

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

1.1.1 Fenomena Lapangan

Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yang terkenal dengan potensi sumber daya alamnya timah yang menimbulkan magnet bagi penduduk lokal untuk melakukan aktivitas pertambangan timah hingga saat ini. Sehingga lahan pasca pertambangan timah akan menciptakan danau buatan yang disebut sebagai kolong. Tercatat pada tahun 2015, dari Data Statistik Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, terdapat 192 kolong dengan luas 1 ha hingga 22 ha. Badan Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung di tahun 2014, mengeluarkan data inventarisasi kerusakan lingkungan dan Kepulauan Bangka Belitung memiliki lahan kritis seluas 1.675.240,51 ha dan kerusakan lahan berpotensi pada tahap tidak dapat dimanfaatkan kembali.

Dikutip dari Kompas.com, Wahana Lingkungan Hidup (Walhi) Babel pada tahun 2019 menampilkan data sejumlah 6 orang meninggal dunia dan di tahun 2020, 7 orang tewas dikarenakan lahan pasca pertambangan timah yang tidak direklamasi atau sedang dimanfaatkan ulang oleh penambang ilegal. Aktivitas pertambangan ini memiliki dampak sosial ekonomi bagi masyarakat lokal seperti, jika harga timah tinggi akan memicu para penambang untuk terus melakukan aktivitas penambangan bahkan tidak menutup kemungkinan untuk anak-anak putus sekolah karena tertarik untuk mendapatkan uang secara instan dari pekerjaan di area pertambangan.

Ditinjau dari dampak lingkungan yang disebabkan adanya aktivitas pertambangan memberikan pengaruh buruk bagi tatanan lanskap, degradasi lahan karena kerusakan lapisan tanah bagian atas serta mengurangi biodiversitas pada area tersebut karena terjadi pembukaan lahan untuk pertambangan. Setelah aktivitas tersebut, tidak ada perlakuan khusus pada lahan pasca pertambangan timah sehingga lahan menjadi terbenkakai dan menimbulkan efek samping dari adanya lubang galian timah. Lubang galian yang terisi air dengan jarak maksimal 350 meter dari permukiman penduduk akan menjadi tempat berkembang biak nyamuk dan menyebabkan penyakit malaria. Selain itu, air lubang galian tambang tidak dapat langsung digunakan untuk kebutuhan tertentu karena kandungan logam berat.

Ditinjau dari aspek sosial budaya, mayoritas masyarakat lokal berprofesi sebagai petani akan berganti profesi sebagai penambang sehingga terjadi perubahan tata guna lahan

dan struktur sosial. Namun, ketrampilan masyarakat lokal khususnya petani dalam mengolah lahan bekas pertambangan timah belum cukup memadai karena tidak adanya fasilitas untuk menyalurkan ketrampilan tersebut.

1.1.2 Sudut Pandang Topik

Secara ekologis, dari aktivitas pertambangan memberikan dampak negatif bagi lingkungan sekitarnya seperti penataan lahan yang buruk dan berkurangnya biodiversitas yang akan menyebabkan ketidakseimbangan ekosistem pada daerah tersebut. Lahan pasca pertambangan yang dibiarkan terbengkalai menyebabkan penurunan pengolahan ruang terbuka hijau.

Berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Bangka Nomor 1 Tahun 2016 Pasal 14, luas RTH untuk kawasan perkotaan dan kawasan perdesaan ditetapkan paling sedikit 30% dengan rincian RTH publik paling sedikit 20% dan RTH privat paling sedikit 10%.

