peratus Kawasan Resapan	• Kawasan telap air yang luas memudahkan penyerapan air ke bawah tanah.	• Kepadatan pembangunan meningkatkan kawasan tidak telap air dan mengurangkan penyerapan air bawah tanah.
Air Permukaan	• Air larian permukaan mengalir rendah ke sungai berdekatan.	• Air larian permukaan mengalir tinggi ke sungai berdekatan.
Air Bawah Tanah	• Simpanan dan aliran air bawah tanah yang tinggi, memperlahankan aliran air terus ke sungai.	• Simpanan dan aliran air bawah tanah yang rendah.
Proses Transpirasi	• Proses transpirasi/penyejatan yang tinggi oleh elemen semula jadi seperti pokok.	• Proses transpirasi/penyejatan yang rendah.

Sumber: Monograf Perancangan Bandar dan Desa, Geobencana dalam perancangan guna tanah

DESKRIPSI CADANGAN

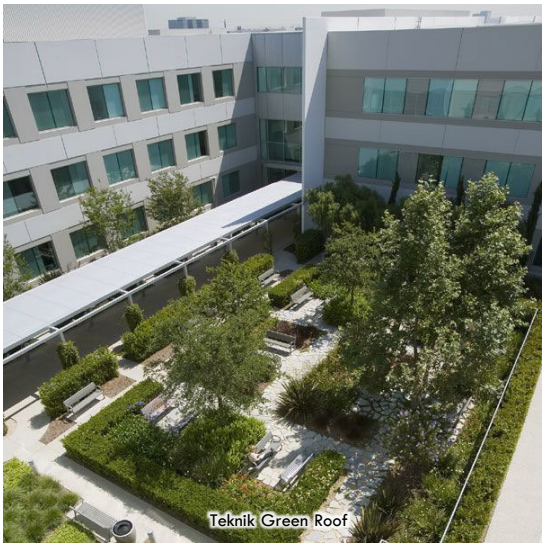
i. Menyediakan langkah-langkah pencegahan dan kawalan banjir yang berlaku disekitar kawasan RKK Sg. Tebrau.
ii. Terdapat 21 hotspot banjir di sekitar kawasan RKK

JUSTIFIKASI CADANGAN

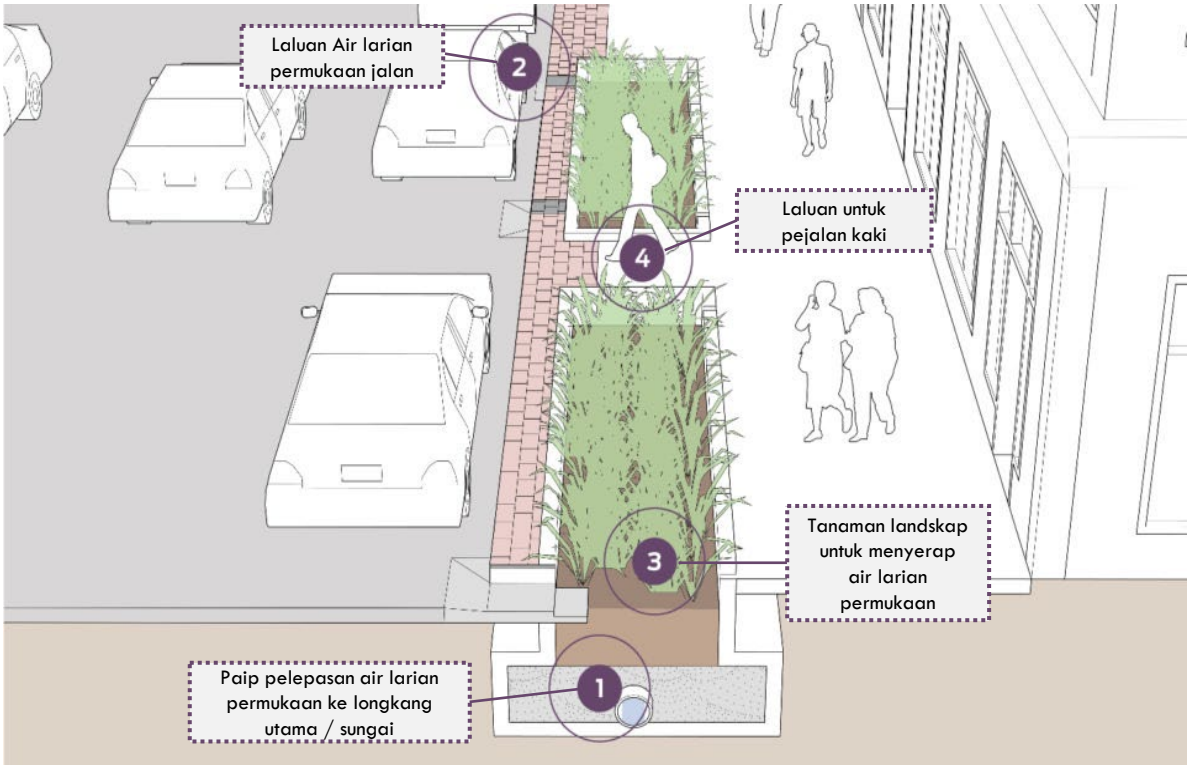
i. Mengurangkan kadar aliran air atau stormwater
ii. Meningkatkan kadar penyerapan air
iii. Pengurangan peratusan permukaan tidak telap air khasnya di kawasan bandar.
iv. Mengurangkan aliran air terus ke sungai sekaligus mengurangkan potensi banjir.
v. Menjimatkan sumber penggunaan air
vi. Meningkatkan nilai estetika sesuatu kawasan

KOMPONEN PROJEK

Amalan dan reka bentuk LID
i. Teknik Biorentention
ii. Turapan Telap Air (Permeable Paving)
iii. Teknik Green Roof
iv. Teknik Tree Box Filters
v. Sistem Takungan Air Hujan (Rain Barrels & Cistern)


Teknik Green Roof

Turapan Telap Air



Ilustrasi Bioretention

IV) Menambah baik Pengurusan Mengurangkan Risiko Banjir di Kawasan yang Telah Dibangunkan

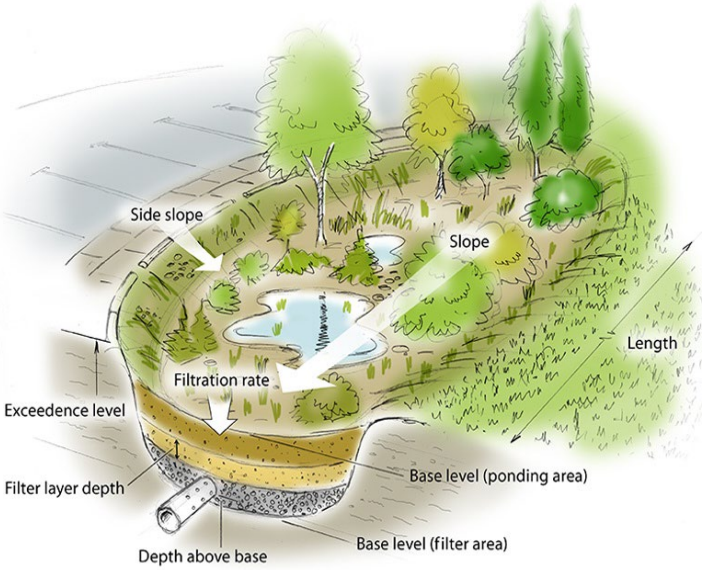
Pembangunan sedia ada di kawasan berisiko banjir haruslah diberi perhatian agar ia tidak menjadi salah satu penyumbang kekal akan peningkatan kejadian banjir di kawasan tersebut. Pihak MBJB, haruslah memfokuskan untuk melestarikan semula pembangunan sedia ada di kawasan berisiko banjir dengan melaksanakan langkah-langkah seperti di bawah :-

i. Penerapan LID

- Menukar permukaan tidak telap air kepada permukaan telap air seperti lorong belakang, TLK dan tapak permainan kanak-kanak.
- Menanam pokok dan rumput di kawasan lapang sedia ada.
- Menyediakan bio-retention di kawasan yang sesuai sebagai kawasan simpanan air larian
- Menggalakkan infiltrasi air larian melalui penggunaan rain gardens di halaman rumah atau infiltration trench di kawasan berturap

ii. Penambakan Tanah

- Penambakan tanah (fill pad) untuk menaikkan paras bangunan untuk mengurangkan kesan berlakunya banjir terhadap kawasan sekitar



Ilustrasi Teknik Bioretention

V) Penerapan Teknik dan Amalan Low Impact Development LID dalam Permohonan Cadangan Pemajuan

Konsep pembangunan berimpak rendah sememangnya akan memberi impak dalam mengurangkan risiko geo-bencana di kawasan RKK. Oleh itu bagi memantapkan perlaksanaan reka bentuk LID, dicadangkan teknik-teknik LID yang bersesuaian dimasukkan ke dalam proses permohonan cadangan pemajuan yang lain selain kebenaran merancang sebagaimana berikut:

i. Pelan Bangunan

- Green roofs , Rain Barrels and Cisterns
- Penggunaan permukaan telap air dan teknik vegetated swale di kawasan tempat letak kereta (TLK) berpusat & lorong belakang rumah
- Mewujudkan lot-lot berganda yang kecil
- Menyediakan shared parking
- Menyediakan TLK yang padat dengan keperluan maksimum

ii. Pelan Kerja Tanah

- *Vegetated Swale*

iii. Pelan Landskap

- Tree Box Filters/ Stormwater Planters di kawasan: -
  - ✓ Di antara laluan pejalan kaki dan - Di sepanjang jalan atau bersebelahan lot-lot TLK
- Bioretention di kawasan:
  - ✓ Green Belt, laman sekitar, rooftop runoff, urban retrofits

iv. Pelan Jalan dan Parit

- Penerapan Vegetated Swale di kawasan –
  - ✓ Jalan dan Parit yang bersesuaian
- Bioretention di kawasan: -
  - ✓ Median Strips, Parking Lot Islands
  - ✓ Sepanjang kiri dan kanan jalan
- Alternatif reka bentuk di sekitar jalan dan kawasan TLK
  - ✓ Mengurangkan peratusan kawasan tidak telap air melalui:
    - Meminimumkan saiz jalan terutamanya di kawasan trafik rendah seperti di kawasan perumahan dan institusi
    - Penggunaan permukaan telap air di kawasan (TLK, Pejalan Kaki, Lorong Kecemasan dan kawasan yang menerapkan konsep tenang trafik seperti pembinaan roundabout)
    - Open Section Roadways
    - Alternatif reka bentuk kerbs

C KEPERLUAN KESIAPSIAGAAN UTUH DAN KESEDARAN AGENSI KERAJAAN, SWASTA DAN MASYARAKAT DALAM MENGHADAPI BENCANA

Setelah langkah pencegahan dan peredaan untuk mengawal atau mengurangkan risiko bencana dirancang dan dilaksanakan, terdapat keperluan untuk mempersiapkan agensi/komuniti akan kepentingan pengetahuan mengenai risiko bencana. Kesiapsiagaan boleh didefinisikan sebagaimana berikut.

KESIAPSIAGAAN

Pengetahuan dan keupayaan yang dibangunkan bagi setiap agensi, masyarakat dan individu supaya berkebolehan untuk menjangka, bertindak balas, dan pulih daripada kesan- kesan bencana secara efektif.

I) Perletakan dan Penambahbaikan Sistem Amaran Awal

Sistem amaran awal bertujuan untuk menyebarkan amaran berkenaan sesuatu kejadian bencana dalam tempoh masa yang bersesuaian bagi membolehkan individu, masyarakat dan organisasi bersiap sedia dan bertindak sewajarnya. Penambahbaikan dalam pengurusan bencana boleh dilaksanakan dengan mewujudkan sistem amaran awal sebagaimana diterangkan dalam Jadual 9.2.9:

i. Pemasangan stesen tolok auto bersama papan berdigital
ii. Pemasangan paparan amaran digital pada tiang lampu di bahu jalan
iii. Sistem amaran bencana daerah yang mempunyai saluran penyampaian maklumat yang lebih cekap seperti media cetak/media massa/media sosial

SISTEM AMARAN BANJIR

- ✓ *Penggunaan sistem siren amaran banjir di kawasan berisiko tinggi ditenggelami banjir*
- ✓ *Ia akan mengeluarkan amaran mengikut peringkat aras bahaya kenaikan yang telah ditetapkan*
- ✓ *Contoh: Mengeluarkan siren amaran sehingga jarak 500m dan berbunyi sehingga 10 kali setiap kali air mulai naik*

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Meningkatkan kepekaan penduduk akan peningkatan paras air
ii. Memberi amaran awal yang lebih jelas kepada penduduk
iii. Membolehkan penduduk dan agensi penyelamat bersiap siaga lebih awal untuk menghadapi banjir
iv. Mengelakkan kesilapan, kelewatan pada bacaan data-data aras banjir di lokasi yang telah ditentukan dengan cepat dan mudah

KOMPONEN PROJEK

i. Pemasangan Stesen Tolok Auto Bersama Papan Berdigital
ii. Pemasangan Skrin Digital (boleh dibaca sekurang-kurang 50m)
iii. Penyediaan siren amaran awal banjir

Perletakkan Sistem Amaran Bencana

Skrin Digital

II) Meneruskan Usaha Meningkatkan Kesedaran dan Ketersediaan Menghadapi Bencana di Kalangan Agensi Kerajaan, Swasta dan Komuniti

Penambahbaikan dalam pengurusan bencana boleh dilaksanakan dengan meningkatkan usaha menerapkan kesedaran awam sebagaimana berikut:

A) Kursus dan Latihan Amal Antara Agensi di Peringkat Daerah

Keperluan untuk meneruskan latihan amal pengurusan dan pengendalian bencana yang melibatkan semua agensi kerajaan, badan berkanun dan badan-badan sukarela diadakan secara berterusan bagi memastikan kesiapsiagaan agensi dalam menghadapi bencana dari semasa ke semasa. Melalui pendekatan ini, kesemua anggota daripada agensi yang terlibat akan lebih terlatih dan dilengkapkan dengan pengetahuan menghadapi bencana yang menyeluruh.

Kursus Menghadapi Bencana Banjir

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Meningkatkan tahap ketersediaan anggota dalam menghadapi bencana
ii. Memberi input-input baru akan penambahbaikan pengurusan bencana daerah
iii. Mewujudkan koordinasi yang jitu antara agensi

KOMPONEN PROJEK

i. Kekerapan latihan (Disaster Drill) – 3 kali setahun

B) Pendidikan Kesedaran Bencana di Semua Peringkat

Keperluan penerusan program kesedaran dan pendidikan awam dilaksanakan secara berterusan oleh agensi kerajaan dengan kerjasama badan berkanun, pihak swasta dan badan-badan sukarela bagi meningkatkan tahap kesiapsiagaan masyarakat/komuniti menghadapi bencana. Antara contoh program kesedaran yang boleh dilaksanakan.

PROGRAM HARI KESEDARAN BENCANA

Kumpulan Sasar	:	Agensi Kerajaan, Swasta, Pelajar, Ketua Komuniti
Tempat	:	Premis Kerajaan
Jumlah Sasaran	:	800-1000 Orang
Kekerapan	:	3 Kali Setahun

PROGRAM HARI KESEDARAN BENCANA PERINGKAT KOMUNITI

Kumpulan Sasar	:	Masyarakat Setempat
Tempat	:	Setiap kampung/ kawasan terpilih
Jumlah Sasaran	:	200-300 Orang
Kekerapan	:	6 Kali Setahun

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Meningkatkan tahap kesedaran komuniti dalam menghadapi bencana
ii. Memberi pendekatan akan langkah-langkah yang sepatunya diambil ketika berlaku bencana
iii. Mewujudkan komuniti pintar menghadapi bencana

KOMPONEN PROJEK

i. Program Hari Kesedaran Bencana
ii. Program Kesedaran Bencana Peringkat Komuniti)

III) Membangunkan Sistem Bantuan Sokongan Keputusan *'Adaptive Emergency Evacuation Centre Management (AEECM)'*

'Adaptive Emergency Evacuation Centre Management (AEECM) merupakan sistem/aplikasi berasaskan web dan aplikasi mudah alih Android. Ia bertujuan untuk membantu pengagihan mangsa bencana seperti bencana banjir di pusat-pusat pemindahan yang disediakan.

i. Ketika bencana berlaku, pengurusan bencana seperti banjir akan memberi tumpuan pada pemindahan segera mangsa yang terlibat.
ii. Pemindahan mangsa ke pusat pemindahan dan penempatan semula mangsa banjir ke pusat pemindahan baru melibatkan banyak modal.
iii. Sehingga kini, tiada penyelesaian yang sistematik untuk pengurusan pemindahan mangsa jika pusat pemindahan tersebut juga dinaiki air.

APLIKASI AEECM

- ✓ *Aplikasi Ini Boleh Diperoleh Melalui Google Play Store Dan Apple Store.*
- ✓ *Boleh Dimuat Turun Secara Percuma Di: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.jkmt.ppbanjir&hl=en*

FUNGSI :-

- ✓ *Aplikasi Ini Akan Membantu Orang Ramai Untuk Memudahkan Pengurusan Pusat Pemindahan Bencana Banjir*

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Memudahkan pengurusan pusat pemindahan bencana banjir
ii. Penempatan mangsa bencana adalah lebih teratur dan sistematik mengikut kapasiti pusat pemindahan

KOMPONEN PROJEK

i. Sistem Bantuan Sokongan Keputusan (AEECM)

MEKANISME APLIKASI AEECM

i. Pihak pentadbir/berkuasa yang menguruskan pusat pemindahan akan mengumpul maklumat tentang semua pusat pemindahan sedia ada iaitu (nama pusat pemindahan, alamat, lokasi GPS, maksimum kapasiti, jarak dengan pusat pemindahan lain, jarak dengan sungai terdekat dan nama berserta nombor telefon ketua kampung). Pihak pentadbir/berkuasa juga akan mengemas kini data yang berkaitan dengan paras air daripada lama sesawang JPS mengikut sungai terpilih.

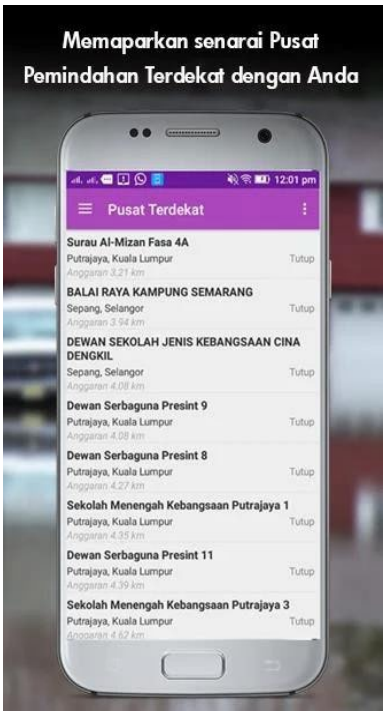
ii. Oleh itu jika terdapat pusat pemindahan yang ditutup, sistem ini akan menjana pelan pengagihan semula dengan mencadangkan pusat pemindahan yang terdekat dengan kapasiti mangsa yang boleh dipindahkan.

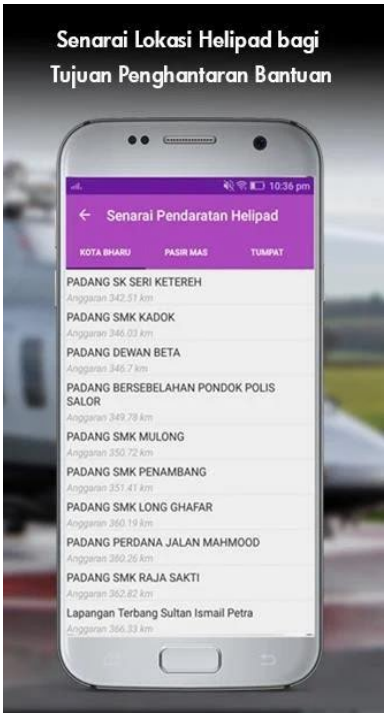
iii. Pihak berkuasa juga boleh meninjau keadaan semasa pusat pemindahan melalui aplikasi tersebut di mana sebagai contoh:
- **MERAH** menandakan pusat pemindahan ditutup kerana dinaiki air
- **OREN** untuk pusat pemindahan yang perlu ditutup kerana kenaikan paras air-amaran dikeluarkan.
- **KUNING** untuk pusat pemindahan yang mencapai kapasiti 90%.
- **HIJAU** menandakan pusat pemindahan mempunyai kapasiti 75%.
- **BIRU** menandakan pusat pemindahan yang mempunyai kapasiti 50%.

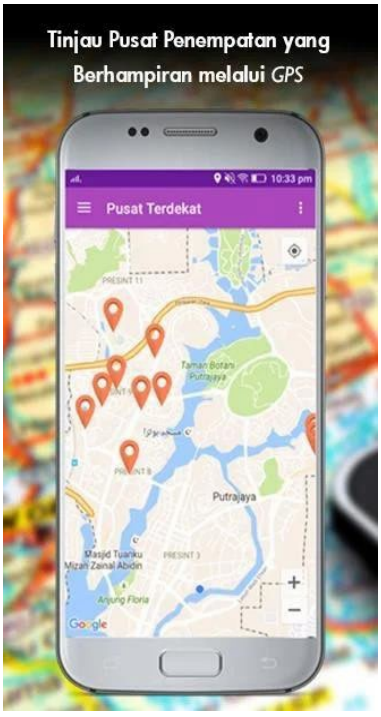
Jabatan Kebajikan Masyarakat telah memperkenalkan satu aplikasi telefon pintar yang boleh dimuat turun secara percuma iaitu aplikasi INFO BANJIR. Aplikasi ini mendedahkan orang ramai tentang maklumat terkini berkenaan penempatan mangsa banjir dan perlu dihebahkan agar lebih ramai pengguna sedar akan kewujudan dan kepentingan aplikasi ini. Semua pihak juga haruslah bekerjasama memberikan maklumat terkini bagi mengemaskini maklumat agar info yang dipaparkan adalah tepat dan berguna. Antara ciri-ciri menarik aplikasi ini ialah di mana ia turut mempunyai maklumat-maklumat berguna seperti :

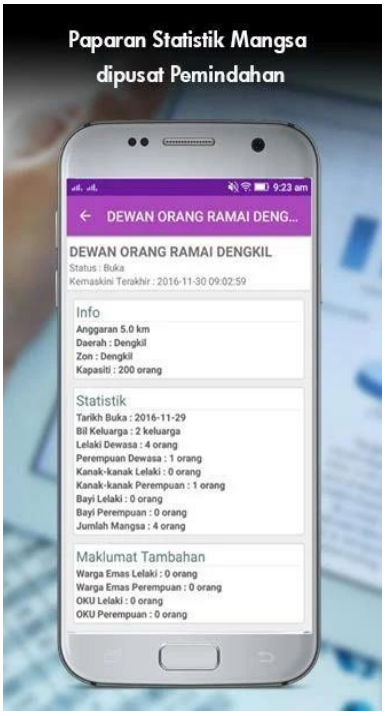
i. Peta tinjauan pusat penempatan yang berhampiran lokasi semasa pengguna melalui GPS
ii. Paparan senarai pusat pemindahan banjir yang terdekat dengan pengguna
iii. Paparan statistik semasa mangsa yang berada di pusat pemindahan
iv. Senarai lokasi helipad bagi tujuan penghantaran bantuan

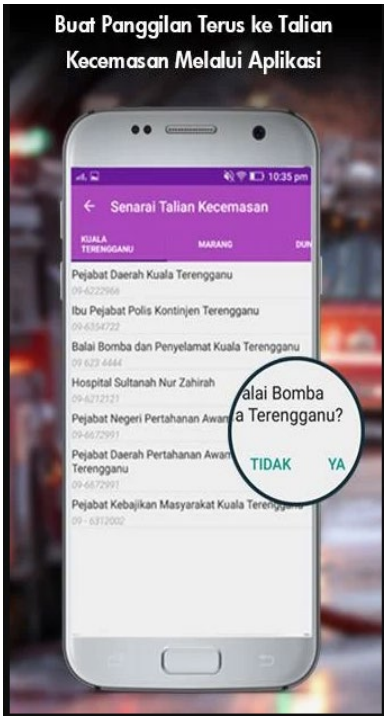
GAMBARAN/ LAKARAN PROJEK









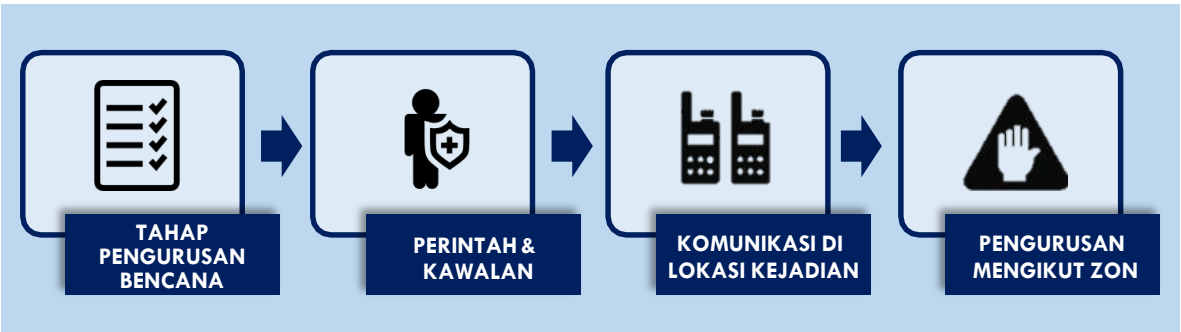


Paparan aplikasi telefon pintar ; INFO BANJIR oleh Jabatan Kebajikan Masyarakat

D MEMASTIKAN PENGURUSAN KETIKA BENCANA TERURUS

Pengurusan Bencana hendaklah dikendalikan mengikut tatacara atau strategi tindak balas yang telah dikenalpasti. lanya merangkumi empat (4) komponen utama iaitu:

i. Tahap pengurusan bencana
ii. Perintah dan kawalan
iii. Komunikasi di Lokasi Kejadian
iv. Pengurusan Mengikut Zon



A) Tahap Pengurusan Bencana

Tahap pengurusan bencana terdiri daripada 3 tahap. Pengurusan Bencana yang digariskan Majlis Keselamatan Negara (MKN) hendaklah dikendalikan mengikut tahap-tahap seperti berikut. Bagi kawasan RKK, pengurusan bencana difokuskan kepada pengendalian bencana **Tahap 1**.

