



**PERANCANGAN KAWASAN KONSERVASI  
LUBUK LARANGAN SUNGAI BATANG NATAL  
KABUPATEN MANDAILING NATAL**

Disusun dan Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Tugas Akhir  
Memperoleh Gelar Sarjana (S1) pada Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Pembangunan Panca Budi  
Medan

**SKRIPSI**

**OLEH**  
**NAMA : RAYUNI NASUTION**  
**NPM : 1414310040**  
**PROGRAM STUDI : ARSITEKTUR**  
**KONSENTRASI : ARSITEKTUR LANSKAP**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI  
MEDAN  
2019**

**PERANCANGAN KAWASAN KONSERVASI  
LUBUK LARANGAN SUNGAI BATANG NATAL  
KABUPATEN MANDAILING NATAL**

**Rayuni Nasution\***

**Sri Shindi Indira\*\***

**Aswin\*\***

**Universitas Pembangunan panca Budi**

**ABSTRAK**

Kawasan konservasi Lubuk Larangan Sungai Batang Natal merupakan salah satu kekayaan alam dan budaya di Kabupaten Mandailing Natal yang harus dijaga dan dilestarikan ekosistemnya sebagai kearifan lokal budaya di Mandailing Natal. Selain itu menambah objek wisata di kabupaten Mandailing Natal dan meningkatkan pendapatan masyarakat di desa Bangkelang. Tujuan dalam penelitian ini adalah mengajak masyarakat di desa Bangkelang lebih memperhatikan pentingnya menjaga lingkungan sekitar terutama ekosistem sungai yang merupakan sumber kehidupan bagi kehidupan manusia.. Kesimpulan dari penelitian ini adalah merancang Kawasan sungai Lubuk Larangan menjadi kawasan Konservasi agar ekosistem sungai dan lingkungan tetap terjaga kealamiannya.

**Kata Kunci:** kawasan konservasi, kearifan lokal

\*Mahasiswa Program Teknik Arsitektur: rayuninasution16@gmail.com

\*\*Dosen Program Studi Teknik Arsitektur

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR .....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LatarBelakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Perancangan.....	4
1.5 Manfaat Perancangan.....	5
1.6 Metode Penelitian .....	5
1.7 Sistematika Penulisan .....	6
1.8 Kerangka Berfikir .....	7
BAB II STUDI LITERATUR.....	8
2.1 Perancangan.....	8
2.2 Kawasan Konservasi .....	9
2.3 Kearifan Lokal.....	14
2.3.1 Bentuk-Bentuk Kearifan Lokal .....	17
2.3.2 Ciri-Ciri Kearifan Lokal .....	19
2.4 Lingkungan Berkelanjutan .....	19
2.4.1 Unsur-Unsur Lingkungan Berkelanjutan .....	20
2.4.2 Strategi Pembangunan Lingkungan Berkelanjutan .....	22
2.5 Studi Banding .....	25
BAB III DESKRIPSI PROYEK .....	29
3.1 Data Umum Proyek .....	29
3.2 Data Lokasi Penelitian.....	31
3.3 Kondisi Geografis Desa Bangkelang.....	34

3.4 Sosial budaya Desa Bangkelang Budaya Membuka Lubuk	
Larangan .....	35
3.4.1 Habitat Ikan Jurung ( <i>Tortoramba</i> ) .....	36
3.5 Deskripsi Akses Menuju Lokasi.....	38
3.6 Potensi Desa Bangkelang .....	39
BAB IV ANALISA.....	41
4.1 Analisa Tapak.....	41
4.1.1 Analisa Eksisting .....	41
4.1.2 Analisa Kawasan .....	42
4.1.3 Analisa Lansekap Budaya .....	43
4.2 Analisa Aktivitas .....	46
4.2.1 Sungai Batang Natal Dijadikan Tempat Pemandian .....	46
4.2.2 Bersantai Dipinggir Sungai .....	47
4.2.3 Tempat Makan.....	48
4.2.4 Kegiatan Ibadah.....	49
4.2.5 Parkiran.....	50
4.2.6 Analisa Pelaku .....	51
4.3 Analisa Biodiversitas.....	52
4.3.1 Analisa Vegetasi.....	52
4.3.2 Analisa Fauna .....	53
4.4 Analisa Sirkulasi.....	54
4.5 Analisa Akseibilitas .....	55
4.5.1 Medan Menuju Desa Bangkelang .....	55
4.5.2 Sibolgai Menuju Desa Bangkelang .....	56
4.5.3 Kabupaten Kota Panyabungan – Desa Bangkelang .....	57
4.6 Analisa Infrastruktur.....	58
4.7 Analisa Iklim .....	59
BAB V KONSEP PERENCANAAN .....	61
5.1 Konsep Tapak.....	61
5.2 Konsep Aktifitas.....	62

5.2.1	Aktifitas Utama .....	62
5.2.2	Aktifitas Pendukung .....	66
5.3	Zoning dan Hubungan Ruang .....	67
5.3.1	Hubungan Ruang .....	68
5.4	Program Ruang .....	70
5.4.1	Konsep Ruang Pada Kawasan Konservasi Lubuk Larangan Sungai Batang Natal Kabupaten Mandailing Natal .....	70
5.5	Target Pengunjung .....	73
5.6	Konsep Sirkulasi .....	73
5.7	Konsep Vegetasi .....	76
5.7.1	Tanaman Glodokan Tiang ( <i>Polyaltha Longifolia</i> ) .....	76
5.7.2	Pucuk Merah ( <i>Zyzygium Oleana</i> ) .....	77
5.7.3	Pepaya ( <i>Carica Papaya</i> ) .....	78
5.7.4	Katapang ( <i>Terminalia Cattapa</i> ) .....	79
5.7.5	Dadap Merah ( <i>Erythrina Crista-Galli</i> ) .....	80
5.7.6	Reullia ( <i>Reullia Brittoniana</i> ) .....	81
5.8	Konsep Desain Elemen Lansekap .....	83
5.8.1	Konsep Pengembangan Bentuk Bangunan Gapura .....	83
5.8.2	Parkir Area .....	84
5.8.3	Tempa Ganti Baju .....	85
5.8.4	Pos Jaga .....	86
5.8.5	Gazebo .....	86
5.9	Furniture .....	87
BAB VI PENUTUP .....		88
6.1	Kesimpulan .....	88
6.2	Saran .....	88
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sungai Batang Natal sangat penting dalam kelestarian sumber daya mahluk hidup karena merupakan kehidupan bagi manusia dan tempat berkembang biaknya ekosistem sungai. Sungai Batang Natal yang di jadikan sebagai Lubuk Larangan merupakan kearifan Lokal di Kabupaten Mandailing Natal yang harus di jaga dan dipertahankan Fungsinya, dan Lubuk Larangan ini merupakan penghinaan desa terhadap kehidupan masyarakat desa tersebut. Sehingga mereka berusaha menjaga sungai agar tetap terjaga ekosistemnya. Pada hilir sungai Batang Natal masih terdapat pertambangan emas ilegal yang dapat mempengaruhi kualitas sungai Batang Natal.

Desa bangkelang merupakan desa yang terletak di Kecamatan batang Natal, Kabupaten Mandailing Natal. Desa Bangkelang menurut cerita orang-orang tua dulu, Bangkelang adalah berasal dari kata-kata Bangkai Hilang, kira-kira tahun 1700 ada orang hilang waktu mencari rotan. Setelah lama dicari dapatlah bangkainya disatu sungai sehingga anak sungai itu dinamakan Aek Bangkelang yang terletak dikampung baru Bangkelang. Pada waktu itu penduduk Bangkelang belum berapa orang pada saat itu belum ada adat istiadat

Asal-usul penduduk desa Bangkelang berasal dari Roburan Kayu Laut keturunan marga Nasution yaitu Jana Guru dan kahanggi Jagading dan Japinto Baru. Datang marga Batu Bara dari Kayu Laut. Pada zaman itu kuburan/pemakaman

masih menghadap arah timur. Sebagai wilayah perairan dan Perkebunan, penduduk di Desa bangkelang pada umumnya bermata pencarian sebagai Petani

Secara geografis, Kabupaten Mandailing Natal terletak antara  $0^{\circ}10'-1^{\circ} 50'$  Lintang Utara dan  $98^{\circ} 50'-100^{\circ} 10'$  Bujur Timur. Wilayah Kabupaten Mandailing Natal memiliki potensi yang cukup tinggi, dari sumber daya alamnya yang masih terbilang alami. Sumber daya alam yang ada selain hasil perkebunannya adalah sungai Batang Natal dijadikan sebagai Sungai Lubuk Larangan. Wilayah Kabupaten Mandailing Natal terkesan mudah di jangkau karena untuk mengakses wilayah ini menggunakan jalur darat hanya saja jalan yang dilalui sangat buuk dan banyak lobangnya.

Lubuk larangan atau pembukaan (*Tobat larangan*) merupakan suatu aktivitas atau kegiatan mengambil ikan sungai menggunakan jala yang merupakan alat tradisional daerah oleh penduduk desa yang di lakukan mulai dari nenek moyang dulu sampai sekarang dan di buka sekali setahun pada hari raya idul fitri. Kegiatan pembukaan Lubuk Larangan ini dikelola oleh suatu panitia yang dibentuk melalui musyawarah desa. Orang yang dipilih menjadi pengurus inti (ketua , sekretaris, bendahara) adalah orang yang dianggap “bersih” dan memiliki kualifikasi/Kombinasi sejumlah karakter : warga desa sendiri, bisa diterima masyarakat, luas wawasan dan pergaulan, terpercaya, pekerja keras, bersikap tegas dan adil, berani, berwibawa, jujur, bijaksana, taat beragama, aktif dalam kegiatan kemasyarakatan, bertanggung jawab, dan kemampuan ekonominya relatif baik.

Lubuk larangan dikelola dengan mengacu pada seperangkat pranata (nilai-nilai bersama, norma dan sanksi, serta aturan-aturan tertentu) yang ditetapkan bersama

melalui musyawarah desa. Hasil dari lubuk larangan itu digunakan untuk membangun atau membiayai lembaga pendidikan, kebutuhan membangun rumah ibadah, santunan untuk anak yatim dan fakir miskin dll. Desa ini merupakan salah satu desa yang masih terjaga alamnya dari penambangan emas ilegal rakyat.

Pada saat kegiatan pembukaan Lubuk Larangan tidak ada daya tarik dari lingkungan sekitar atau fasilitas dan aktivitas pendukung dari kegiatan tersebut . Atas dasar itulah penulis bermaksud untuk membuat Perancangan Kawasan Konservasi Lubuk Larangan Sungai Batang Natal Kabupaten Mandailing Natal dan untuk membatasi penambangan emas ilegal masyarakat, dengan maksud menjaga dan melestarikan kearifan lokal daerah tersebut.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dikaji beberapa permasalahan yang menjadi pokok bahasan dalam skripsi ini, diantaranya:

- a. Bagaimana merancang kawasan konservasi Lubuk Larangan Sungai Batang Natal di Kabupaten Mandailing Natal berbasis Kearifan Lokal?
- b. Bagaimana upaya yang akan dilakukan terhadap masalah perilaku masyarakat sekitar Sungai Batang Natal Yang Masih dan menjadi batasan perilaku terhadap penambang emas.

## **1.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dari perancangan kawasan Konservasi Lubuk Larangan Sungai Batang Natal adalah sebagai berikut:

- a. Merancang kawasan Konservasi Lubuk larangan Sungai Batang Natal berbasis kearifan lokal
- b. Merancang Fasilitas yang dapat menciptakan daya tarik pengunjung dengan tetap mempertahankan kearifan lokal daerah.

## **1.4 Tujuan Perancangan**

Adapun tujuan dari Perancangan Kawasan Konservasi lubuk Larangan Sungai Batang Natal adalah sebagai berikut:

- a. Menciptakan kawasan konservasi Lubuk Larangan Sungai Batang Natal sebagai Kawasan Konservasi berbasis Kearifan Lokal sehingga lubuk larangan tetap terjaga

- b. Upaya mengatasi perilaku masyarakat dengan cara diberlakukan peringatan atau peraturan jera supaya masyarakat desa tidak menambang emas dan membuang sampah ke sungai dan ke badan sungai.

### **1.5 Manfaat Perancangan**

Adapun manfaat dari perancangan kawasan Konservasi Lubuk Larangan Sungai Batang Natal ini adalah sebagai berikut :

- a. Menciptakan kawasan yang tetap terjaga kealamiannya bagi Masyarakat Mandailing Natal dan sekitarnya sehingga menambah penghasilan daerah setempat
- b. Melestarikan ekosistem Sungai Lubuk Larangan yang merupakan kearifan lokal Desa Bangkelang.

