

GP
011/2018

GARIS PANDUAN PERANCANGAN LANDSKAP KAWASAN TASIK



Disediakan Oleh :
BAHAGIAN LANDSKAP
JABATAN PERANCANG BANDAR & WILAYAH NEGERI SABAH
KEMENTERIAN KERAJAAN TEMPATAN & PERUMAHAN SABAH



© Hakcipta Terpelihara

Tidak dibenarkan mengeluar ulang atau mana-mana bahagian, artikel, ilustrasi dan kandungan buku ini dalam apa jua bentuk samada secara elektronik, fotokopi, mekanik rakaman atau cara lain tanpa kebenaran daripada penerbit.

Diterbitkan oleh;

Jabatan Perancang Bandar Dan Wilayah Negeri Sabah,
Tingkat 3, 4, dan 5, Wisma Tun Fuad Stephens,
KM.2.4, Jalan Tuaran,
88646 Kota Kinabalu,
Sabah, Malaysia.

Dicetak oleh:

Jabatan Cetak Kerajaan Sabah,
Km.4, Jalan Tuaran,
Beg Berkunci 2004,
88554 Kota Kinabalu, Sabah.



KATA-KATA ALUAN

Pengarah Jabatan Perancang Bandar Dan Wilayah Negeri Sabah
(TPr. HAJI. MURSIDI HAJI SAPIE)

Assalamualaikum W.B.T dan Salam Sejahtera,

Isu kemusnahan dan kerosakan alam sekitar sering dikaitkan dengan pembangunan yang tidak dirancang dan dikawal secara mampan. Hal ini berlaku kerana ketiadaan garis panduan yang lengkap untuk memandu keperluan perancangan berkenaan. Oleh yang demikian, pembangunan sesebuah kawasan perlu mengambil kira pengurusan sumber semulajadi agar tidak menjelaskan nilai estetik kawasan tersebut.

Justeru, penyediaan Garis Panduan Perancangan Kawasan Tasik ini diharap dapat membantu pihak yang terlibat dalam merancang dan membangunkan kawasan Tasik serta kemudahan yang selamat digunakan. Melalui penyediaan garis panduan ini, kawasan tasik sebagai tempat riadah yang lebih bermakna serta mampu memberi manfaat kepada masyarakat setempat akan dapat dicapai.

Sekian.

ISI KANDUNGAN**KATA-KATA ALUAN****ISI KANDUNGAN****1.0 PENGENALAN TASIK**

1.1	Latar Belakang	1
1.2	Skop	1
1.3	Tujuan	1
1.4	Definisi Tasik	2

2.0 PRINSIP PERANCANGAN

2.1	Prinsip	3
2.2	Fungsi Utama Tasik	3

3.0 GARIS PANDUAN UMUM

3.1	Akses	3-4
3.2	Kemudahan Awam	4-5
3.3	Penyediaan Komponen Landskap	
	3.3.1 Landskap Lembut	5-6
	3.3.2 Landskap Kejur	7
	3.3.3 Komponen Sokongan	7-8
3.4	Penyediaan Kemudahan Rekreasi	9-10
3.5	Kawasan Semulajadi	10
3.6	Konsep Pembangunan	10

4.0 GARIS PANDUAN KHUSUS

4.1	Pengurusan Tasik	11
4.2	Perancangan Landskap Kawasan Tasik	
	4.2.1 Tasik Bekas Lombong	12
	4.2.2 Tasik Empangan	13
	4.2.3 Tasik Terancang	14
	4.2.4 Tasik Asli/Tasik Paya	15
	4.2.5 Tasik Laguna	16
	4.2.6 Tasik Ladam	17

GLOSARI	18
----------------	----

RUJUKAN	19
----------------	----

PENGHARGAAN	20
--------------------	----

1.0 Pengenalan

1.1 Latar Belakang

Kawasan tasik merupakan kawasan sensitif yang amat bernilai dari segi estetik melalui kepelbagaiannya sumber aslinya. Keindahan semulajadi yang merupakan aset perlu dijaga dan dinikmati oleh semua orang ramai. Namun pembangunan yang pesat serta pembangunan guna tanah yang rancak telah menyebabkan kemasuhan kawasan semulajadi yang berpotensi dijadikan kawasan yang bermanfaat kepada masyarakat.



Sumber: Tasik Taman Kecergasan Kompleks Sukan Likas, Kota Kinabalu.

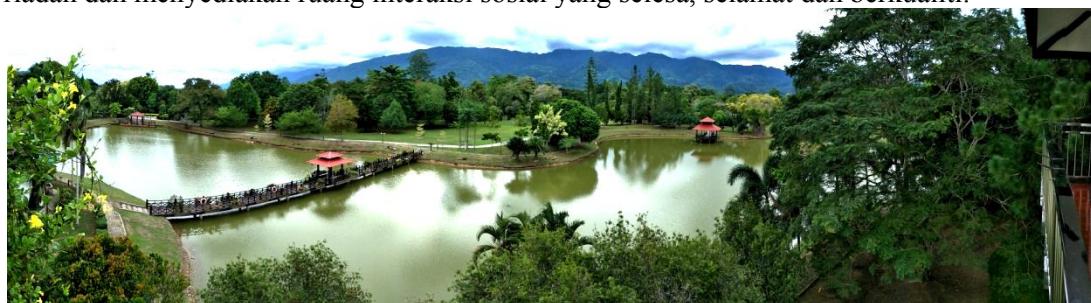
1.2 Skop

Garis panduan perancangan ini meliputi tiga (3) skop utama iaitu:

- Pengenalan Tasik
- Prinsip perancangan
- Garis panduan umum
- Garis panduan khusus

1.3 Tujuan

Garis panduan ini bertujuan untuk membantu Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) dan pihak terlibat berkaitan di dalam merancang pembangunan landskap di kawasan tasik bagi menyokong keperluan riadah dan menyediakan ruang interaksi sosial yang selesa, selamat dan berkualiti.



Sumber: Tasik di Taman Pertanian Tenom, Sabah.