PENGURUSAN BENCANA TAHAP 1	• Pengurusan dan pengendalian kejadian Bencana yang berlaku di sesuatu kawasan • Dapat ditangani dengan berkesan oleh agensi-agensi yang terlibat di dalam di peringkat daerah sama ada tanpa bantuan luar atau dengan bantuan luar yang terhad
PENGURUSAN BENCANA TAHAP 2	• Pengurusan dan pengendalian kejadian bencana yang berlaku melebihi daripada satu daerah • Memerlukan penggemblengan sumber di peringkat negeri dengan bantuan daripada peringkat pusat yang terhad
PENGURUSAN BENCANA TAHAP 3	• Pengurusan dan pengendalian kejadian bencana yang berlaku melebihi daripada satu negeri atau bersifat kompleks

Pengurusan bencana yang cekap ketika bencana banjir

Tatacara Tindak Balas Pentadbiran Kerajaan di peringkat daerah bagi mengurus sesuatu kejadian bencana adalah melalui mekanisma seperti yang berikut:

Pengurusan Bencana Tahap I (Peringkat Daerah)

KEJADIAN BENCANA DI PERINGKAT PERMULAAN

- Kejadian Bencana di peringkat permulaan dikendalikan oleh agensi-agensi yang bertanggungjawab.
- Agensi penyelamat yang pertama tiba di tempat kejadian perlu bertindak segera dalam konteks menyelamatkan nyawa dan mengurangkan kerosakan dan kerugian serta mengawal situasi mengikut kepakaran / bidang tugas masing-masing.

KOMANDER & TIMBALAN KOMANDER OPERASI

- Ketua Polis Daerah dan Pegawai Bomba Daerah hendaklah masing-masing bertindak sebagai Komander dan Timbalan Komander Operasi Bencana.
- Mereka haruslah mengambil alih dan bertindak segera untuk mengendalikan bencana berkenaan dengan dibantu oleh Agensi Penyelamat serta agensi-agensi lain yang berkenaan.

JAWATANKUASA PENGURUSAN BENCANA DAERAH (JPBD)

- Pegawai Daerah sebagai Pengerusi JPBD bertanggungjawab melaksanakan segala tindakan berkenaan operasi mencari dan menyelamat, pengambilalihan dan penyediaan peralatan dan jentera serta lain-lain bantuan kecemasan.

JPBD + **KOMANDER OPERASI**

Pengerusi JPBD bersama-sama dengan Komander Operasi Bencana bertanggungjawab:

- Membuat penilaian mengenai bencana dan menentukan tahap pengurusan bencana.
- Setelah penilaian dibuat dan tindakan awalan diambil tetapi didapati bahawa kejadian bencana tersebut tidak dapat ditangani di peringkat daerah, JPBD hendaklah memaklumkan kepada JPBN untuk mendapatkan bantuan segera.

Pasukan penyelamat yang tiba terlebih dahulu perlu bertindak segera dalam menyelamatkan magsa bencana alam dan akan diketuai oleh Ketua Polis Daerah atau Pegawai Bomba Daerah

B) Perintah Dan Kawalan

Setelah kejadian bencana dikenalpasti berlaku dan ditentukan tahap pengurusannya, terdapat keperluan untuk menubuhkan:

POS KAWALAN TEMPAT KEJADIAN (PKTK)

PUSAT KAWALAN OPERASI BENCANA (PKOB)

POS KAWALAN TEMPAT KEJADIAN (PKTK)

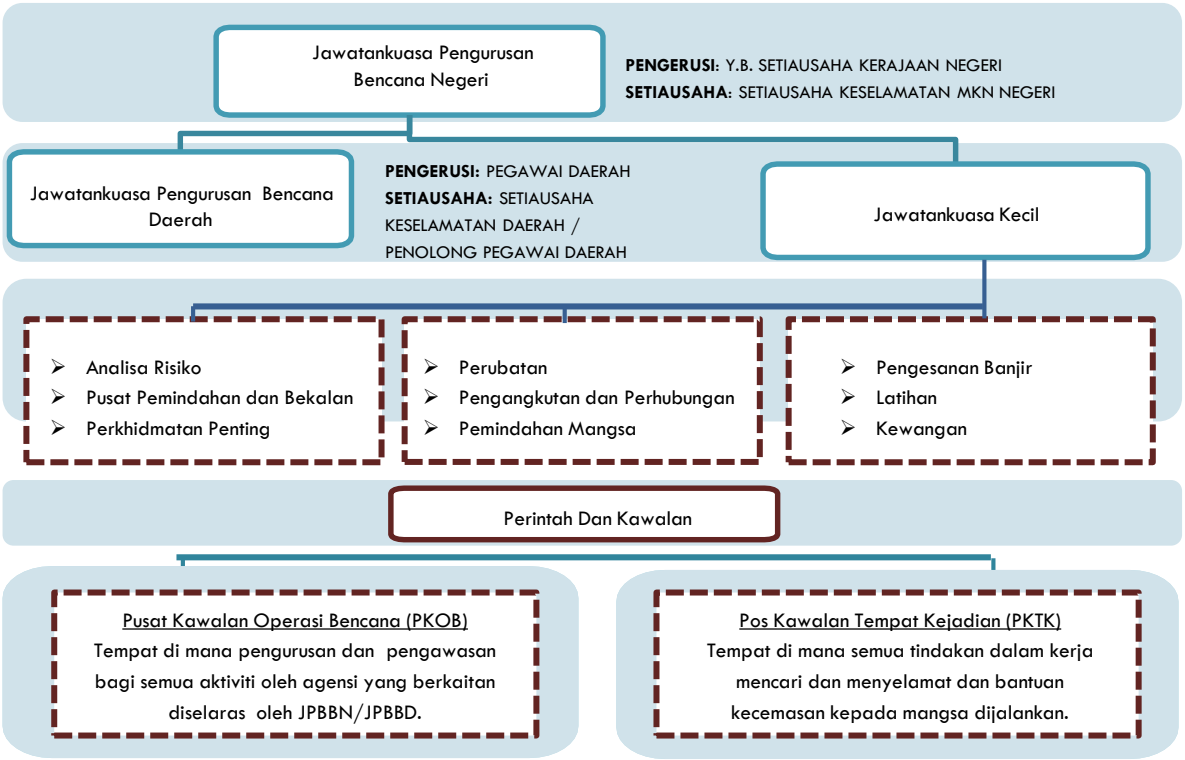
- Dibuka oleh Ketua Polis Daerah.
- Sebaik sahaja berlakunya bencana.
- Komander Operasi Bencana bertanggungjawab mewujudkan sistem penyaluran maklumat dengan PKOB.
- Komander kawalan hadapan akan mengetuai semua operasi menyelamat dan melaporkan situasi bencana dari masa ke semasa.
- Semua agensi penyelamat dan agensi bantuan yang terlibat hendaklah melapor dan menempatkan wakil di PKTK.

PUSAT KAWALAN OPERASI BENCANA (PKOB)

- Dibuka oleh urusetia JPBD di tempat yang bersesuaian.
- PKOB haruslah mempunyai rangkaian komunikiasi yang baik dengan PKTK.
- JPBD perlu bersidang secara berkala di PKOB bagi mengawasi perkembangan dan menentukan usaha-usaha menangani bencana.
- PKOB bertanggungjawab mengeluarkan arahan yang perlu dalam pengendalian bencana.
- Keperluan menempatkan wakil agensi kerajaan di PKOB bagi melicinkan tindakan.

Antara inisiatif pelaksanaan pengurusan yang dapat dilakukan adalah dengan menubuhkan organisasi Jawatan Pengurusan Bencana Daerah Mersing seperti yang dijadualkan dalam Rajah 4.39.

Rajah 4.39 : Carta Organisasi Jawatankuasa Pengurusan Bencana



C) Komunikasi Di Tempat Kejadian

i. Komunikasi adalah sistem perhubungan yang amat penting untuk koordinasi pengurusan pasukan penyelamat dan agensi terlibat.
ii. Rangkaian Perhubungan awam akan menjadi sesak ketika berlaku bencana i.e rangkaian selular dll.
iii. Penggunaan Rangkaian Komunikasi Radio Bersepadu Kerajaan (GIRN) dalam menguruskan Bencana di tempat kejadian

D) Pengurusan Bencana di Tempat Kejadian Mengikut Zon

Sekiranya kejadian bencana yang berlaku bersifat setempat, pengurusan bencana di tempat kejadian terbahagi kepada tiga (3) zon yang ditetapkan komander operasi bencana iaitu:

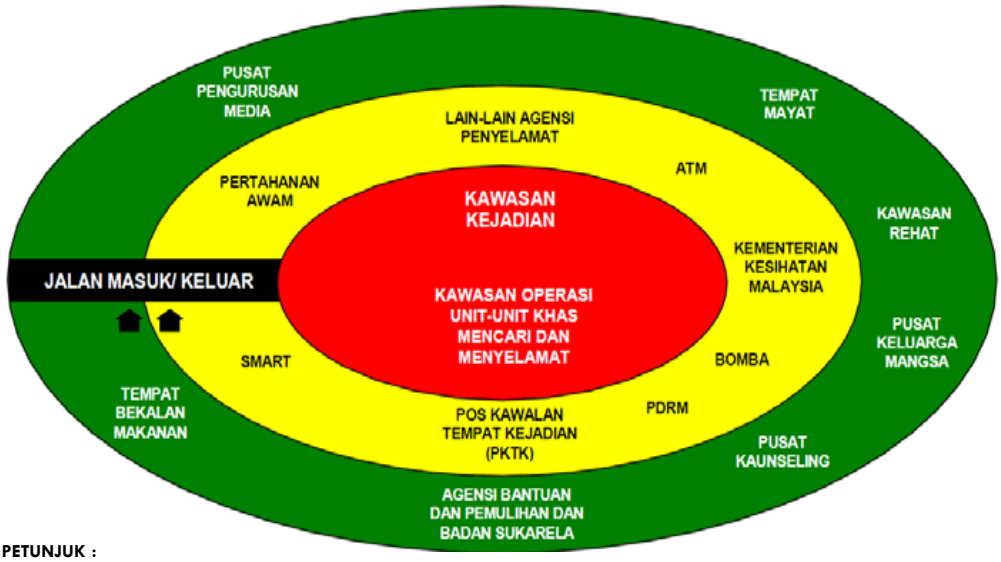
ZON MERAH
Kawasan Operasi Khas untuk Agensi Penyelamat yang mempunyai kepakaran tertentu

ZON KUNING
Meliputi kawasan luar tempat kejadian.
Zon ini menempatkan PKTK dan pos-pos agensi penyelamat.

ZON HIJAU
Zon ini menempatkan petugas agensi bantuan dan pemulihan serta badan-badan sukarela.
Zon ini juga menempatkan Pusat Media, Pusat Keluarga Mangsa, Pusat Kaunseling, Tempat Bekalan Makanan, Tempat Rehat dan lain-lain.

*Nota: Jarak antara zon adalah bergantung kepada jenis bencana yang berlaku dan ditetapkan oleh Komander Operasi Bencana

Rajah 4.40 : Menunjukkan Grafik Pengurusan Bencana Di Tempat Kejadian.



PETUNJUK :

- Kawasan kerja Unit-unit Khas, pasukan-pasukan agensi penyelamat yang mempunyai kepakaran tertentu. Pembahagian kawasan ini juga tertakluk kepada jenis dan bentuk bencana.
- Kawasan penempatan PKTK dan Pos-pos Agensi Penyelamat.
- Kawasan penempatan Pusat Pengurusan Media, Pusat Keluarga Mangsa, Pusat Kaunseling, tempat bekalan makanan, tempat mayat, tempat rehat, Agensi Bantuan dan Pemulihan dan badan sukarela.
- Pos Kawalan

*NOTA: Pergerakan dari satu zon ke zon yang lain adalah tidak dibenarkan kecuali dengan kebenaran Komander Operasi Bencana

Rajah 4.41 : Carta Alir Peranan Agensi-agensi terlibat dalam Pengurusan Bencana di (PKTK).

Jadual 4.6 : Peringkat Pengurusan Risiko Bencana

ASPEK	JABATAN/AGENSI TERLIBAT	PERANAN/TUGAS
Menyelamat dan Pemindahan	• Polis Diraja Malaysia (PDRM) • Jabatan Bomba Dan Penyelamat Malaysia (JBPM) • Angkatan Tentera Malaysia (ATM) • Pasukan Mencari Dan Menyelamat Khas Malaysia (SMART) • Perkhidmatan Perubatan Kecemasan • Lembaga Pelesenan Tenaga Atom • Jabatan Pertahanan Awam (JPAM)	• Mencari dan menyelamat mangsa-mangsa
Kebajikan	• Jabatan Kebajikan Masyarakat • Perkhidmatan Perubatan Kecemasan • Jabatan Pertahanan Awam • PBSM • St. John Ambulance • RELA	• Memindahkan mangsa-mangsa • Menyediakan makanan untuk mangsa/petugas • Menyediakan / menguruskan tempat pemindahan • Memberikan perkhidmatan "First Aid" dan kaunseling
Perkhidmatan Kesihatan dan Perubatan	• Perkhidmatan Kesihatan dan Perubatan • Angkatan Tentera Malaysia (ATM) • Persatuan Bulan Sabit Merah (PBSM) • St. John Ambulans	• Mengendalikan rawatan kecemasan • Mengendalikan perkhidmatan forensic • Mengendalikan kesihatan umum
Sokongan	• Pejabat Daerah • Majlis Daerah / Majlis Perbandaran • Tenaga Nasional Berhad (TNB) • Syarikat Telekom Malaysia Berhad (STMB) • ATM • PDRM • Jabatan Kerja Raya (JKR)	• Membantu dari segi logistic perhubungan dan lain-lain bantuan bagi melicinkan gerakan mengawal dan mengatasi bencana.
Media	• Jabatan Penerangan • Jabatan Penyiaran	• Liputan akhbar • Liputan Media Elektronik • Kawalan Media
Kawalan & Keselamatan	• PDRM • RELA	• Mengadakan kawalan di tempat kejadian • Menjalankan Penyiasatan • Melicinkan Perhubungan

Pusat Pemindahan Sementara Bencana

Tatkala bencana berlaku, mangsa bencana akan dipindahkan ke pusat pemindahan sementara Pemilihan pusat sementara bencana ini amat penting bagi memastikan mangsa yang ditempatkan berada di kawasan yang jauh (daripada kawasan kejadian bencana. Antara pusat pemindahan sementara adalah merangkumi bangunan/kawasan

i. Dewan serbaguna
ii. Sekolah kebangsaan/sekolah menengah kebangsaan/
iii. Balairaya
iv. Lain lain pusat seperti yang ditentukan oleh Jawatankuasa PKOB atau Pusat Kebajikan Masyarakat

Dibawah Arahan 20 MKN, penetapan jarak antara zon selamat dan pengurusan bencana adalah bergantung kepada jenis bencana yang ditentukan oleh Komander Operasi Bencana Walau bagaimanpun, penentuan lokasi penempatan bencana adalah sebagai garis panduan bagi Pihak Berkuasa Tempatan atau agensi terlibat untuk bersiap sedia dalam menyediakan kelengkapan yang sebaiknya kepada mangsa bencana

A) Cadangan Penyediaan/Penambahan Infrastruktur Sokongan di Pusat Pemindahan Sementara Bencana

Mangsa bencana akan berlindung di pusat pemindahan bencana untuk beberapa hari/minggu sehingga bencana (banjir) reda. Oleh itu, pusat penempatan banjir ini haruslah dilengkapi dengan infrastruktur sokongan yang lengkap untuk menampung kumpulan mangsa bencana di kawasan RKK. Antara kemudahan/infrastruktur sokongan yang diperlukan adalah seperti dijadualkan dalam Jadual 9.5.13.

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Memberikan keselesaan kepada mangsa bencana yang berpindah ke pusat penempatan sementara bencana
ii. Kemudahan dan infrastruktur yang mencukupi akan mengurangkan tekanan mangsa

KOMPONEN PROJEK

i. Penyediaan generator di pusat pemindahan sementara bencana bagi memastikan kelangsungan bekalan sumber elektrik
ii. Penyediaan tandas bergerak di pusat pemindahan untuk menampung jumlah mangsa yang padat
iii. Penyediaan tong sampah berkapasiti tinggi

Penyediaan infrastruktur sokongan di pusat pemindahan sementara bencana

B) Menambah Baik Pengurusan Di Pusat Pemindahan Sementara Bencana

Kebajikan di pusat penempatan sementara bencana seperti banjir adalah penting untuk memastikan mangsa tenang, selesa serta dapat mengurangkan trauma. Ia juga bagi memastikan mangsa memilih pusat sementara sebagai pilihan utama untuk berpindah. Mangsa bencana akan merasa selesa dan berpuas hati sewaktu berada di pusat pemindahan sementara bencana walaupun dalam masa yang lama.

Kesemua mereka yang tinggal di pusat pemindahan menghadapi kedua-dua kesusahan fizikal dan mental. Privasi salah satunya adalah hak manusia semula jadi, tetapi kebiasaannya tiada kemudahan yang tersedia untuk fungsi ini di pusat pemindahan. Jadual 9.5.14 menunjukkan antara permasalahan yang sering dihadapi di pusat sementara banjir.

Jadual 4.7 : Permasalahan Pengurusan di Pusat Penempatan Sementara Bencana

BIL	PERMASALAHAN PENGURUSAN SEMASA BENCANA
1	Keselesaan-terlalu padat/bising/kekurangan tempat tidur
2	Kecelaruan pengagihan bantuan
3	Kelewatan penyampaian bantuan kepada mangsa bencana
4	Stress/Trauma

Oleh itu, bagi memastikan pengurangan konflik di pusat pemindahan sementara ini, persiapan pelbagai peralatan bagi kegunaan mangsa ketika bencana haruslah dilaksanakan oleh pihak berkuasa tempatan atau agensi terlibat dalam penambahbaikan pengurusan bencana.

i. Cadangan Penyediaan Pembahagi Ruang Mudah Alih Mobile Flexible Partition (MOPAR), Khemah dan Paper Partition

Mobile Flexible Partition (MOPAR) dan khemah adalah pembahagi ruang mudah alih yang berfungsi menyediakan ruang privasi untuk individu sebagai persediaan menghadapi banjir. MOPAR dan khemah digunakan untuk membahagi ruang yang luas seperti dewan kepada ruang yang lebih kecil untuk melakukan aktiviti seperti tidur, solat, menyusukan bayi, pemeriksaan kesihatan, rawatan dan pengasingan pesakit serta memudahkan pegawai bertugas memantau mangsa bencana.

JUSTIFIKASI CADANGAN

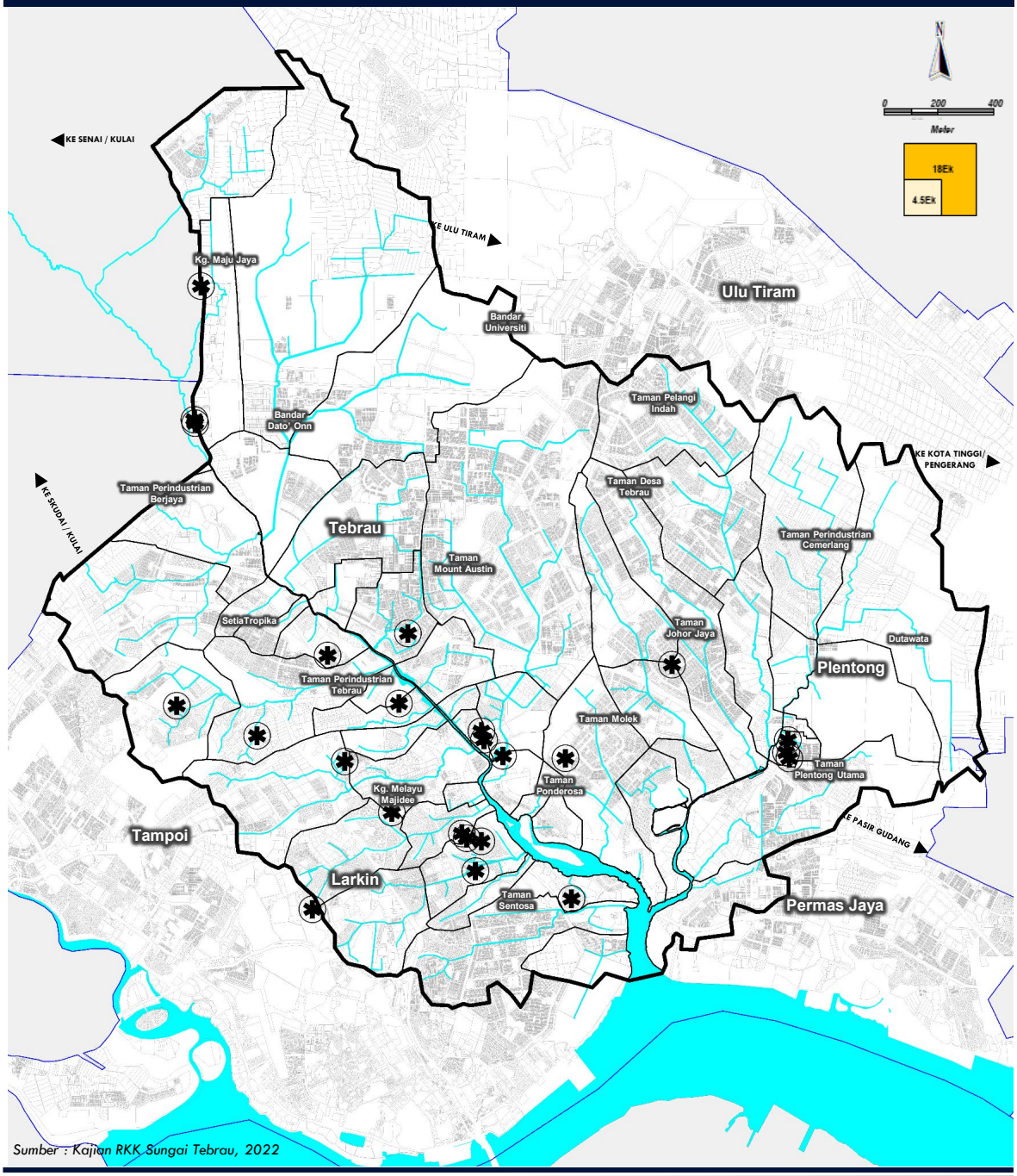
i. Menyediakan ruang privasi untuk individu atau mangsa bencana
ii. Memudahkan urusan pegawai bertugas memantau mangsa bencana
iii. Memudahkan urusan pembahagian bantuan bencana kepada mangsa

KOMPONEN PROJEK

i. Pembahagi ruang mudah alih (MOPAR)
ii. Khemah

Pembahagian ruang yang disediakan di pusat pemindahan sementara bencana

Rajah 4.42 : Lokasi Pusat Pemindahan Sementara



Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

PETUNJUK

CADANGAN

- Pusat Pemindahan Sementara

LAIN LAIN PETUNJUK

- Sempadan RKK
- Sempadan Lembangan Utama
- Sempadan PBT

BADAN AIR

- Sungai

PELAN LOKASI

E MEMANTAPKAN USAHA PEMULIHAN SELEPAS BENCANA

Fasa pemulihan selepas bencana diistilahkan sebagai "Fasa Jangka Panjang" yang melibatkan banyak usaha dan modal yang tinggi. Antara isu-isu adalah seperti berikut:

Jadual 4.8 : Isu-isu Pengurusan Selepas Bencana

BIL	PERMASALAHAN PENGURUSAN SEMASA BENCANA
1	Proses Pembersihan & Pembinaan Rumah penduduk (Total Lost)
2	Membaik pulih Infrastruktur Kemudahan Awam
3	Pemberian Bantuan Kaunseling Kepada Mangsa Banjir
4	Peruntukan Kewangan

A) Mewujudkan Kerjasama Yang Sistematik Antara Badan-badan Sukarelawan Dengan Pihak Pengurusan Di Peringkat Daerah

Mangsa bencana akan berlindung di pusat pemindahan bencana untuk beberapa hari/minggu sehingga bencana (banjir) reda. Oleh itu, pusat penempatan banjir ini haruslah dilengkapi dengan infrastruktur sokongan yang lengkap untuk menampung kumpulan mangsa bencana di kawasan RKK. Antara kemudahan/infrastruktur sokongan yang diperlukan adalah seperti dijadualkan dalam Jadual 9.5.18.

SKUAD SUKARELAWAN ⟷ BANDARAYA JOHOR BAHRU

Kekurangan kerjasama yang efisien antara kedua-dua pihak ini boleh menimbulkan masalah kecelaruan dalam pengagihan bekalan dan bantuan perkhidmatan kepada mangsa bencana. Ia boleh menyebabkan sesuatu kawasan terlebih bantuan hingga menyebabkan lambakan bekalan seperti makanan, keperluan harian dan pakaian.

Pusat kebajikan masyarakat daerah atau agensi terlibat adalah disarankan untuk mewujudkan pangkalan data khidmat sukarelawan bagi memudahkan urusan saluran bantuan perkhidmatan kepada mangsa bencana.

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Memudah dan melancarkan pengurusan, pengagihan bantuan bencana
ii. Pengagihan bantuan bencana yang teratur dan menyeluruh

KOMPONEN PROJEK

i. Pangkalan Data Sukarelawan di Peringkat Daerah
ii. Senarai ahli sukarelawan merangkumi pihak swasta, NGO, badan-badan sukarelawan berdaftar, individu

Pihak swasta, NGO dan badan sukarelawan dilihat dapat membantu meringankan beban dalam menyalurkan bantuan dari segi kewangan dan bantuan perkhidmatan kepada mangsa bencana.

Kerjasama antara badan sukarelawan dan pihak berkuasa dalam membantu mangsa bencana

B) Mewujudkan Komunikasi Dua Hala Berkenaan Pemulihan Bencana Dengan Setiap Wakil Agensi Kerajaan, Swasta Dan Komuniti.

Mesyuarat pemulihan bencana haruslah dilaksanakan dengan setiap wakil pihak yang terlibat supaya tidak berlaku keciciran maklumat. Melalui mesyuarat ini, segala isu yang diketengahkan oleh setiap agensi dan komuniti perlu diambil kira dan tindakan sewajarnya perlu dilaksanakan.

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Setiap isu diambil kira, di rekod dan dipertimbangkan oleh Pihak berkuasa tempata/majlis daerah/agensi kerajaan
ii. Bantuan dari segi kewangan/tenaga kerja dapat dirangka dan disumbangkankepada pihak yang memerlukan
iii. Post Mortem bencana yang lebih terperinci dapat dilaksanakan
iv. Punca-punca atau impak awal kejadian bencana yang berlaku dapat dikenalpasti dan langkah pengurusan dapat disusun atur

KOMPONEN PROJEK

i. Mesyuarat pemulihan bencana bersama pihak-pihak terlibat
ii. Membincangkan masalah-masalah atau isu-isu pasca bencana
iii. Mengambil kira permasalahan atau cadangan dari peringkat akar umbi

C) Cadangan Penambahbaikan Dalam Penyediaan Peralatan Pembersihan

Kejadian bencana seperti banjir akan mengakibatkan pelbagai kerosakan dari segi infrastruktur, perabot dan peralatan rumah, hanyutan bendasing dan lain-lain. Perabot dan peralatan rumah seperti tilam, karpet, kerusi kebiasaannya akan rosak apabila ditenggelami air. Mangsa bencana akan membuang peralatan ini dalam skala yang besar.