### **1.6 Metode Penelitian**

Metode penelitian ini dilakukan dengan :

1. Teknik Pengumpulan Data : Mengumpulkan semua data yang berhubungan dengan judul dan isi skripsi, dengan cara :
  - a. Wawancara dengan warga desa Bangkelang
  - b. Studi Literatur dari beberapa sumber jurnal, buku dokumentasi, internet, dan pustaka
  - c. Studi Lapangan, menganalisa secara langsung lokasi perancangan.
2. Mengolah Data : Menganalisa data yang sudah didapat untuk menjadi suatu perbandingan dengan kawasan wisata lainnya

3. Studi Kasus : Pembelajaran mengatasi kebiasaan buruk individu yang tidak peduli dengan lingkungan.
4. Mendeskripsikan Hasil dari Penelitian : Mengkonsep dan menyajikan secara lugas.

### **1.7 Sistematika Penulisan :**

Untuk mempermudah pembaca dalam memahami isi laporan ini, maka penulis membuat sistematika penulisan laporan ini, yaitu sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini menerangkan Latar Belakang Penelitian, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Rumusan Masalah, Batasan Penelitian, Metode Penelitian, Sistematika Penulisan, dan Kerangka Pemikiran.

#### **BAB II STUDI LITERATUR**

Dalam bab ini membahas mengenai analisa yang diambil dari beberapa sumber-sumber literatur yang telah disebutkan referensinya.

#### **BAB III DESKRIPSI PROYEK**

Berisi tentang kajian analisis terhadap lokasi dari tapak perancangan, potensi, dan kondisi lingkungan, pemakai, dan aktivitasnya.

#### **BAB IV ANALISA PERANCANGAN**

Dalam bab ini berisi mengenai analisa mendalam pada lokasi perancangan.

#### **BAB V KONSEP**

Dalam bab ini berisi konsep perancangan dalam rencana kawasan konservasi sungai lubuk larangan berbasis Kearifan Lokal.

## BAB VI PENUTUP

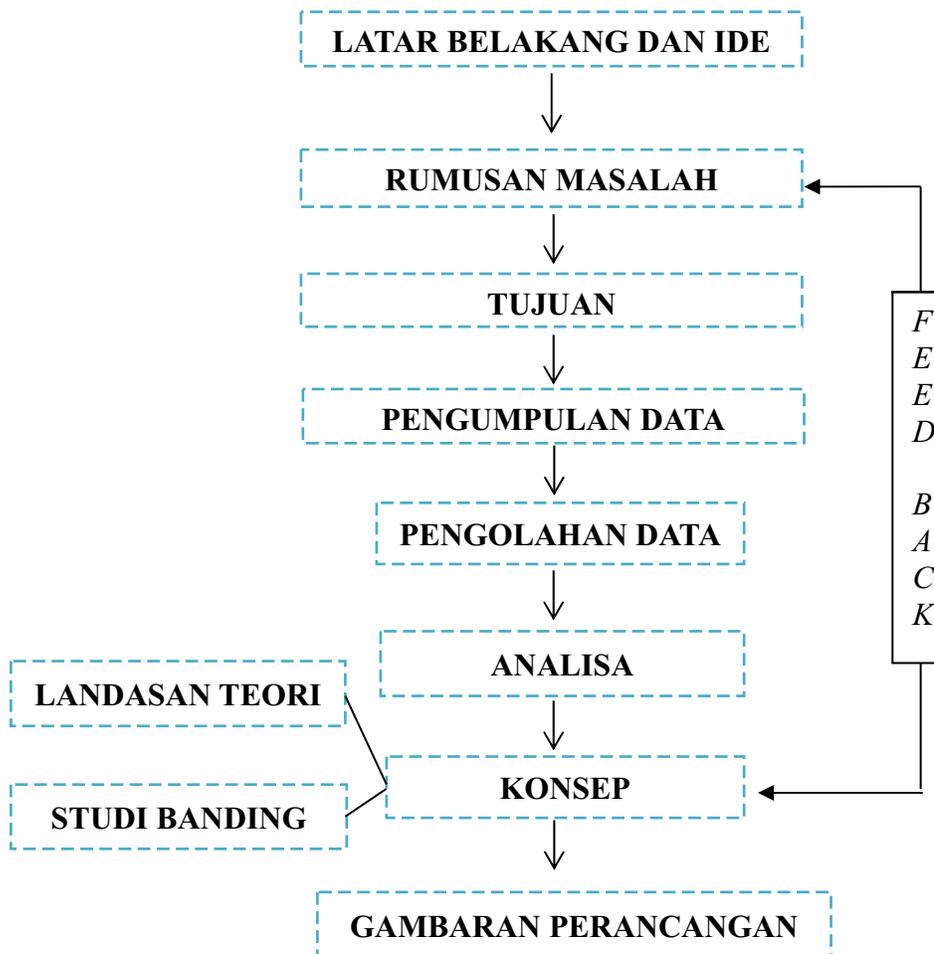
Kesimpulan dan saran dari semua pembahasan

## DAFTAR PUSTAKA

Memuat daftar penelitian, literatur, jurnal yang berkaitan dengan judul proposal.

## Lampiran

### 1.8 Kerangka Berfikir



## **BAB II**

### **STUDI LITERATUR**

#### **2.1 Perancangan**

Perancangan adalah suatu proses yang bertujuan untuk menganalisis, menilai memperbaiki dan menyusun suatu sistem, baik sistem fisik maupun non fisik yang optimum untuk waktu yang akan datang dengan memanfaatkan informasi yang ada. (Arif,2013).

Pengertian perancangan menurut para ahli diantaranya adalah :

- a). Menurut Varzello/John Reuter III perancangan adalah tahap setelah analisis dari siklus pengembang sistem : Pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi : “Mengembangkan bagaimana suatu sistem dibentuk”.
- b) Menurut John Buch & Gary Grudnitski perancangan dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. (Nafisah, 2003).

Perancangan suatu alat termasuk dalam metode teknik, dengan demikian langkah-langkah pembuatan perancangan akan mengikuti metode teknik. Merris Asimov menerangkan bahwa perancangan teknik adalah suatu aktivitas dengan maksud tertentu menuju kearah tujuan dari pemenuhan kebutuhan manusia, terutama yang dapat diterima oleh faktor teknologi peradaban kita. Jadi dapat diketahui bahwa

perancangan adalah suatu proses dalam membuat dan mendesain sebuah sistem baru atau dalam bentukan yang baru.

## 2.2 Kawasan Konservasi

“Konservasi” berasal dari kata “*Conservation*” yang terdiri atas kata *con* (*together*) dan *servare* (*keep/save*) yang memiliki pengertian “*upaya memelihara apa yang kita punya (keep/save what you have), namun secara bijaksana (wise use)*”. Konsep ini pertama kali dikemukakan oleh Theodore Roosevelt (1902) yang merupakan orang Amerika pertama yang mengemukakan tentang konsep konservasi. Konservasi dalam pengertian sekarang, sering diterjemahkan sebagai *the wise use of nature resource* (pemanfaatan sumberdaya alam secara bijaksana). Konservasi juga dapat dipandang dari segi ekonomi dan ekologi dimana konservasi dari segi ekonomi berarti mencoba mengalokasikan sumberdaya alam untuk sekarang, sedangkan dari segi ekologi, konservasi merupakan alokasi sumberdaya alam untuk sekarang dan masa yang akan datang. (Purnawan, 2011)

Secara keseluruhan seperti yang tertuang dalam Undang-Undang No.5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam, yang dimaksud sebagai konservasi sumber daya alam hayati adalah suatu pengelolaan sumber daya alam hayati yang pemanfaatannya dilakukan secara bijaksana untuk menjamin kesinambungan persediaannya dengan tetap memelihara dan meningkatkan kualitas keanekaragaman dan nilainya. Ekosistem alam hayati adalah sistem hubungan timbal balik antara unsur dalam alam, baik hayati maupun non hayati yang saling tergantung dan pengaruh mempengaruhi. (Purnawan, 2011)

Konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya harus beraskan pelestarian kemampuan dan pemanfaatan secara serasi dan seimbang yang ditujukan untuk mengusahakan terwujudnya kelestarian dan keseimbangan ekosistem sehingga dapat lebih mendukung upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat dan mutu kehidupan manusia yang merupakan tanggung jawab dan kewajiban semua pihak yang dapat dilakukan melalui kegiatan-kegiatan perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa beserta ekosistemnya serta melalui usaha pemanfaatan sumber daya alam hayati dan ekosistem secara lestari. ( Purnawan, 2011)

Undang-undang No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan mendefinisikan *Hutan konservasi* sebagai kawasan hutan yaitu wilayah tertentu yang ditunjuk dan atau ditetapkan oleh Pemerintah untuk dipertahankan keberadaannya sebagai hutan tetap dengan ciri khas tertentu, yang mempunyai fungsi pokok pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya yang terdiri dari :

- a). *Kawasan hutan suaka alam* adalah hutan dengan ciri khas tertentu, yang mempunyai fungsi pokok sebagai kawasan pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya, yang juga berfungsi sebagai wilayah sistem penyangga kehidupan, yang mencakup :
  - 1) *Kawasan cagar alam* adalah kawasan suaka alam yang karena keadaan alamnya mempunyai kekhasan tumbuhan, satwa dan ekosistemnya atau ekosistem tertentu yang perlu dilindungi dan perkembangannya berlangsung secara alami.

- 2) *Kawasan suaka margasatwa* adalah kawasan suaka alam yang mempunyai ciri khas berupa keanekaragaman dan atau keunikan jenis satwa yang untuk kelangsungan hidupnya dapat dilakukan pembinaan terhadap habitatnya.
  - 3) Di kedua kawasan tersebut tidak diperbolehkan adanya kegiatan manusia yang dapat menyebabkan kerusakan kawasan kecuali kegiatan-kegiatan untuk kepentingan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan dan kegiatan lainnya yang menunjang budidaya.
- b). *Kawasan hutan pelestarian alam* adalah hutan dengan ciri khas tertentu, yang mempunyai fungsi pokok perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa, serta pemanfaatan secara lestari sumberdaya alam hayati dan ekosistemnya, yang mencakup:
- 1) *Kawasan taman nasional* adalah kawasan pelestarian alam yang mempunyai ekosistem asli, dikelola dengan sistem zonasi yang dimanfaatkan untuk keperluan pendidikan, ilmu pengetahuan, pendidikan, menunjang budidaya, pariwisata dan rekreasi. Umumnya zonasi dapat berupa :
    - (a) zona inti yaitu bagian wilayah taman nasional yang mutlak atau harus dilindungi dan tidak diperbolehkan adanya kegiatan manusia,
    - (b) zona pemanfaatan yaitu zona wilayah yang digunakan untuk kepentingan wisata,

- (c) zona rimba yaitu zona yang berada diantara areal inti dan areal pemanfaatan yang memungkinkan adanya kegiatan manusia yang menunjang budaya dan,
  - (d) zona lainnya yaitu zona yang ditetapkan sesuai kepentingan-kepentingan tertentu seperti zona pemanfaatan tradisional, zona pemulihan, zona rehabilitasi, zona pemanfaatan khusus dan lain - lain.
- c). *Kawasan taman wisata alam* adalah kawasan pelestarian alam dengan tujuan utama untuk dimanfaatkan bagi kepentingan pariwisata dan rekreasi alam.
- d). *Taman Hutan Raya (TAHURA)* adalah kawasan pelestarian alam untuk tujuan koleksi tumbuhan dan atau satwa yang alami atau bukan alami, jenis asli atau bukan jenis asli yang dimanfaatkan bagi kepentingan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, penunjang budidaya tumbuhan dan atau satwa, budaya, pariwisata dan rekreasi.
- e). *Taman buru* adalah kawasan hutan yang ditetapkan sebagai tempat wisata berburu.

Berdasarkan lingkup penelitian yang disepakati untuk RPI tahun dinas 2010–2014, penelitian lebih diarahkan pada kawasan pelestarian alam dengan fungsi taman nasional. Taman nasional adalah kawasan pelestarian alam yang memiliki ciri-ciri khas dan berfungsi sebagai pelindung ekosistem yang menyangga sistem kehidupan dan taman nasional dikelola menurut sistem zonasi. Kawasan taman nasional mempunyai nilai alam khas, kepentingan pelestarian tinggi, berpotensi untuk

ekowisata serta memberikan manfaat yang besar bagi wilayah sekitarnya.( Purnawan, 2011)

Kawasan Konservasi merupakan suatu kawasan yang di kelola dan dilindungi dalam rangka pelestarian sumberdaya alam dan lingkungan.Penetapan status sebuah kawasan menjadi kawasan konservasi ternyata tidak dengan otomatis berarti habitat dan keanekaragaman yang berada di kawasan tersebut terlindungi dengan baik.Kawasan-kawasan konservasi di seluruh Indonesia mempunyai masalah konservasi yang mengancam kelestariannya.Salah satu terhadap kawasan konservasi berasal dari kegiatan masyarakat dalam memenuhi berbagai kebutuhan hidup seperti bahan makanan, pakaian dan bahan bangunan yang di ambil dari dalam kawasan. (Purnawan,2011)

Adapun tujuan konservasi

- 1). mewujudkan kelestarian sumberdaya alam hayati serta keseimbangan ekosistemnya, sehingga dapat lebih mendukung upaya peningkatan kesejahteraan dan mutu kehidupan manusia,
- 2). melestarikan kemampuan dan pemanfaatan sumberdaya alam hayati dan ekosistemnya secara serasi dan seimbang.