Berikut adalah beberapa objektif bagi penyediaan garis panduan:

- Mewujudkan sumber rujukan untuk memastikan semua pembangunan yang dilaksanakan di kawasan sekitar dan berhadapan tasik dilaksanakan dengan teratur, menarik, selesa dan berkualiti.
- Mengawal aktiviti pembangunan di kawasan tasik bagi memastikan sistem ekologi setempat yang seimbang dan harmoni dengan alam semulajadi.
- Membolehkan Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) merancang, dan membangunkan kawasan tasik secara komprehensif dan mampan.

1.4 Definisi Tasik

Kawasan tasik sama ada semula jadi / buatan didefinisikan sebagai satu kawasan permukaan bumi yang ditakungi air seluas satu hektar atau lebih dengan pelbagai kedalaman yang secara umumnya mengandungi nutrien yang mampu membiakkan hidupan air untuk faedah sosio-ekonomi dan rekreasi masyarakat setempat.

Jenis-jenis tasik (dan contoh) diberikan seperti di jadual berikut:

Jenis Tasik	Ciri-ciri
Tasik Semulajadi	
Tasik Paya ▪ Tasek Bera dan ▪ Tasek Chini	<ul style="list-style-type: none"> • Terbentuk hasil daripada proses semulajadi. • Kandungan air berubah-ubah mengikut musim hujan dan bergantung terus kepada persekitaran habitat semulajadi. • Kesimbangan ekologi dan ekosistem perlu dijaga dan menyediakan habitat yang kaya dengan biodiversiti dan kehidupan biologi.
Tasik Laguna ▪ Marang Safari Resort	<ul style="list-style-type: none"> • Terbentuk di belakang beting pasir, berm dan permatang atau pantai kuno. • Kejadiannya dari segi geologi adalah baru (<i>recent</i>) dan terbentuk memanjang selari dengan pantai.
Tasik Ladam ▪ Sungai Kelantan ▪ Sungai Pahang ▪ Sungai Perak	<ul style="list-style-type: none"> • Terbentuk di hilir sungai akibat proses semulajadi. • Perubahan aliran sungai mengakibatkan pemisahan bahagian liku sungai meninggalkan formasi yang dikenali sebagai tasik ladam. • Bersaiz kecil, berbentuk ladam dan mudah kering.
Tasik Buatan	
Tasik Bekas Lombong ▪ Tasik Taiping ▪ Tasik Titiwangsa ▪ Tasik Sungai Besi	<ul style="list-style-type: none"> • Terbentuk hasil aktiviti perlombongan. • Keluasan dan kedalaman tasik tidak mempunyai hubungan dengan sungai di sekitarnya. • Tidak melalui proses pasang surut dan tidak dikelilingi habitat semula jadi.
Tasik Empangan ▪ Empangan Semenyih ▪ Tasik Kenyir ▪ Empangan Temenggor	<ul style="list-style-type: none"> • Terbentuk oleh tindakan kerja manusia menyekat laluan air sungai dan menakungnya untuk tujuan bekalan air, janakuasa, pengairan pertanian atau rekreasi. • Terdapat di hulu sungai dan persekitarannya dikelilingi tumbuhan.
Tasik Terancang ▪ Putrajaya	<ul style="list-style-type: none"> • Direkabentuk khas bertujuan estetik, rekreasi atau sebagai kolam takungan. • Diterapkan dalam konsep perancangan sesuatu kawasan. • Memerlukan pengurusan ketat untuk menjamin pengekalannya.
Tasik / Kolam Takungan	<ul style="list-style-type: none"> • Dibina khas sebagai langkah tebatan banjir. • Juga sebagai tempat rekreasi dan pengindahan kawasan.

2.0 Prinsip Perancangan

2.1 Prinsip

Prinsip-prinsip perancangan dan pembangunan kawasan tasik perlu diteraskan kepada prinsip-prinsip berikut:-

2.1.1 Keselamatan

Perancangan dan pembangunan tasik mestilah menghindarkan unsur-unsur yang mendarangkan ancaman kerosakan dan bahaya kepada kawasan tersebut. Ini adalah untuk menjadikan kawasan tersebut lebih selamat, *liveable* mampan dan lebih produktif.

2.1.2 Kebersihan dan Keindahan

Memastikan kawasan tasik berada dalam keadaan bersih, indah, lengkap dengan kemudahan asas dan awam yang mencukupi seperti sistem lalu lintas dan pengangkutan yang berkesan dan selesa, melalui kekerapan penyelenggaraan.

Mengintegrasikan ciri-ciri kebudayaan dan seni bina, warisan tempatan dalam rekabentuk bangunan berdekatan kawasan tasik.

2.1.3 Pemeliharaan Alam Sekitar dan Pemuliharaan Sumberjaya Asli yang Mampan

Memelihi kawasan semulajadi tasik yang sensitif dan mengekalkan peranan ekologinya.

2.2 Fungsi Utama Tasik

Kawasan tasik merupakan salah satu sumber pembangunan yang amat bernilai dari segi estetik, warisan negara dan ekonomi. Keindahan dalam bentuk asalnya harus dikekalkan sebagai aset dan khazanah negara di samping dinikmati orang ramai.

Tambahan pula, pembangunan pasaran harta tanah dan perubahan citarasa penduduk masa kini telah menggalakkan pembangunan ‘water front’ semakin mendapat permintaan di pasaran. Oleh itu, keseimbangan pembangunan di persekitaran tasik perlu ditekankan supaya menjaga keharmonian, keselamatan dan kemampuan alam sekitar.

KSAS Bernilai Sokongan Hidup	KSAS Berisiko Bencana	KSAS Bernilai Warisan
Menyeimbangi ekosistem dan kesejahteraan hidupan.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kawasan tasik berperanan sebagai kolam takungan air semasa kejadian banjir ▪ Kawasan yang sensitif terhadap kerja pembangunan/ubah suai struktur tanah. 	Mempunyai sumber kepelbagaiannya biologi yang bernilai tinggi.

3.0 Garis Panduan Umum

3.1 Akses

Kawasan pembangunan tasik perlu dilengkapi dengan sistem sirkulasi. Setiap pembangunan perlu mengekalkan kawasan semulajadi dan meminimumkan aktiviti yang boleh merosakkan ekosistem persekitaran. Reka bentuk sirkulasi perlu menghubungkan semua kawasan bagi menyokong aktiviti riadah di kawasan tasik serta memberi keselesaan kepada pegunjung.