Oleh itu, pihak berkuasa tempatan, agensi-agensi kerajaan dan sukarelawan seharusnya bertindak segera bagi meringankan beban mangsa sekaligus melaksanakan proses pemulihan yang teratur. Ini boleh dilaksanakan dengan penyediaan peralatan dan bantuan kepada mangsa banjir sebagaimana berikut.

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Memelihara kualiti alam sekitar dengan pengurusan pembuangan sampah
ii. Mengelakkan peningkatan vektor pembawa penyakit di kawasan bencana dan menghindarkan peningkatan penyakit bawaan air

KOMPONEN PROJEK

i. Penyediaan tong sampah sementara yang berkapasiti tinggi untuk menampung buangan perabot/peralatan yang rosak
ii. Penyediaan penyembur air (water jet)
iii. Kerjasama dengan pihak bomba untuk menyediakan kemudahan logistic (semburan air)

Penyediaan peralatan dan bantuan kepada mangsa banjir

CADANGAN F2 C5

CADANGAN PERLETAKKAN SISTEM AMARAN BENCANA BANJIR DI KAWASAN RISIKO BENCANA

SASARAN PENCAPAIAN

Pengurusan dan pengurangan risiko bencana yang komprehensif menjelang tahun 2030

DESKRIPSI CADANGAN

i. Kawasan RKK Sg Tebrau terdedah kepada risiko banjir pada setiap tahun.
ii. Ketiadaan sistem amaran bencana banjir yang disediakan di sepanjang Sungai Tebrau dan sungai-sungai utama lain menyebabkan informasi berkaitan bencana banjir sukar dihebahkan kepada penduduk

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Terdapat **21 hotspot** yang terdedah kepada bencana banjir di kawasan RKK.
ii. Berdasarkan kepada Laporan PISMA yang telah disediakan, kawasan risiko banjir (ARI 100 Tahun) bagi kawasan RKK akan bertumpu di **sepanjang Sungai Tebrau dan Sungai Plentong**. Kawasan pembangunan yang terletak **500 meter** daripada Sungai Tebrau akan terdedah dengan risiko banjir pada masa hadapan.

KOMPONEN PROJEK

PELAKSANAAN FASA1

PELAKSANAAN PROJEK:

Pemasangan Sistem Amaran Banjir yang terdiri beberapa komponen iaitu :

- Menara Pemancar
- Pembesar Suara Akustik
- Sensor Amaran dan Bahaya
- Panel Solar
- Sistem Telemetri Siren
- Tolok Banjir

KOS PROJEK: RM 2 JUTA

BUTIRAN PROJEK

PROFIL PROJEK				
LOKASI TAPAK	ZON MERAH (RISIKO TINGGI)	ZON OREN (RISIKO SEDERHANA)	ZON KUNING (RISIKO RENDAH)	ZON HIJAU (KURANG RISIKO)
	SEPANJANG SUNGAI TEBRAU DAN SUNGAI PLENTONG			
LUAS (HEKTAR)/ PANJANG (METER)	Tiada	Tiada	Tiada	Tiada
SUB LEMBANGAN TERLIBAT	TR2, TL7	TR12, TL3, PR1	PR4A	Tiada

JENIS CADANGAN				
PROJEK BARU	PROJEK NAIK TARAF	PENGUATKUASAAN/ PERUNDANGAN	PROGRAM/ ATURCARA	GARIS PANDUAN

AGENSI TERLIBAT / SUMBER KEWANGAN		
PEMULA : MBJB	PEMBIAYA : KERAJAAN NEGERI/JPS	PELAKSANA : JPS

FASA PELAKSANAAN		
FASA 1: SEGERA/PENDEK 2023-2025	FASA 2 : SEDERHANA 2026-2030	FASA 3 : PANJANG 2031-2035
KOS :	KOS : 2 JUTA	KOS :

KOS PELAKSANAAN KESELURUHAN		
PENGAMBILAN : -	PELAKSANAAN : 2 JUTA	JUMLAH : RM 2 JUTA

Rajah 4.44 : Cadangan Sistem Amaran Bencana Banjir

Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

PETUNJUK

CADANGAN

- Sistem Amaran Bencana Banjir
- Kawasan Risiko Bencana (ARI 100 Tahun)

LAIN LAIN PETUNJUK

- Sempadan RKK
- Sempadan Lembangan Utama
- Sempadan PBT

BADAN AIR

- Sungai

PELAN LOKASI

Jadual 4.9: Lokasi Sistem Amaran Bencana Banjir.

BIL	SUBLEMBANGAN	KOORDINAT		KAWASAN TERLIBAT
		LATITUD	LONGITUD	
1	TR12	1.547231	103.740329	Taman Adda, Taman Setia Tropika
2	TL7	1.531704	103.761037	Kawasan Perindustrian Dewani Kawasan Perindustrian Tebrau, Taman Sri Pandan, Kampung Ulu Pandan, Taman Istimewa
3	TL3	1.512184	103.774704	Taman Ponderosa, Kampung Desa Jaya
4	TR2	1.496340	103.793910	Ppr Sri Stulang, Taman Bayu Puteri
5	PR1	1.513370	103.805005	Kampung Sambathan, Kampung Saujana Baru
6	PR4A	1.523835	103.819713	Taman Sri Plentong, Kampung Plentong Baru

Sumber : Majlis Bandaraya Johor Bahru, 2022

GAMBARAN/ LAKARAN PROJEK

Perincian Sistem Amaran Bencana Banjir.

TINDAKAN PELAKSANAAN

TINDAKAN 1 :
PERANCANGAN PROJEK DAN PERMOHONAN KOS

- Pihak MBJB dan JPS akan membincang dan menyediakan reka bentuk konsep awalan dan anggaran kos terlibat dalam perletakkan sistem amaran banjir.
- Pihak MBJB mengemukakan dan membuat semakan projek melalui Mesyuarat Majlis bagi mendapatkan kebenaran membina dan peruntukan kewangan.

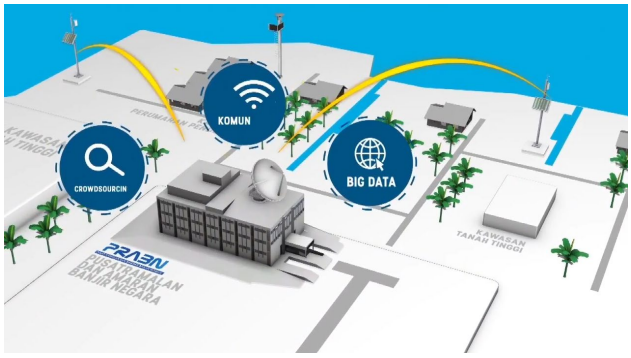
TINDAKAN 2 :
MENYEDIAKAN PELAN TERPERINCI BAGI KERJA-KERJA PELAKSANAAN SISTEM AMARAN BENCANA BANJIR

- Menyediakan pelan terperinci bagi pembinaan sistem amaran bencana banjir di kawasan RKK.
- Menyediakan reka bentuk terperinci dan kos terlibat berdasarkan kos cadangan.
- Pihak MBJB mengemukakan tender terbuka dan melantik kontraktor bagi melaksanakan kerja-kerja pembangunan/ pembinaan.

TINDAKAN 3 :
PELAKSANAAN DAN PENGURUSAN PROJEK

Kaedah pelaksanaan projek :

- Pelaksanaan projek secara bersepadu (usahasama MBJB/JPS bersama agensi berkaitan).
  1. Kerja pembinaan naik taraf mengikut pelan, spesifikasi dan syarat-syarat yang diluluskan.
  2. Pemantauan oleh pihak MBJB dan pihak berkaitan untuk memastikan kepatuhan dan kesilapan projek dalam tempoh masa yang ditetapkan.



CARTA ALIR TINDAKAN PELAKSANAAN PENGUKUHAN KAWASAN PERNIAGAAN

Pemakluman dalam mesyuarat jawatankuasa pembangunan MBJB yang dipengerusikan oleh YDP

↓

Agensi menyediakan perancangan awalan dan anggaran kos terlibat dalam mengenal pasti kawasan terlibat

↓ **Tindakan 1**

Pihak agensi mengemukakan dan membuat semakan projek

↓ **Tindakan 2**

Agensi menyediakan spesifikasi teknikal yang terperinci berkenaan cadangan yang dikemukakan

↓

Agensi menyediakan dokumen cadangan projek naik taraf untuk tender terbuka

↓

Bahagian perolehan membuat pengiklanan tender

↓

Lantikan kontraktor

↓ **Tindakan 3**

Kontraktor menjalankan pelaksanaan dan pengurusan projek

↓

Projek Siap → Cadangan pengurusan pembangunan:
- Mengadakan mesyuarat pelaksanaan projek
- Lawatan/ memasuki tapak
- Mengawas dan menyelia projek
- Menyediakan bayaran kemajuan kerja
- Mengesahkan penyiapan kerja

CADANGAN F2 C6

CADANGAN PENYEDIAAN SISTEM PENGAIRAN DAN SALIRAN DENGAN REKA BENTUK ARI 100 TAHUN

SASARAN PENCAPAIAN

Mengurangkan masalah kejadian banjir bagi tempoh ARI 100 Tahun.

DESKRIPSI CADANGAN

i. Sistem pengairan sedia ada tidak dapat menampung untuk menampung kadar taburan air hujan ARI 100 tahun.
ii. kecenderungan kejadian banjir akibat limpahan air sungai

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Memastikan keupayaan sistem pengairan dapat menampung keupayaan ARI 100 tahun
ii. Menangani masalah banjir akibat limpahan air sungai.

KOMPONEN PROJEK

PELAKSANAAN FASA1

PELAKSANAAN PROJEK:

i. Reka bentuk sistem pengairan dan perparitan :
   - Kerja-kerja medalamkan dan melebarkan sungai/ parit

KOS PROJEK: **RM 38.50 Juta**

Keadaan semasa sungai di Batu 12 Plentong PL 6

Keadaan semasa sungai di Jalan Indah Gemilang (PR 6)

BUTIRAN PROJEK

PROFIL PROJEK				
LOKASI TAPAK	Keadaan semasa sungai di Jalan Indah Gemilang (PR 6) ZON MERAH (RISIKO TINGGI)	ZON OREN (RISIKO SEDERHANA)	ZON KUNING (RISIKO RENDAH)	ZON HIJAU (KURANG RISIKO)
	Tiada	Tiada	Kg Maju Jaya	Plentong
LUAS (HEKTAR)/ PANJANG (METER)	Tiada	Tiada	Tiada	Tiada
SUB LEMBANGAN TERLIBAT	Tiada	Tiada	TL 13, PR 6	TI 12, TL 15, PL 6

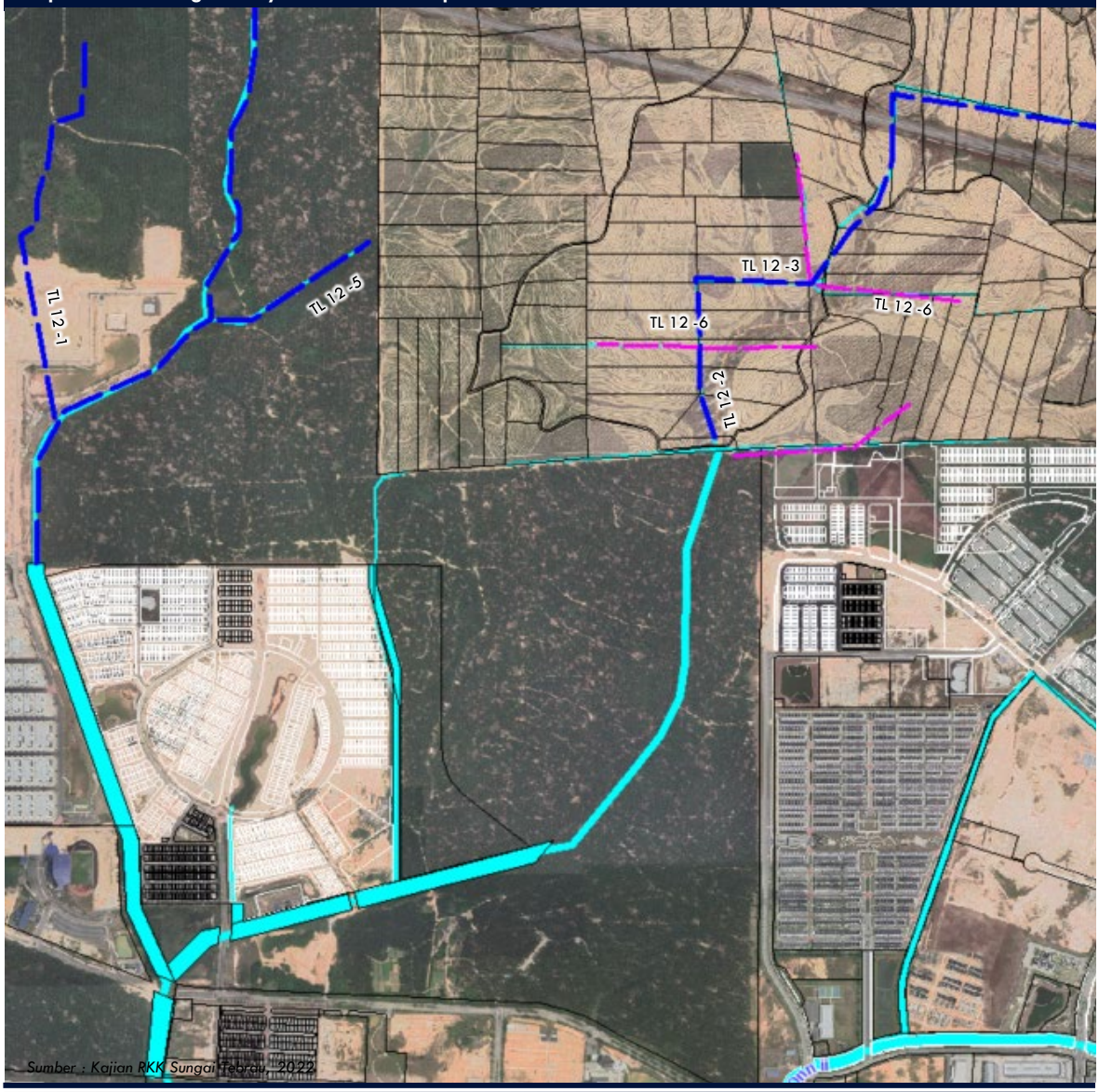
JENIS CADANGAN				
PROJEK BARU	PROJEK NAIK TARAF	PENGUATKUASAAN/ PERUNDANGAN	PROGRAM/ ATURCARA	GARIS PANDUAN

AGENSI TERLIBAT / SUMBER KEWANGAN		
PEMULA : JPS	PEMBIAYA : JPS	PELAKSANA : JPS

FASA PELAKSANAAN		
FASA 1: SEGERA/PENDEK 2023-2025	FASA 2 : SEDERHANA 2026-2030	FASA 3 : PANJANG 2031-2035
KOS :	KOS : RM 38.50 Juta	KOS :38.50

KOS PELAKSANAAN KESELURUHAN		
PENGAMBILAN : -	PELAKSANAAN : - RM 38.50 JUTA	JUMLAH : RM 38.50 JUTA

Rajah 4.4 : Cadangan Penyediaan Sistem Perparitan



Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

PETUNJUK

INFRASTRUKTUR

- Cadangan Naik Taraf Sistem Perparitan Utama
- Cadangan Naik Taraf Sistem Perparitan Sekunder

LAIN LAIN PETUNJUK

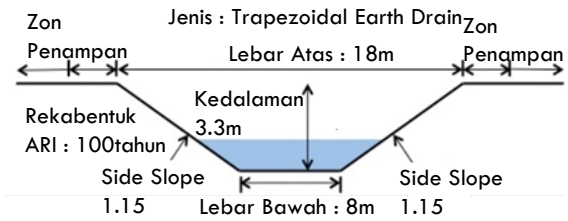
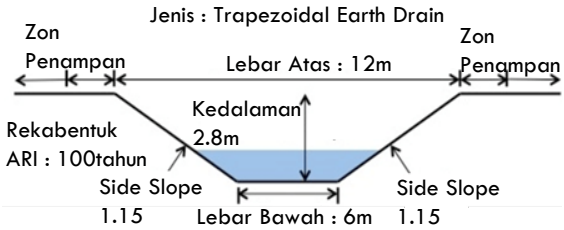
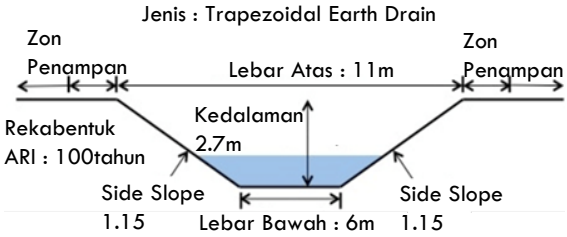
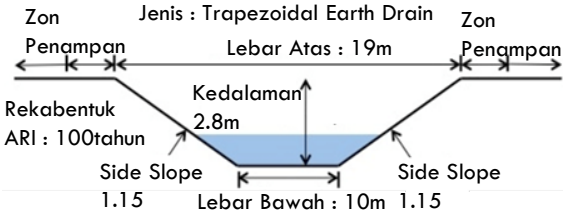
- Sempadan RKK
- Sempadan Lembangan Utama
- Sempadan PBT

BADAN AIR

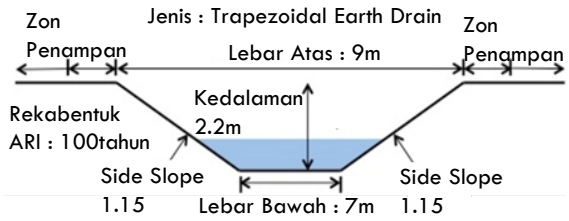
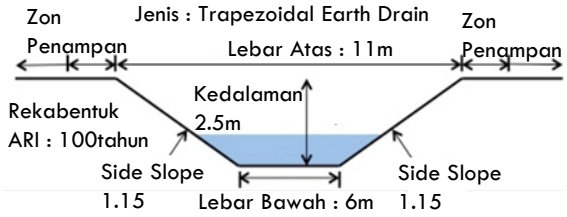
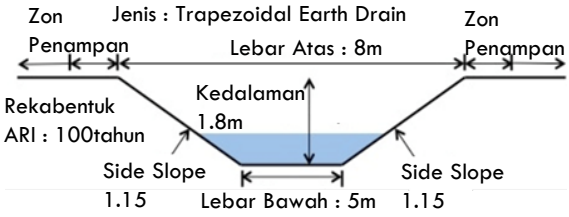
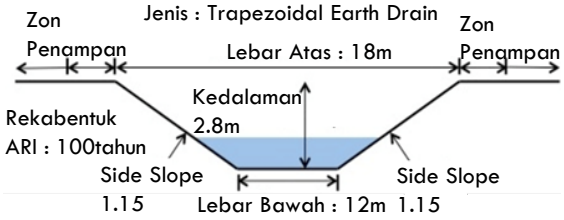
- Sungai

PELAN LOKASI

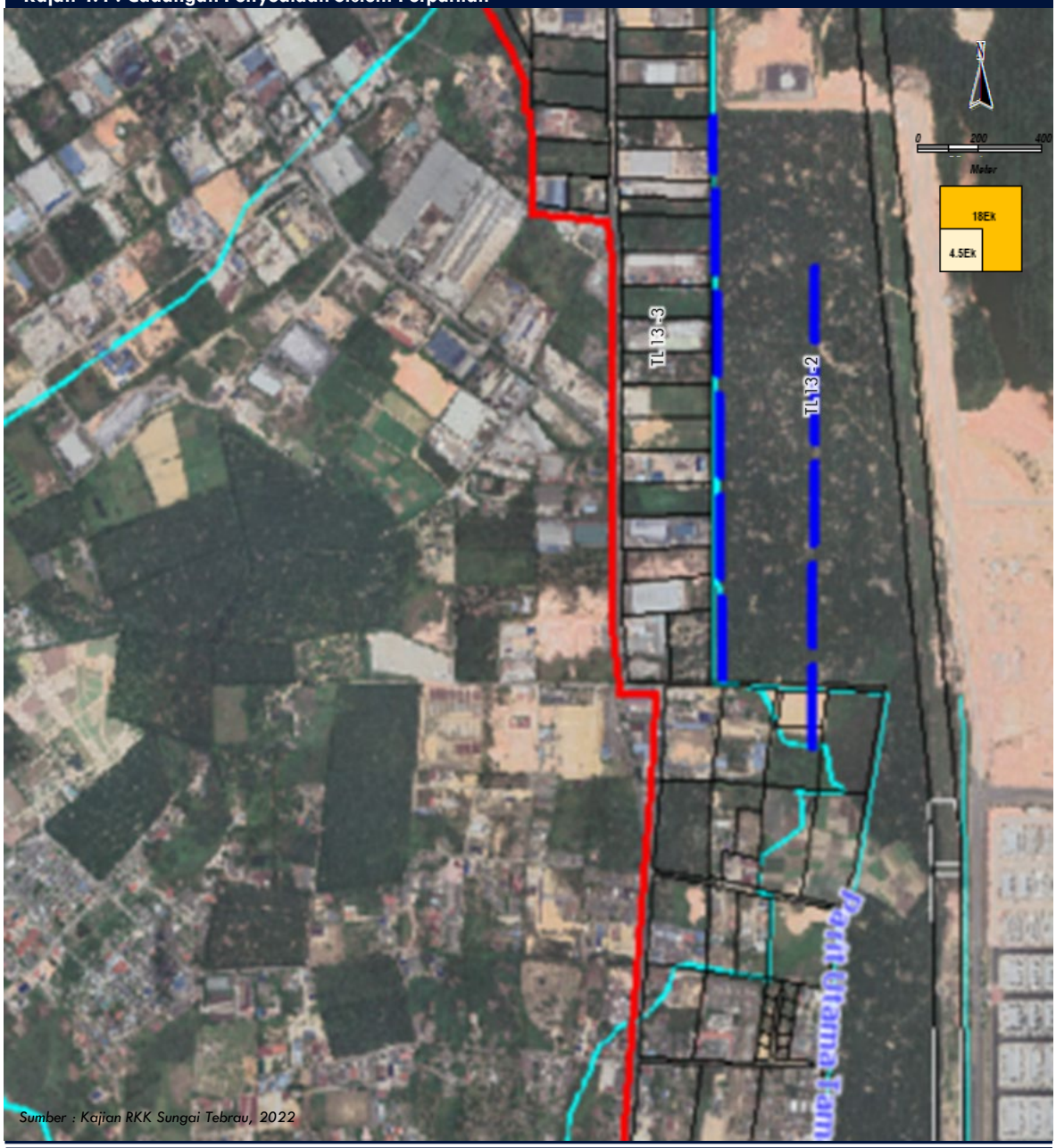
GAMBARAN/ LAKARAN PROJEK

NO.	LOKASI	SUB LEMBANGAN KECIL	PANJANG (M)	CADANGAN SAIZ
1	Austin Duta	TL 12	5,183	
2	Austin Duta	TL 12B-1	783	
3	Austin Duta	TL 12B-2	1,844	
4	Austin Duta	TL 12B-3	1,708	

Sambungan...

NO.	LOKASI	SUB LEMBANGAN KECIL	PANJANG (M)	CADANGAN SAIZ
5	Austin Duta	TL 12B-4	1,357	
6	Austin Duta	TL 12B-5	1,100	
7	Austin Duta	TL 12B-6	506	
8	Austin Duta	TL 12B-7	5,142	

Rajah 4.4 : Cadangan Penyediaan Sistem Perparitan



Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

PETUNJUK

INFRASTRUKTUR

- Cadangan Naik Taraf Sistem Perparitan Utama
- Cadangan Naik Taraf Sistem Perparitan Sekunder

LAIN LAIN PETUNJUK

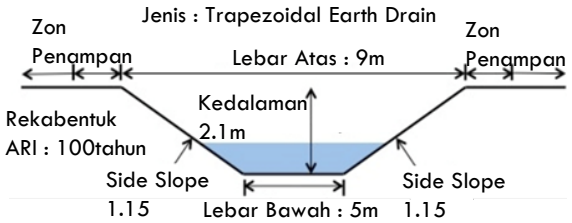
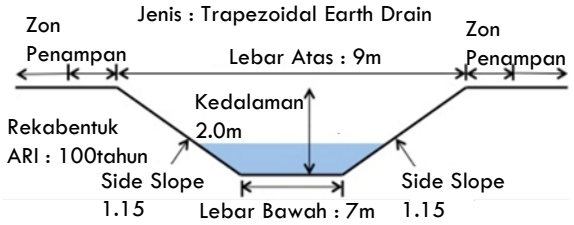
- Sempadan RKK
- Sempadan Lembangan Utama
- Sempadan PBT

BADAN AIR

- Sungai

PELAN LOKASI

Sambungan...