Konservasi lahir akibat adanya semacam kebutuhan untuk melestarikan sumber daya alam yang diketahui mengalami degradasi mutu secara tajam. Dampak degradasi tersebut, menimbulkan kekhawatiran dan kalau tidak diantisipasi akan membahayakan umat manusia, terutama berimbas pada kehidupan generasi mendatang pewaris alam ini. ( Purnawan, 2011)

### 2.3 Lubuk Larangan Dan Kearifan Lokal

Lubuk larangan atau pembukaan (*Tobat larangan*) merupakan suatu aktivitas atau kegiatan mengambil ikan ke sungai menggunakan alat tradisional yaitu jala oleh penduduk desa yang dilakukan mulai dari nenek moyang dulu sampai sekarang dan dibuka sekali setahun pada hari raya Idul Fitri. Kegiatan pembukaan Lubuk Larangan ini dikelola oleh suatu panitia yang dibentuk melalui musyawarah desa. Orang yang dipilih menjadi pengurus inti (ketua, sekretaris, bendahara) adalah orang yang dianggap “bersih” dan memiliki kualifikasi/Kombinasi sejumlah karakter: warga desa sendiri, bisa diterima masyarakat, luas wawasan dan pergaulan, terpercaya, pekerja keras, bersikap tegas dan adil, berani, berwibawa, jujur, jujubijaksana, taat beragama, aktif dalam kegiatan kemasyarakatan, bertanggung jawab, dan kemampuan ekonominya relatif baik.

Lubuk larangan dikelola dengan mengacu pada seperangkat pranata (nilai-nilai bersama, norma dan sanksi, serta aturan-aturan tertentu) yang ditetapkan bersama melalui musyawarah desa. Hasil dari lubuk larangan itu digunakan untuk membangun atau membiayai lembaga pendidikan, kebutuhan membangun rumah ibadah, santunan untuk anak yatim dan fakir miskin dll.

Dalam pengertian kamus, kearifan lokal (*local wisdom*) terdiri dari dua kata: kearifan (*wisdom*) dan lokal (*local*). Dalam Kamus Inggris Indonesia John M. Echols dan Hassan Syadily, *local* berarti setempat, sedangkan *wisdom* (kearifan) sama dengan kebijaksanaan. Secara umum maka *local wisdom* (kearifan setempat) dapat dipahami sebagai gagasan-gagasan setempat (*local*) yang bersifat bijaksana, penuh

kearifan, bernilai baik, yang tertanam dan diikuti oleh anggota masyarakatnya. (yunus, 2014)

Kearifan lokal adalah pandangan hidup dan ilmu pengetahuan serta berbagai strategi kehidupan yang berwujud aktivitas yang dilakukan oleh masyarakat lokal dalam menjawab berbagai masalah dalam pemenuhan kebutuhan mereka. Dalam bahasa asing sering juga dikonsepsikan sebagai kebijakan setempat “local wisdom” atau pengetahuan setempat “local knowledge” atau kecerdasan setempat “local genius”. Kearifan lokal adalah kebenaran yang telah mentradisi atau ajeg dalam suatu daerah. Kearifan lokal memiliki kandungan nilai kehidupan yang tinggi dan layak terus digali, dikembangkan, serta dilestarikan sebagai antitesa atau perubahan sosial budaya dan modernisasi. Kearifan lokal produk budaya masa lalu yang runtut secara terus-menerus dijadikan pegangan hidup, meskipun bernilai local tapi nilai yang terkandung didalamnya dianggap sangat universal. (Alfian, 2013)

Kearifan lokal adalah identitas atau kepribadian budaya sebuah bangsa yang menyebabkan bangsa tersebut mampu menyerap, bahkan mengolah kebudayaan yang berasal dari luar/bangsa lain menjadi watak dan kemampuan sendiri. Identitas dan Kepribadian tersebut tentunya menyesuaikan dengan pandangan hidup masyarakat sekitar agar tidak terjadi pergeseran nilai-nilai. Kearifan lokal adalah salah satu sarana dalam mengolah kebudayaan dan mempertahankan diri dari kebudayaan asing yang tidak baik. (Wibowo, 2015)

Kearifan lokal adalah pandangan hidup dan ilmu pengetahuan serta a berbagai strategi kehidupan yang berwujud aktivitas yang dilakukan oleh masyarakat lokal dalam menjawab berbagai masalah dalam pemenuhan kebutuhan mereka. Dalam

bahasa asing sering juga dikonsepsikan sebagai kebijakan setempat local wisdom atau pengetahuan setempat “local knowledge” atau kecerdasan setempat local genius. Berbagai strategi dilakukan oleh masyarakat setempat untuk menjaga kebudayaannya. (Fajarini,2014).

kearifan lokal merupakan cara orang bersikap dan bertindak dalam menanggapi perubahan dalam lingkungan fisik dan budaya. Suatu gagasan konseptual yang hidup dalam masyarakat, tumbuh dan berkembang secara terus-menerus dalam kesadaran masyarakat dari yang sifatnya berkaitan dengan kehidupan yang sakral sampai dengan yang profan (bagian keseharian dari hidup dan sifatnya biasa-biasa saja). Kearifan lokal atau local wisdom dapat dipahami sebagai gagasan-gagasan setempat local yang bersifat bijaksana, penuh kearifan, bernilai baik, yang tertanam dan diikuti oleh anggota masyarakatnya. (Istiawati,2016)

Kearifan lokal adalah semen pengikat dalam bentuk kebudayaan yang sudah ada sehingga didasari keberadaan. Kearifan lokal dapat didefinisikan sebagai suatu budaya yang diciptakan oleh aktor-aktor lokal melalui proses yang berulang-ulang, melalui internalisasi dan interpretasi ajaran agama dan budaya yang disosialisasikan dalam bentuk norma-norma dan dijadikan pedoman dalam kehidupan sehari-hari bagi masyarakat. (Ratna,2011)

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, peneliti dapat mengambil benang merah bahwa kearifan lokal merupakan gagasan yang timbul dan berkembang secara terus-menerus di dalam sebuah masyarakat berupa adat istiadat, tata aturan/norma, budaya, bahasa, kepercayaan, dan kebiasaan sehari-hari.

Kearifan lokal terbentuk sebagai keunggulan budaya masyarakat setempat maupun kondisi geografis dalam arti luas. Kearifan lingkungan atau kearifan lokal masyarakat (local wisdom) sudah ada didalam kehidupan masyarakat semenjak zaman dahulu mulai dari zaman pra-sejarah hingga saat ini, Kearifan lingkungan merupakan perilaku positif manusia dalam berhubungan dengan alam dan lingkungan sekitarnya yang dapat bersumber dari nilai-nilai agama, adat istiadat, petuah nenek moyang atau budaya setempat, yang terbangun secara alamiah dalam suatu komunitas masyarakat untuk beradaptasi dengan lingkungan sekitarnya, perilaku ini berkembang menjadi suatu kebudayaan di suatu daerah dan akan berkembang secara turun-temurun, secara umum, budaya lokal atau budaya daerah dimaknai sebagai budaya yang berkembang di suatu daerah, yang unsur-unsurnya adalah ~~byal~~ suku-suku bangsa yang tinggal di daerah itu. (yunus, 2014)

Dalam pelaksanaan pembangunan berkelanjutan oleh adanya kemajuan teknologi membuat orang lupa akan pentingnya tradisi atau kebudayaan masyarakat dalam mengelola lingkungan, seringkali budaya lokal dianggap suatu yang sudah ketinggalan di abad sekarang ini, sehingga perencanaan pembangunan seringkali tidak melibatkan masyarakat. (yunus, 2014)

### **2.3.1 Bentuk-bentuk Kearifan Lokal**

Bentuk-bentuk kearifan lokal adalah Kerukunan beragama dan ~~anjudv~~ praktik sosial yang dilandasi suatu kearifan dari budaya. Bentuk-bentuk kearifan lokal dalam masyarakat dapat berupa budaya (nilai, norma, etika, kepercayaan, adat istiadat, hukum adat, dan aturan-aturan khusus). Nilai-nilai luhur terkait kearifan lokal

meliputi Cinta kepada Tuhan, alam semester beserta isinya, Tanggung jawab, disiplin, dan mandiri, Jujur, Hormat dan santun, Kasih sayang dan peduli, Percaya diri, kreatif, kerja keras, dan pantang menyerah, Keadilan dan kepemimpinan, Baik dan rendah hati, Toleransi, cinta damai, dan persatuan. (Haryanto, 2014)

Tata aturan menyangkut hubungan manusia dengan alam, binatang, tumbuh-tumbuhan yang lebih bertujuan pada upaya konservasi alam. Tata aturan yang menyangkut hubungan manusia dengan yang gaib, misalnya Tuhan dan roh-roh gaib. Kearifan lokal dapat berupa adat istiadat, institusi, kata-kata bijak, pepatah (Jawa: parian, paribasan, bebasan dan saloka).

Dalam karya sastra kearifan lokal jelas merupakan bahasa, baik lisan maupun tulisan. Dalam masyarakat, kearifan-kearifan lokal dapat ditemui dalam cerita rakyat, nyayian, pepatah, sasanti, petuah, semboyan, dan kitab-kitab kuno yang melekat dalam perilaku sehari-hari. Kearifan lokal ini akan mewujudkan menjadi budaya tradisi, kearifan lokal akan tercermin dalam nilai-nilai yang berlaku dalam kelompok masyarakat tertentu. (Ratna, 2011).

Kearifan lokal diungkapkan dalam bentuk kata-kata bijak (falsafah) berupa nasehat, pepatah, pantun, syair, folklore (cerita lisan) dan sebagainya; aturan, prinsip, norma dan tata aturan sosial dan moral yang menjadi sistem sosial; ritus, seremonial atau upacara tradisi dan ritual; serta kebiasaan yang terlihat dalam perilaku sehari-hari dalam pergaulan sosial. (Haryanto, 2013)

### 2.3.2 Ciri-Ciri Kearifan Lokal

Kearifan lokal memiliki beberapa ciri-ciri yaitu :

1. Mempunyai kemampuan mengendalikan
2. Merupakan benteng untuk bertahan dari pengaruh budaya luar.
3. Mempunyai kemampuan mengakomodasi budaya luar.
4. Mempunyai kemampuan memberi arah perkembangan budaya.
5. Mempunyai kemampuan mengintegrasikan atau menyatukan budaya luar dan budaya asli. *(Akbar, 2017)*

## 2.4 Lingkungan Berkelanjutan

Pengertian lingkungan hidup berdasarkan ketentuan Pasal 1 ayat (1) Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (selanjutnya disebut UUPPLH) adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan perikehidupan, dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain. Pengertian lingkungan ~~hidup~~ diatur berdasarkan ketentuan UUPPLH, dikemukakan pula oleh para ahli. Menurut Emil Salim, lingkungan hidup diartikan sebagai segala benda, kondisi/keadaan dan pengaruh yang terdapat dalam ruangan yang kita tempati dan mempengaruhi hal yang hidup termasuk kehidupan manusia. Lingkungan hidup menurut Munadjat Danusaputro bahwa lingkungan hidup adalah seluruh benda dan daya serta keadaan termasuk yang ada di dalamnya yaitu manusia dan segala tingkah perbuatannya yang berada dalam ruang dimana manusia memang berada dan mempengaruhi suatu

kelangsungan hidup serta pada kesejahteraan manusia dan jasad hidup yang lainnya.  
(Sinta, 2011)

Agar setiap manusia mendapatkan haknya baik di masa sekarang dan yang akan datang untuk mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat (lingkungan hidup yang berkelanjutan) maka penting adanya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Berdasarkan Pasal 2 UUPPLH perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dilaksanakan berdasarkan asas: tanggung jawab negara; kelestarian dan berkelanjutan; keserasian dan keseimbangan; keterpaduan; manfaat; kehati-hatian; keadilan; ekoregion; keanekaragaman hayati; pencemar membayar; partisipatif; kearifan lokal; tata kelola pemerintah yang baik; dan otonomi daerah.  
(Sinta, 2011)

#### **2.4.1 Unsur-Unsur Lingkungan Berkelanjutan**

Dari ketentuan Pasal 1 yang terdapat dalam UUPPLH sebagaimana yang telah disebutkan tersebut, terdapat unsur-unsur mengenai lingkungan hidup yang terdiri dari:

- a. Benda, merupakan sesuatu yang berwujud dapat berupa hasil buatan manusia, seperti bangunan, alat transportasi dan lain sebagainya; maupun hasil ciptaan alam, seperti tanah, bebatuan dan lain sebagainya;
- b. Daya (energi), yang memberi kemampuan dan sebagai pendukung segala bentuk kehidupan, seperti cahaya matahari, angin, panas bumi dan lain sebagainya;

- c. Keadaan (kondisi/situasi), segala sesuatu yang tidak berwujud yang mempengaruhi kelangsungan segala bentuk kehidupan, misalnya: kepadatan penduduk, kemiskinan, kesuburan, kekeringan;
- d. Makhluk hidup (selain manusia), organisme hidup selain manusia, baik itu hewan (fauna) dan tumbuhan (flora);
- e. Manusia dan perilakunya, manusia dalam berbagai aspek kehidupannya, seperti aspek ekonomi, sosial dan budaya;
- f. Ruang, tempat dimana semua unsur diatas berada sebagai suatu kesatuan yang saling mempengaruhi.