Menyediakan jalan masuk dan jalan perkhidmatan hendaklah disediakan untuk orang awam di kawasan rizab sungai di sepanjang sungai. Menyediakan kemudahan petunjuk lokasi atau maklumat di kawasan pintu utama bagi memudahkan pengunjung merancang aktiviti riadah. Laluan berlandskap perlu disediakan di pintu masuk dan di dalam kawasan lapang dan rekreasi bagi mewujudkan suasana mengalu-alukan (*Sense of welcoming*) di samping meningkatkan persekitaran yang hijau dan indah.



Gambar 3 : Laluan pejalan kaki di kawasan tasik bagi menyokong aktiviti riadah
Sumber :JPBW

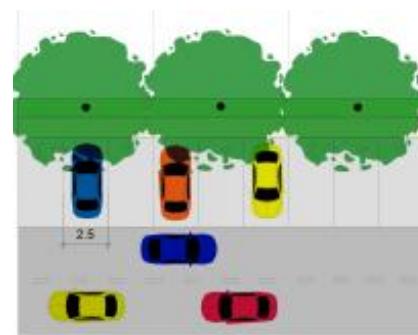
3.2 Kemudahan Awam

Kemudahan awam seperti tempat letak kenderaan, tandas awam dan gerai makan perlu disediakan sebagai kemudahan sokongan kepada orang ramai yang berekreasi di kawasan tasik.

i) Tempat Letak Kenderaan (t.l.k)



Gambar 4: Penyediaan t.l.k. di kawasan di kawasan lapang dan rekreasi.
Sumber : Perdana Park, Tanjung Aru



Gambar rajah 5: Penanaman pokok teduhan bagi setiap 3 t.l.k. bagi mengurangkan kesan urban heat island.
Sumber : Piawaian Perancangan

- Penanaman satu (1) pokok teduhan bagi setiap tiga (3) petak t.l.k. bersudut 30° - 90° dan petak t.l.k. selari (*parallel parking lot*).
- Memastikan tiada laluan utiliti dibenarkan dalam ruang penanaman.
- Reka bentuk kawasan t.l.k adalah dicadangkan tidak mewujudkan ruang terpencil (*territoriality*) dan kurang selamat yang boleh mengundang perlakuan jenayah. Kawasan t.l.k ia perlu boleh dilihat secara terus dan tiada halangan pandangan (*natural surveillance*).
- Menyediakan sistem keselamatan yang baik di setiap laluan masuk-keluar serta menempatkan pengawal keselamatan di lokasi sesuai di kawasan yang mempunyai potensi berlakunya kegiatan jenayah. Contoh penyediaan Kamera Kawalan Keselamatan (CCTV).
- Hendaklah diterangi pencahayaan yang mencukupi.
- Sistem pintar perlu digunakan; contohnya papan paparan maklumat, papan tanda penunjuk arah aliran kenderaan dan sistem peromboran yang jelas, mudah dilihat dan mesra pengguna.
- Penggunaan ‘tree-grating’ adalah amat digalakkan bagi kawasan penanaman yang berhampiran dengan struktur.
- Ruang khas / laluan *ramp* bagi tempat letak kenderaan perlu disediakan di kawasan rekreasi

untuk kemudahan golongan OKU.

ii) Tandas Awam



Gambar 5: Kemudahan tandas awam bagi kemudahan pengguna di kawasan tasik.

Sumber : Papar Riverfront



Gambar 6: Tandas awam perlu mempunyai diintergrasi di kawasan Tasik

Sumber : Perdana Park, Tanjung Aru

- Menyediakan tandas awam dan pembuangan air kumbahan hendaklah dikawal supaya tidak dialirkan secara terus ke tasik.
- Reka bentuk semua kemudahan dan perkhidmatan perlu meminimumkan eksplorasi alam sekitar.
- Mengambil kira penyediaan tandas bagi golongan OKU.

3.3 Penyediaan Komponen Lanskap

3.3.1 Lanskap Lembut

Ciri-ciri elemen lanskap lembut yang sesuai bagi kawasan tasik:

- Pemilihan pokok yang hidup dan bertoleransi dengan keadaan tepi tasik.
- Jenis pokok atau tanaman yang dapat mengawal dan menahan hakisan tebing tasik.
- Inventori pokok sedia ada perlu dilakukan bagi menentukan spesies natif yang ada dan menjadi rujukan kepada penanaman pokok baharu.
- Tanaman yang dapat membantu mewujudkan kestabilan tanah dan ekosistem kawasan sekitar.
- Penanaman pokok yang banyak dan daripada pelbagai spesies, bertujuan untuk menggalakkan diversiti tanaman dan dapat menjana kestabilan ekologi kawasan.

Cadangan Tanaman



Adenanthera pavonina



Calophyllum inophyllum



Cananga odorata



Cratoxylum arborescens



Dillenia excelsa



Fagraea fragrans



Peltophorum pterocarpum



Pterocarpus indicus



Terminalia catappa

Gambar 7: Cadangan tanaman tepi tasik
Sumber: Bahagian Landskap

3.3.2 Landskap Kejur

Landskap kejur memainkan peranan yang penting dalam mewujudkan karakter yang menarik, beridentiti, harmoni selain memberi keselesaan kepada pengguna di kawasan tasik. Reka bentuk landskap kejur seperti bangku taman, pondok rehat, laluan pejalan kaki, tong sampah dan lain-lain perlu diambilkira bagi memastikan ia dapat berfungsi sepenuhnya.

3.3.3 Komponen Sokongan

a) Pondok Rehat

Pondok dijadikan sebagai tempat berteduh dan ruang rehat di kawasan tasik.



Gambar 8: Pondok Rehat berfungsi tempat teduhan di sekitar sungai.