NO.	LOKASI	SUB LEMBANGAN KECIL	PANJANG (M)	CADANGAN SAIZ
9	Kampung Sinaran Baru/ Jalan Kempas Lama	TL 13-2	385	
10	Kampung Sinaran Baru/ Jalan Kempas Lama	TL 13-3	764	

Rajah 4.4 : Cadangan Penyediaan Sistem Perparitan

Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

PETUNJUK

INFRASTRUKTUR

- Cadangan Naik Taraf Sistem Perparitan Utama
- Cadangan Naik Taraf Sistem Perparitan Sekunder

LAIN LAIN PETUNJUK

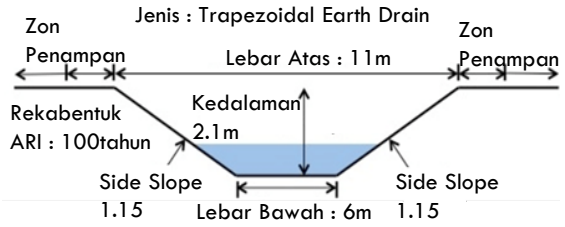
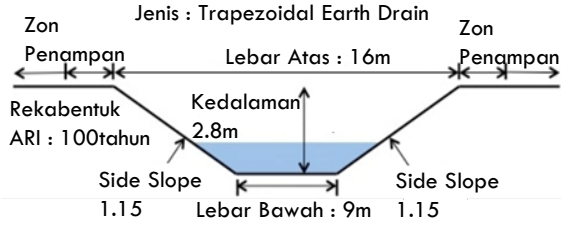
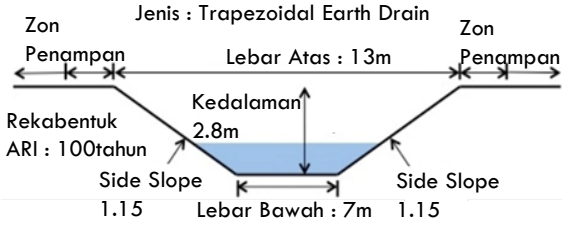
- Sempadan RKK
- Sempadan Lembangan Utama
- Sempadan PBT

BADAN AIR

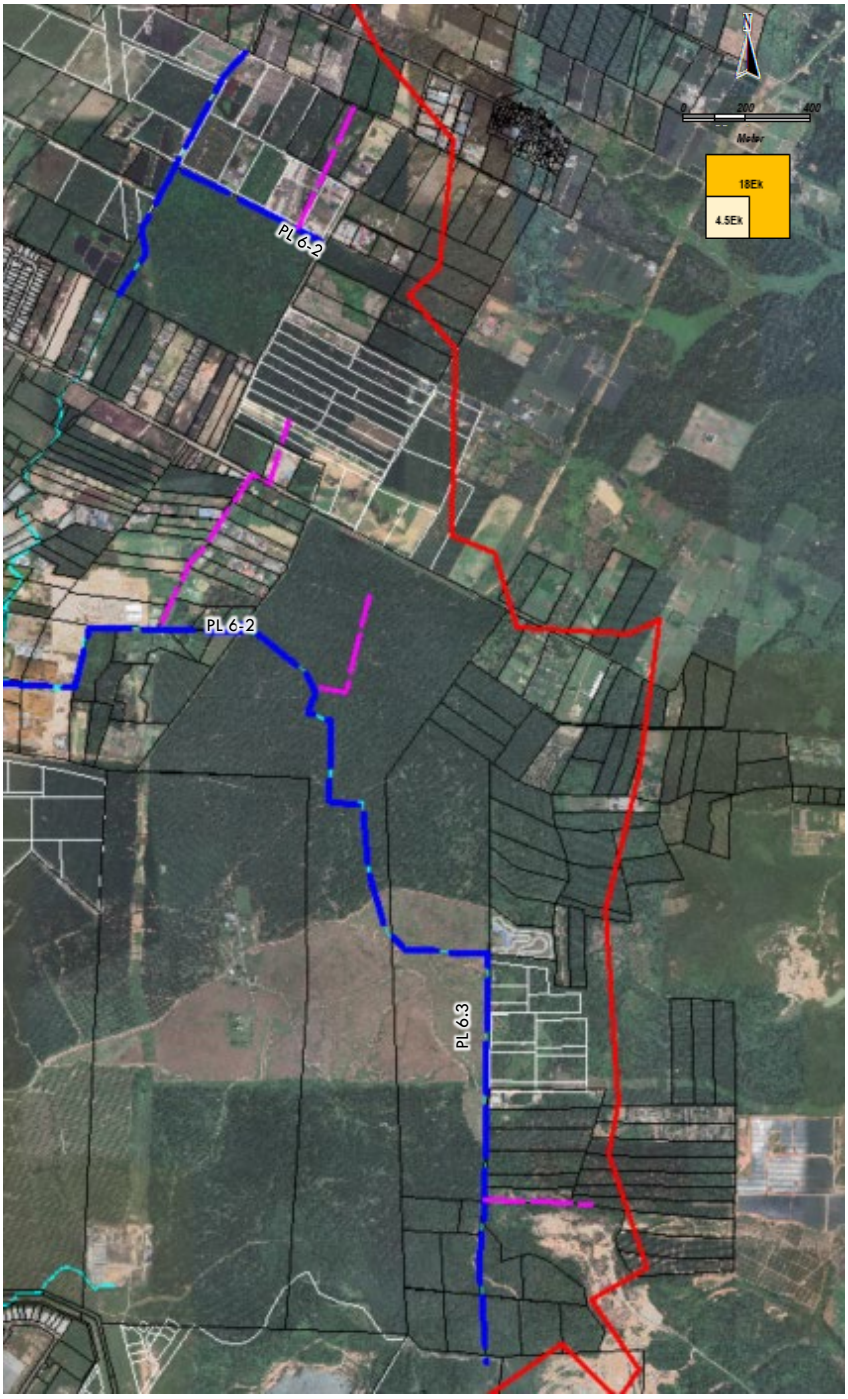
- Sungai

PELAN LOKASI

Sambungan...

NO.	LOKASI	SUB LEMBANGAN KECIL	PANJANG (M)	CADANGAN SAIZ
11	Seelong Jaya/ Taman Kenanga Indah	TL 15-3	1,402	
12	Seelong Jaya/ Taman Kenanga Indah	TL 15-4	1,890	
13	Seelong Jaya/ Taman Kenanga Indah	TL 15-5	616	

Rajah 4.4 : Cadangan Penyediaan Sistem Perparitan



PELAN LOKASI

PETUNJUK

INFRASTRUKTUR

- Cadangan Naik Taraf Sistem Perparitan Utama
- Cadangan Naik Taraf Sistem Perparitan Sekunder

LAIN LAIN PETUNJUK

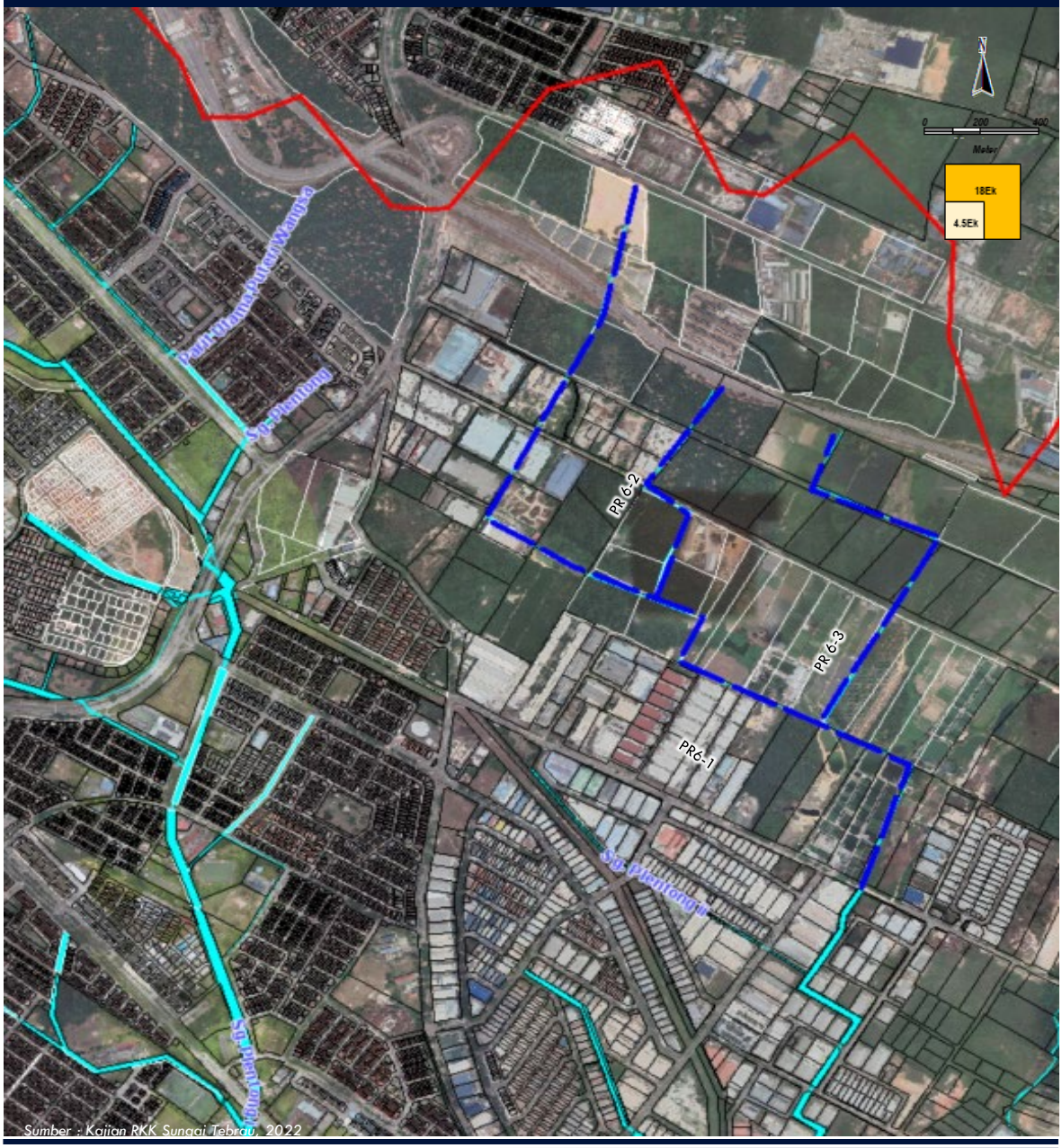
- Sempadan RKK
- Sempadan Lembangan Utama
- Sempadan PBT

BADAN AIR

- Sungai

Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

Rajah 4.4 : Cadangan Penyediaan Sistem Perparitan



Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

PETUNJUK

INFRASTRUKTUR

- Cadangan Naik Taraf Sistem Perparitan Utama
- Cadangan Naik Taraf Sistem Perparitan Sekunder

LAIN LAIN PETUNJUK

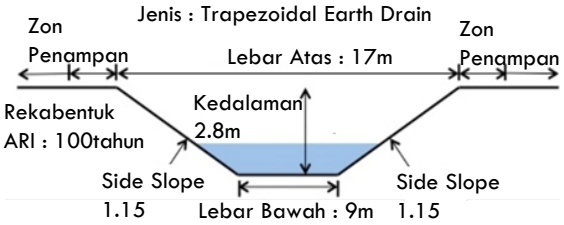
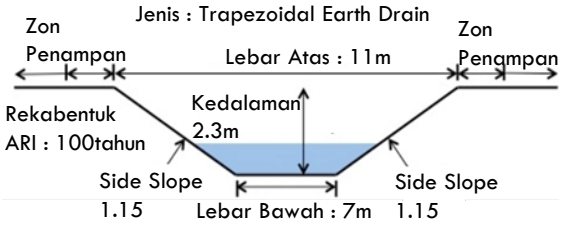
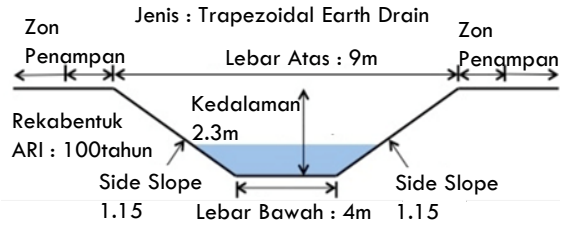
- Sempadan RKK
- Sempadan Lembangan Utama
- Sempadan PBT

BADAN AIR

- Sungai

PELAN LOKASI

Sambungan...

NO.	LOKASI	SUB LEMBANGAN KECIL	PANJANG (M)	CADANGAN SAIZ
18	Taman Perindustrian Gemilang	PR 6-1	3,143	
19	Plentong	PR 6-2	1,238	
20	Plentong	PR 6-3	917	

KAEDAH PELAKSANAAN

Terdapat 3 tindakan pelaksanaan bagi cadangan merekabentuk sistem perparitan yang menepati rekabentuk 100 tahun ARI.

TINDAKAN 1 :
PERANCANGAN PROJEK DAN MEMOHON KEWANGAN DARI KEMENTERIAN DAN AGENSI BERKAITAN

- Merangka kerja-kerja penyediaan sistem perparitan dengan reka bentuk 100 tahun ARI
  1. Membentang kertas kerja penyediaan sistem perparitan baru.
  2. Memohon dana dan peruntukan daripada Kementeriaan Kewangan.

TINDAKAN 2 :
MENYEDIAKAN PELAN TERPERINCI BAGI KERJA-KERJA PENYEDIAAN SISTEM PERPARITAN BARU

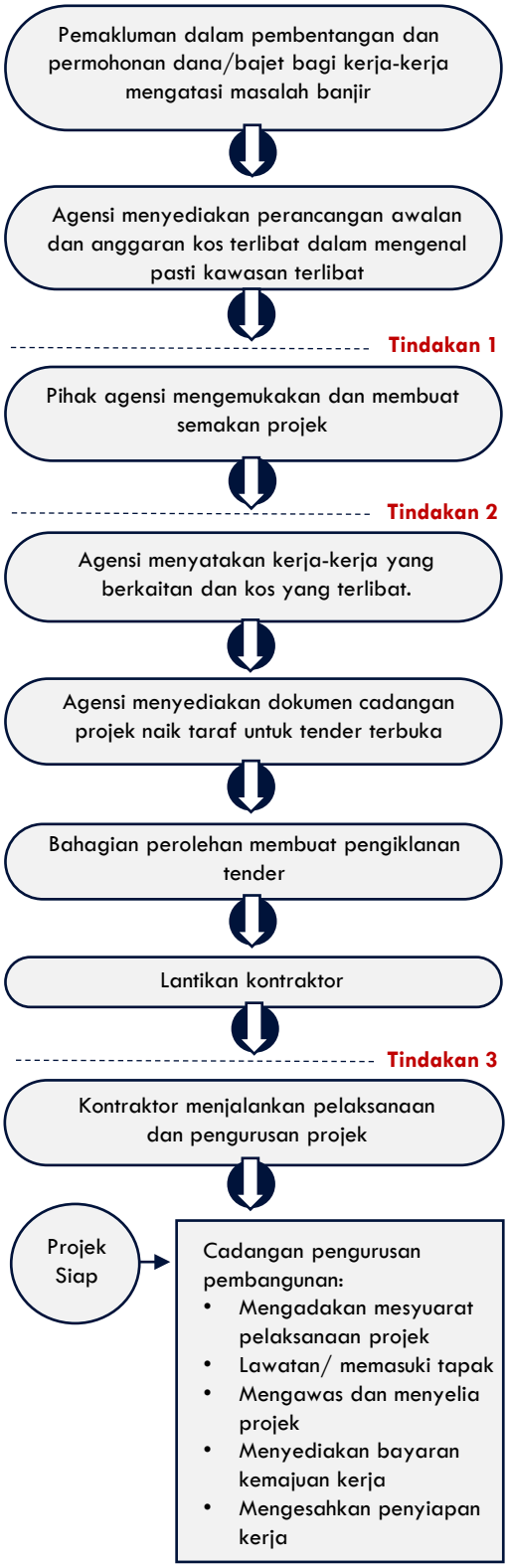
- Menyedia pelan terperinci sepertimana reka bentuk 100 tahun ARI digunapakai.
- Menyediakan reka bentuk sistem perparitan.

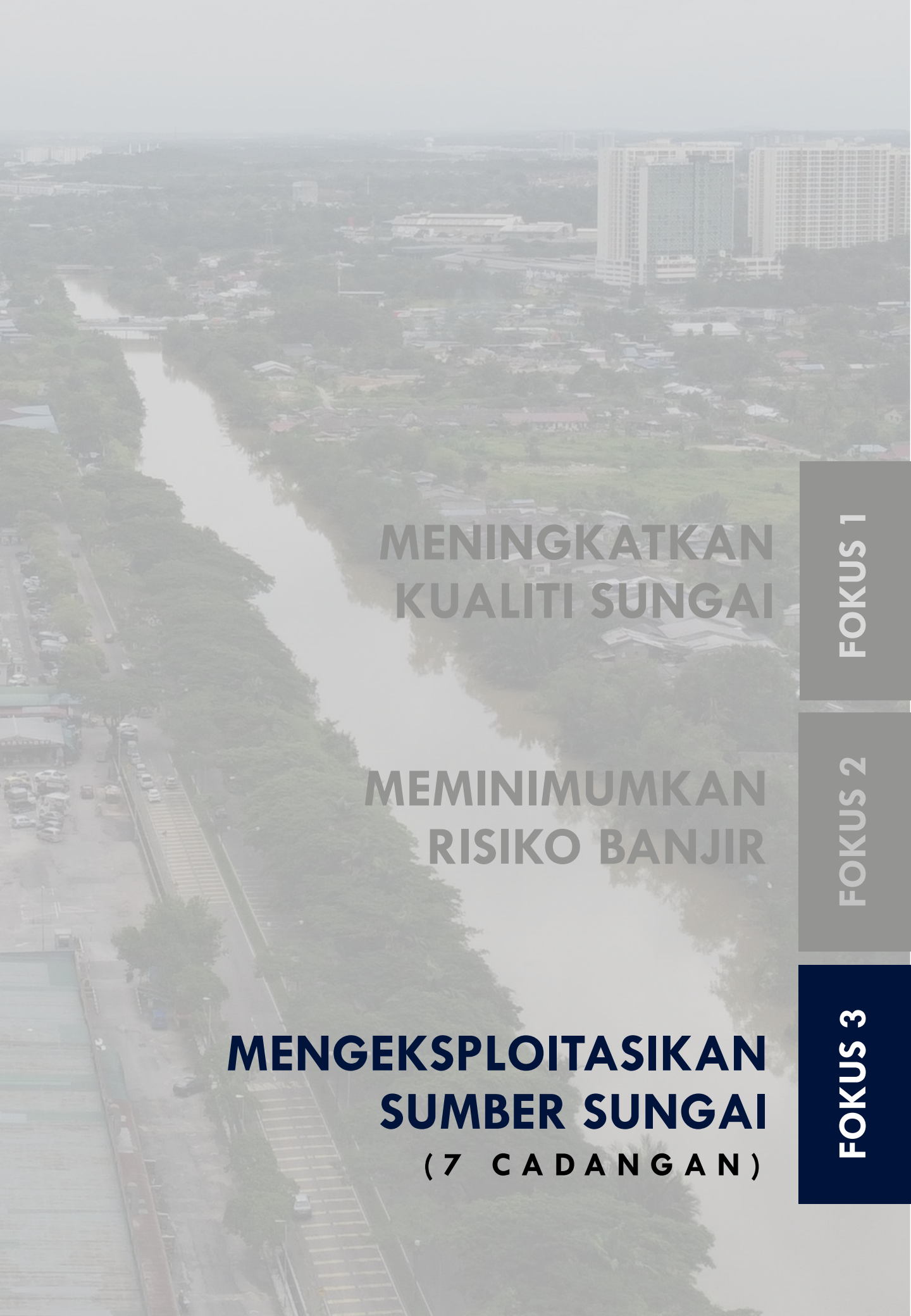
TINDAKAN 3 :
PELAKSANAAN DAN PENGURUSAN PROJEK

Kaedah pelaksanaan projek :

- Pelaksanaan projek secara bersepadu (usahasama JPS/MBJB dan agensi berkaitan).
  1. Kerja pembinaan naik taraf mengikut pelan, spesifikasi dan syarat-syarat yang diluluskan.
  2. Pemantauan oleh pihak JPS dan pihak berkaitan untuk memastikan kepatuhan dan kesilapan projek dalam tempoh masa yang ditetapkan.

CARTA ALIR TINDAKAN PELAKSANAAN MEREKEABENTUK SISTEM PERPARITAN





FOKUS 1

MENINGKATKAN KUALITI SUNGAI

FOKUS 2

MEMINIMUMKAN RISIKO BANJIR

FOKUS 3

MENGEKSPLOITASIKAN SUMBER SUNGAI

(7 CADANGAN)

CADANGAN F3 C1

CADANGAN TAMAN REKREASI BAKAR BATU

RMK SUNGAI TEBRAU SO SOKONGAN

SASARAN PENCAPAIAN

Menaik taraf tapak pasar nelayan kepada struktur bangunan khas bagi perniagaan dengan tarikan utama taman rekreasi baharu pinggiran sungai.

DESKRIPSI CADANGAN

i. Berdasarkan kajian lapangan, aktiviti pasar ikan orang asli di bakar batu telah menjadi salah satu punca pencemaran air sungai tebrau.
ii. Ia juga sedikit sebanyak telah menjejaskan kualiti visual kawasan yang potensi dijadikan sebagai nodus utama kawasan rekreasi baharu di Bakar Batu.

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Menaik taraf Pasar Ikan Orang Asli dengan menyediakan ruang niaga ikan yang tersusun kepada peniaga.
ii. Penyediaan kiosk penjaja sementara di kawasan rekreasi bagi meningkatkan aktiviti perniagaan di kawasan Rekreasi Bakar Batu di Zon Oren.
iii. Meningkatkan imejnya sebagai tempat tumpuan orang ramai bagi mendapatkan bekalan ikan segar setiap hari.
iv. Menyediakan '*nodes*' bagi menggalakkan interaksi sosial dikalangan penduduk setempat dan pengunjung untuk berkumpul dan beriadah khususnya melibatkan Zon Oren.

KOMPONEN PROJEK

PELAKSANAAN FASA1

PELAKSANAAN PROJEK:

- Tapak Pasar Ikan tersusun & Kiosk penjaja sementara
- Komponen Tebrau Riverfront
- Ruang niaga barangan basah dan kering yang luas dan tersusun
- Sistem pengurusan air sisa dan sistem saliran yang sistematik
- Penyelenggaraan sampah sarap yang teratur
- Kemudahan-kemudahan lain seperti:
  i. Tempat Letak Kenderaan
  ii. Tandas
  iii. Surau
  iv. Stor Penyimpanan
  v. Penyediaan kemudahan bagi OKU
  vi. Landskap lembut dan kejur

KOS PROJEK: **RM 1.0 JUTA**

BUTIRAN PROJEK

PROFIL PROJEK				
LOKASI TAPAK	ZON MERAH (RISIKO TINGGI)	ZON OREN (RISIKO SEDERHANA)	ZON KUNING (RISIKO RENDAH)	ZON HIJAU (KURANG RISIKO)
	Tiada	Tapak Khas Jualan Hasil Laut Orang Asli	Tiada	Tiada
LUAS (HEKTAR)/ PANJANG (METER)	Tiada	1.4181 Hektar	Tiada	Tiada
SUB LEMBANGAN TERLIBAT	Tiada	TR 2.1	Tiada	Tiada

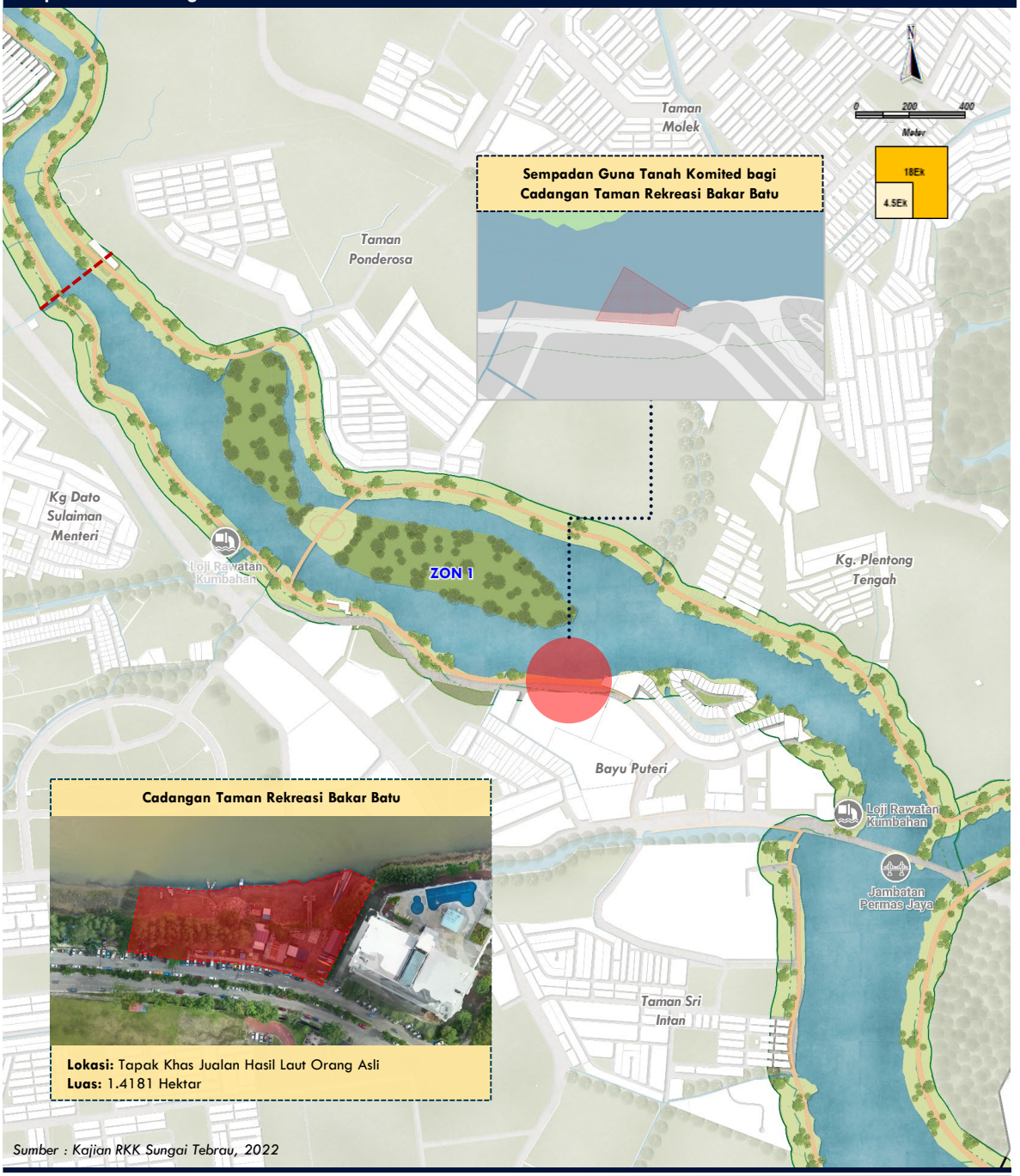
JENIS CADANGAN				
PROJEK BARU	PROJEK NAIK TARAF	PENGUATKUASAAN/ PERUNDANGAN	PROGRAM/ ATURCARA	GARIS PANDUAN

AGENSI TERLIBAT / SUMBER KEWANGAN		
PEMULA : MBJB	PEMBIAYA : MBJB	PELAKSANA : MBJB

FASA PELAKSANAAN		
FASA 1: SEGERA/PENDEK 2023-2025	FASA 2 : SEDERHANA 2026-2030	FASA 3 : PANJANG 2031-2035
KOS : -	KOS : RM 1.0 JUTA	KOS :

KOS PELAKSANAAN KESELURUHAN		
PENGAMBILAN : -	PELAKSANAAN : RM 1.0 JUTA	JUMLAH : RM 1.0 JUTA

Rajah 4.36 : Cadangan Taman Rekreasi Bakar Batu



Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

PETUNJUK

TANAH LAPANG DAN REKREASI

- Tanah Lapang
- Kemudahan Sukan dan Rekreasi
- Kawasan Hijau

HUTAN

- Hutan Paya Bakau

BADAN AIR

- Semulajadi

LAIN-LAIN

- Kawasan Cadangan Taman Rekreasi Bakar Batu
- Lot Kadaster
- Buffer 500 meter
- Rizab Sungai
- Koridor Sungai
- Jalan
- Sempadan RKK
- Sempadan Sub Lembangan Utama
- Sempadan Sub Lembangan Kecil
- Sempadan RKK

PELAN LOKASI

KAEDAH PELAKSANAAN

Terdapat 3 tindakan pelaksanaan bagi projek cadangan taman rekreasi Bakar Batu yang bersebelahan dengan pinggiran Sungai Tebrau Zon 1.