Tahun	Provinsi	Kabupaten/Kota	Luas Wilayah (km ²) (A)	Luas RTH (km ²) (B)	% RTH (B/A)
2021	Kepulauan Bangka Belitung	Kab. Bangka	100.00	3.61542	3.62
2021	Kepulauan Bangka Belitung	Kab. Belitung	2.293.69	41.92327	1.83
2021	Kepulauan Bangka Belitung	Kab. Bangka Selatan	3.607.08		
2021	Kepulauan Bangka Belitung	Kab. Bangka Tengah	2.279.11	462.74462	20.30
2021	Kepulauan Bangka Belitung	Kab. Belitung Timur	2.506.91	2.26253	0.09
2021	Kepulauan Bangka Belitung	Kota Pangkal Pinang	118.40	0.00136	0.00

Gambar 1.1 Ruang Terbuka Hijau Kepulauan Bangka Belitung (2021).
Sumber : <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/public/rth#parallax>

Hasil data dari Sistem Informasi Pengolahan Sampah Nasional di tahun 2021, area ruang terbuka hijau di daerah Kepulauan Bangka Belitung khususnya Kabupaten Bangka mencapai angka 3,62% dengan luas taman kota 0,59 km² dan hutan kota 2,25 km². Dari kedua data tersebut dapat dinyatakan bahwa area kawasan hijau di Kepulauan Bangka Belitung dalam tidak memenuhi standar yang ditetapkan peraturan daerah sehingga memerlukan pengembangan sebagai bentuk upaya restorasi area terbuka hijau.

Lapangan Usaha Tenaga Kerja (9 Sektor)	Persentase Tenaga Kerja Provinsi Kepulauan Bangka Belitung (Persen)					
	2015		2016		2017	
	Februari	Agustus	Februari	Agustus	Februari	Agustus
Pertanian	28,6	36,6	32,0	32,1	33,6	32,6
Pertambangan	12,2	12,2	11,3	11,5	11,9	13,6
Perdagangan, Hotel, dan Restoran	23,5	19,7	24,3	21,7	19,0	19,9
Listrik, Gas, dan Air	0,3	0,5	0,3	0,9	0,7	0,4
Keuangan dan Jasa Perusahaan	2,0	2,1	2,6	2,0	1,5	1,8
Jumlah	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Jasa Kemasyarakatan	18,1	15,7	17,9	17,7	18,4	17,6
Industri Pengolahan	7,1	5,7	6,1	8,0	7,8	6,3
Bangunan	4,6	4,6	3,2	3,2	4,2	5,3
Angkutan, Pergudangan, dan Telekomunikasi	3,5	2,9	2,3	2,9	2,9	2,6

Sumber: Badan Pusat Statistik Provinsi Kepulauan Bangka Belitung (Sakernas 2012-2017)

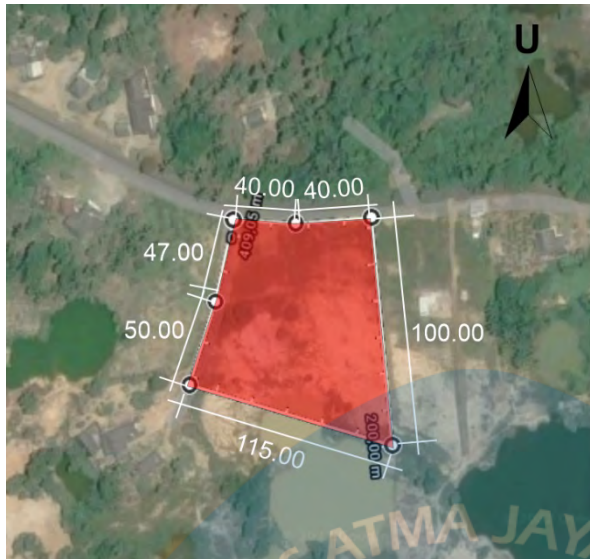
Gambar 1.2 Presentase Tenaga Kerja Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

Data tersebut menunjukkan mayoritas penduduk Bangka Belitung berprofesi di bidang pertanian. Namun, perahlian profesi petani menjadi seorang penambang karena tuntutan ekonomi menjadi solusi sementara dan mengakibatkan lahan pertanian yang digunakan menjadi pertambangan timah tidak dapat dimanfaatkan kembali oleh pelaku. Dari keterbatasan pengetahuan dan ketrampilan yang dimiliki petani lokal, perlu adanya edukasi yang diberikan agar permasalahan tersebut tidak terjadi berkepanjangan seperti teknik budidaya dan inovasi teknologi di bidang pertanian. Sehingga pengolahan lahan pasca pertambangan timah dapat menciptakan alternatif ekonomi baru bagi masyarakat lokal dan menarik minat masyarakat luas untuk ikut berpartisipasi mengunjungi keadaan lahan pasca tambang setelah direstorasi sehingga akan meningkatkan nilai jual lahan dari segi pariwisata, edukasi, ekonomi dan baik secara ekologi.