Keseluruhan unsur-unsur tersebut diatas, tidaklah merupakan unsur-unsur yang terlepas satu sama lain. Unsur-unsur tersebut mempunyai pola hubungan tertentu yang bersifat tetap dan teratur yang merupakan suatu sistem hubungan timbal balik (interaksi) yang saling mempengaruhi.

Sehubungan dengan pentingnya lingkungan hidup dan unsur-unsur yang terlibat di dalamnya bagi kehidupan seluruh makhluk yang ada di bumi, maka diperlukan suatu perlindungan dan pengelolaan bagi lingkungan hidup yaitu dengan adanya pelaksanaan konservasi dengan lingkungan yang terkait baik dari tingkat pusat hingga tingkat daerah dengan konsep lingkungan berkelanjutan yang menjamin setiap manusia agar mendapatkan haknya baik di masa sekarang dan yang akan datang untuk mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat. (Sinta, 2011)

Dalam era maraknya pembangunan dewasa ini, perlindungan hukum *in casu* konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya seyogianya di intensifkan, mengingat bahwa kegiatan pembangunan dapat menimbulkan resiko berupa

kerusakan pada kemampuan dan fungsi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya. Resiko kerusakan tersebut menurut Soemartono dapat berupa rusaknya berbagai sistem pendukung kehidupan yang vital bagi manusia, baik sistem biofisik maupun sosial. Oleh karena itu kegiatan pembangunan, baik secara makro maupun mikro seyogianya bernuansa dan berwawasan perlindungan lingkungan berupa konservasi sumber daya alam hayati ekosistemnya. (Sinta, 2011)

#### **2.4.2 Strategi Pembangunan Lingkungan Berkelanjutan**

Dalam ketentuan Pasal 1angka 3 UUPPLH, pembangunan berkelanjutan adalah upaya sadar dan terencana yang memadukan aspek lingkungan hidup, sosial, dan ekonomi ke dalam strategi pembangunan untuk menjamin keutuhan lingkungan hidup serta keselamatan, kemampuan, kesejahteraan, dan mutu hidup generasi masa kini dan generasi masa depan. (Sinta, 2011)

Emil Salim mengemukakan ada beberapa asumsi dasar serta ide pokok yang mendasari konsep pembangunan berlanjut ini, yaitu :

1. proses pembangunan itu mesti berlangsung secara berlanjut, terus menerus di topang oleh sumber alam, kualitas lingkungan dan manusia yang berkembang secara berlanjut, (Sinta, 2011)
2. sumber alam terutama udara, air dan tanah memiliki ambang batas, diatas mana penggunaannya akan menciutkan kualitas dan kuantitasnya. Penciutan itu berarti berkurangnya kemampuan sumber alam tersebut untuk menopang pembangunan secara berlanjut, sehingga menimbulkan gangguan pada keserasian sumber alam dengan daya manusia.

3. kualitas lingkungan berkorelasi langsung dengan kualitas hidup. Semakin baik kualitas lingkungan, semakin positif pengaruhnya pada kualitas hidup, yang antara lain tercermin pada meningkatnya kualitas fisik, pada harapan usia hidup, pada turunnya tingkat kematian dan lain sebagainya. Oleh karena itu pembangunan berkelanjutan, supaya memberi pengaruh positif terhadap kualitas hidup.
4. pembangunan berkelanjutan mengadopsi solidaritas transgenerasi, dimana pembangunan ini memungkinkan generasi sekarang untuk meningkatkan kesejahteraannya, tanpa mengurangi kemungkinan bagi generasi masa depan untuk meningkatkan kesejahteraannya.

Pada tahun 1983, Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) mempunyai andil yang sangat besar dalam merumuskan wawasan lingkungan dalam pembangunan di semua faktor dan membentuk WCED (*World Commission on Environment and Development*). Pendekatan yang dilakukan WCED terhadap lingkungan dan pembangunan dari 6 (enam) aspek yaitu: keterkaitan, berkelanjutan, pemerataan, sekuriti dan resiko lingkungan, pendidikan dan komunikasi sertakerjasama internasional. Laporan WCED yang dibuat oleh Komisi Brundtland (*Brundtland Commission*) di tahun 1987 yaitu “Hari Depan Kita Bersama” (*Our Common Future*) telah mencuatkan gagasan *sustainable development* (pembangunan berkelanjutan). Tugas komisi tersebut telah ditentukan yaitu mendefinisikan hubungan antara pembangunan dan lingkungan. Dalam laporan tersebut pembangunan berkelanjutan dimaknai sebagai pembangunan yang memenuhi kebutuhan masa kini tanpa

mengurangi kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka sendiri. Di dalamnya terkandung 2 (dua) gagasan penting:

- 1). Gagasan “kebutuhan”, khususnya kebutuhan esensial kaum miskin sedunia, yang harus diberi prioritas utama.
- 2). Gagasan keterbatasan yang bersumber pada kondisi teknologi dan organisasi sosial terhadap kemampuan lingkungan untuk memenuhi kebutuhan kini dan hari depan.

Sustainable Architecture (arsitektur berkelanjutan) memiliki tujuan untuk mencapai kesadaran lingkungan dan memanfaatkan sumber daya alam yang berkelanjutan kualitasnya dan daya dukungnya dalam rangka untuk tetap dapat menjalankan proses pembangunan yang terus berkelanjutan juga serta menciptakan arsitektur yang harmonis dengan lingkungan dan penekanan pada prinsip meminimalkan kerusakan dan memaksimalkan pemanfaatan lingkungan alami. Sustainable Architecture memiliki 3 komponen utama yaitu keberlanjutan ekonomi, keberlanjutan lingkungan, dan keberlanjutan sosial. (Sinta, 2011)

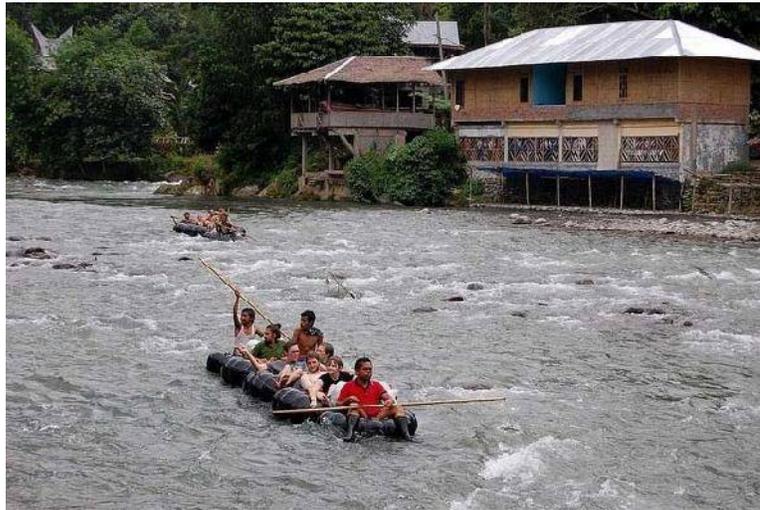
## 2.5 Studi Banding

### 1. Bukit Lawang

Keindahan bukit lawang di Medan dapat kita nikmati sambil melakukan beberapa kegiatan yang memacu adrenalin. Namun ada juga kegiatan bertualang dengan santai dan menyenangkan, seperti berikut :

#### a. Tubing

Kegiatan outdoor ini diperuntukkan hanya buat yang bernyali besar. Karena tidak seperti arung jeram yang membelah derasnya aliran sungai dengan memakai pelampung dan alat safety lainnya, tubing disini dilakukan untuk menaklukkan derasnya aliran air sungai Bohorok tanpa menggunakan pelampung.



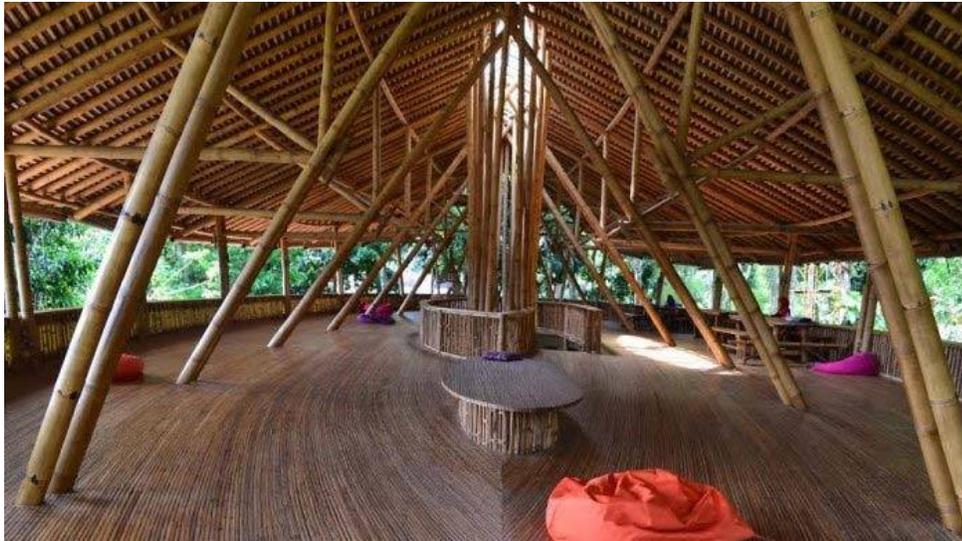
**Gambar 2.1 Kegiatan arum jeram**

*Sumber : <https://www.google.co.id>*

#### b. Restaurant Kapal Bukit Lawang

Pada tahun 2016, Restaurant Kapal Bambu adalah perhiasan terbaru dari Ecolodge Bukit Lawang. Restoran ini dibangun dari bamboo yang dipanen dari alam

dan berkelanjutan serta dari tanah liat, yang ditemukan dalam jumlah yang cukup di lingkungan sekitar Bukit Lawang. Desain inovatif ini berfungsi sebagai sebuah karya untuk pembangunan berkelanjutan, dan menawarkan area makan di lantai dasar dengan tempat duduk untuk 150 orang. Tim dapur menganut masakan asli Indonesia, tetapi juga berusaha pada masakan eropa dan memadukan masakan sesuai selera Anda. Bambu lounge di lantai atas memberikan ruang untuk pendidikan konservasi, relaksasi sederhana dan hiburan.



**Gambar 2.2 Restaurant Kapal Bukit Lawang**

*Sumber : <https://www.google.co.id>*

## **2. Sungai Amprong Malang**

Bantaran Sungai Amprong mengalir di wilayah Kelurahan Kedungkandang, Kota Malang, kini beralih fungsi menjadi sebuah taman edukasi dan ruang santai bagi masyarakat. Lokasi ini tepatnya berada di RW 03, Kelurahan/Kecamatan

Kedungkandang, Kota Malang. Lahan dulunya kumuh, banyak ditumbuhi tanaman liar, serta menjadi tempat pembuangan sampah, disulap warga melalui swadaya.



**Gambar 2.3 : Taman edukasi dan ruang santai bagi masyarakat  
Kedungkandang, Kota Malang**

*Sumber : <https://www.google.co.id>*

Konsep desain taman dibuat sedemikian rupa. Lahan sepanjang kurang lebih 172 meter persegi, diubah menjadi sarana prasarana yang layak. Beragam taman dibuat, termasuk gazebo, tempat duduk permanen dan kayu yang langsung menghadap ke aliran sungai.

### 3. kawasan wisata Capolaga

Lokasi wisata Capolaga Adventure Camp berada di jalan Raya Panaruban, Desa Cicadas Kecamatan Sagalaherang, masih di kawasan wisata Ciater, Subang. Capolaga memang cocok untuk lokasi camping keluarga. Anak-anak kecil juga aman di bawa serta. Mereka bisa mengenal alam sambil bermain-main di sungai dangkal berair jernih.



**Gambar 2.4 : Camping di pinggir sungai di Capolaga, Subang**

*Sumber : <https://www.google.co.id>*

## BAB III

### DESKRIPSI PROYEK

#### 3.1 Data Umum Proyek



**Gambar 3.1 Lokasi Perancangan**

*Sumber : Google Earth 2018*

Sungai Batang Natal yang dijadikan lokasi site berada di Desa Bangkelang Kecamatan Batang Natal. Sebelah Utara dan Selatan Desa Bangkelang berbatasan

dengan perbukitan, secara geografis desa Bangkelang yang berada di Kabupaten Mandailing Natal terletak  $0^{\circ}10'-1^{\circ}50'$  Lintang Utara dan  $98^{\circ}10'-100^{\circ}10'$  Bujur Timur. Sebelah Barat Desa Tombang Kaluang dan sebelah Timur berbatasan dengan Desa Aek nangali. Desa Bangkelang memiliki luas  $\pm 80$  Ha, namun yang menjadi lokasi proyek perancangan hanya seluas  $\pm 7$  Ha.