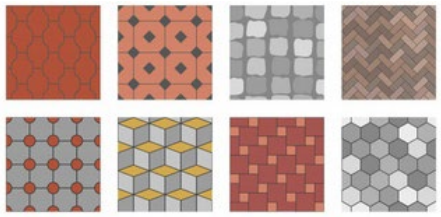
TINDAKAN 1 :
PERANCANGAN PROJEK DAN MEMOHON KEWANGAN DARI KEMENTERIAN DAN AGENSI BERKAITAN

- Antara elemen landskap kejur dan lembut perlu diterapkan ke dalam kawasan rekreasi Bakar Batu antaranya ialah:

BIL.	KOMPONEN		
LANDSKAP KEJUR			
1	Tong Sampah	6	Papan Tanda Informasi
2	Lampu Pejalan Kaki	7	Lampu
3	Laluan Basikal	8	Alatan Senaman
4	Bangku / Tempat duduk	9	Pelantar Terapung
5	Wakaf/ Astaka/ Gazabo	10	Bollard

BIL.	KOMPONEN
LANDSKAP LEMBUT	
1	Bucida Molinetti (Bucida Hijau)
2	*Hopea Odorata (Merawan Siput Jantan)*
3	*Murraya Paniculate (Orange Jasmine)*
4	*Hymenocallis Speciosa (Spider Lily)*
5	*Hibiscus Rosa Sinensis (Bunga Raya)*

- Reka bentuk permukaan lantai pejalan kaki yang unik dan menarik.



TINDAKAN 2 :
MENYEDIAKAN PELAN TERPERINCI BAGI KERJA-KERJA NAIK TARAF TAMAN REKREASI BAKAR BATU

- Menyedia pelan terperinci bagi kerja-kerja naik taraf dan pengindahan persekitaran : pelan landskap, infrastruktur (parit, jalan raya, komunikasi) laluan pejalan kaki, pelan bangunan dan susunatur dll.
- Menyediakan reka bentuk terperinci dan kos terlibat berdasarkan kos cadangan.
- Pihak MBJB mengemukakan tender terbuka dan melantik kontraktor bagi melaksanakan kerja-kerja pembangunan/ pembinaan.

TINDAKAN 3 :
PELAKSANAAN DAN PENGURUSAN PROJEK

Kaedah pelaksanaan projek :

- Pelaksanaan projek secara bersepadu (usahasama pemilik bangunan dan MBJB/ agensi berkaitan).
  1. Kerja pembinaan naik taraf mengikut pelan, spesifikasi dan syarat-syarat yang diluluskan.
  2. Pemantauan oleh pihak MBJB dan pihak berkaitan untuk memastikan kepatuhan dan kesilapan projek dalam tempoh masa yang ditetapkan.

CARTA ALIR TINDAKAN PELAKSANAAN TAMAN REKREASI BAKAR BATU

Pemakluman dalam mesyuarat jawatankuasa pembangunan MBJB yang dipengerusikan oleh YDP

↓

Agensi menyediakan perancangan awalan dan anggaran kos terlibat dalam terlibat dalam pemilihan elemen, kemasan dan senarai bahan

↓ **Tindakan 1**

Pihak agensi mengemukakan dan membuat semakan projek

↓ **Tindakan 2**

Agensi menyediakan reka bentuk terperinci semua elemen, kemasan dan senarai bahan

↓

Agensi menyediakan dokumen cadangan projek naik taraf untuk tender terbuka

↓

Bahagian perolehan membuat pengiklanan tender

↓

Lantikan kontraktor

↓ **Tindakan 3**

Kontraktor menjalankan pelaksanaan dan pengurusan projek

↓

Projek Siap → Cadangan pengurusan pembangunan:
- Mengadakan mesyuarat pelaksanaan projek
- Lawatan/ memasuki tapak
- Mengawas dan menyelia projek
- Menyediakan bayaran kemajuan kerja
- Mengesahkan penyiapan kerja

CADANGAN F3 C2

CADANGAN PROJEK PEMBANGUNAN "TEBRAU RIVERFRONT"

RKK SUNGAI TEBRAU BT BERIMPAK TINGGI

SASARAN PENCAPAIAN

Tarikan pelancongan sukan & rekreasi baharu bagi Daerah Johor Bahru dengan tema/konsep Riverfront yang mengetengahkan Sungai sebagai elemen penting yang perlu dipelihara.

DESKRIPSI CADANGAN

i. Penyediaan cadangan ini adalah bertujuan menaiktaraf dan memperindahkan sungai Tebrau dan Plentong sebagai kawasan rekerasi baru untuk mewujudkan community bonding sekali gus menjadi pusat tumpuan utama di Daerah Johor Bahru.
ii. Cadangan ini akan mewujudkan kualiti hidup yang lebih baik kepada penduduk di samping dapat meningkatkan taraf sosial dan kesedaran terhadap penjagaan sungai.

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Membangunkan kawasan pinggiran sungai dengan penyediaan kemudahan serta aktiviti yang menghidupkan suasana Sungai Tebrau dan Sungai Plentong.
ii. Memperbaiki kualiti visual Sungai Tebrau dan Sungai Plentong khususnya di Zon Merah dan Oren.
iii. Meningkatkan penghayatan pelancong/ pengunjung terhadap sumberjaya semulajadi di Daerah Johor Bahru.
iv. Menggalakkan aktiviti riadah di kawasan pinggiran Sungai Tebrau dan Sungai Plentong terutamanya di Zon Merah dan Oren.
v. Menyediakan ruang yang vibrant dan sejahtera.

KOMPONEN PROJEK

PELAKSANAAN FASA1

PELAKSANAAN PROJEK:

- Menyediakan kemudahan landskap rekreasi yang lengkap
- Boardwalk
- Jambatan/titi penghubung

KOS PROJEK: RM 3 JUTA

PELAKSANAAN FASA2

PELAKSANAAN PROJEK:

- Medan Selera Nelayan & Kiosk IKS
- Astaka & Jeti
- Taman Permainan Kanak-Kanak
- Wakaf dan gazebo
- Alatan senaman
- *Amphiteater*
- *River Cruise*
- Taman Bunga & kawasan perkelahan

KOS PROJEK: RM 13 JUTA

BUTIRAN PROJEK

PROFIL PROJEK				
LOKASI TAPAK	ZON MERAH (RISIKO TINGGI)	ZON OREN (RISIKO SEDERHANA)	ZON KUNING (RISIKO RENDAH)	ZON HIJAU (KURANG RISIKO)
	Sebahagian Zon 1 Sungai Tebrau	Sebahagian Zon 1 Sungai Tebrau – Sebahagian Sungai Plentong	Tiada	Tiada
LUAS (HEKTAR)/ PANJANG (METER)	2216 Meter	5949 Meter	Tiada	Tiada
SUB LEMBANGAN TERLIBAT	TR 4A, TR 5A, TR 6, TL 4	TR 1, TR 2, TR 2.1, TL 1, TL 2, TL 3, PR 1, PL 1, PL 2	Tiada	Tiada

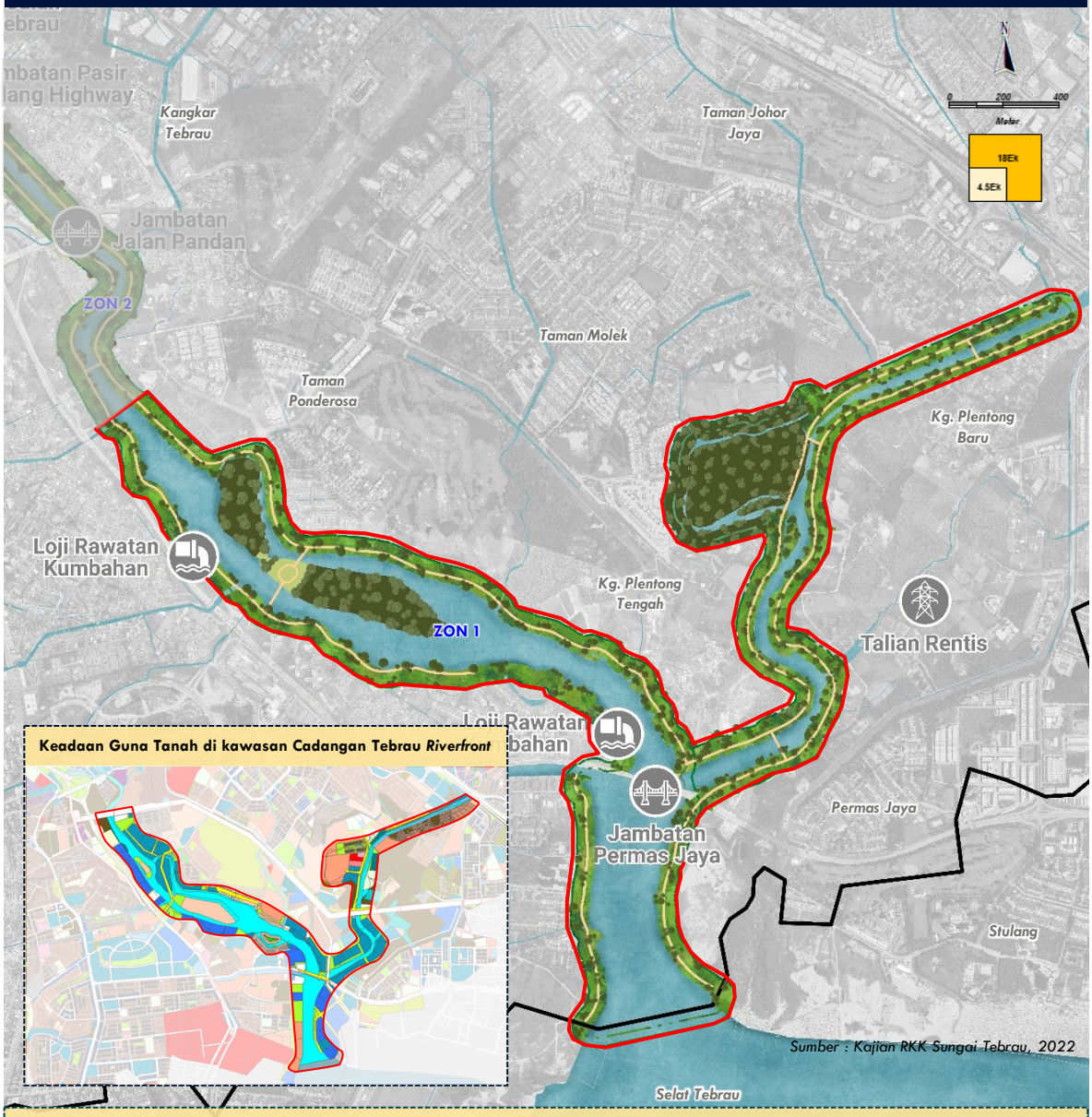
JENIS CADANGAN				
PROJEK BARU	PROJEK NAIK TARAF	PENGUATKUASAAN/ PERUNDANGAN	PROGRAM/ ATURCARA	GARIS PANDUAN

AGENSI TERLIBAT / SUMBER KEWANGAN		
PEMULA : MBJB	PEMBIAYA : MBJB/ JPS/SWASTA (PEMILIK TANAH)	PELAKSANA : MBJB/ JPS/ SWASTA (PEMILIK TANAH)

FASA PELAKSANAAN		
FASA 1: SEGERA/PENDEK 2023-2025	FASA 2 : SEDERHANA 2026-2030	FASA 3 : PANJANG 2031-2035
KOS : RM 3 JUTA	KOS : RM 13 JUTA	KOS : -

KOS PELAKSANAAN KESELURUHAN			
PENGAMBILAN : -	PELAKSANAAN :		JUMLAH : RM 16 JUTA
	SWASTA : RM 10 JUTA	KERAJAAN : RM 6 JUTA	

Rajah 4.37 : Cadangan Pembangunan '*Tebrau Riverfront*'



Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

- Penyerahan semula kawasan rizab sungai dan pematuhan garis panduan bagi pembangunan di sepanjang pinggiran sungai perlu dilakukan bagi memelihara dan memulihara kawasan sungai daripada aktiviti pencerobohan dan pencemaran sungai.
- Ketersediaan (*availability*) tanah/rizab sungai untuk pembangunan adalah terhad disebabkan isu hakisan tebing dan aktiviti pencerobohan rizab sungai.

PETUNJUK

TANAH LAPANG DAN REKREASI

- Tanah Lapang
- Kemudahan Sukan dan Rekreasi
- Kawasan Hijau

HUTAN

- Hutan Paya Bakau

BADAN AIR

- Semulajadi

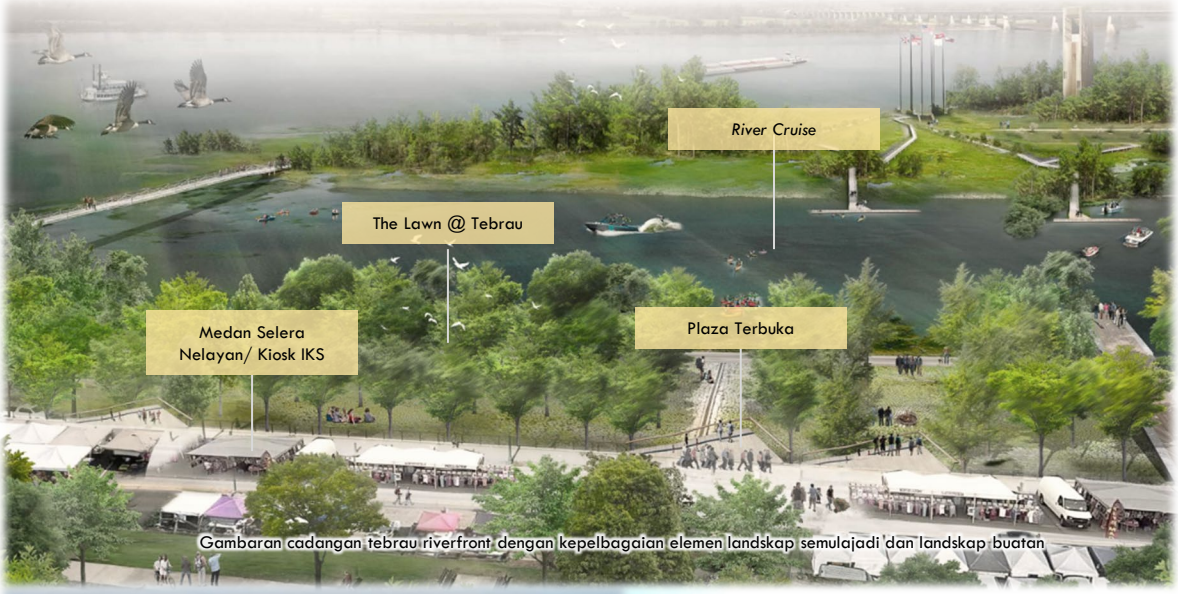
LAIN-LAIN

- Kawasan Cadangan Tebrau *Riverfront*
- Lot Kadaster
- Buffer 500 meter
- Rizab Sungai
- Koridor Sungai
- Jalan
- Sempadan RKK
- Sempadan Sub Lembangan Utama
- Sempadan Sub Lembangan Kecil
- Sempadan RKK

PELAN LOKASI

GAMBARAN/ LAKARAN PROJEK

1) Cadangan 'Tebrau *Riverfront*' yang bersifat aktif dan pasif, sesuai digunakan oleh golongan dalam pelbagai peringkat umur dengan kepelbagaikan aktiviti-aktiviti semula jadi dan juga aktiviti komuniti berskala besar di samping dapat memelihara keindahan serta memulihara kebersihan Sungai Tebrau dan Sungai Plentong.



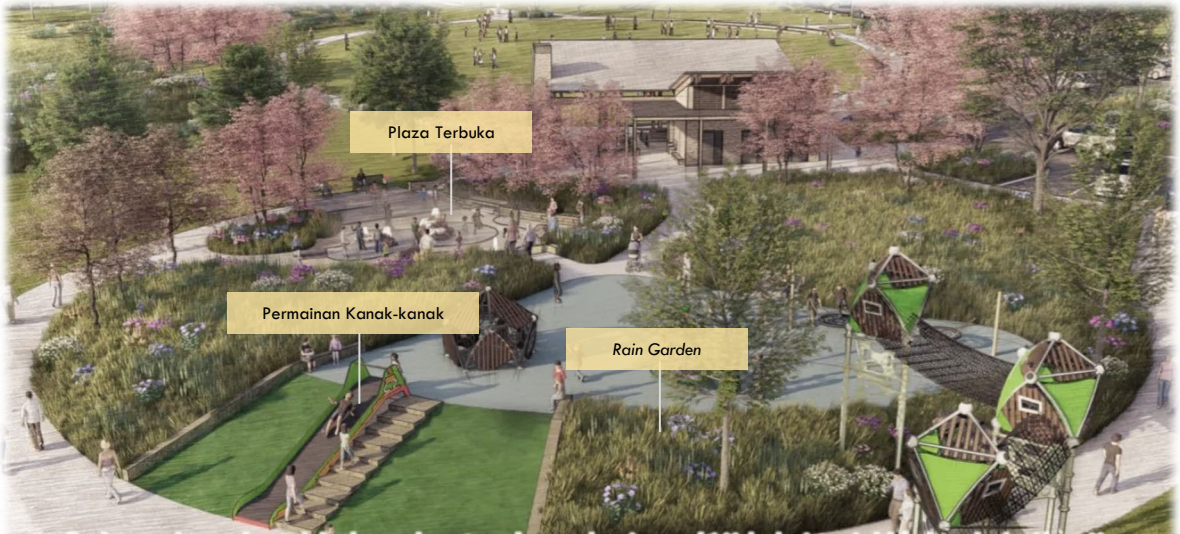
Gambaran cadangan tebrau riverfront dengan kepelbagaian elemen landskap semulajadi dan landskap buatan

Tangga konkrit disertakan dengan laluan penjalan kaki, laluan basikal, boardwalk dan juga amphiteater sebagai *seating area*

Komponen pelantar terapung sebagai tempat memancing dan juga aktiviti *sight seeing*

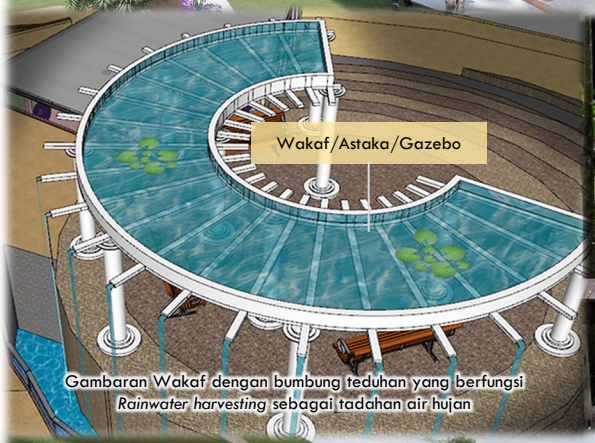
Elemen *wetland* dan tanaman riparian di pinggiran sungai sebagai kawasan tebatan banjir dan pembiakan flora fauna

Penambahan landskap batuan memberi impak terhadap visual ruang dan nilai estetik kawasan



Gambaran cadangan plaza terbuka dengan elemen taman bunga sebagai ruang aktiviti dan kegiatan riadah berkumpulan bagi komuniti

Gambaran taman bunga tertutup yang berkonsepkan terowang dengan bumbung teduhan semula jadi dengan kemudahan penjalan kaki dan bangku



Gambaran Wakaf dengan bumbung teduhan yang berfungsi *Rainwater harvesting* sebagai tadahan air hujan

Gambaran papan tanda interaktif yang memaparkan maklumat atau informasi berkaitan spesis flora dan fauna di kawasan sungai

Gambaran plaza terbuka dengan penyediaan *pop-up* kiosk bagi tujuan perniagaan dengan kemudahan ruang makan dan struktur teduhan dengan reka bentuk unik

Gambaran cadangan *seating area* yang menghadap sungai sebagai pemandangan menarik kawasan

Gambaran pancuran air sebagai elemen rekreasi yang berkonsepkan air

Gambaran plaza terbuka dengan komponen kemudahan permainan kanak-kanak, padang terbuka sebagai lawn dan aktiviti berkelah

Gambaran kemudahan permainan kanak-kanak yang berkonsepkan '*dry and wet area*' sebagai tarikan baru di kawasan RKK

KAEDAH PELAKSANAAN

Terdapat 3 tindakan pelaksanaan bagi projek Pembangunan 'Tebrau *Riverfront*' di pinggiran Sungai Tebrau dan Sungai Plentong.

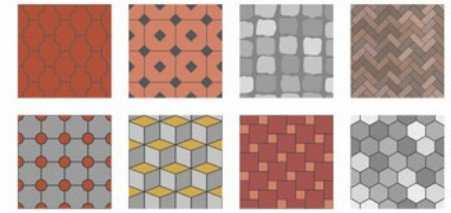
TINDAKAN 1 :
PERANCANGAN PROJEK DAN MEMOHON KEWANGAN DARI KEMENTERIAN DAN AGENSI BERKAITAN

- Komponen landskap lembut dan kejur bagi Cadangan Tebrau *Riverfront*.

BIL.	KOMPONEN		
LANDSKAP KEJUR			
1	Tong Sampah	6	Papan Tanda Informasi
2	Lampu Pejalan Kaki	7	Lampu
3	Laluan Basikal	8	Alatan Senaman
4	Bangku / Tempat duduk	9	Pelantar Terapung
5	Wakaf/ Astaka/ Gazabo	10	Bollard

BIL.	KOMPONEN
LANDSKAP LEMBUT	
1	Bucida Molinetti (Bucida Hijau)
2	*Hopea Odorata (Merawan Siput Jantan)*
3	*Murraya Paniculate (Orange Jasmine)*
4	*Hymenocallis Speciosa (Spider Lily)*
5	*Hibiscus Rosa Sinensis (Bunga Raya)*

- Reka bentuk permukaan lantai pejalan kaki yang unik dan menarik.



TINDAKAN 2 :
MENYEDIAKAN PELAN TERPERINCI BAGI KERJA-KERJA NAIK TARAF DAN PENGINDAHAN PERSEKITARAN TEBRAU *RIVERFRONT*

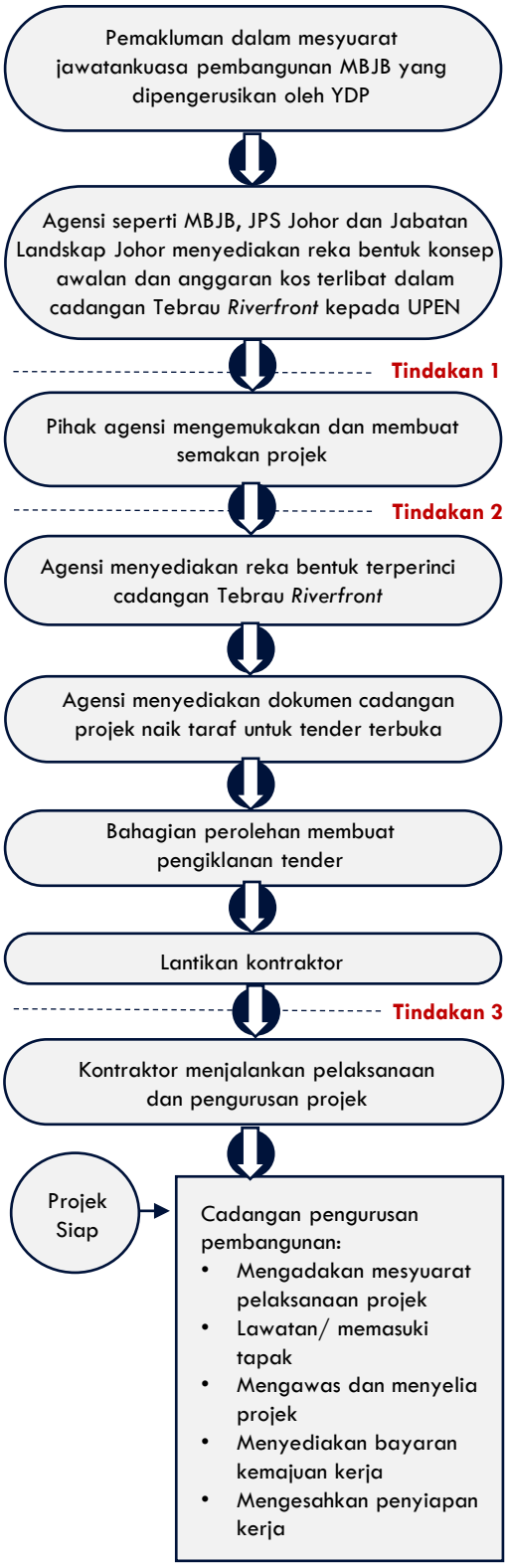
- Menyedia pelan terperinci bagi kerja-kerja naik taraf dan pengindahan persekitaran sungai: pelan landskap, infrastruktur (parit, jalan raya, komunikasi) laluan pejalan kaki, pelan bangunan dan susunatur dll.
- Menyediakan reka bentuk terperinci dan kos terlibat berdasarkan kos cadangan.
- Pihak MBJB mengemukakan tender terbuka dan melantik kontraktor bagi melaksanakan kerja-kerja pembangunan/ pembinaan.

TINDAKAN 3 :
PELAKSANAAN DAN PENGURUSAN PROJEK

Kaedah pelaksanaan projek :

- Pelaksanaan projek secara bersepadu (usahasama pemilik bangunan dan MBJB/ agensi berkaitan).
  1. Kerja pembinaan naik taraf mengikut pelan, spesifikasi dan syarat-syarat yang diluluskan.
  2. Pemantauan oleh pihak MBJB dan pihak berkaitan untuk memastikan kepatuhan dan kesilapan projek dalam tempoh masa yang ditetapkan.

CARTA ALIR TINDAKAN PELAKSANAAN CADANGAN TEBRAU *RIVERFRONT*



CADANGAN F3 C3

CADANGAN PROJEK PEMBANGUNAN DENAI LEMBANGAN SUNGAI TEBRAU & PLENTONG

RKK SUNGAI TEBRAU QW QUICK WIN

SASARAN PENCAPAIAN

>50% dari panjang Laluan pejalan kaki di lokasi tapak yang dicadangkan perlu dibangunkan secara menyeluruh dan berhubung antara dua kawasan kiri kanan sungai menjelang 2025.

DESKRIPSI CADANGAN

i. Penyediaan cadangan ini adalah bertujuan menaiktaraf dan memperindah pinggiran Sungai Tebrau dan Sungai Plentong yang telah tercemar disebabkan oleh isu hakisan, pencemaran serta pencerobohan.
ii. Cadangan ini akan mewujudkan kualiti hidup yang lebih baik kepada penduduk di samping dapat meningkatkan taraf sosial dan kesedaran terhadap penjagaan sungai.