Sumber: JPBW

b) Laluan Pejalan Kaki

Laluan pejalan kaki berfungsi sebagai akses utama ke kawasan tasik. Laluan pejalan kaki perlu direka dengan menggunakan corak dan bahan yang tahan lasak.

c) Lampu

Lampu berfungsi sebagai pencahayaan di setiap kawasan bagi memastikan keselamatan pengguna di waktu malam. Lampu taman juga direka dalam pelbagai bentuk, saiz dan warna yang pelbagai bagi menghasilkan kesan estetik dan visual pada waktu malam.



Gambar 9: Laluan Pejalan kaki dapat menyokong kegiatan riadah di kawasan tasik.

Sumber: JPBW

Gambar 10: Pencahayaan di kawasan sungai mampu menyokong aktiviti riadah semasa malam dan mengelakkan berlaku kejadian tidak diingini berlaku.

Sumber: JPBW

d) Tonggak (*Bollard*)

Tonggak adalah struktur tegak yang rendah bertujuan menghalang atau membentuk sempadan atau sebagai pagaran di kawasan tasik. Tonggak boleh digunakan sebagai penghadang laluan antara kenderaan dan laluan pejalan kaki tanpa menghalang pandangan dan juga sebagai hiasan landskap.

e) Tangga dan *Ramp*

Dibina untuk menghubungkan dua kawasan yang berada pada aras yang berbeza. Tangga biasanya untuk kegunaan laluan biasa manakala ramp merupakan laluan bercerun untuk kegunaan Orang Kurang Upaya (OKU).

f) Arca

Arca ialah satu karya seni dalam bentuk tiga dimensi. Ia dihasilkan daripada pelbagai bahan dan teknik. Lazimnya, arca berfungsi sebagai simbol atau tanda peringatan kesan tinggalan sejarah, mercu tanda (*landmark*) dan titik tumpuan (*focal point*).

g) Kerusi Taman

Kerusi taman digunakan sebagai tempat duduk dan merehatkan badan. Kerusi biasanya diperbuat daripada pelbagai bahan, teknik dan reka bentuk mengikut keperluan.

h) Tong Sampah

Tong sampah adalah tempat sampah dibuang secara sementara bagi memelihara keadaan persekitaran dan biasanya diperbuat daripada pelbagai jenis bahan. Tong sampah perlu diletakkan di laluan akses utama, bersebelahan dengan kerusi taman atau berdekatan dengan pondok rehat.

i) Papan Tanda (*Signage*)

Dibina bertujuan untuk memberi petunjuk arah, pelan lokasi & maklumat kepada pengunjung. Selain itu, papan tanda larangan atau peraturan kawasan sungai juga digalakkan bagi tujuan keselamatan pengguna.



Gambar 11: Penyediaan kerusi taman.

Sumber: JPBW

Gambar 12: Papan tanda yang berfungsi sebagai sumber informasi di dan peraturan bagi pengunjung di kawasan taman.

Sumber: JPBW

3.4 Penyediaan Kemudahan Rekreasi

Cadangan kemudahan rekreasi terbahagi kepada dua iaitu penyediaan kemudahan rekreasi kategori alat permainan kanak-kanak dan kemudahan rekreasi dewasa.



Gambar 13: Kemudahan permainan kanak-kanak

Sumber: JPBW

a) Alat Permainan Kanak-Kanak

Semua peralatan perlu mempertimbangkan alatan adalah mengikut skala dan *proportion* berdasarkan kesesuaian keupayaan fizikal dan emosi kanak-kanak pada peringkat umur dan golongan kanak-kanak OKU.

Semua peralatan yang direka bentuk dan dibina dengan selamat, diperakui oleh *Scientific & Industrial Research Institute of Malaysia* (SIRIM). Perletakan alat permainan kanak-kanak mestilah jauh daripada kawasan sungai serta mempunyai ruang penghadang bagi kawasan berdekatan dengan jalan raya atau parit.

Permukaan lantai yang selamat, tidak licin dan tidak keras. Digalakkkan menggunakan permukaan jenis *rubber mat & EPDM flooring* bagi meminimumkan kecederaan apabila kanak-kanak jatuh di permukaan lantai.

Jarak dan perletakan setiap peralatan permainan perlu mengambil kira ruang untuk kanak-kanak bergerak secara bebas sewaktu bermain. Selain itu, kawasan permainan kanak-kanak perlu menyediakan kemudahan tempat duduk orang dewasa.

b) Kemudahan Rekreasi Dewasa

Penyediaan kemudahan peralatan rekreasi dewasa perlu mengambil kira perletakan, skala yang bersesuaian dan boleh digunakan oleh semua peringkat golongan dewasa. Peralatan mestilah tahan lasak dan selamat untuk digunakan.



Gambar 14: Peralatan senaman bagi pengguna dewasa.

Sumber: JPBW

Kemudahan rekreasi lain seperti trek jogging, aktiviti sukan riadah perlu disediakan mengikut merujuk Garis Panduan Perancangan Kawasan Lapang & Rekreasi.

Manakala bagi aktiviti riadah air yang disenaraikan dalam jadual 1.1, keperluan penyediaan perlu mempertimbangkan kesesuaian lokasi, bahan binaan yang tahan lasak, mengambil kira keselamatan dan keselesaan pengguna, serta pelaksanaan pembangunan haruslah meminimumkan eksplorasi kepada alam semulajadi.

Aktiviti rekreasi yang berasaskan air merupakan salah satu aktiviti sukan yang popular termasuk aktiviti aktif seperti berkayak, berakit dan memancing manakala aktiviti pasif adalah seperti berkelah, berjalan kaki dan bersiar-siar.

3.5 Kawasan Semulajadi

Pembinaan tasik-tasik buatan tertakluk kepada Perintah Kualiti Alam Sekeliling (Aktiviti Yang Ditetapkan) (Penilaian Kesan Kepada Alam Sekeliling) 1987 perlu menyediakan laporan EIA dan mendapat kelulusan daripada Jabatan Alam Sekitar sebelum projek pembangunan dimulakan. Menggalakkan konsep pembangunan bersepadu dan komprehensif yang bersifat *environmental oriented* dan mesra alam.