Nama Proyek : Perancangan Kawasan Konsevasi Lubuk Larangan Sungai Batang Natal Kabupaten Mandailing Natal

Luas Lahan :  $\pm 7$  ha

Batasan Site : Utara : perbukitan

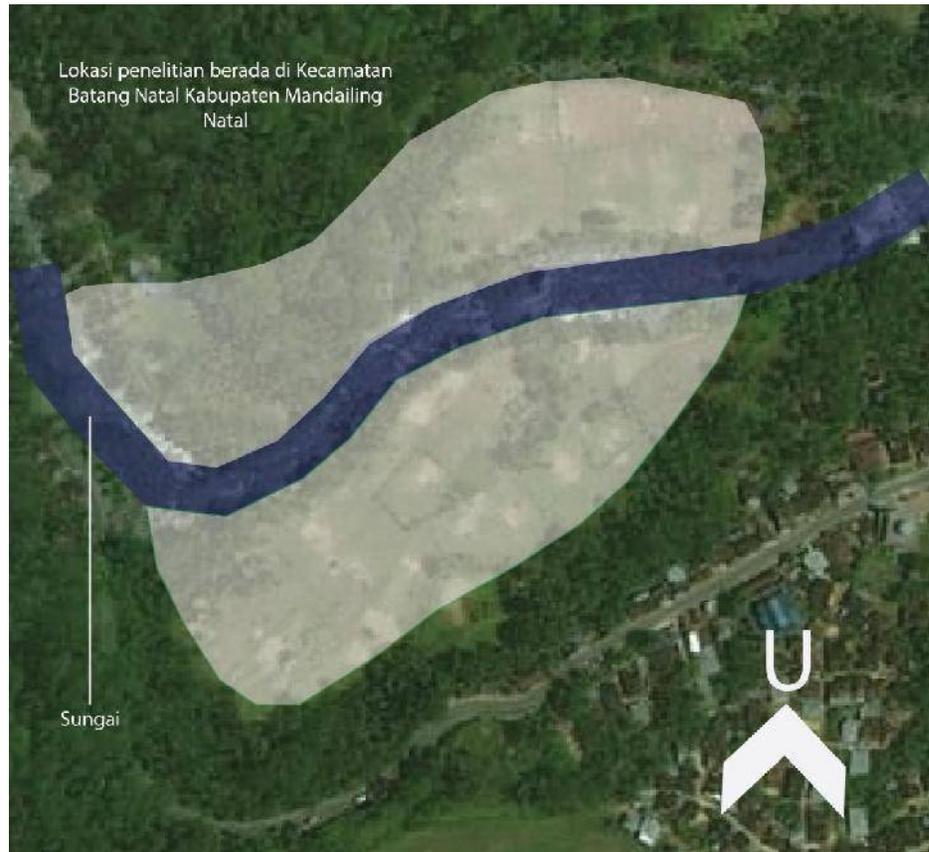
Selatan: Perbukitan

Barat : Desa Tombang Kaluang

Timur : Desa Aek nangali

Penduduk Desa Bangkelang Kabupaten Mandailing Natal berjumlah 1.156 jiwa dengan jumlah KK 292 dan terdiri dari 4 dusun, komposisi penduduk berdasarkan jenis kelamin pada tahun 2015 dengan jumlah laki-laki sebanyak 524 jiwa dan jumlah penduduk perempuan sebanyak 632 jiwa. Sebagian wilayah penduduk di Desa Bangkelang pada umumnya bermata pencarian sebagai petani. Penduduk Desa bangkelang umumnya berasal dari etnik Mandailing dan agamanya islam 100%.

### 3.2 Data lokasi Penelitian



**Gambar 3.2 Site Penelitian**

*Sumber: Google arcgis*

Desa Bangkelang yang berada di Kecamatan Batang Natal Kabupaten Mandailing Natal kondisi sungai Lubuk larangan masih terjaga ke alamiannya dan fasilitas yang di sediakan masih kurang yang ada hanya pondok atau gazebo dan mushollah untuk pengunjung. Pengunjung yang datang kemari hanya waktu-waktu tertentu saja seperti hari libur dan sore hari kalau dihari biasa untuk bersantai-santai. Sungai Batang Natal yang ada di Desa Bangkelang merupakan air yang mengalir dari pegunungan sitinjak, airnya jernih dan dingin. Sungai ini mengalir di pinggir

jalansepanjang jalan Di kecamatan Batang Natal, di desa bangkelang sungai ini dijadikan sebagai sungai Lubuk Larangan.

**Tabel : Gambaran Kondisi umum Sungai Lubuk Larangan di Desa Bangkelang**

NO	GAMBAR	KETERANGAN
1		Pemandangan alamnya yang masih alami, Desa Bangkelang di kelilingi oleh Perbukitan.
2		Sungai Batang Natal mengalir dari pegunungan desa Sopotinjak Airnya dingin dan jernih.
3		Adanya sampah di pinggir Sungai lubuk larangan hal ini bisa menyebabkan tercemarnya sungai Lubuk Larangan.

4		Sepanjang aliran Sungai Batang Natal ini memiliki Banyak bebatuan
5		Di desa Bangkelang udaranya sejuk kerana masih banyak pepohonan.
6		Adanya hamparan sawah di pinggir Sungai Batang Natal.
7		Saluran Drainase pembuangan masyarakat langsung ke sungai hal ini bisa menyebabkan tercemarnya sungai

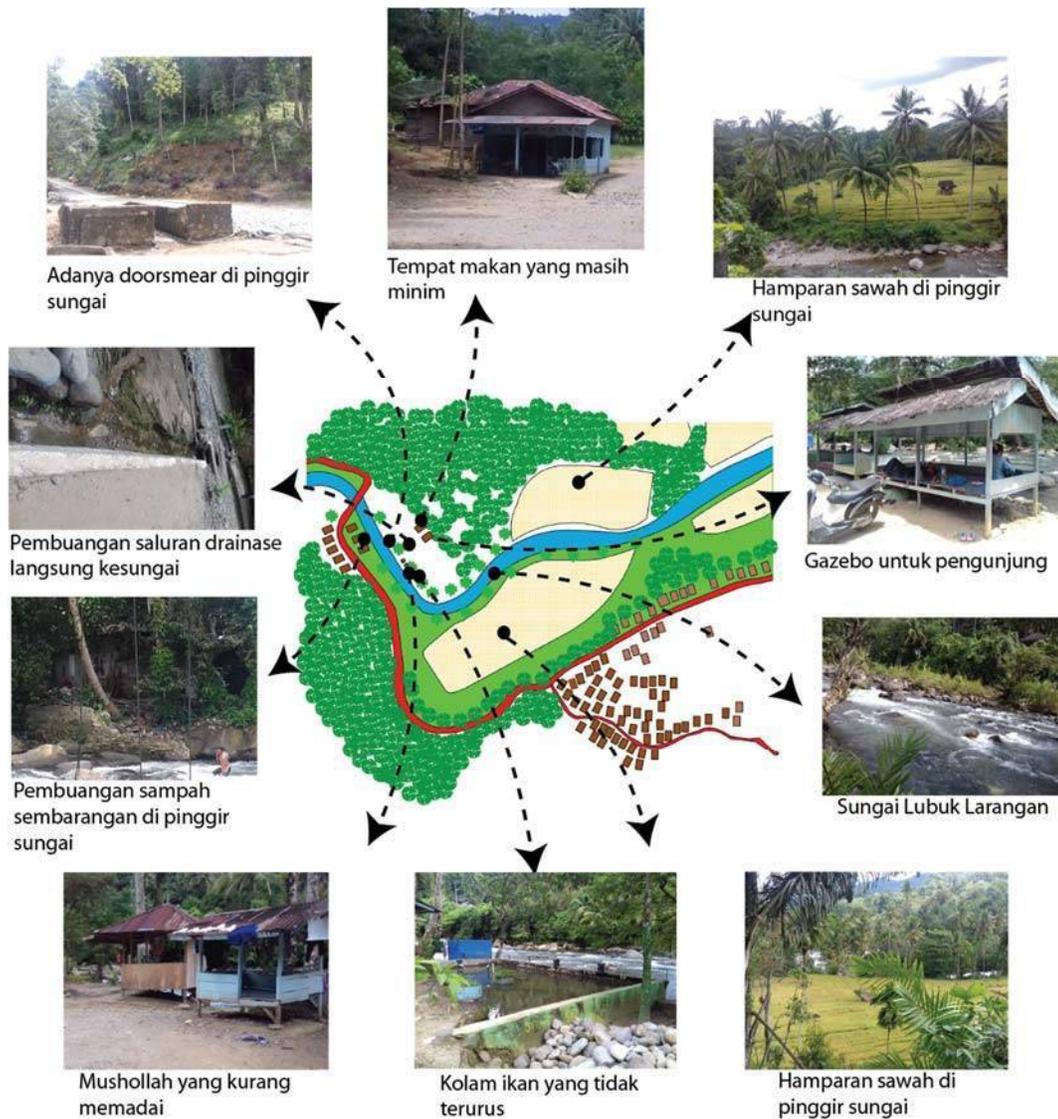
*Sumber Foto: Dokumentasi Pribadi*

## BAB IV

### ANALISA

#### 4.1 Analisa Tapak

##### 4.1.1 Analisa Eksisting

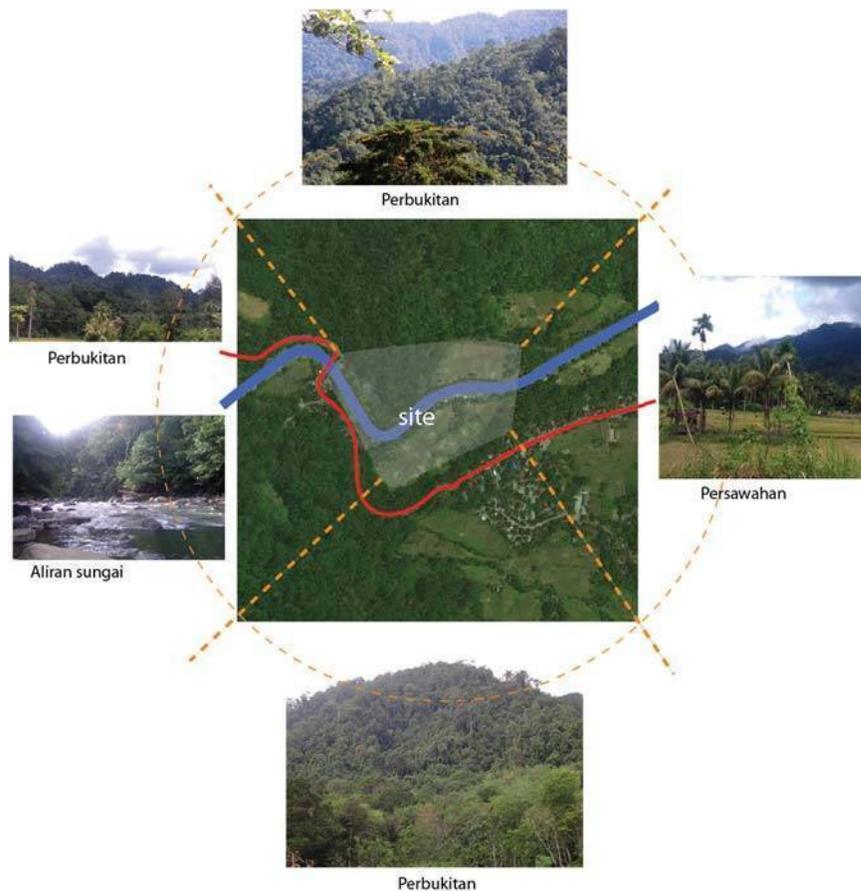


**Gambar 4.1 Kondisi Exsisting**

*Sumber Foto: Analisa Pribadi 2018*

Kondisi eksisting kawasan sungai lubuk larangan dapat dilihat dari gambar bahwa kondisi sungai lubuk larangan ini masih banyak kekurangan. Dimana kawasan ini belum ada perancangan dan memiliki potensi yang bisa di kembangkan dimna sungai lubuk larangan itu merupakan kearifan lokal daerah Mandailing Natal. Karena itu dibutuhkan perancangan dilokasi tersebut dengan Tujuan Menjaga kelestarian kearifan lokal daerah, meningkatkan pendapatn desa dan menambah destinasi wisata di Kabupaten Mandailing Natal.