1.2 Ruang Lingkup

1.2.1 Lingkup Spasial

Lingkup spasial yang diterapkan dalam perancangan lanskap *botanical garden* proposal tugas akhir dengan luas kawasan 1,02 ha berlokasi di Kelurahan Lubuk Kelik, Kecamatan Sungailiat, Kabupaten Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Dengan batas wilayah sebagai berikut :



- Utara : Jalan Parit Padang
- Selatan : Lahan Bekas
Pertambangan Timah
- Barat : Lahan kosong
- Timur : Lahan Bekas
Pertambangan Timah

Gambar 1.3 Lokasi Tapak

1.2.2 Lingkup Temporal

Periodesasi untuk pelaksanaan Proposal Tugas Akhir Arsitektur berlaku dari 26 Agustus 2022 - 21 Desember 2022 dengan waktu pelaksanaan bimbingan dengan dosen pembimbing rutin dilaksanakan, satu minggu satu kali di hari Jumat pada pukul 08.00 WIB untuk membantu proses penyusunan proposal tugas akhir arsitektur.

1.2.3 Lingkup Substansial

Ruang lingkup dalam penyusunan proposal tugas akhir arsitektur terdiri dari :

- Penjabaran isu yang terjadi pada lokasi lahan pasca pertambangan timah.
- Penelusuran teori mengenai lahan pasca pertambangan timah, *botanical garden*, ruang terbuka hijau dan pendekatan arsitektur ekologis.
- Pembahasan mengenai gambaran alternatif objek yang dipilih
- Menyusun metode dan melakukan analisis yang sesuai dengan pendekatan arsitektur ekologis

1.2.4 Lingkup Pengerjaan

a. Tahap zona utama (dalam perancangan tugas akhir) :

- Tahun pertama :
 1. Pengupasan lapisan tanah atas (*stripping*) kemudian diletakan pada tempat khusus yang terpisah dari *tailing* pasir atau erosi tumpukan tanah pucuk.

2. Penataan lahan, seperti meratakan tanah serta galian tambang berukuran besar dapat digunakan sebagai cadangan kebutuhan air dengan menetralkan pH air dan mengurangi kandungan logam berat menggunakan tanaman enceng gondok dan lubang kompos. (1-2bulan)
 3. Dapat memulai proses pembangunan massa *botanical garden*
 4. Pemulihan tanah (menyebarkan amelioran seperti pupuk organik, dolomit, pupuk kandang) fokus pada area hijau.
 5. Penanaman Cover Crop dengan tanaman pionir seperti jenis tanaman kacang-kacangan atau tanaman cabai. (3-6 bulan)
 6. Penanaman vegetasi di area hijau dan sekitar kolong sebagai penahan erosi.
- b. Tahap zona pengembangan :
- Tahun pertama tahap pengembangan :
 1. Perluasan untuk area hijau sebagai display taman serta kebutuhan ruang untuk lahan perkebunan atau pertanian.
 2. Pengembangan fasilitas pengolahan lubang galian pertambangan timah menjadi wisata air & budidaya ikan.

1.3 Permasalahan dan Esensi Proyek

1.3.1 Aspek Lingkungan

Merestorasi area lahan bekas pertambangan timah dengan tujuan memulihkan ekosistem yang rusak pada lahan pasca pertambangan timah untuk mengembalikan keseimbangan ekologi karena alam yang menjadi ruang untuk manusia berkehidupan.