3.6 Konsep Pembangunan

Setiap pembangunan perlu mematuhi garis panduan dan piawaian yang telah ditetapkan seperti nisbah plot, kepadatan pembangunan, ketinggian bangunan, anjakan bangunan dan sistem jalan raya.

Isu atau masalah baru pembangunan di kawasan tasik yang tidak termaktub di dalam garis panduan ini hendaklah dirujuk kepada jabatan atau agensi-agensi berkaitan sebelum langkah-langkah tertentu dibuat.



Gambar 15: Ruang rehat untuk aktiviti pasif.
Sumber: JPBW

Gambar 16: Pembangunan menghadap tasik.
Sumber: JPBW

4.0 Garis Panduan Khusus

4.1 Pengurusan Tasik

Jenis Kawalan	Pengurusan
Kawalan Kualiti Air Tasik	<ul style="list-style-type: none"> Kualiti air tasik perlu dipantau setiap tahun dan dinilai dari semasa ke semasa. Laporan kualiti air tasik perlu dikemukakan kepada JAS. Punca pencemaran perlu dikenalpasti dan langkah mengatasinya harus dicadangkan dalam laporan tersebut. Penyelenggaraan tasik perlu dijalankan sekiranya terdapat penurunan kualiti air. Sesiapa atau badan syarikat yang menyebabkan pencemaran akan dikenakan tindakan mengikut peraturan yang ditetapkan oleh JAS.
Kawalan Penurunan dan Kenaikan Paras Air	<ul style="list-style-type: none"> Paras air tasik perlu diawasi setiap tahun supaya tidak melepas paras maksimum atau menurun melampaui paras kritikalnya. Punca penurunan atau peningkatan paras air hendaklah dikesan dan langkah-langkah tebatan dapat dilaksanakan. Sistem rangkaian hidrologi diwujudkan bagi kumpulan tasik kecil untuk mempertingkatkan dan memanfaatkan fungsinya seperti kawasan penebatan banjir, tадahan air, saliran dan sebagainya.
Kawalan Tumbuhan Air	<ul style="list-style-type: none"> Petunjuk biologi seperti eutifikasi dan pencetakan iaitu pertumbuhan rumput dan tumbuhan air (teratai, keladi bunting, tebu seberau dan rasau) perlu kawalan penyelenggaraan untuk menyeimbangi biojisim dan ekosistem tasik. Kaedah mengurangkan tumbuhan air adalah seperti: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pemotongan tumbuhan di dasar tasik secara menyelam: <ul style="list-style-type: none"> a. Pemotongan tumbuhan air yang melepas paras permukaan tasik secara penggunaan jentera penuai b. Pemasangan lapisan penutup dasar tasik bagi menghalang pertumbuhan rumput air dengan penyekatan cahaya matahari.
Kawalan Penangkapan Hasil Sumber Tasik	<p>Penangkapan hasil tasik perlu mengikut jadual penangkapan ikan mengikut musim yang dikeluarkan oleh Jabatan Perikanan.</p> <ul style="list-style-type: none"> Penangkapan ikan secara besar-besaran adalah tidak dibenarkan dan dihadkan kepada cara memancing sahaja. Tindakan akan dikenakan kepada mereka yang menangkap ikan di luar masa musim yang ditetapkan atau menggunakan penangkapan yang dilarang berdasarkan peraturan yang disediakan oleh Jabatan Perikanan.

4.2 Perancangan Landskap Kawasan Tasik

4.2.1 Tasik Bekas Lombong

TASIK BEKAS LOMBONG			
Jenis Tasik & Aktiviti	Tahap Kesensitifan	Aktiviti Dibenarkan Dengan Syarat	Aktiviti Tidak Dibenarkan
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Berkayak ❖ Bot pelancong ❖ Memancing ❖ Restoran Terapung ❖ Perikanan dalam sangkar ❖ Tempat Perkelahan ❖ Lorong Jogging ❖ Lorong Basikal ❖ Tempat bersenam ❖ Tapak Perkhemahan ❖ Chalet ❖ Perumahan Pertanian ❖ Padang Golf 	3	<ul style="list-style-type: none"> • Pembangunan hendaklah dirancang 20 m dari gigi air. • Dibangunkan sebagai kawasan rekreasi awam. • Pembangunan bercampur (<i>mixed development</i>) digalakkan di zon pembangunan tasik lombong. • Terusan dan pantai buatan (<i>artificial beach</i>) boleh dibina untuk tujuan pengindahan dan aktiviti rekreasi. • Bangunan hendaklah mengadap tasik dan tidak menghalang vista pandangan bangunan lain. Sebarang pembangunan memerlukan kajian kejuruteraan struktur tanah dan reka bentuk asas. • Kaedah pengawalan hakisan seperti tanaman tutup bumi atau <i>kaedad fibromat</i> dan <i>hidroseeding</i> perlu dijalankan di kawasan yang terdedah kepada hakisan. • Pemilihan spesis tanaman landskap perlu bersesuaian dengan keadaan setempat. Pemilihan tanaman yang tidak memerlukan kadar peyelenggaraan yang tinggi. • Penanaman pokok teduhan yang dapat memberikan kesan teduhan yang maksimum. • Penyediaan kemudahan rekreasi yang sesuai serta mengutamakan bahan binaan yang lasak, selamat tahan pertukaran cuaca dan tidak membahayakan keselamatan pengguna. • Penyediaan laluan trek jogging dan laluan berbasikal minimum 3 m lebar. • Pemilihan bahan binaan yang mempunyai kos penyelenggaraan minimum. • Pembinaan air pancutan di tengah-tengah tasik adalah dibenarkan. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pembinaan struktur kekal tidak dibenarkan di atas tasik. ▪ Pelepasan bahan tercemar/ air kumbahan perlu dirawat sebelum dialirkan ke dalam tasik. ▪ Aktiviti Industri atau yang mencemarkan dan membahayakan. ▪ Aktiviti berenang tidak dibenarkan. ▪ Penambakan tasik. ▪ Aktiviti penyelenggaraan bot atau perkakasan bermotor tidak dibenarkan di kawasan berhampiran tasik.