#### 4.1.2 Analisa Kawasan

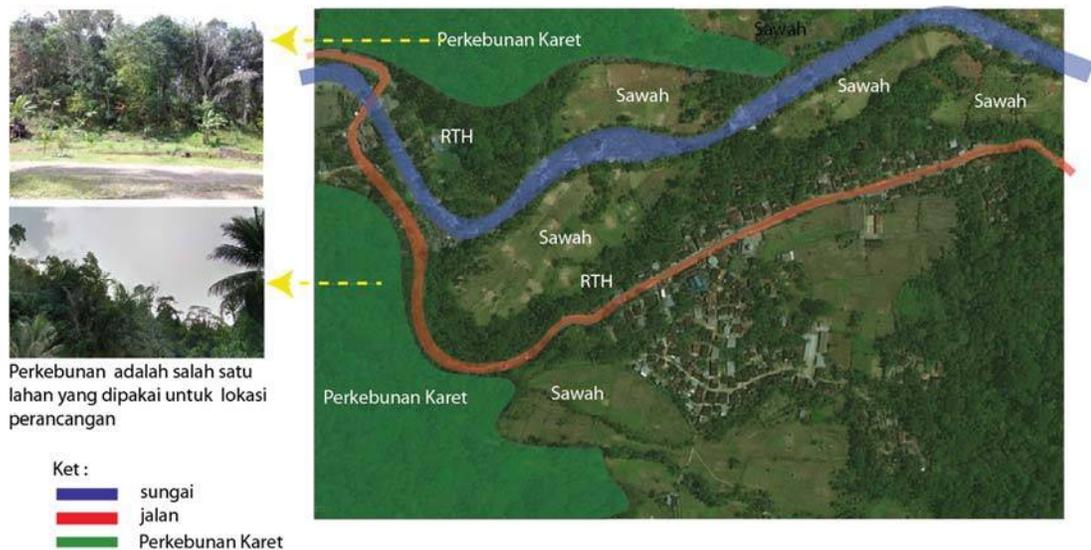


**Gambar 4.2 Analisa Batasan**  
*Sumber Foto: Analisa Pribadi 2018*

Lokasi perancangan berada di kecamatan Batang Natal Kabupaten Mandailing Natal Sumatera Utara dengan studi kasus aliran Sungai Batang Natal sudah mulai tercemar dengan adanya penambangan ilegal masyarakat. Perancangan ini bertujuan untuk agar tetap terjaga kealamiahan Sungai dan lingkungan sekitar di desa Bangkelang. Lokasi site sebelah utara dan sebelah selatan berbatasan dengan perbukitan sedangkan sebelah Barat Desa Tombang Kaluang dan sebelah Timur Desa Aek Nangali.

### 4.1.3 Analisa Lanskap Budaya

#### a. Pohon karet



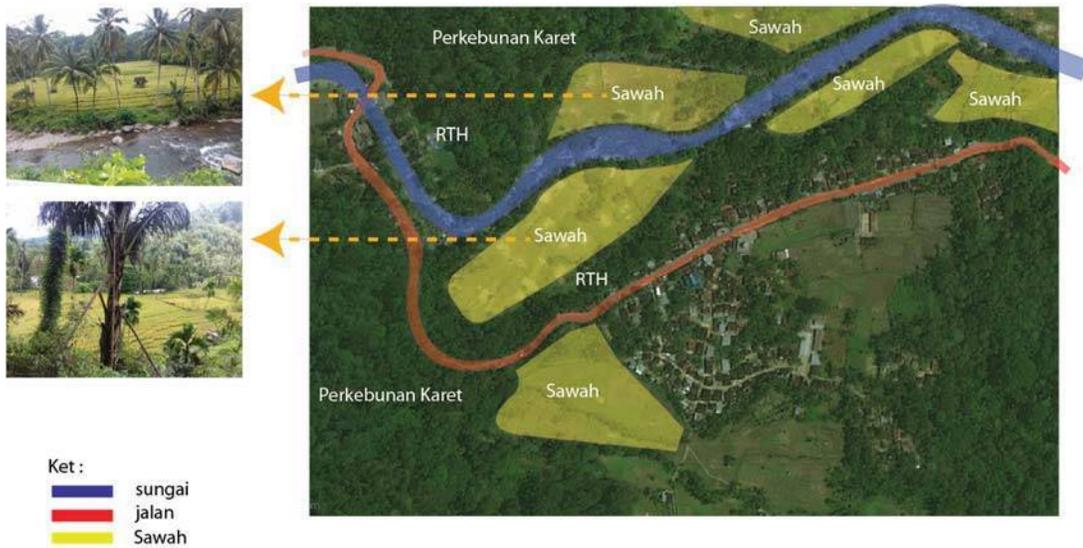
**Gambar 4.3 Analisa Lanskap Budaya Perkebunan karet**

*Sumber: Analisa Pribadi 2018*

Perbatasan di sekitar site di tanami pohon karet yang tidak terawat sehingga terlihat seperti hutan. Lahan ini merupakan salah satu potensi budaya lanskap yang

digunakan untuk lokasi perancangan yaitu untuk kegiatan camping. Lahan tersebut merupakan lahan milik warga.

### b. Sawah



**Gambar 4.4**Analisa Lanskap Budaya sawah

*Sumber: Analisa Pribadi 2018*

Sawah merupakan salah satu potensi budaya lanskap yang digunakan untuk lokasi perancangan yaitu untuk kegiatan Bina padi dan kegiatan lainnya. Lahan tersebut merupakan lahan milik warga sekitar.

### c. Sungai



**Gambar 4.5 Analisa Lanskap Budaya sungai**

*Sumber: Analisa Pribadi 2018*

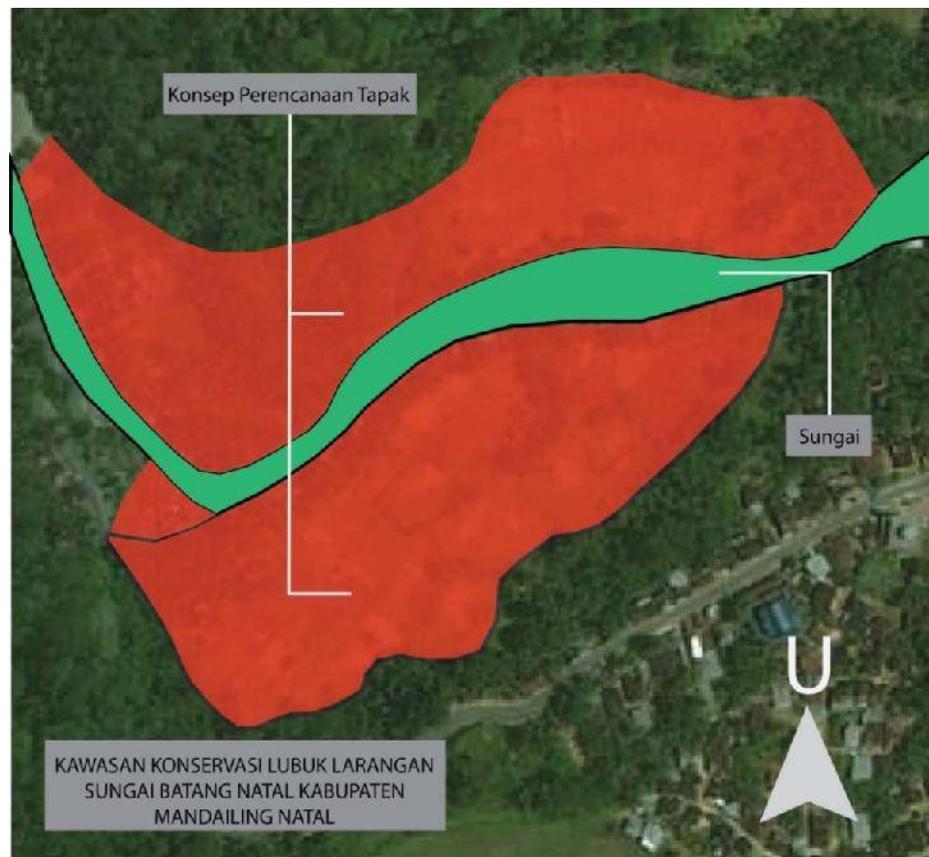
Sungai merupakan salah satu potensi budaya lanskap dimana sungai itu merupakan kearifan lokal daerah yang dijadikan sebagai sungai lubuk larangan yang harus di pertahankan. Sungai ini dipakai untuk perancangan kawasan konservasi sebagai tempat kegiatan pemandian dan lainnya. Pemanfaatan sungai untuk pemandian atau kegiatan lainnya tanpa merubah bentuk dan fungsinya.

## BAB V

### KONSEP PERENCANAAN

Dari data dan hasil analisa yang diperoleh dapat disusun konsep perancangan, konsep perancangan disusun berdasarkan masalah yang ada pada kawasan Konservasi Lubuk Larangan Sungai Batang Natal Kabupaten Mandailing Natal.

#### 5.1 Konsep Tapak



**Gambar 5.1 : Site Tapak**

*Sumber: Dokumentasi Pribadi 2018*

Batasan site untuk lokasi perancangan menjorok ke arah sawah dan mengenai lahan perkebunan karet.

## 5.2 Konsep Aktifitas

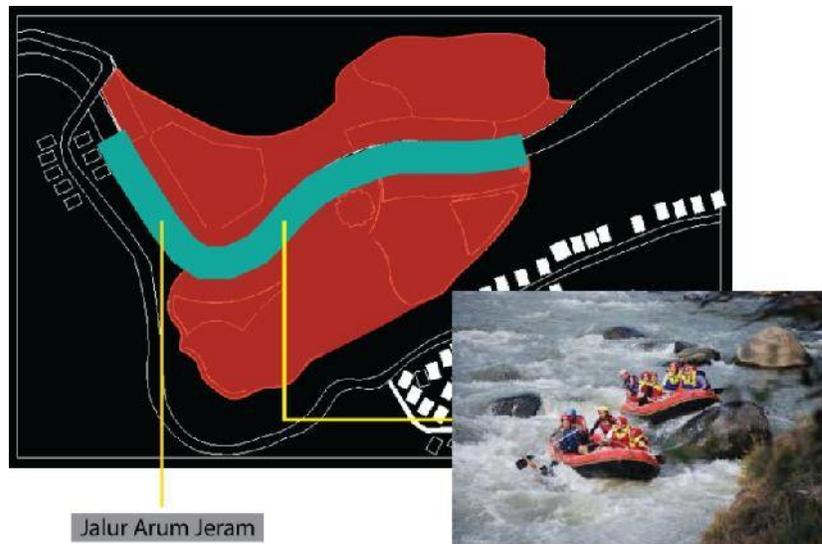
Pengunjung yang datang ke sungai lubuk larangan ini melakukan berbagai aktifitas diantaranya:

### 5.2.1 Aktivitas utama

Aktivitas utama adalah semua aktivitas yang menciptakan nilai, manfaat kepuasan bagi para pengunjung dan dijadikan utama sebagai konservasi. Aktifitas utama yang tersedia di Kawasan Konservasi Lubuk Larangan Sungai Batang Natal Kabupaten Mandailing Natal yaitu:

#### A. Arung jeram

Di Kawasan Konservasi Lubuk Larangan Sungai Batang Natal ini sangat cocok diadakannya wisata air seperti arung jeram. Selain sebagai pelengkap fasilitas permainan wahana air, arung jeram juga mampu menarik pengunjung untuk bermain wisata air.



Jalur Arum Jeram

**Gambar 5.2 Arum Jeram**  
*Sumber: Dokumentasi Pribadi 2018*

## B. Camping dan Outbound

Selain arum jeram, di Kawasan Lubuk Larangan Sungai Batang Natal juga menyediakan area camping dan Outbound, bertujuan untuk keperluan Gathering. Dengan semua fasilitas yang diberikan, tempat ini bisa menjadi alternatif pertama ketika orang-orang ingin melakukan outbound, gathering dan outing lengkap dengan fasilitatornya.