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Memastikan kelestarian dan keindahan sungai, sekali gus mengawal aktiviti yang boleh menyebabkan pencemaran di Zon Merah, Oren dan Kuning.
ii. Menerapkan pembangunan rendah karbon dengan penyediaan kawasan rekreasi berhubung dan menyediakan alternatif pengangkutan rendah karbon (basikal, penjalan kaki dll) khususnya di Zon Merah, Oren dan Kuning.
iii. Menyokong Program Denai Sungai Kebangsaan yang dianjurkan oleh Kementerian Alam Sekitar dan Air.
iv. Memperbaiki kualiti visual sungai yang terdapat di Daerah Johor Bahru terutamanya di Zon Merah, Oren dan Kuning.

KOMPONEN PROJEK

PELAKSANAAN FASA1

PELAKSANAAN PROJEK:

- Laluan basikal dan penjalan kaki (Riverloop trail)
- Kemudahan seperti lintasan penjalan kaki, tempat rehat, wi-fi awam dan wakaf
- Jambatan/ titi terapung
- Keselamatan – lampu, bollard keselamatan, way finding, papan tanda informasi dan lain-lain
- Landskap kemas, ikonik dan menarik mengikut tema dan kesesuaian kawasan

KOS PROJEK: RM 2 JUTA

Laluan Denai Sungai Ayer Itam

BUTIRAN PROJEK

PROFIL PROJEK				
	ZON MERAH (RISIKO TINGGI)	ZON OREN (RISIKO SEDERHANA)	ZON KUNING (RISIKO RENDAH)	ZON HIJAU (KURANG RISIKO)
LOKASI TAPAK	Taman Sri Pandan – Pasar Borong Pandan	Kg. Kangkar Tebrau – Kg. Kangkar Kechil, Sebahagian Taman Saujana - Kg. Plentog baru	Kg. Paya Kenangan & Sebahagian Taman Saujana	Tiada
LUAS (HEKTAR)/ PANJANG (METER)	1561 Meter	3061 Meter	2388 Meter	Tiada
SUB LEMBANGAN TERLIBAT	TR 7A, TR 8, TL 4, TL 6, TL 7	TR 9, TR 10, TL 8, PR 2A, PL 2	TR 11A, TR 12, TL 9, TL 10, PR 3	Tiada

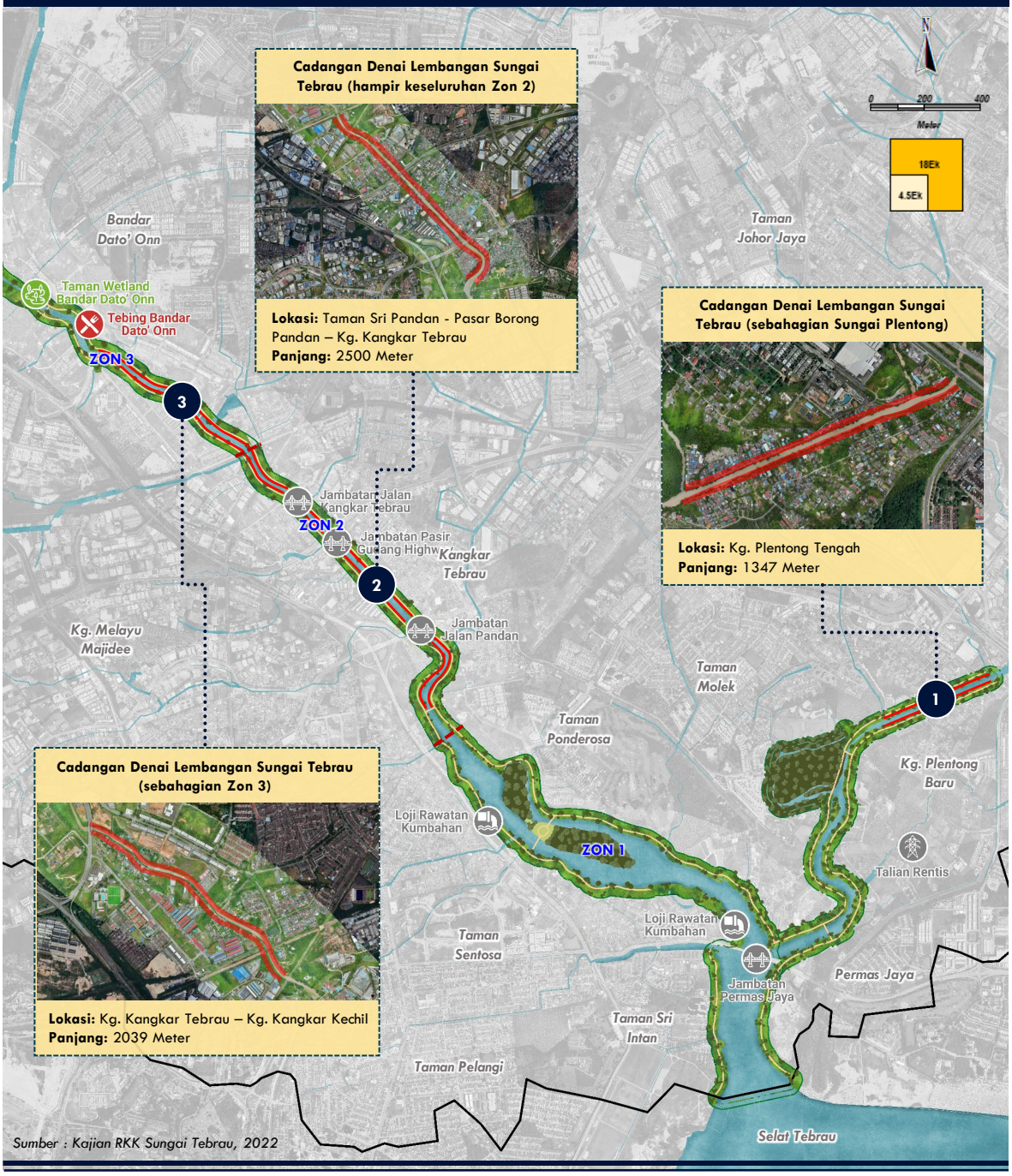
JENIS CADANGAN				
PROJEK BARU	PROJEK NAIK TARAF	PENGUATKUASAAN/ PERUNDANGAN	PROGRAM/ ATURCARA	GARIS PANDUAN

AGENSI TERLIBAT / SUMBER KEWANGAN		
PEMULA : MBJB	PEMBIAYA : MBJB/JPS	PELAKSANA : MBJB/ JPS/SWASTA (PEMILIK TANAH)

FASA PELAKSANAAN		
FASA 1: SEGERA/PENDEK 2023-2025	FASA 2 : SEDERHANA 2026-2030	FASA 3 : PANJANG 2031-2035
KOS : RM 2 JUTA	KOS :	KOS :

KOS PELAKSANAAN KESELURUHAN		
PENGAMBILAN : -	PELAKSANAAN : RM 2 JUTA	JUMLAH : RM 2 JUTA

Rajah 4.38 : Cadangan Projek Pembangunan Denai Lembangan Sungai Tebrau & Plentong



Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

PETUNJUK

TANAH LAPANG DAN REKREASI

- Tanah Lapang
- Kemudahan Sukan dan Rekreasi
- Kawasan Hijau

HUTAN

- Hutan Paya Bakau

BADAN AIR

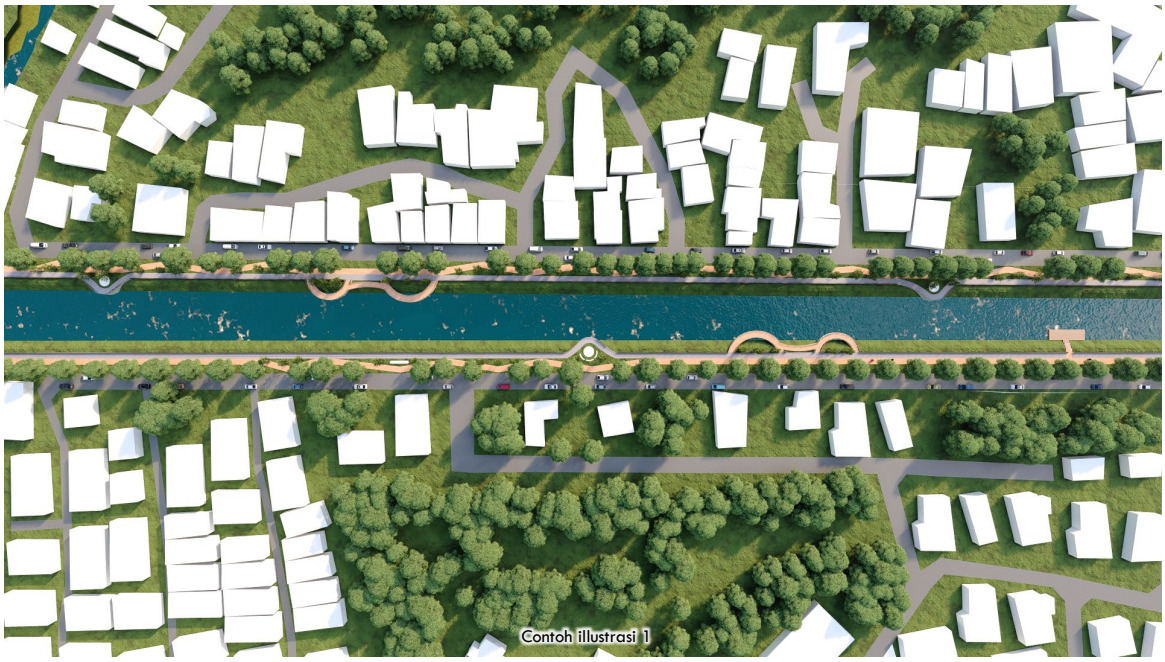
- Semulajadi

LAIN-LAIN

- Kawasan Cadangan Projek Pembangunan Denai Lembangan Sungai Tebrau &Pletong
- Lot Kadaster
- Buffer 500 meter
- Rizab Sungai
- Koridor Sungai
- Jalan
- Sempadan RKK
- Sempadan Sub Lembangan Utama
- Sempadan Sub Lembangan Kecil
- Sempadan RKK

PELAN LOKASI

ILUSTRASI CADANGAN


Contoh illustrasi 1

Contoh illustrasi 2

Contoh illustrasi 3

KAEDAH PELAKSANAAN

Terdapat 3 tindakan pelaksanaan bagi projek pembangunan denai di sepanjang pinggiran lembangan Sungai Tebrau dan Sungai Plentong.

TINDAKAN 1 :
PERANCANGAN PROJEK DAN MEMOHON KEWANGAN DARI KEMENTERIAN DAN AGENSI BERKAITAN

- Pelan Kawalan Hakisan dan Sedimen (ESCP) merupakan bahagian penting dalam perancangan untuk pembangunan. ESCP mengenal pasti kaedah yang digunakan untuk meminimumkan hakisan dan kehilangan sedimen dari tapak di mana aktiviti kerja tanah berlaku. ESCP diperlukan untuk kawasan berisiko tinggi seperti bukit dan sungai. Hanya perunding yang kompeten sahaja boleh mengesahkan reka bentuk dan pemasangan ESCP. Terdapat beberapa jenis kaedah yang diaplikasikan dalam rangka pelan ESCP.
    i. Perangkap lumpur (silt trap)
    ii. Kolam tadahan sedimen (sedimentation basin)
    iii. Penanaman rumput atau pengekalan zon riparian
    iv. Selimut kawalan hakisan seperti geotextile

TINDAKAN 2 :
MENYEDIAKAN PELAN TERPERINCI BAGI KERJA-KERJA NAIK TARAF DAN PENGINDAHAN PERSEKITARAN DENAI LEMBANGAN SUNGAI TEBRAU DAN PLENTONG

- Menyedia pelan terperinci bagi kerja-kerja naik taraf dan pengindahan persekitaran sungai: pelan landskap, infrastruktur (parit, jalan raya, komunikasi) laluan pejalan kaki, pelan bangunan dan susunatur dll.
- Menyediakan reka bentuk terperinci dan kos terlibat berdasarkan kos cadangan.
- Pihak MBJB mengemukakan tender terbuka dan melantik kontraktor bagi melaksanakan kerja-kerja pembangunan/ pembinaan.

TINDAKAN 3 :
PELAKSANAAN DAN PENGURUSAN PROJEK

Kaedah pelaksanaan projek :

- Pelaksanaan projek secara bersepadu (usahasama pemilik bangunan dan MBJB/ agensi berkaitan).
- Kerja pembinaan naik taraf mengikut pelan, spesifikasi dan syarat-syarat yang diluluskan.
- Untuk pengukuhan tebing sungai, beberapa kaedah pendekatan dapat dilaksanakan, antaranya:
    i. Kaedah Pengekalan Rumput dalam Pelan ESCP.
    ii. Pembinaan gabion, konkrit bersambung, tembok bungkah batu bersimen dan sebagainya
    iii. Pengekalan zon riparian dan penanaman scrubland di kedua-dua belah tebing sungai.
- Pemantauan oleh pihak MBJB dan pihak berkaitan untuk memastikan kepatuhan dan kesilapan projek dalam tempoh masa yang ditetapkan.

CARTA ALIR TINDAKAN PELAKSANAAN CADANGAN PROJEK PEMBANGUNAN DENAI LEMBANGAN SUNGAI TEBRAU DAN PLENTONG

CADANGAN F3 C4

CADANGAN KORIDOR HIJAU LEMBANGAN SUNGAI TEBRAU & PLENTONG

SASARAN PENCAPAIAN

>50% tahap kemudahsampaian dan ketersambungan laluan penjalan kaki & laluan basikal ke kawasan taman-taman rekreasi pinggiran sungai menjelang 2030.

DESKRIPSI CADANGAN

i. Mewujudkan jaringan laluan hijau di sepanjang pinggiran Lembangan Sungai Tebrau & Plentong.
ii. Membangunkan dan menaiktaraf laluan yang sedia ada dengan jaringan pejalan kaki, laluan basikal, dan lain-lain yang menarik serta mampu menjadi ikon dan mercu tanda bagi Sungai Tebrau.

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Menjadikan kawasan lapang di sepanjang pinggiran Sungai Tebrau & Plentong sebagai kawasan rekresi awam yang bersambungan dengan jaringan hijau di kawasan kajian terutamanya di Zon Merah, Oren dan Kuning.
ii. Mewujudkan taman rekreasi berkonsepkan *riverfront* yang terdiri daripada beberapa jenis tema bagi menghidupkan suasana kondusif kepada penduduk dan pengunjung.
iii. Mewujudkan interaksi antara alam semulajadi dengan para pengguna melalui penyediaan taman rekreasi yang menarik agar penduduk dan pengunjung dapat beriadah dan menjalani hidup yang sihat di samping memupuk rasa 'Cintai Sungai Tebrau' pada Zon Merah, Oren dan Kuning.

KOMPONEN PROJEK

PELAKSANAAN FASA1

PELAKSANAAN PROJEK:

- Laluan pejalan kaki dan basikal
- Kemudahan seperti lintasan pejalan kaki, jejantas, tempat rehat, telekomunikasi, maklumat dan lain-lain kemudahan.
- Elemen pencahayaan/ lampu, bollard keselamatan, papan tanda, dan lain-lain.
- Tanaman landskap yang kemas dan menarik serta menyerap karbon tinggi mengikut tema dan kesesuaian keadaan kawasan tapak.

KOS PROJEK: RM 3 JUTA

BUTIRAN PROJEK

PROFIL PROJEK				
LOKASI TAPAK	ZON MERAH (RISIKO TINGGI)	ZON OREN (RISIKO SEDERHANA)	ZON KUNING (RISIKO RENDAH)	ZON HIJAU (KURANG RISIKO)
	Kg. Desa Melayu – Kawasan Perindustrian Seri Purnama	Taman Sri Intan – Kg. Bakar Batu, Kg. Kangkar Tebrau, Kg. Plentong Tengah – Kg. Plentong Baru/ Sebahagian Taman Saujana	Kg. Paya Kenangan – Bandar Dato' Onn, Taman Saujana	Tiada
LUAS (HEKTAR)/ PANJANG (METER)	3281 Meter	13314 Meter	3579 Meter	Tiada
SUB LEMBANGAN TERLIBAT	TR 4A, TR 5A, TR 6, TR 7A, TR 8, TL 4, TL 5A, TL 6, TL 7	TR 1, TR 2, TR 2.1, TR 3, TR 9, TR 10, TL 1, TL 2, TL 3, TL 8, PR 1, PR 2A, PL 1, PL 2	TR 11A, TR 12, TR 13, TR 14, TL 9, TL 10, TL 11, PR 3	Tiada

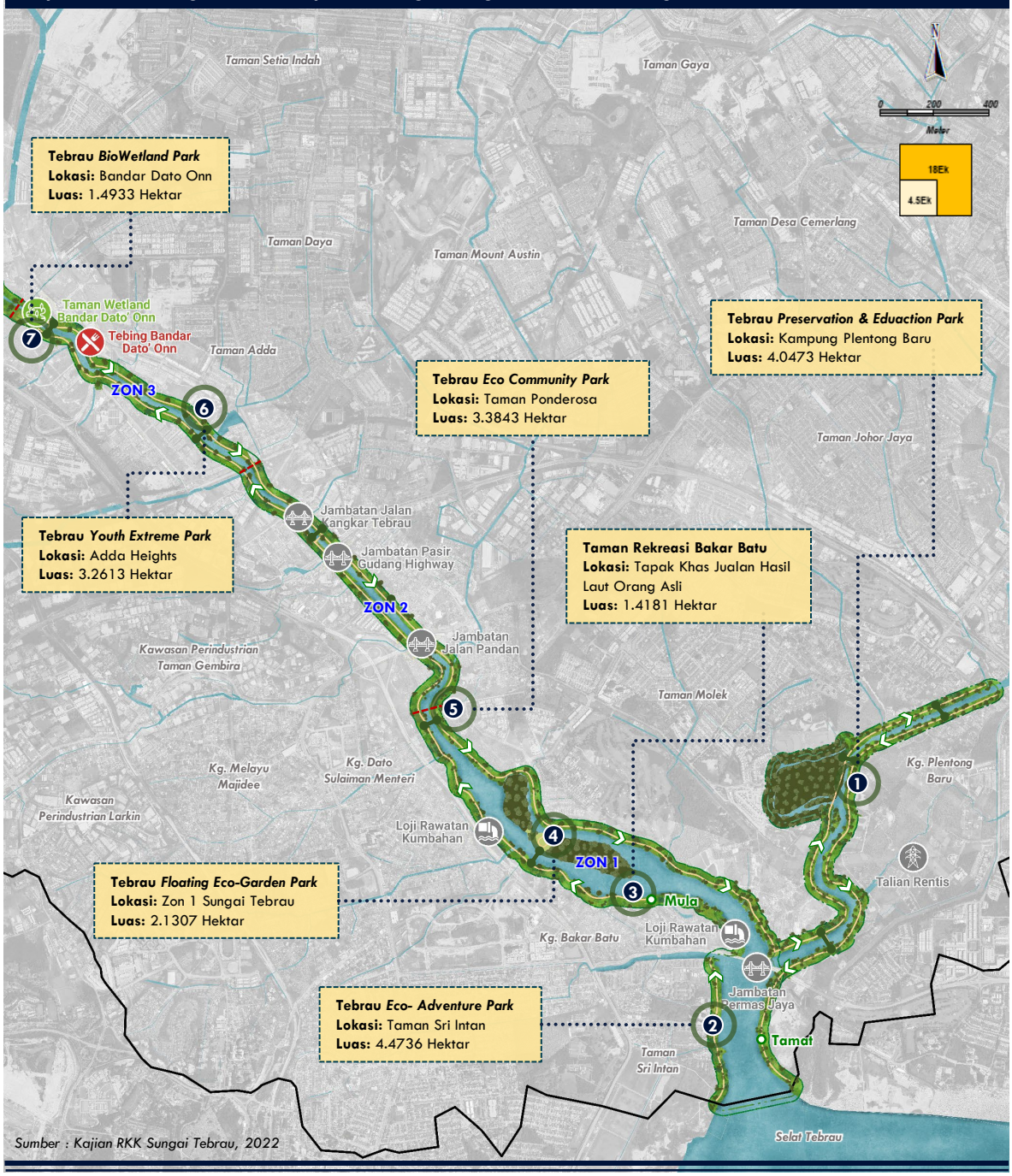
JENIS CADANGAN				
PROJEK BARU	PROJEK NAIK TARAF	PENGUATKUASAAN/ PERUNDANGAN	PROGRAM/ ATURCARA	GARIS PANDUAN

AGENSI TERLIBAT / SUMBER KEWANGAN		
PEMULA : MBJB	PEMBIAYA : MBJB & JPS	PELAKSANA : MBJB/JPS/ SWASTA (PEMILIK TANAH)

FASA PELAKSANAAN		
FASA 1: SEGERA/PENDEK 2023-2025	FASA 2 : SEDERHANA 2026-2030	FASA 3 : PANJANG 2031-2035
KOS :	KOS : RM 3 JUTA	KOS :

KOS PELAKSANAAN KESELURUHAN		
PENGAMBILAN : -	PELAKSANAAN : RM 3 JUTA	JUMLAH : RM 3 JUTA

Rajah 4.39 : Cadangan Koridor Hijau Lembangan Sungai Tebrau & Plentong



Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

PETUNJUK

TANAH LAPANG DAN REKREASI

- Tanah Lapang
- Kemudahan Sukan dan Rekreasi
- Kawasan Hijau

TANAH KOSONG

- Tanah Tidak Diusahakan

BADAN AIR

- Semulajadi

LAIN-LAIN

- Kawasan Cadangan Taman Poket
- Lingkaran Hijau Penghubung (*Park Connector*)
- Laluan Keretapi
- Sempadan RKK
- Sempadan Sub Lembangan Kecil
- Lot Kadaster
- Buffer 500 meter

PELAN LOKASI

GAMBARAN/ LAKARAN PROJEK

Gambaran laluan koridor hijau sebagai tarikan baru pelancongan sukan dan rekreasi di kawasan RKK dengan elemen-elemen alam semula jadi

Gambaran Jambatan khas bagi kemudahan laluan penjalan kaki dan basikal yang menghubungkan kawasan kiri dan kanan RKK yang terpisah oleh sungai

Gambaran laluan boardwalk/ denai yang bersambungan (*inter-connected*) dan mudah sampai (*accessible*) ke kawasan taman-taman yang lain

Gambaran struktur jambatan khas laluan penjalan kaki dan basikal yang memiliki komponen sunset lounge sebagai selling-point menarik bagi kawasan RKK sebagai titik pemandangan menarik

Laluan hijau riparian yang menghubungkan ruang-ruang riadah di kawasan yang tidak dibangunkan seperti kawasan terbiar di pinggir sungai

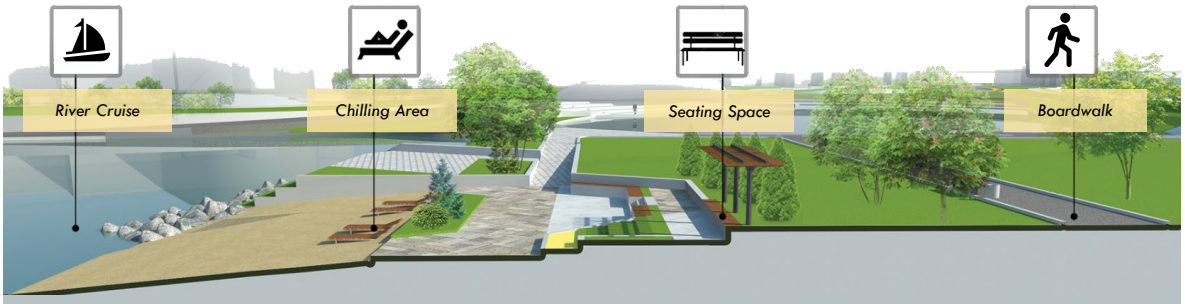
Laluan pinggir sungai di kawasan riadah, dilengkapi dengan pelbagai kemudahan, mesra alam untuk pengguna dan semua peringkat umur, individu atau berkumpulan

Gambaran laluan koridor hijau sebagai tarikan baru pelancongan sukan dan rekreasi di kawasan RKK dengan elemen-elemen alam semula jadi

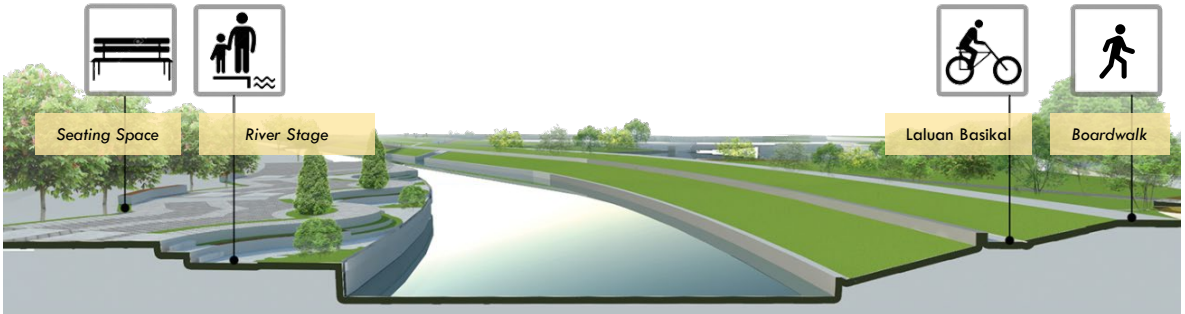
GAMBARAN/ LAKARAN PROJEK

CADANGAN KERATAN RENTAS KORIDOR HIJAU LEMBANGAN SUNGAI TEBRAU & PLENTONG

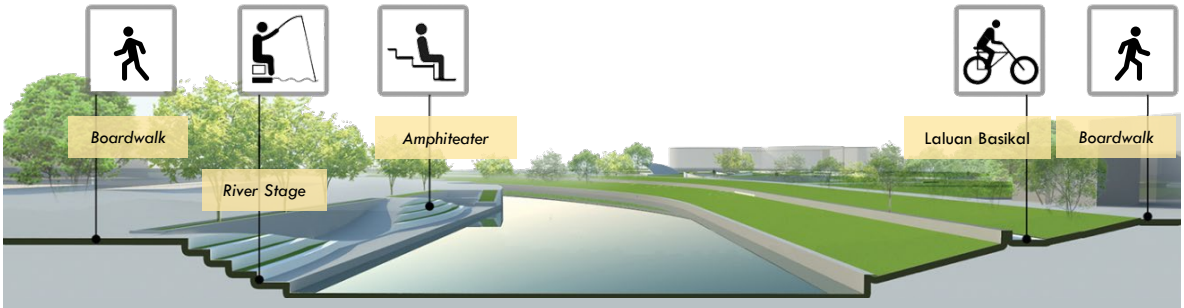
Gambaran keratan rentas koridor hijau dengan elemen kemudahan laluan penjalan kaki, *River Stage*, dan *Amphiteater* yang sesuai implementasi di kawasan- kawasan taman dengan kelebaran sungai lebih dari 100 meter



Gambaran keratan rentas koridor hijau yang sesuai di kawasan riverfront RKK dengan kemudahan elemen *River Cruise, Chilling Area, Seating Space* dan *Boardwalk* yang boleh dijadikan sebagai taman awam



Gambaran keratan rentas koridor hijau bagi kawasan kiri dan kanannya yang terpisah oleh sungai dengan kelebaraan sungai kurang dari 50 meter seperti di kawasan-kawasan perumahan, perniagaan dll



Gambaran keratan rentas koridor hijau dengan kelebaran sungai kurang dari 50 meter sesuai digunakan di kawasan taman-taman poket yang bersambung dengan laluan koridor hijau di sepanjang pinggiran Sungai

KAEDAH PELAKSANAAN

Terdapat 3 tindakan pelaksanaan bagi projek cadangan koridor hijau di sepanjang pinggiran Lembangan Sungai Tebrau & Plentong .