4.2.2 Tasik Empangan

TASIK EMPANGAN			
Jenis Tasik & Aktiviti	Lanap Kesensitifan	Aktiviti Dibenarkan Dengan Syarat	Aktiviti Tidak Dibenarkan
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Berkayak ❖ Berperahu ❖ Bot pelancong tidak bermotor ❖ Perikanan dalam sangkar (bagi tasik empangan jenis janakuasa). Bagi aktiviti ini iaitu “spesies-spesies <i>invasive</i> atau spesies asing tidak dibenarkan”. Ini adalah kerana ‘<i>invasive spesis</i>’ boleh mengambil alih ekosistem sungai dan boleh menyebabkan spesis-spesis lain dalam sungai pupus jika ia terlepas ke dalam empangan dan seterusnya ke sistem sungai. ❖ Memancing. 	1	<ul style="list-style-type: none"> • Kawasan pembangunan hanya dibenarkan seluas 20% daripada jumlah keseluruhan kawasan tadahan air di sekeliling tasik. • Kaedah pengawalan hakisan seperti tanaman tutup bumi atau <i>kaedad fibromat</i> dan <i>hidroseeding</i> perlu dijalankan di kawasan yang terdedah kepada hakisan. • Pemilihan spesis tanaman asli dan bersesuaian dengan keadaan setempat. Pemilihan tanaman yang tidak memerlukan kadar peyelenggaraan yang tinggi. Tanaman sedia ada perlu dikekalkan. • Pembangunan tidak dibenarkan di kawasan sekeliling tasik empangan. Sebarang aktiviti pemotongan bukit tidak dibenarkan. • Perangkap sedimen pelbagai lapis dan perangkap sampah perlu dipasang pada saliran masuk ke tasik dan keberkesanannya perlu diawasi. • Pembangunan penginapan hanya dibenarkan untuk penginapan chalet berkepadatan rendah. • Pembinaan bangunan tidak dibenarkan membelakangkan tasik 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pembangunan struktur kekal tidak dibenarkan di atas tasik. ▪ Aktiviti industri atau pelepasan bahan tercemar tidak boleh dialikan ke dalam tasik. ▪ Aktiviti penyelenggaraan bot atau perkakasan bermotor tidak dibenarkan di kawasan berhampiran tasik. ▪ Aktiviti berenang tidak dibenarkan. ▪ Pembinaan jambatan merentasi tasik tidak dibenarkan.

4.2.3 Tasik Terancang

TASIK TERANCANG			
Jenis Tasik & Aktiviti	Lanap Kesensitifan	Aktiviti Dibenarkan Dengan Syarat	Aktiviti Tidak Dibenarkan
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Berkayak ❖ Memancing ❖ Berperahu ❖ Bot pelancong tidak bermotor ❖ Kawasan Berkelah ❖ Trek Jogging ❖ Lorong Basikal ❖ Kawasan Riadah (Pasif & Aktif) 	3	<ul style="list-style-type: none"> • Digalakkan perancangan tasik terancang di kawasan rendah. • Perlu dimaksimumkan dengan elemen landskap yang menarik dan biodiversiti yang tinggi. • Pengurusan kualiti air perlu kawalan ketat dan mematuhi piawaian JAS. • Pembinaan bangunan tidak dibenarkan membelakangkan tasik. • Laluan trek jogging dan basikal dengan kelebaran minimum 3m. • Pemilihan spesis tanaman landskap perlu bersesuaian dengan keadaan setempat. Pemilihan tanaman yang tidak memerlukan kadar peyelenggaraan yang tinggi. • Penanaman pokok teduhan yang dapat memberikan kesan teduhan yang maksimum. • Penyediaan kemudahan rekreasi kanak-kanak dan dewasa yang bersesuaian serta mengutamakan bahan binaan yang lasak, selamat tahan pertukaran cuaca dan tidak membahayakan keselamatan pengguna. • Mengambil kira penyediaan kemudahan OKU. • Penyediaan ruang T.l.k yang mencukupi. • Pencahayaan yang mencukupi di waktu malam dan tidak menimbulkan kawasan terpencil yang boleh mengundang aktiviti tidak diingini. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Struktur ▪ Kekal tidak dibenarkan di atas tasik kecuali jeti yang tidak melebihi 100 m panjang. ▪ Pelepasan bahan tercemar/ air kumbahan perlu dirawat sebelum dialirkan ke dalam tasik. ▪ Aktiviti berenang tidak dibenarkan. ▪ Pembinaan jambatan merentasi tasik tidak dibenarkan

4.2.4 Tasik Asli/ Tasik Paya

TASIK ASLI/ TASIK PAYA			
Jenis Tasik & Aktiviti	Lalap Kesensitifan	Aktiviti Dibenarkan Dengan Syarat	Aktiviti Tidak Dibenarkan
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Berkayak ❖ Bot pelancong ❖ Memancing ❖ Tempat Perkelahan ❖ Trek Jogging ❖ Lorong Basikal ❖ Tempat Bersenam ❖ Tapak Perkhemahan ❖ Pusat Penyelidikan ❖ Pertanian 	2	<ul style="list-style-type: none"> • Pembangunan dibenarkan dengan anjakan 500 m dari tasik. Aktiviti pembangunan tidak dibenarkan melebihi 10% daripada keluasan keseluruhan tasik. • Pembangunan berkepadatan rendah dan terkawal dibenarkan seperti penginapan chalet, aktiviti rekreasi pasif dan eko-lancong. • Aktiviti eko-lancong yang tidak merosakkan alam sekitar atau mencemarkan air dibenarkan dengan mengekalkan ciri semulajadi dan air terjun yang sedia ada. • Menyediakan minimum 3m laluan pejalan kaki yang diintergrasikan dengan laluan trek jogging dan laluan berbasikal. • Meminimumkan pembangunan yang melibatkan menyebabkan kerosakan alam semulajadi. • Kaedah pengawalan hakisan seperti tanaman tutup bumi atau <i>kaedad fibromat</i> dan <i>hidroseeding</i> perlu dijalankan di kawasan yang terdedah kepada hakisan. • Pelepasan efluen ke tasik tidak dibenarkan. Perangkap sedimen pelbagai lapis dan perangkap sampah perlu dipasang pada saliran masuk ke tasik dan keberkesanannya perlu diawasi. • Pembinaan bangunan tidak dibenarkan membelakangkan tasik. • Laluan trek jogging dan basikal dengan kelebaran maksimum 3m. Perkampungan dan aktiviti pertanian sediada dikekalkan tetapi tidak dibenarkan diperkembangkan. • Bilangan jalan ke tasik dihadkan dan dikawal untuk melindungi ekosistem tasik, kemampunan identiti serta fungsinya. • Aktiviti pembangunan dijalankan mengikut kontur bukit. Sebarang aktiviti pemotongan bukit tidak dibenarkan. • Penyelenggaraan tanaman tutup bumi dengan pelbagai kaedah piawaian seperti <i>turfing</i>, <i>fibromat</i> dan <i>hidroseeding</i> perlu dijalankan di kawasan yang terdedah kepada hakisan. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Struktur kekal tidak dibenarkan di atas tasik kecuali jeti yang tidak melebihi 100 m panjang. ▪ Pelepasan minyak ke dalam tasik. ▪ Pelupusan sisa pepejal ke tasik. ▪ Aktiviti berenang tidak dibenarkan. ▪ Aktiviti Industri atau yang mencemarkan dan membahayakan. ▪ Pembinaan jambatan merentasi tasik tidak dibenarkan. ▪ Pembalakan. ▪ Pembangunan taman tema. ▪ Taman perumahan. ▪ Padang Golf. ▪ Sebarang aktiviti pemotongan bukit tidak dibenarkan.