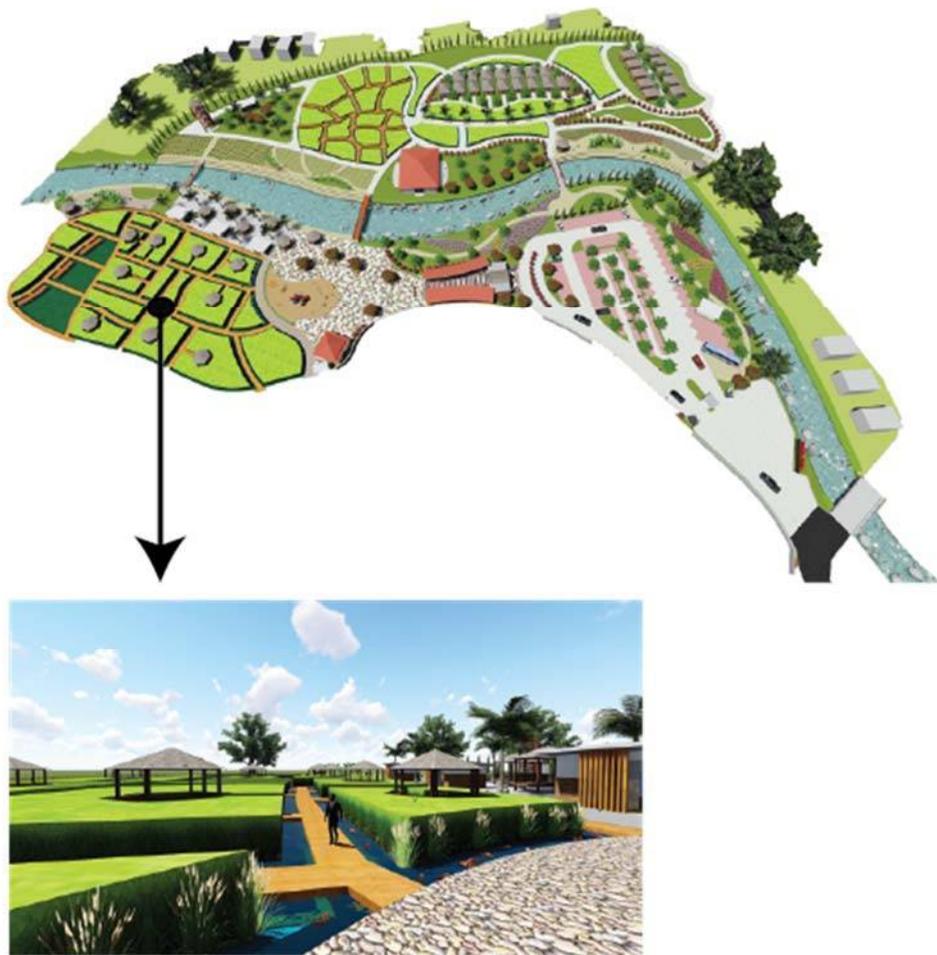
**Gambar 5.3 Area Outbound dan Camping**

*Sumber: Dokumentasi Pribadi 2018*

## C. Budi daya ikan Mas atau Mina padi

Mina padi yang ada di Kawasan Konservasi Lubuk Larangan Sungai Batang Natal selain menjadi penghasil bagi pengelola kawasan, juga menjadi pemandangan

alam bagi pengunjung yang sedang berada di gajebo-gajebo sekitar area. Budidaya ikan mas memanfaatkan area padi untuk perkembangbiakkannya. Mina Padi yang merupakan integrasi antara pertanian dan budidaya ikan dalam satu lahan dapat meningkatkan ekonomi, Keuntungan lain dari mina padi petani tak mengalami banyak kerugian jika sawahnya mengalami gagal panen, karena masih mendapatkan manfaat dari budidaya ikan.



Budi daya ikan Mas atau Mina padi

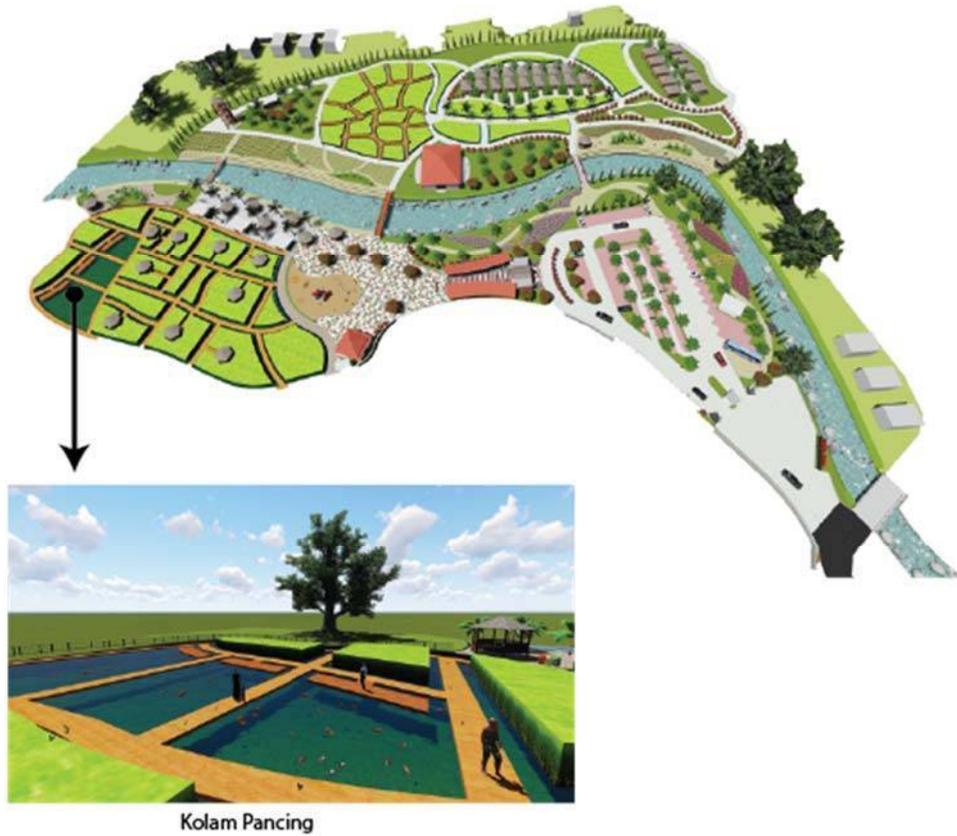
### **Gambar 5.4 Budidaya Ikan Mas**

*Sumber: Dokumentasi Pribadi 2018*

#### D. Memancing

Penyediaan fasilitas area memancing di Kawasan Konservasi Lubuk Larangan Sungai

Batang Natal juga ditunjukkan bagi pengunjung yang ingin memancing.



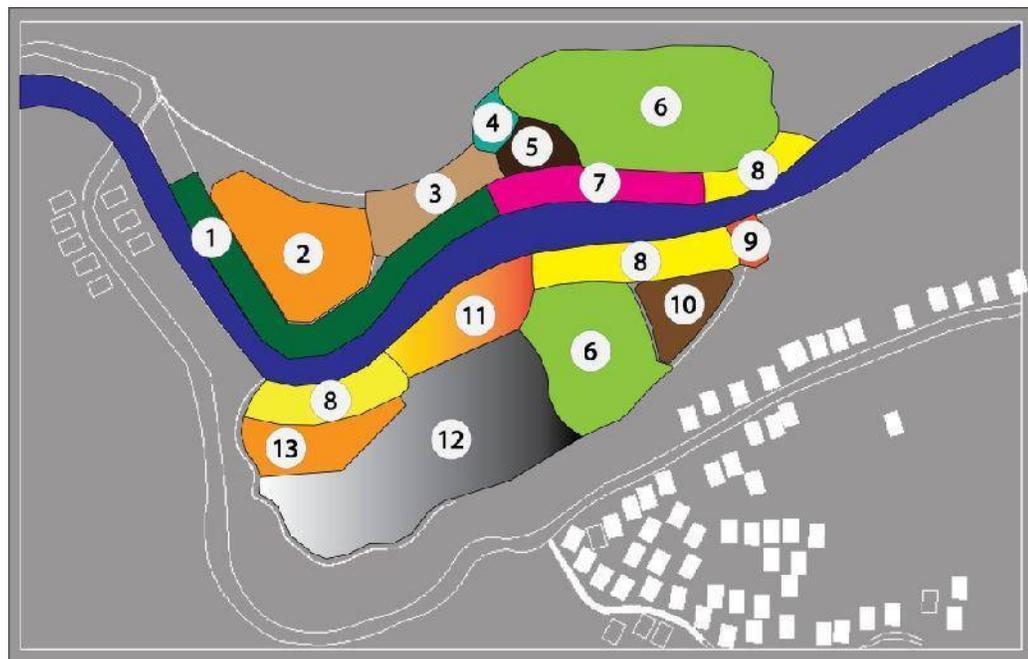
**Gambar 5.5 Kolam Pancing**  
*Sumber: Dokumentasi Pribadi 2018*

### 5.2.2 Aktifitas Pendukung

Aktivitas pendukung adalah kegiatan yang mendukung aktivitas utama, tidak terlibat langsung dalam produksi, namun memiliki potensi meningkatkan efisiensi dan efektifitas.

1. Parkir
2. tempat ganti baju
3. Informasi
4. keamanan
5. Toilet
6. klinik
7. penginapan
8. Temat pembuangan sampah
9. Pos satpam
10. Kios
11. Gapura
12. Jembatan penyebrangan
13. jalan setapak
14. Musholla

### 5.3 Zoning dan Hubungan ruang

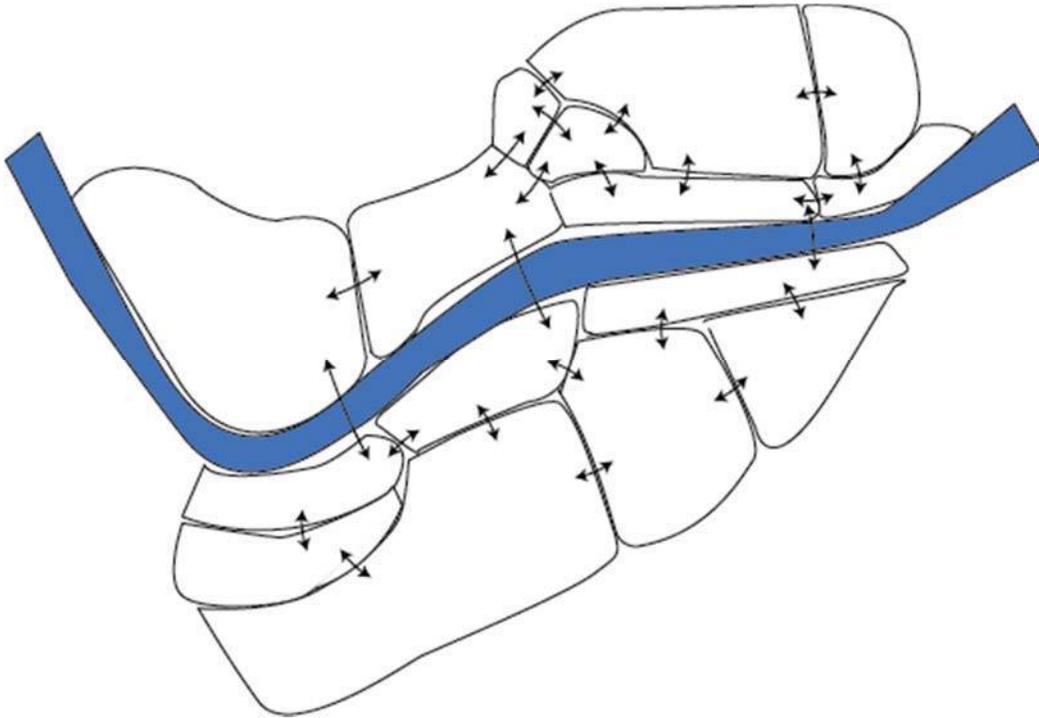


- |  |  |  |                                 |
|--|--|--|---------------------------------|
| 1. Pedestrian  | 4. Mushola                                 | 7. Area Mandi-Mandi,<br>Ruang Ganti Baju | 10. Camping Area,<br>Out Bound  |
| 2. Parkir Area   | 5. Playground                              | 8. Kebun Sayur                           | 11. Restaurant                  |
| 3. Souvenir, Klinik,<br>Pusat Informasi,<br>Kantor Pengelola | 6. Mina padi, Gajebo<br>dan Area Memancing | 9. Menara Pandang                        | 12. Penginapan                  |
|  |  |  | 13. Area Parkir Mobil<br>Barang |

**Gambar 5.6 : Zoning atau Konsep Ruang Pada Kawasan**

*Sumber: Dokumentasi Pribadi 2018*

### 5.3.1 Hubungan ruang



**Gambar 5.7: Hubungan Ruang Pada Kawasan**

*Sumber: Dokumentasi Pribadi 2018*

Perancangan Kawasan Konservasi Lubuk Larangan sungai batang nataliniterbagi tiga zona yaitu Publik, Semi publik dan service.Berikut Pembagian zona-zona:

- a). Zona Publik
  - Gapura
  - Parkir
  - Drop off
- b). Zona Semi Publik
  - Menara pandang
  - Gazebo

- Restoran
  - Outbaund
  - Camping
  - Mandi-mandi
  - Mushollah
  - Taman
  - Klinik
  - Ruang ganti baju
  - Bina padi
  - Memancing
  - Arum jeram
  - Penginapan
  - Kios
- c). Zona service
- Ruang informasi
  - Toilet
  - Pos pengamanan
  - Pos satpam

## 5.4 Program Ruang

Dari data dan hasil analisa yang diperoleh dapat disusun konsep perencanaan, konsep perencanaan disusun berdasarkan masalah yang ada pada kawasan Konservasi Lubuk Larangan Sungai Batang Natal Kabupaten Mandailing Natal.