TINDAKAN 1 :
PERANCANGAN PROJEK DAN MEMOHON KEWANGAN DARI KEMENTERIAN DAN AGENSI BERKAITAN

- Pelan Kawalan Hakisan dan Sedimen (ESCP) merupakan bahagian penting dalam perancangan untuk pembangunan. ESCP mengenal pasti kaedah yang digunakan untuk meminimumkan hakisan dan kehilangan sedimen dari tapak di mana aktiviti kerja tanah berlaku. ESCP diperlukan untuk kawasan berisiko tinggi seperti bukit dan sungai. Hanya perunding yang kompeten sahaja boleh mengesahkan reka bentuk dan pemasangan ESCP. Terdapat beberapa jenis kaedah yang diaplikasikan dalam rangka pelan ESCP.
    i. Perangkap lumpur (silt trap)
    ii. Kolam tadahan sedimen (sedimentation basin)
    iii. Penanaman rumput atau pengekalan zon riparian
    iv. Selimut kawalan hakisan seperti geotextile

TINDAKAN 2 :
MENYEDIAKAN PELAN TERPERINCI BAGI KERJA-KERJA NAIK TARAF DAN PENGINDAHAN KORIDOR HIJAU LEMBANGAN SUNGAI TEBRAU & PLENTONG

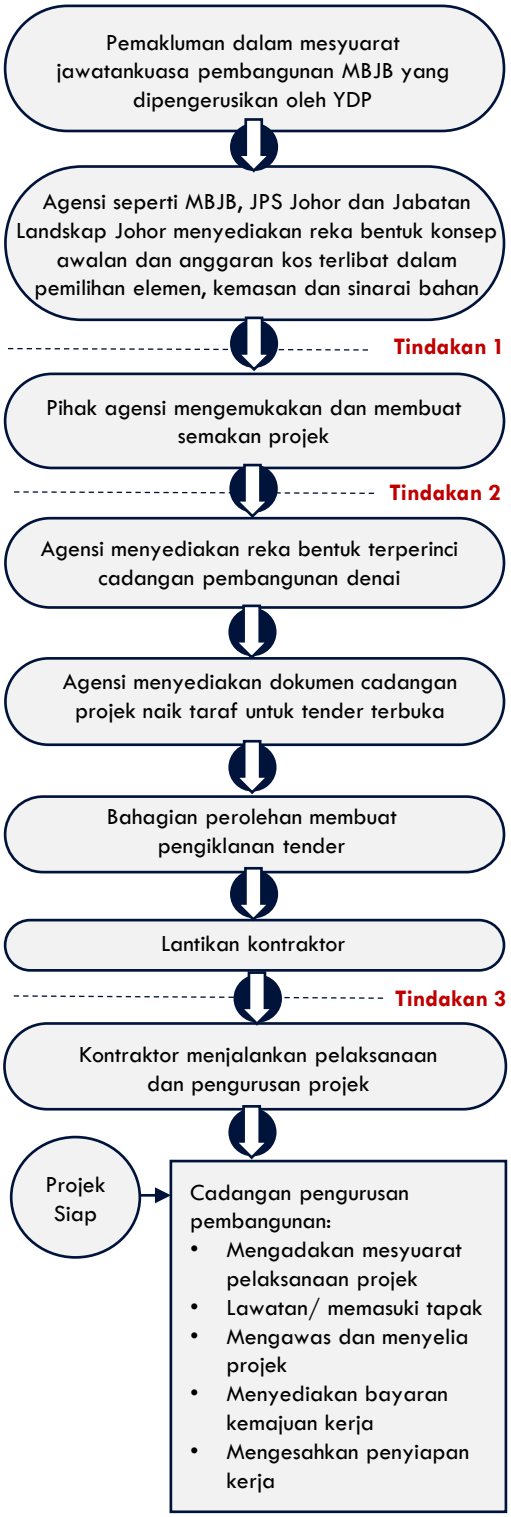
- Menyedia pelan terperinci bagi kerja-kerja naik taraf dan pengindahan persekitaran sungai, pelan landskap, infrastruktur (parit, jalan raya, komunikasi) laluan pejalan kaki, pelan bangunan dan susunatur dll.
- Menyediakan reka bentuk terperinci dan kos terlibat berdasarkan kos cadangan.
- Pihak MBJB mengemukakan tender terbuka dan melantik kontraktor bagi melaksanakan kerja-kerja pembangunan/ pembinaan.

TINDAKAN 3 :
PELAKSANAAN DAN PENGURUSAN PROJEK

Kaedah pelaksanaan projek :

- Pelaksanaan projek secara bersepadu (usahasama pemilik bangunan dan MBJB/ agensi berkaitan).
- Kerja pembinaan naik taraf mengikut pelan, spesifikasi dan syarat-syarat yang diluluskan.
- Untuk pengukuhan tebing sungai, beberapa kaedah pendekatan dapat dilaksanakan, antaranya:
    i. Kaedah Pengekalan Rumput dalam Pelan ESCP.
    ii. Pembinaan gabion, konkrit bersambung, tembok bungkah batu bersimen dan sebagainya
    iii. Pengekalan zon riparian dan penanaman scrubland di kedua-dua belah tebing sungai.
- Pemantauan oleh pihak MBJB dan pihak berkaitan untuk memastikan kepatuhan dan kesilapan projek dalam tempoh masa yang ditetapkan.

CARTA ALIR TINDAKAN PELAKSANAAN CADANGAN KORIDOR HIJAU LEMBANGAN SUNGAI TEBRAU & PLENTONG



CADANGAN F3 C5

CADANGAN PROJEK TEBRAU *FOOTBRIDGE & SUNSET LOUNGE*

RKK SUNGAI TEBRAU SO SOKONGAN

SASARAN PENCAPAIAN

Peningkatan imej Sungai Tebrau & Plentong melalui jambatan ikonik sebagai identiti serta tarikan pelancongan yang bertaraf dunia menjelang 2035.

DESKRIPSI CADANGAN

i. Cadangan penyediaan jambatan ikonik bertujuan bagi meningkatkan imej dan identiti kawasan RKK sebagai tarikan pelancongan baharu.
ii. Reka bentuk jambatan mestilah menyerlah dan menghubungkan antara kedua-dua bahagian kawasan pinggir sungai.

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Menyediakan struktur jambatan unik khusus bagi laluan pejalan kaki dan berbasikal sebagai selling point baharu bagi Daerah Johor Bahru.
ii. Menghubungkan kawasan bersebelahan bagi tujuan linkage laluan pejalan kaki dan basikal.
iii. Dijadikan sebagai tumpuan sosial komuniti setempat bagi aktiviti sight-seeing.
iv. Memberi akses terus ke kawasan sungai.

KOMPONEN PROJEK

PELAKSANAAN FASA1

PELAKSANAAN PROJEK:

- Laluan pejalan kaki dan basikal
- Kemudahan seperti tempat rehat, telekomunikasi, maklumat dan lain-lain kemudahan.
- Elemen pencahayaan/ lampu, papan tanda, dan lain-lain.
- Tanaman landskap yang kemas dan menarik serta menyerap karbon tinggi mengikut tema dan kesesuaian keadaan kawasan tapak.

KOS PROJEK: RM 1.5 JUTA

BUTIRAN PROJEK

PROFIL PROJEK				
LOKASI TAPAK	ZON MERAH (RISIKO TINGGI)	ZON OREN (RISIKO SEDERHANA)	ZON KUNING (RISIKO RENDAH)	ZON HIJAU (KURANG RISIKO)
	Tiada	Zon 1 Sungai Tebrau	Tiada	Tiada
LUAS (HEKTAR)/ PANJANG (METER)	Tiada	371 Meter	Tiada	Tiada
SUB LEMBANGAN TERLIBAT	Tiada	TR 3, TL 2	Tiada	Tiada

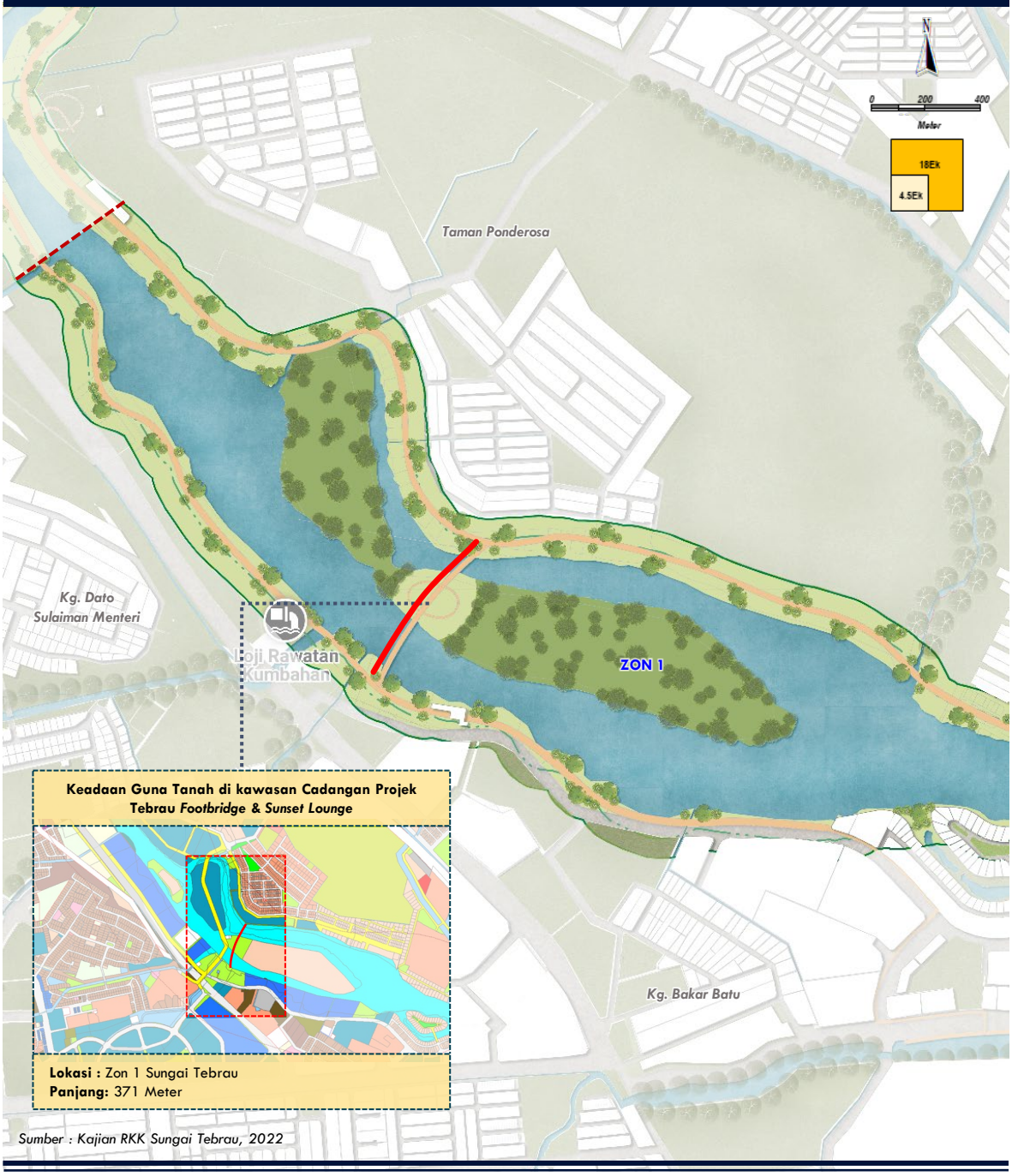
JENIS CADANGAN				
PROJEK BARU	PROJEK NAIK TARAF	PENGUATKUASAAN/ PERUNDANGAN	PROGRAM/ ATURCARA	GARIS PANDUAN

AGENSI TERLIBAT / SUMBER KEWANGAN		
PEMULA : MBJB	PEMBIAYA : MBJB/ JPS	PELAKSANA : MBJB/ JPS/ SWASTA (PEMILIK TANAH)

FASA PELAKSANAAN		
FASA 1: SEGERA/PENDEK 2023-2025	FASA 2 : SEDERHANA 2026-2030	FASA 3 : PANJANG 2031-2035
KOS :	KOS :	KOS : RM 1 JUTA

KOS PELAKSANAAN KESELURUHAN		
PENGAMBILAN : -	PELAKSANAAN : RM 1 JUTA	JUMLAH : RM 1 JUTA

Rajah 4.40 : Cadangan Projek Tebrau *Footbridge* & *Sunset Lounge*



Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

PETUNJUK

TANAH LAPANG DAN REKREASI

- Tanah Lapang
- Kemudahan Sukan dan Rekreasi
- Kawasan Hijau

TANAH KOSONG

- Tanah Tidak Diusahakan

BADAN AIR

- Semulajadi

LAIN-LAIN

- Cadangan Tebrau *Footbridge* dan *Sunset Lounge*
- Lot Kadaster
- Buffer 500 meter
- Sempadan RKK
- Sempadan Sub Lembangan Kecil

PELAN LOKASI

ILUSTRASI CADANGAN

KAEDAH PELAKSANAAN

Terdapat 3 tindakan pelaksanaan bagi projek Tebrau *Footbridge* & *Sunset Lounge* di atas rizab Sungai Tebrau dan Sungai Plentong.

TINDAKAN 1 :
PERANCANGAN PROJEK DAN MEMOHON KEWANGAN DARI KEMENTERIAN DAN AGENSI BERKAITAN

- Merangka kerja-kerja pembinaan jambatan gantung khusus bagi laluan penjalan kaki dan basikal yang merentasi kedua-dua bahagian kawasan pinggir Sungai Tebrau.
- Pemilihan bahan binaan yang memenuhi aspek keselamatan serta menjalankan audit bagi menentukan kawalan kualiti produk oleh pihak kontraktor dan perunding mematuhi kriteria-kriteria yang ditetapkan dalam QAS.
- Anggaran kos pelaksanaan projek.

TINDAKAN 2 :
MENYEDIAKAN PELAN TERPERINCI BAGI KERJA-KERJA NAIK TARAF DAN PENGINDAHAN JALAN UTAMA MERENTASI SG. TEBRAU DAN SG. PLENTONG

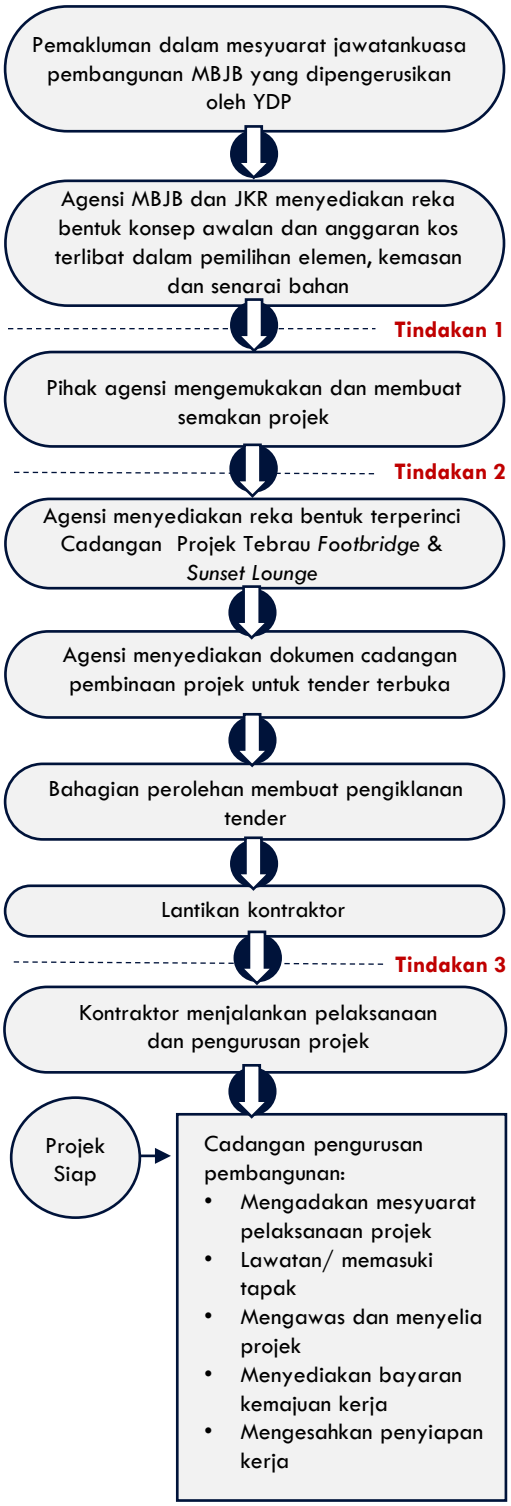
- Menyedia pelan terperinci bagi kerja-kerja pembinaan jambatan gantung khusus bagi laluan penjalan kaki dan basikal yang merentasi kedua-dua bahagian kawasan pinggir Sungai Tebrau : pelan landskap, infrastruktur (parit, jalan raya, komunikasi) laluan pejalan kaki, pelan bangunan dan susunatur dll.
- Menyediakan reka bentuk terperinci dan kos terlibat berdasarkan kos cadangan.
- Pihak MBJB mengemukakan tender terbuka dan melantik kontraktor bagi melaksanakan kerja-kerja pembangunan/ pembinaan.

TINDAKAN 3 :
PELAKSANAAN DAN PENGURUSAN PROJEK

Kaedah pelaksanaan projek :

- Pelaksanaan projek secara bersepadu (usahasama pemilik bangunan dan MBJB/ agensi berkaitan).
  1. Kerja pembinaan mengikut pelan, spesifikasi dan syarat-syarat yang diluluskan.
  2. Pemantauan oleh pihak MBJB dan pihak berkaitan untuk memastikan kepatuhan dan kesilapan projek dalam tempoh masa yang ditetapkan.

CARTA ALIR TINDAKAN PELAKSANAAN CADANGAN PROJEK TEBRAU *FOOTBRIDGE* & *SUNSET LOUNGE*



CADANGAN F3 C6

CADANGAN AKTIVITI REKREASI DAN PERNIAGAAN INFORMAL YANG BERSIFAT SEMENTARA

RMK SUNGAI TEBRAU UT UTAMA

SASARAN PENCAPAIAN

100% kawalan terhadap pembangunan di atas pembangunan komited / tanah bermilik sekitar rizab sungai serta penyediaan aktiviti bersifat sementara telah dijalankan menjelang 2035.

DESKRIPSI CADANGAN

i. Guna tanah komited bagi kawasan ini adalah perniagaan. Namun begitu guna tanah semasa bagi kawasan ini adalah setinggan di atas tanah bermilik.
ii. Pembangunan Aktiviti Rekreasi Dan Perniagaan Informal Yang Bersifat Sementara dicadangkan bagi menggantikan pembangunan sedia ada yang tidak komprehensif dalam tempoh 5 hingga 10 tahun akan datang.

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Meningkatkan imej dan nilai tanah di kawasan pinggiran Sungai Tebrau & Plentong.
ii. Memastikan tiada aktiviti-aktiviti yang boleh menyumbang kepada pencemaran sungai seperti pembungan sisa harian dan sampah-sarap.
iii. Membantu meningkatkan kualiti alam sekitar khususnya kebersihan sungai dan aspek visual.
iv. Meningkatkan kesalinghubungan dengan kawasan rekreasi dan kawasan sekitarnya.

KOMPONEN PROJEK

PELAKSANAAN FASA1

PELAKSANAAN PROJEK:

- Notis perpindahan penduduk setinggan.
- Kerja perobohan dan pembersihan rumah setinggan

KOS PROJEK: RM 1 JUTA

PELAKSANAAN FASA2

PELAKSANAAN PROJEK:

- Pembinaan *Box Park*, *Indoor Extreme Park* dan *Skate park*
- Laluan pejalan kaki, trek jogging dan lorong basikal
- Ruang niaga mudah alih (Contoh:Trak makanan)
- Dataran pandang
- Penyediaan kawasan lapang, Tempat letak kereta dan Tandas Awam

KOS PROJEK: RM 10 JUTA

BUTIRAN PROJEK

PROFIL PROJEK				
LOKASI TAPAK	ZON MERAH (RISIKO TINGGI)	ZON OREN (RISIKO SEDERHANA)	ZON KUNING (RISIKO RENDAH)	ZON HIJAU (KURANG RISIKO)
	Kg. Desa Melayu	Jalan Bayu Puteri 2	Tiada	Tiada
LUAS (HEKTAR)/ PANJANG (METER)	10.05 Hektar	8.33 Hektar	Tiada	Tiada
SUB LEMBANGAN TERLIBAT	TR 4A, TR 5A	TR 2.1, TR 3	Tiada	Tiada

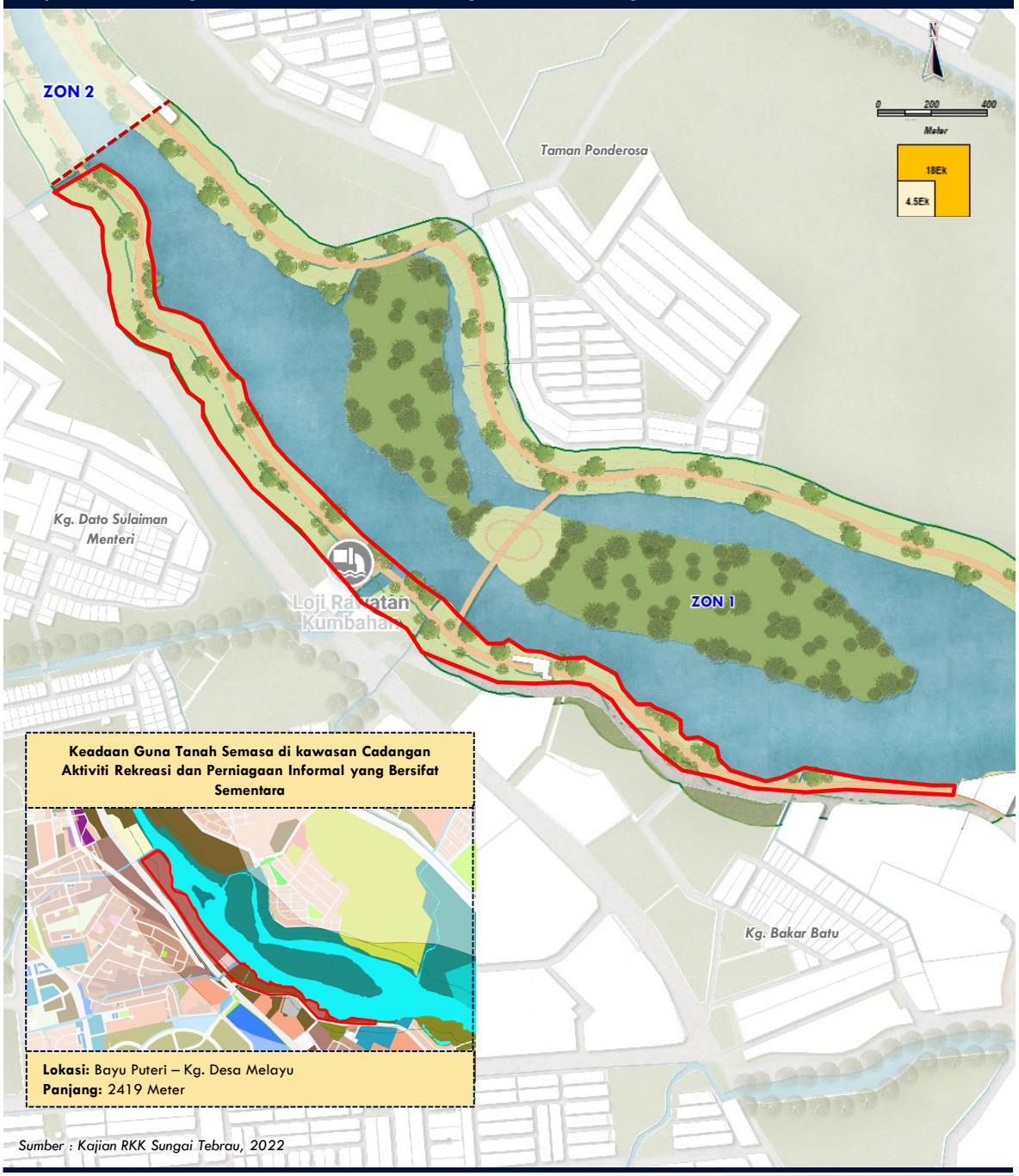
JENIS CADANGAN				
PROJEK BARU	PROJEK NAIK TARAF	PENGUATKUASAAN/ PERUNDANGAN	PROGRAM/ ATURCARA	GARIS PANDUAN

AGENSI TERLIBAT / SUMBER KEWANGAN		
PEMULA : PEMILIK TANAH / MBJB / PKPJ	PEMBIAYA : PEMILIK TANAH	PELAKSANA : PEMILIK TANAH

FASA PELAKSANAAN		
FASA 1: SEGERA/PENDEK 2023-2025	FASA 2 : SEDERHANA 2026-2030	FASA 3 : PANJANG 2031-2035
KOS : RM 1 JUTA	KOS : RM 10 JUTA	KOS : -

KOS PELAKSANAAN KESELURUHAN		
PENGAMBILAN : -	PELAKSANAAN : RM 11 JUTA	JUMLAH : RM 11 JUTA

Rajah 4.41 : Cadangan Aktiviti Rekreasi Dan Perniagaan Informal Yang Bersifat Sementara



Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

PETUNJUK

TANAH LAPANG DAN REKREASI

- Tanah Lapang
- Kemudahan Sukan dan Rekreasi
- Kawasan Hijau

HUTAN

- Hutan Paya Bakau

BADAN AIR

- Semulajadi

LAIN-LAIN

- Kawasan Cadangan Aktiviti Rekreasi dan Perniagaan Informal yang Bersifat Sementara
- Lot Kadaster
- Buffer 500 meter
- Rizab Sungai
- Koridor Sungai
- Sempadan RKK
- Sempadan RKK