4.2.5 Tasik Laguna

TASIK LAGUNA			
Jenis Tasik & Aktiviti	Tanap Kesensitifan	Aktiviti Dibenarkan Dengan Syarat	Aktiviti Tidak Dibenarkan
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Memancing Berkayak ❖ Berenang ❖ Berperahu ❖ Bot pelancong tidak bermotor ❖ Tempat perkelahan ❖ Lorong Jogging ❖ Lorong Basikal ❖ Tempat bersenam ❖ Tapak Perkhemahan ❖ Tempat letak kenderaan ❖ Aktiviti ketahanan diri / lasak ❖ Tempat penginapan chalet 	2	<ul style="list-style-type: none"> • Pembangunan perumahan dan komersial tidak dibenarkan. • Pembangunan penginapan chalet atau hotel yang berdensiti rendah dibenarkan. • Kegunaan utama untuk rekreasi pasif yang kecil-kecilan seperti berkelah, aktiviti pantai, fotografi dan keindahan flora dan fauna. • Aktiviti binaan yang menggalakkan hakisan perlu dikawal ketat. • Perangkap sedimen pelbagai lapis dan perangkap sampah hendaklah dipasang pada saliran masuk ke tasik dan keberkesanannya mestilah diawasi. • Aktiviti penyelenggaraan bot atau perkakasan bermotor tidak dibenarkan di kawasan berhampiran tasik. • Laluan trek jogging dan basikal dengan kelebaran maksimum 3m 	<ul style="list-style-type: none"> • Bangunan kekal tidak dibenarkan di atas tasik kecuali jeti penumpang yang tidak melebihi 100 m panjang. • Pelepasan minyak ke dalam tasik. • Pelupusan sisa pepejal ke tasik.

4.2.6 Tasik Ladam

TASIK LADAM			
Jenis Tasik & Aktiviti	Lanap Kesensitifan	Aktiviti Dibenarkan Dengan Syarat	Aktiviti Tidak Dibenarkan
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Memancing ❖ Berkayak ❖ Berenang ❖ Berperahu ❖ Bot pelancong tidak bermotor ❖ Tempat perkelahan ❖ Lorong Jogging ❖ Lorong Basikal ❖ Tempat bersenam ❖ Tapak Perkhemahan ❖ Tempat letak kenderaan ❖ Aktiviti ketahanan diri / lasak 	3	<ul style="list-style-type: none"> • Pembangunan dibenarkan dengan anjakan 500 m dari tasik. Aktiviti pembangunan tidak dibenarkan melebih 10% daripada keluasan keseluruhan tasik. • Pembangunan berkepadatan rendah dan terkawal dibenarkan seperti penginapan chalet, aktiviti rekreasi pasif dan eko-lancong. • Aktiviti eko-lancong yang sesuai seperti berkayak, memancing, jogging, trekking, sukan air, perkampungan orang asli, keindahan flora dan fauna, penyelidikan, rekreasi rimbang, dan rekreasi pasif yang tidak merosakkan alam sekitar atau mencemarkan air dibenarkan dengan mengekalkan ciri semulajadi gua dan air terjun yang sedia ada. • Bangunan tinggi yang menyekat vista dan pandangan ke tasik tidak dibenarkan. Bangunan juga tidak dibenarkan berada di kawasan berhampiran atau tepi tasik untuk membolehkan akses orang ramai ke tasik. • Bilangan jalan utama ke tasik dihadkan dan dikawal untuk melindungi ekosistem tasik, kemampanan identiti serta fungsinya. Rekabentuk sirkulasi semulajadi seperti denai diutamakan. • Aktiviti pembangunan dijalankan mengikut kontur bukit. Sebarang aktiviti pemotongan bukit tidak dibenarkan. • Penyelenggaraan tanaman tutup bumi dengan pelbagai kaedah piawaian terdedah kepada hakisan seperti <i>turfing</i>, <i>fibromat</i> dan <i>hidroseeding</i> perlu dijalankan dikawasan yang terdedah kepada hakisan. • Tiada pembangunan, pembalakan dan aktiviti dibenarkan dikawasan tasik dalam santuari hidupan liar. Element landskap semulajadi perlu dikekalkan • Pembinaan bangunan tidak dibenarkan membelaikan tasik. • Kemudahan aktiviti ketahanan diri seperti <i>canopi walk</i>, <i>abseiling</i> dan <i>flying fox</i> yang memerlukan kawalan keselamatan yang ketat 	