1.3.2 Aspek Sosial Budaya

Menciptakan ruang yang dapat mengedukasi penduduk lokal di bidang pertanian agar dapat mengolah lahan pasca pertambangan timah. Tujuannya dengan kegiatan tersebut yang bersifat berkelanjutan, masyarakat lokal mendapatkan edukasi untuk mempertahankannya sehingga tercipta keseimbangan antara aktivitas manusia dengan lingkungannya di masa yang akan datang.

1.3.3 Aspek Ekonomi

Menciptakan ruang yang menjadi alternatif bagi masyarakat lokal dalam mengelola hasil sumber daya alam yang tidak terbarukan menjadi sebuah area yang

menunjang ekonomi dalam bidang pertanian, sehingga menjadi pasar baru untuk mengembalikan nilai jual lahan.

1.4 Rencana Pendekatan Desain

Berdasarkan permasalahan yang diangkat mengenai urgensi keadaan lingkungan yang rusak akibat aktivitas kehidupan manusia yang mengambil potensi alam, pendekatan ekologis menjadi penengah untuk merancang kawasan *botanical garden*. Aspek ekologis mempelajari mengenai hubungan timbal balik antara manusia dengan lingkungannya dengan tujuan menjaga keseimbangan antara kedua belah pihak. Perancangan *botanical garden* ini menjadi ruang untuk memberikan alternatif solusi agar manusia dapat mengolah hasil alam yang memiliki siklus dapat diperbaharui, belajar dari alam serta eksistensi ruang terbuka hijau sangat penting bagi keberlangsungan hidup manusia. Pola tersebut akan menjaga keseimbangan antara manusia dengan lingkungannya.

1.5 Rumusan Permasalahan Desain :

Bagaimana merancang fasilitas *botanical garden* pada lahan pasca pertambangan timah di Kecamatan Sungailiat, Kabupaten Bangka untuk mengembalikan area hijau, mengedukasi masyarakat dan membantu perekonomian lokal dengan pendekatan arsitektur ekologis?

1.6 Tujuan dan Sasaran

1.6.1 Tujuan :

- Merancang fasilitas *botanical garden* pada lahan pasca pertambangan timah di Kecamatan Sungailiat, Kabupaten Bangka untuk mengembalikan area hijau, mengedukasi masyarakat dan membantu perekonomian lokal dengan pendekatan arsitektur ekologis

1.6.2 Sasaran :

- Mengumpulkan data, observasi dan dokumentasi terkait tapak.
- Melakukan analisis berdasarkan SWOT, tapak, pelaku, kegiatan, program ruang, hubungan ruang
- Menyusun matriks sintesis konsep dengan parameter prinsip desain ekologis, kriteria *botanical garden* dan kriteria arsitektur ekologis yang memanfaatkan keadaan alam, serta menentukan vegetasi yang diterapkan dalam site.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dengan konsentrasi perancangan pada Proposal Tugas Akhir adalah sebagai berikut :

- **BAB 1 – PENDAHULUAN**
Menjabarkan mengenai latar belakang terkait isu atau urgensi pada tapak yang dirangkum dalam perumusan permasalahan, mengajukan rencana pendekatan desain kemudian penjelasan mengenai tujuan dan sasaran yang ingin dicapai dalam proses desain
- **BAB 2 – TINJAUAN PUSTAKA**
Membahas mengenai teori-teori yang berkaitan dengan judul perancangan yang diajukan, sumber relevan seperti studi preseden dan literatur, membuat kerangka berpikir, memaparkan pendekatan dan kriteria desain.
- **BAB 3 – TINJAUAN TAPAK DAN OBJEK RISET**
Menjelaskan mengenai gambaran alternatif objek yang diajukan, justifikasi objek terpilih, identifikasi kebutuhan fungsional
- **BAB 4 – ANALISIS DAN METODE**
Menjabarkan mengenai metode penelusuran data dan teknik penelusuran data serta penyusunan metode analisis terkait analisis tapak, pelaku dan kegiatan, ruang, analisis program ruang dan hubungan ruang
- **BAB 5 – Konsep**
Menyusun matriks sintesis konsep serta menjabarkan implementasi elemen desain yang akan diterapkan