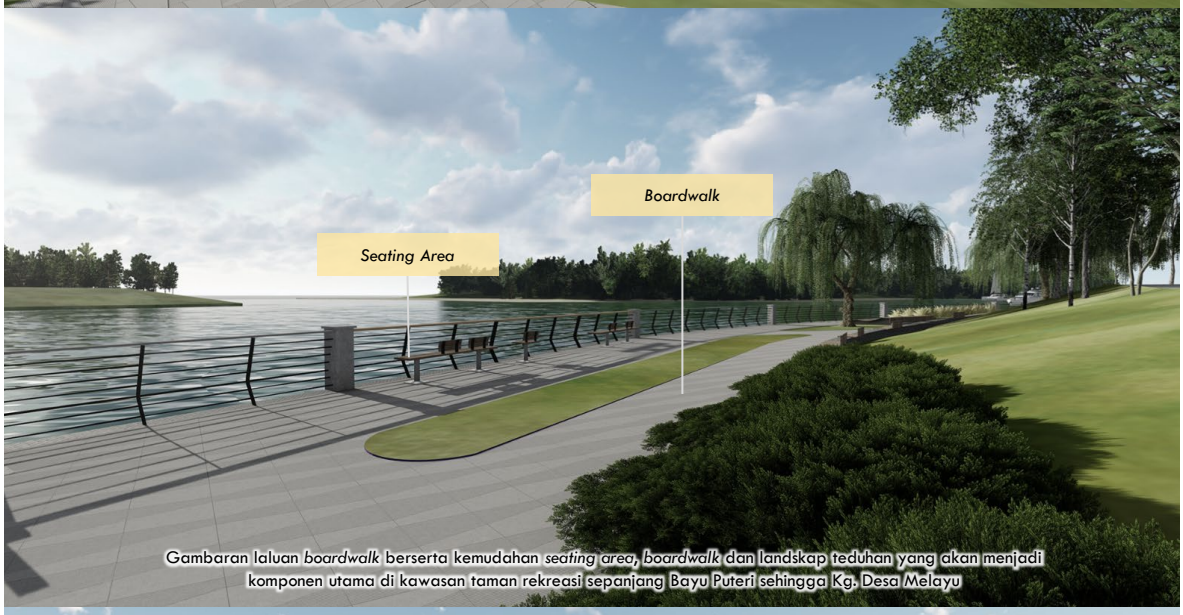
PELAN LOKASI

GAMBARAN/ LAKARAN PROJEK

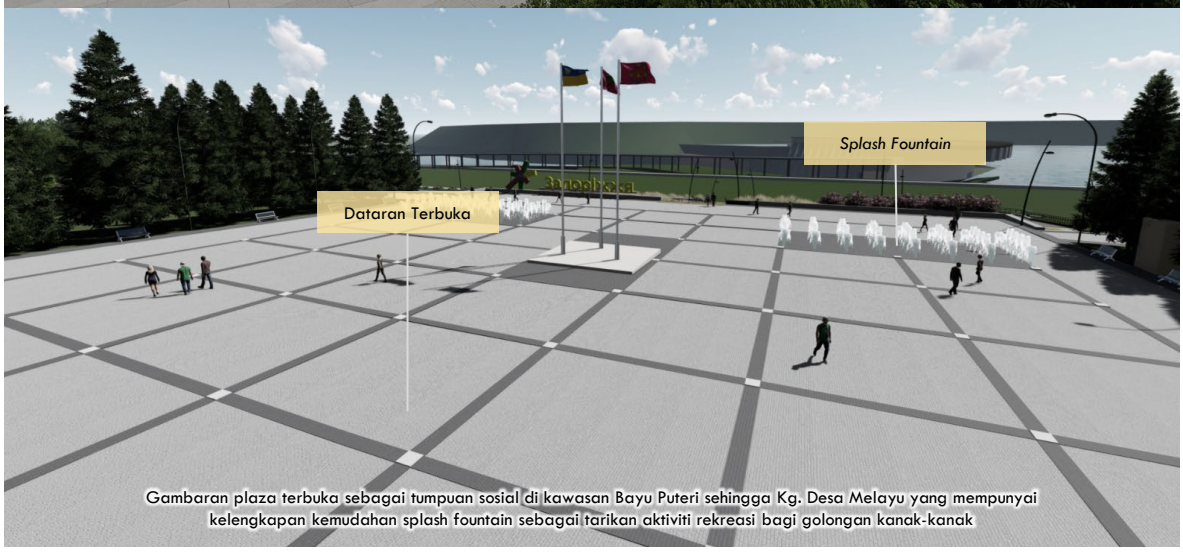
Gambaran penyediaan landskap rekreasi di kawasan Bayu Puteri sehingga Kg. Desa Melayu dengan kelengkapan kemudahan taman rekreasi seperti boardwalk, tempat duduk, laluan basikal, trek jogging dll sebagai ruang sosial bagi penduduk dan pengunjung

Gambaran kemudahan taman rekreasi pinggiran Sungai Tebrau dengan fasiliti seperti laluan penjalan kaki, lampu jalan, tempat duduk, boardwalk dll

Gambaran kemudahan dataran sebagai ruang sosial dan kawasan rehat dengan kelengkapan fasiliti sepeti tempat duduk, lampu jalan, laluan penjalan kaki dll serta elemen landskap lembut bagi meningkatkan imej kawasan tersebut



Gambaran laluan *boardwalk* berserta kemudahan *seating area*, *boardwalk* dan landskap teduhan yang akan menjadi komponen utama di kawasan taman rekreasi sepanjang Bayu Puteri sehingga Kg. Desa Melayu



Gambaran plaza terbuka sebagai tumpuan sosial di kawasan Bayu Puteri sehingga Kg. Desa Melayu yang mempunyai kelengkapan kemudahan splash fountain sebagai tarikan aktiviti rekreasi bagi golongan kanak-kanak

Gambaran *river stage*/ dataran pandang yang berfungsi untuk memberi kualiti visual yang menarik kepada pengunjung untuk menikmati pandangan menarik Sungai Tebrau

Gambaran laluan penjalan kaki dengan elemen landskap tanaman teduhan dan hiasan yang memberi rasa selesa dan nyaman kepada pengunjung serta kemudahan elemen *The Lawn* sebagai kawasan sosial bagi keluarga untuk menjalankan aktiviti seperti berkela dll

Gambaran cadangan wetland di kawasan Bayu Puteri sehingga Kg. Desa Melayu yang berfungsi untuk memelihara alam semula jadi di kawasan tersebut

KAEDAH PELAKSANAAN

Terdapat 3 tindakan pelaksanaan bagi projek pembangunan aktiviti rekreasi dan perniagaan informal yang bersifat sementara di atas tanah bermilik kawasan setinggan.

TINDAKAN 1 :
PERANCANGAN PEMINDAHAN PENDUDUK SETINGGAN DAN PEMBERSIHAN TAPAK

- Mengenal pasti kependudukan petempatan setinggan di atas tanah bermilik Kampung Desa Melayu dengan jumlah 171 unit.
- Pengeluaran notis kepada penduduk untuk mengosongkan tapak dan berpindah
- Pemindahan penduduk ke kawasan petempatan baharu
- Perobohan dan pembersihan tapak setinggan

TINDAKAN 2 :
PERANCANCANGAN PEMBANGUNAN

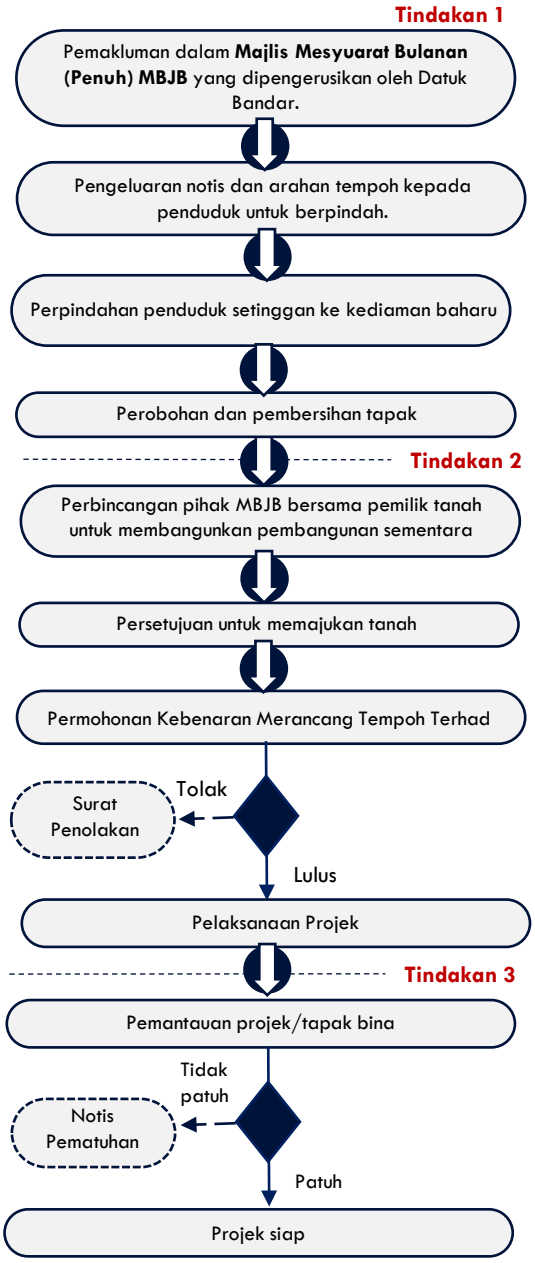
- Perbincangan bersama pemilik tanah untuk membangunkan pembangunan baharu
- Pemilik tanah/pemaju tanah membangunkan kawasan dan membuat permohonan Kebenaran Merancang Tempoh terhad
- Pihak MBJB dan egensi teknikal meneliti cadangan dan memberi kelulusan
- Pelaksanaan projek setelah memperolehi kelulusan dari pihak MBJB

TINDAKAN 3 :
PELAKSANAAN DAN PENGURUSAN PROJEK

Kaedah pelaksanaan projek :

- Pelaksanaan projek secara bersepadu (usahasama pemilik tanah dan MBJB/ agensi berkaitan).
  1. Kerja pembinaan naik taraf mengikut pelan, spesifikasi dan syarat-syarat yang diluluskan.
  2. Pemantauan oleh pihak MBJB dan pihak berkaitan untuk memastikan kepatuhan dan kesilapan projek dalam tempoh masa yang ditetapkan.

CARTA ALIR TINDAKAN PELAKSANAAN PEMBANGUNAN AKTIVITI REKREASI DAN PERNIAGAAN INFORMAL YANG BERSIFAT SEMENTARA DI ATAS TANAH BERMILIK KAWASAN SETINGGAN



CADANGAN F3 C7

CADANGAN PEMELIHARAAN DAN PENGINDAHAN KAMPUNG-KAMPUNG TERANCANG DAN TRADISI DI SEPANJANG SG. TEBRAU & SG. PLENTONG

RKK SUNGAI TEBRAU SO SOKONGAN

SASARAN PENCAPAIAN

Kesemua kampung (100%) bersih dan terpelihara pada tahun 2030.

DESKRIPSI CADANGAN

i. Berdasarkan maklumat guna tanah, terdapat 5 lokasi kawasan perkampungan terancang (2 kampung) dan tradisi (3 kampung) yang terletak di sepanjang Sungai Tebrau dan Sungai Plentong yang berpotensi untuk terjejas akan kebersihan sungai dan perlu dikekalkan budaya serta identiti kampung.

JUSTIFIKASI CADANGAN

i. Memastikan keadaan fizikal kawasan-kawasan kampung sentiasa terjaga dan dipelihara daripada pencemaran sungai dan rebakan bandar.

ii. Mengindahkan estetika kawasan-kawasan kampung agar lebih indah dan bersih.

KOMPONEN PROJEK

PELAKSANAAN FASA 2

PELAKSANAAN PROJEK:

- **Zon Merah dan Oren:** Pembersihan dan pengindahan kampung.
- **Zon Merah dan Oren:** Penyediaan infrastrutkur dan utiliti kampung.

KOS PROJEK: **RM 21.23 JUTA**

PELAKSANAAN FASA 3

PELAKSANAAN PROJEK:

- **Zon Kuning:** Pembersihan dan pengindahan kampung.
- **Zon Kuning:** Penyediaan infrastrutkur dan utiliti kampung.

KOS PROJEK: **RM 15.46 JUTA**

Contoh pengekalan imej dan kebersihan Kampung Morten yang boleh diaplikasikan.

BUTIRAN PROJEK

PROFIL PROJEK				
LOKASI TAPAK	ZON MERAH (RISIKO TINGGI)	ZON OREN (RISIKO SEDERHANA)	ZON KUNING (RISIKO RENDAH)	ZON HIJAU (KURANG RISIKO)
	Kg. Kangkar Tebrau	Kg. Bunga Ros	Kg. Pasir Tebrau dan Kg. Maju Jaya	Kg. Plentong Tengah
LUAS (HEKTAR)/ PANJANG (METER)	21.13 hektar	17.54 hektar	24.78 hektar	49.70 hektar
SUB LEMBANGAN TERLIBAT	TL5A, TL6 dan TL7	TL8	TR12, TL9, TL10, TL12A dan TL13	TL1

JENIS CADANGAN				
PROJEK BARU	PROJEK NAIK TARAF	PENGUATKUASAAN/ PERUNDANGAN	PROGRAM/ ATURCARA	GARIS PANDUAN

AGENSI TERLIBAT / SUMBER KEWANGAN		
PEMULA : MBJB/ PEJ. DAERAH	PEMBIAYA : KERAJAAN NEGERI/PERSEKUTUAN	PELAKSANA : PEJ. DAERAH

FASA PELAKSANAAN		
FASA 1: SEGERA/PENDEK 2023-2025	FASA 2 : SEDERHANA 2026-2030	FASA 3 : PANJANG 2031-2035
KOS : -	KOS : RM 21.33 JUTA	KOS : RM 15.46 JUTA

KOS PELAKSANAAN KESELURUHAN		
PENGAMBILAN : -	PELAKSANAAN : RM 36.79 JUTA	JUMLAH : RM 36.79 JUTA

KOMPONEN PROJEK PEMELIHARAAN DAN PENGINDAHAN KAWASAN KAMPUNG

Terdapat 7 cadangan pelaksanaan bagi projek pemeliharaan dan pengindahan kawasan-kawasan kampung terancang dan tradisi yang terletak di sepanjang Sungai Tebrau dan Sungai Plentong. Pelaksanaan projek ini sepenuhnya berada di dalam **kawasan operasi Majlis Bandaraya Johor Bahru (MBJB).** Berikut merupakan kriteria cadangan yang melibatkan:

Jadual 4.10: Cadangan Pelaksanaan Pemeliharaan dan Pengindahan Kawasan Kampung

KRITERIA CADANGAN	CADANGAN PELAKSANAAN
Pengindahan Landskap Kampung	• Pihak Majlis Bandaraya Johor Bahru (MBJB) dengan kerjasama Pejabat Daerah Johor Bahru membantu dan menyumbang dalam aktiviti pengindahan kawasan kampung. • Mengadakan program gotong-royong bersama penduduk/ wakil penduduk kampung dan NGO secara berkala. • Penanaman pokok-pokok hiasan dan teduhan di kawasan-kawasan kampung.
Pemasangan Papan Tanda Nama Kampung	• Pemasangan papan tanda kampung yang lebih beridentiti. • Reka bentuk papan tanda yang lebih mesra dan mudah dibaca.
Mengecat Semula Bangunan Rumah	• Mengadakan program mengecat bangunan rumah kampung bersama penduduk/ wakil penduduk kampung dan NGO.
Naik Taraf Jalan Kampung	• Turapan jalan bagi jalan yang berbatu dan berlubang. • Naik taraf jalan sedia ada kepada lorong 5 meter bagi memudahkan kenderaan keluar masuk.
Penyediaan Tong Sampah Individu	• Keperluan perletakan 1 tong sampah bagi 1 rumah bagi memudahkan pembuangan sampah. • Dapat membantu mengelakkan berlakunya pembuangan sisa dan sampah ke sungai dan kawasan sekitar.
Pemasangan Lampu Jalan	• Mengguna pakai Garis Panduan Pemasangan Lampu Jalan Kampung (JLK) yang dikeluarkan oleh Kementerian Pembangunan Luar Bandar (KPLB). • Membekal dan memasang set lampu 150 watt/ 70 watt, di dalam kawasan kampung termasuk di sepanjang jalan utama kampung. • Pemasangan LJK dibenarkan sehingga kuantiti tidak melebihi 40 unit dan akan dipasang mengikut jarak yang munasabah.
Baik Pulih Perparitan	• Menyediakan sistem saliran (parit/ longkang) di kawasan kampung yang belum tersedia (1 meter). • Membaiki dan menaik taraf parit/ longkang sedia ada sekiranya tersumbat dan rosak. • Membantu mengelakkan berlakunya masalah pencemaran bau dan banjir.

Pengindahan landskap kampung.

Pemasangan papan tanda kampung.

Penyediaan ting sampah.

Baik pulih perparitan.

INVENTORI PROJEK PEMELIHARAAN DAN PENGINDAHAN KAWASAN KAMPUNG

KAMPUNG TERANCANG

	Unit Rumah	Landskap	Papan Tanda	Cat Bangunan	Naik Taraf Jalan	Penyediaan Tong Sampah	Lampu Jalan	Perparitan
Kg. Kangkar Tebrau	236	✓	✓	12	✓	236	3	✓
Kg. Bunga Ros	25	✗	✓	20	✓	25	0	✓
JUMLAH	321	-	-	72	-	321	33	-

Contoh Rumah kg. Kangkar Tebrau yang perlu dicat semuala

Kawasan Kg. Kangkar Tebrau yang memerlukan penyediaan tong sampah

Jalan yang perlu dinaik taraf

KAMPUNG TRADISI

	Unit Rumah	Landskap	Papan Tanda	Cat Bangunan	Naik Taraf Jalan	Penyediaan Tong Sampah	Lampu Jalan	Perparitan
Kg. Pasir Tebrau	51	✓	✓	9	✓	32	7	✓
Kg. Plentong Tengah	86	✓	✗	3	✓	64	6	✓
Kg. Maju Jaya	225	✓	✓	8	✓	225	225	✓
JUMLAH	362	-	-	20	-	321	238	-

Kawasan kg. Pasir Tebrau yang memerlukan landskap

Kawasan Kg. Maju Jaya yang memeerlukan lampu Jalan

Sistem peparitan yang perlu di Kg. Plentong Tengah

CONTOH PELAKSANAAN DI ZON MERAH

Cadangan Komponen Pembangunan di Kg. Kangkar Tebrau

PETUNJUK

Jalan Keluar Masuk | Jalan | Garisan Bangunan | Sempadan Kampung

Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

CONTOH PELAKSANAAN DI ZON OREN

Cadangan Komponen Pembangunan di Kampung Bunga Ros

PETUNJUK

Jalan Keluar Masuk | Jalan | Garisan Bangunan | Sempadan Kampung

Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

CONTOH PELAKSANAAN DI ZON KUNING

Cadangan Komponen Pembangunan di Kampung Pasir Tebrau

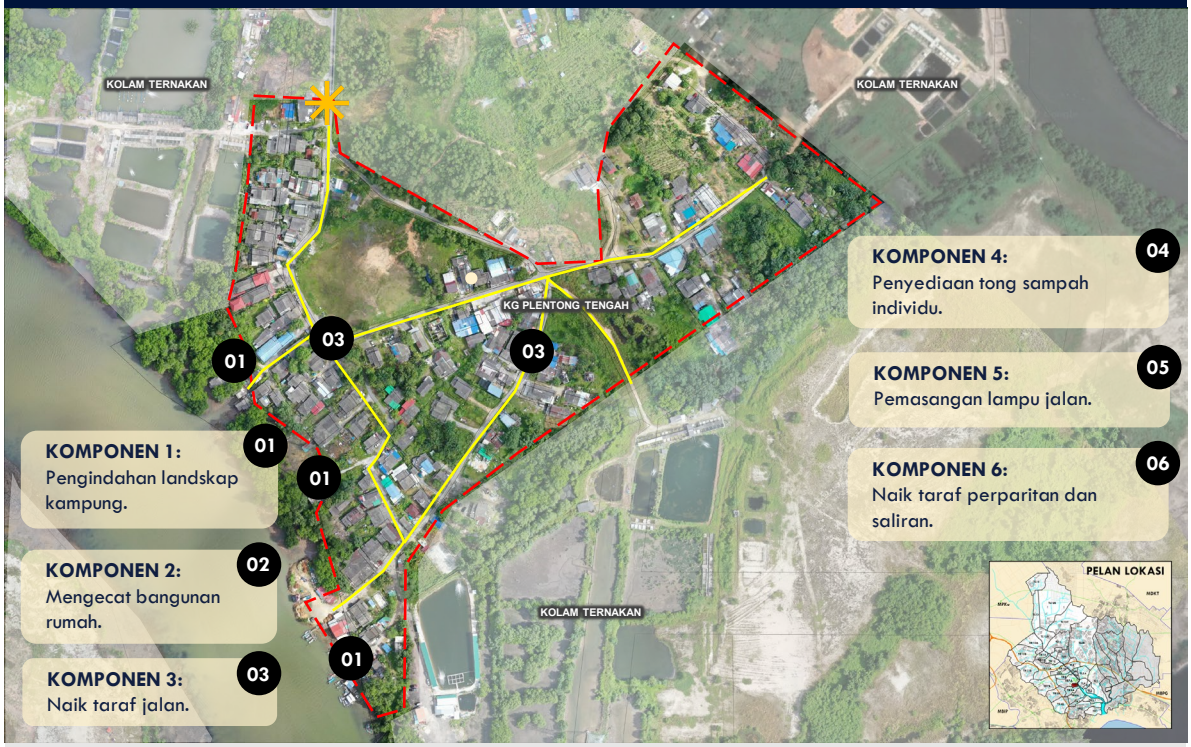
PETUNJUK

Jalan Keluar Masuk | Garisan Bangunan | Sempadan Kampung

Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

CONTOH PELAKSANAAN DI ZON HIJAU

Cadangan Komponen Pembangunan di Plentong Tengah



PETUNJUK

Jalan Keluar Masuk | Jalan | Garisan Bangunan | Sempadan Kampung

Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

CONTOH PELAKSANAAN DI ZON KUNING

Cadangan Komponen Pembangunan di Kampung Maju Jaya

PETUNJUK

Jalan Keluar Masuk | Jalan | Sempadan Kampung

Sumber : Kajian RKK Sungai Tebrau, 2022

KAEDAH PELAKSANAAN

Terdapat 3 tindakan pelaksanaan bagi projek pemeliharaan dan pengindahan kawasan-kawasan kampung terancang dan tradisi yang terletak di sepanjang Sungai Tebrau dan Sungai Plentong.

TINDAKAN 1 :
PERANCANGAN PROJEK DAN MEMOHON PERUNTUKAN DARIPADA MAJLIS BANDARAYA JOHOR BAHRU (MBJB)

- Pengurusan projek ini perlu dicadangkan dibawah 1 badan entiti seperti persatuan penduduk/ rukun tetangga/ JKK.
- Merangka gerak kerja pengindahan dan naik taraf kawasan-kawasan kampung yang terlibat di sepanjang Sungai Tebrau.
  1. Pengindahan landskap kampung.
  2. Pemasangan papan tanda nama kampung.
  3. Mengecat semula bangunan rumah.
  4. Naik taraf jalan kampung.
  5. Penyediaan tong sampah individu.
  6. Pemasangan lampu jalan
  7. Baik pulih perparitan kampung.
  8. Anggaran kos pelaksanaan projek.
- Berbincang bersama wakil penduduk/ ketua kampung dan ahli JKKK bagi menyempurnakan hasrat murni bagi projek pengindahan dan pemeliharaan kampung.

TINDAKAN 2 :
MENYEDIAKAN PELAN TERPERINCI BAGI KERJA-KERJA NAIK TARAF DAN PENGINDAHAN KAWASAN-KAWASAN KAMPUNG DI SEPANJANG SUNGAI TEBRAU DAN SUNGAI PLENTONG

- Menyedia pelan terperinci bagi kerja-kerja naik taraf dan pengindahan persekitaran:
  1. Penjadualan aktiviti pembersihan secara berkala bersama penduduk kampung.
  2. Penerapan elemen-elemen hijau dan hiasan.
  3. Pelan-pelan terperinci yang berkaitan bagi projek naik taraf dan baik pulih seperti sirkulasi dan perparitan.
- Menyediakan reka bentuk terperinci dan kos terlibat berdasarkan kos cadangan.
- Pihak MBJB mengemukakan tender terbuka dan melantik kontraktor bagi melaksanakan kerja-kerja pembangunan/ pembinaan.

TINDAKAN 3 :
PELAKSANAAN DAN PENGURUSAN PROJEK

Kaedah pelaksanaan projek :

- Pelaksanaan projek secara terus (usahasama penduduk kampung/ JKKK dan MBJB).
  1. Pemantauan aktiviti pembersihan secara berkala mengikut jadual yang telah ditetapkan.
  2. Kerja pembinaan naik taraf dan baik pulih mengikut pelan, spesifikasi dan syarat-syarat yang diluluskan.
  3. Pemantauan oleh pihak MBJB dan pihak berkaitan untuk memastikan kepatuhan dan kesilapan projek dalam tempoh masa yang ditetapkan.

CARTA ALIR TINDAKAN PELAKSANAAN PENGUKUHAN KAWASAN PERNIAGAAN

Pemakluman dalam **Majlis Mesyuarat Bulanan (Penuh) MBJB** yang dipengerusikan oleh Datuk Bandar.

↓

MBJB mengadakan perbincangan bersama wakil/ jawatankuasa penduduk kampung bagi pelaksanaan projek pengindahan dan pemeliharaan kampung.

Tindakan 1

↓

Penyediaan pelan-pelan terperinci bagi aktiviti-aktiviti kerja naik taraf dan pengindahan kampung.

↓

Pengemukaan tender terbuka dan melantik kontraktor bagi melaksanakan kerja-kerja pembinaan dan pembangunan.

1. Pengindahan landskap kampung.
2. Pemasangan papan tanda nama kampung.
3. Mengecat semula bangunan rumah.
4. Naik taraf jalan kampung.
5. Penyediaan tong sampah individu.
6. Pemasangan lampu jalan
7. Baik pulih perparitan kampung.

Tindakan 2

↓

Pelaksanaan projek oleh kontraktor

Projek Siap

↓

Pengurusan dan pemantauan secara berterusan oleh MBJB bersama persatuan penduduk

1. Pemantauan aktiviti pembersihan secara berkala mengikut jadual yang telah ditetapkan.
2. Pemantauan oleh pihak MBJB dan pihak berkaitan untuk memastikan kepatuhan dan kesilapan projek dalam tempoh masa yang ditetapkan.

Tindakan 3