GLOSARI

Aksesibiliti	Kemudahsampaian, boleh didatangi atau dimasuki dengan mudah.
Ameniti	Kemudahan atau sesuatu yang menyebabkan suatu tempat itu selesa diduduki.
Biodiversiti	Keseluruhan kepelbagaian hidupan daripada semua sumber termasuklah ekosistem daratan, marin dan akuatik lain, dan kekompleksan ekologi, termasuklah kepelbagaian spesies, antara spesies dan ekosistem.
Diversiti	Kepelbagaian
Ekologi	Kajian tentang hubungan antara organisma hidup dengan persekitarannya.
Ekosistem	Sistem melibatkan interaksi antara suatu komuniti (Haiwan, tumbuhan) dengan alam persekitarannya yang tidak bernyawa.
Estetika	Nilai-nilai kecantikan atau kesenian yang terkandung dalam reka bentuk.
Epdm	Etilena Propilena Diene Monomer , sejenis getah sintetik.
Fasiliti	Kemudahan sesuatu peralatan.
Kondusif	Keadaan yang selesa dari segi tempat, peralatan, dan ruang, serta suasana kerja yang tenang.
Kawasan Lapang	Kawasan yang diperuntukkan untuk tujuan rekreasi aktiviti aktif dan pasif.
Kawasan Berturap	Tempat yang bersalut atau berlapis dengan sesuatu yg ditampalkan.
Landskap Lembut	Elemen yang terdiri daripada tumbu-tumbuhan yang digunakan dalam mereka bentuk landskap.
Landskap Kejur	Elemen landskap yang berstruktur seperti perabot yang digunakan dalam mereka bentuk seni bina landskap seperti pondok rehat, kerusi taman, tangga dan lampu taman.
Landskap Semula jadi	Landskap semulajadi ialah alam persekitaran luar sama ada hasil buatan manusia atau alam semula jadi Padang pasir, lautan, sungai, kawasan salji, hutan, bandar, bukit, luar rumah dan lain-lain.
PBT	Pihak Berkuasa Tempatan.
Rekreasi	Rekreasi merujuk kepada aktiviti atau tindakan membuat sesuatu untuk menyegarkan minda, badan dan semangat menerusi permainan, hiburan atau santai. Aktiviti rekreasi boleh bersama atau bersendirian , aktif atau pasif , di luar atau dalam bangunan yang dilakukan untuk keseronokan hiburan atau bermain.

RUJUKAN

- i. Jabatan Perancang Bandar dan Wilayah Sabah JPBW (2014). *Pelan Struktur Sabah 2033*. Kementerian Kerajaan Tempatan dan Perumahan Sabah.
- ii. Jabatan Perancang Bandar dan Desa Semenanjung Malaysia (2014). *Pemuliharaan Dan Pembangunan Kawasan Sensitif Alam Sekitar (KSAS) Dataran Banjir, Tanah Lembap, Bekas Lombong, Tasik & Sungai*. Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan.
- iii. Jabatan Perancang Bandar dan Desa Semenanjung Malaysia (2000). *Garis Panduan Dan Piawaian Perancangan Kawasan Tasik*. Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan.
- i. Jabatan Landskap Negara (2008). *Garis Panduan Landskap Negara*. (Edisi 2).Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan.
- ii. Jabatan Landskap Negara (2012). *Garis Panduan Landskap Negara Taman*. Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan.
- iii. Jabatan Perancang Bandar dan Desa Semenanjung Malaysia (1995). *Garis Panduan Landskap Negara*, Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan.
- iv. Jabatan Perancang Bandar dan Wilayah Negeri Sabah (2017). *Planning Standards And Guidelines Manual*. Kementerian Kerajaan Tempatan dan Perumahan Sabah.
- v. Jabatan Perancang Bandar dan Wilayah Negeri Sabah (2018). *Piawaian Perancangan Pembangunan Landskap Negeri Sabah (PPPLNS)*. Kementerian Kerajaan Tempatan dan Perumahan

PENGHARGAAN



URUS SETIA

Jabatan Perancang Bandar dan Wilayah Negeri Sabah

Bahagian Landskap

Bahagian Kawalan Pembangunan

Bahagian Perancangan Fizikal

Bahagian Penyelidikan & Korporat

Unit Pembangunan Sumber Manusia (Latihan & Dasar)

Unit Keurusetiaan Lembaga Pusat Perancang Bandar & Desa

AHLI JAWATANKUASA TEKNIKAL

Kementerian

Kementerian Pelancongan, Kebudayaan dan Alam Sekitar (KePKAS)

Pihak Berkuasa Tempatan

Dewan Bandaraya Kota Kinabalu

Majlis Perbandaran Sandakan

Majlis Perbandaran Tawau

Lembaga Bandaran Kudat

Majlis Daerah Penampang

Majlis Daerah Putatan

Majlis Daerah Papar

Majlis Daerah Beaufort

Majlis Daerah Kota Marudu

Majlis Daerah Pitas

Majlis Daerah Kota Belud

Majlis Daerah Tuaran

Majlis Daerah Lahad Datu

Majlis Daerah Kinabatangan

Majlis Daerah Tambunan

Majlis Daerah Ranau

Majlis Daerah Keningau

Majlis Daerah Kuala Penyu

Majlis Daerah Kunak

Majlis Daerah Sipitang

Majlis Daerah Tenom

Majlis Daerah Beluran

Majlis Daerah Nabawan

Majlis Daerah Semporna

Majlis Daerah Tongod

Agenzi Teknikal

Jabatan Tanah Ukur Negeri Sabah (JTU)

Jabatan Pengairan dan Saliran (JPS)

Jabatan Kerja Raya (JKR)

Syarikat / Agenzi Berkaitan Kerajaan

Sabah Electricity Sdn. Bhd. (SESB)

Badan Bukan Kerajaan

Institut Arkitek Landskap Malaysia (ILAM)

Pertubuhan Arkitek Malaysia (PAM)



GP 011/2018

Alamat Perhubungan:

Bahagian Landskap,
Jabatan Perancang Bandar Dan Wilayah Negeri Sabah
Tingkat 10 & 11, Blok A, Wisma Tun Fuad Stephens, 88646 Kota Kinabalu, Sabah .
Tel : 088-201 334 / 088-201 374 / 088-201 384
Faks : 088-201 341