### 5.4.1 Konsep Ruang Pada Kawasan Konservasi Lubuk Larangan Sungai Batang Natal Kabupaten Mandailing Natal

Konsep Ruang Pada Kawasan Konservasi Lubuk Larangan Sungai Batang Natal Kabupaten Mandailing Natal

**Tabel Program Ruang**

<b>Pelaku kegiatan</b>	<b>Kegiatan</b>	<b>Kebutuhan ruang</b>	<b>sifat</b>
Kegiatan wisata konservasi lubuk larangan			
Pengunjung dan pengelola	Pembudidayaan ekosistem ikan	Lahan untuk budidaya ikan (kolam dan mina padi).	Semi public
Kegiatan wisata darat dan tepi sungai			
pengunjung	Menikmati pemandangan alam kawasan sungai lubuk larangan	Jalur Sirkulasi, dan jembatan penyebrangan ke seberang sungai	Semi Publik

	dengan menelusuri kedalam kawasan		
pengunjung	Menikmati pemandangan alam kawasan konservasi lubuk larangan dari menara pandang	Menara pandang	Semi publik
pengunjung	Duduk santai di tepi sungai	Gazebo	Semi Public
Pengunjung	Wisata kuliner	Restoran	Semi Publik
Pengunjung	Memancing	Tambak	Semi public
Pengunjung	Outbound	Tempat Outbound	Semi Publik
Pengunjung	Camping	Tempat Camping	Semi Publik
Kegiatan wisata air			
Pengunjung dan pengelola	-Menikmati keindahan alam dengan menelusuri sungai (arumjeram)	Perahu karet	Semi publik

	dengan menyewa perahu karet untuk mengitari sungai -Mandi		Semi publik
Kegiatan pengelola dan pelayanan umum			
Pengelola	Menerima pengunjung dan menyampaikan informasi yang diperlukan oleh pengunjung	Ruang Informasi	Service
Pengelola dan pengunjung	Kegiatan ibadah	Mushollah	Semi Publik
Pengelola dan pengunjung	Kegiatan lavatory	lavatory	Service
Kegiatan pedagang			
pedagang	Menjual barang dagangan (makanan dan minuman) kepada pengunjung	Kios penjualan	Semi public

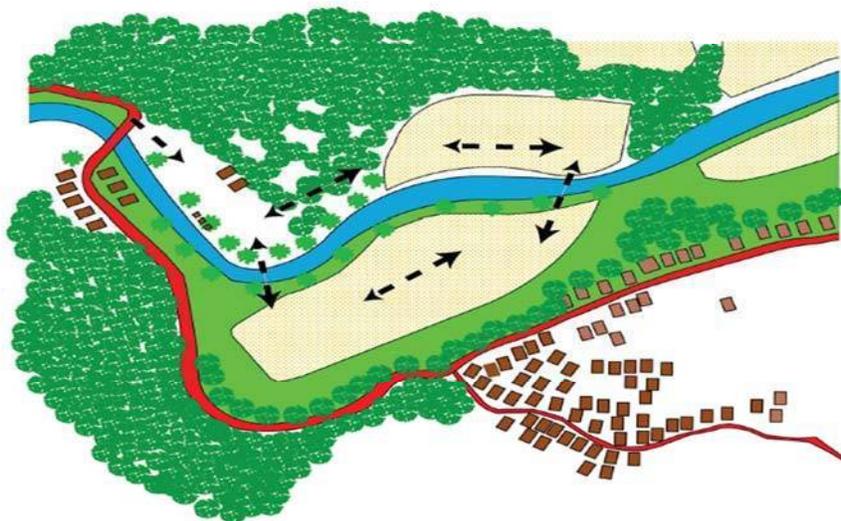
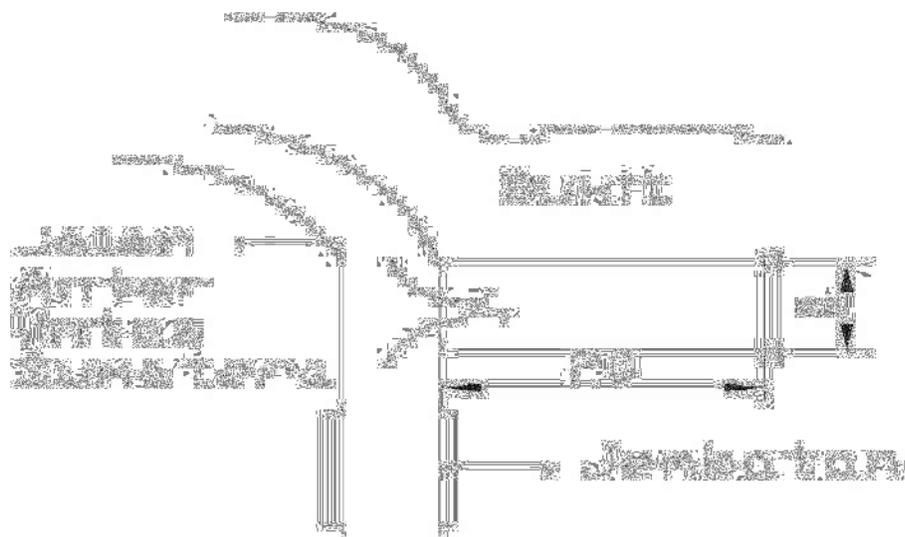
### **5.5 Target Pengunjung**

- a. Anak Sekolah
- b. Pramuka
- c. Pegawai OutBound
- d. Anak-Anak
- e. Tourist

Dari fasilitas yang disediakan untuk kawasan konservasi diharapkan dapat penunjang meningkatnya jumlah pengunjung dimana dari hasil pengamatan dan analisa pengunjung yang datang kemari hanya warga sekitar di hari biasa itupun disore hari kalau untuk penduduk luar biasanya datang di hari libur. Tujuan perancangan kawasan konservasi ini diharapkan bisa meningkatkan pendapatan penduduk sekitar.

### **5.6 Konsep Sirkulasi**

Konsep sirkulasi yang dipakai adalah sistem pembagian dari kebutuhan ruang yang akan di rancang. Dan jalur pedestriannya akan dibuat menggunakan Grass blok yang akan memberikan nilai estetika yang lebih menarik. Penggunaan Grass blok merupakan suatu kepedulian kita terhadap lingkungan, grass blok mempunyai lubang-lubang agar bisa di tanami rumput-rumputan sehingga area yang tertutup perkerasan lebih sedikit sehingga sehingga pengerasan penghijauan menjadi lebih seimbang.



**Gambar 5.8 : Konsep Sirkulasi**

*Sumber :Dokumentasi Pribadi 2018*

Sebagai bagian dari sistem penghubung antar fungsi dalam kawasan, jalur pedestrian mempunyai fungsi sebagai sarana pergerakan orang atau manusia dari satu tempat sebagai titik tolak ketempat lain sebagai tujuan dengan menggunakan moda jalan kaki.

Komponen perancangan :

Dapat diakses oleh siapapun

Mempunyai dimensi dan bentuk yang memenuhi syarat

Material permukaan yang digunakan mempunyai tingkat kenyamanan dan keamanan

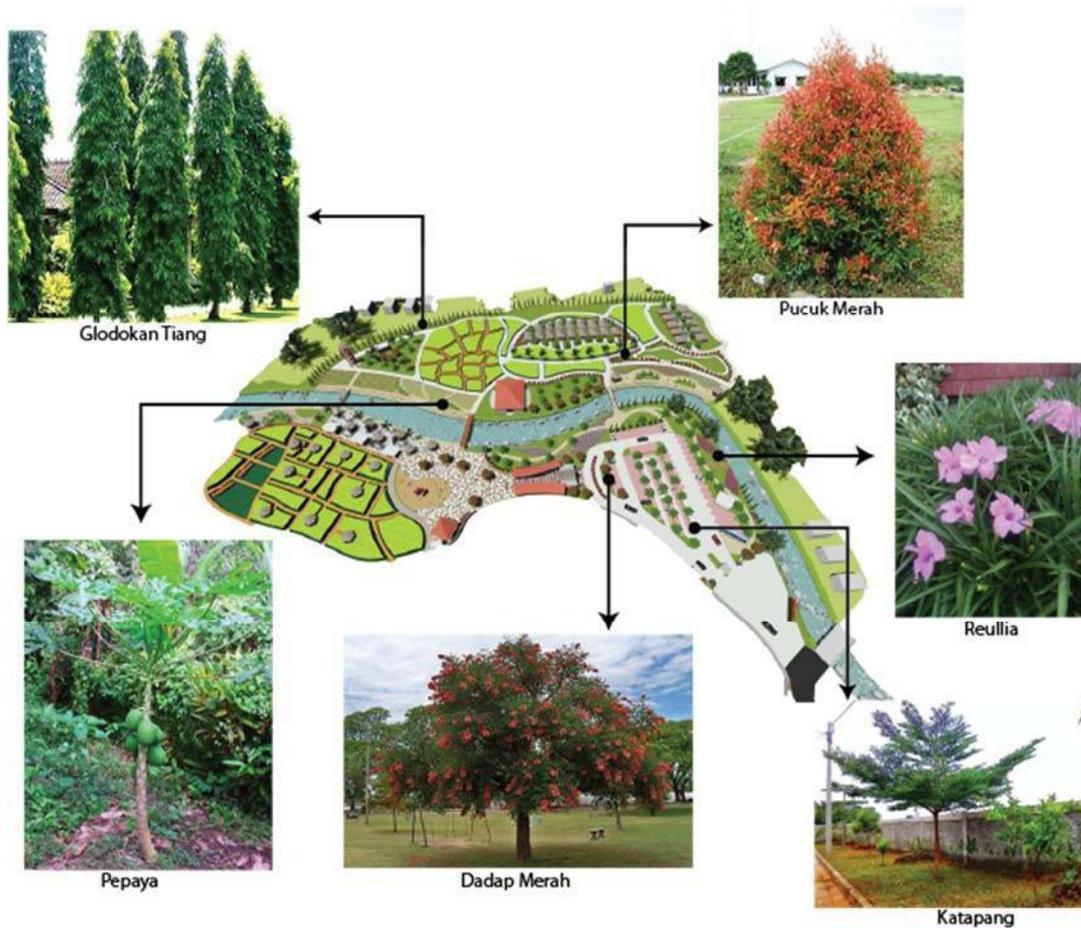
Disarankan mempunyai peneduh (pohon atau elemen lain)



**Gambar 5.9: Konsep Jalan/Jalur Pedestrian**

*Sumber :Dokumentasi Pribadi 2018*

## 5.7 Konsep Vegetasi



**Gambar 5.10 : Vegetasi**

*Sumber :Dokumentasi Pribadi 2018*

### 5.7.1 Tanaman Glodokan Tiang (*Polyaltha longifolia*)

Tanaman Glodokan adalah tumbuhan yang berupa pohon yang termasuk dalam jenis tanaman evergreen, yang dapat tumbuh dengan baik di iklim apapun. Tanaman ini berasal dari India yang menyebar dengan cepat diberbagai daerah, karena memiliki pertumbuhan yang cepat. Tanaman gelodokan ini berbentuk tegak, lurus, dengan tinggi mencapai 30-35 m, bahkan lebih. Tanaman ini biasanya

digunakan sebagai pohon pelindung pagar, pelindung cuaca, penghasil oksigen tinggi dan juga dapat dijadikan sebagai tanaman hias.



**Gambar 5.11 : Glodokan Tiang**

*Sumber :Dokumentasi Pribadi 2018*

### **5.7.2 Pucuk Merah (*Zyzygium Oleana*)**

Tanaman pucuk merah adalah sejenis tanaman perdu yang memiliki ciri khas pada daunnya. Tanaman ini memiliki daun berwarna merah dan hijau. Diameter tanaman dapat mencapai 30 cm dengan tinggi mencapai 7 meter. Usia tanaman dapat mencapai puluhan tahun. Daunnya yang rimbun dan warna daun yang unik membuatnya cocok dijadikan sebagai penghias rumah dan taman. Tanaman ini berfungsi sebagai penyerap polutan.



**Gambar 5.12 : Pucuk Merah**

*Sumber :Dokumentasi Pribadi 2018*

### **5.7.3 Pepaya (*Carica Papaya*)**

Pepaya merupakan tanaman buah berupa herba dari famili Caricaceae yang berasal dari Amerika Tengah dan Hindia Barat bahkan kawasan sekitar Meksiko dan Costa Rica. Tanaman pepaya banyak ditanam orang, baik di daerah tropis maupun sub tropis. di daerah-daerah basah dan kering atau di daerah-daerah dataran dan pegunungan (sampai 1000 m dpl). Buah pepaya merupakan buah meja bermutu dan bergizi yang tinggi.



**Gambar 5.13 : Pepaya**

*Sumber :Dokumentasi Pribadi 2018*

#### **5.7.4 Ketapang( *Terminalia Cattapa*)**

Tumbuhan ketapang yang memiliki nama latin *Terminalia catappa* adalah nama sejenis pohon tepi pantai yang rindang.*Terminalia catappa* merupakan pohon besar dengan tinggi mencapai 40 m dan gemang batang sampai 1,5 m. Bertajuk rindang dengan cabang-cabang yang tumbuh mendatar dan bertingkat-tingkat.Ketapang merupakan tumbuhan asli Asia Tenggara. Tanaman katapang ini di fungsikan di daerah parkir sebagai pohon peneduh.



**Gambar 5.14 : Katapang**

*Sumber :Dokumentasi Pribadi 2018*

#### **5.7.5 Dadap Merah(*Erythrina Crista-Galli*)**

Tanaman Dadap Merah Tingginya dapat mencapai 15 m. Bunganya berwarna merah jingga atau merah darah. Bunga tumbuh berkelompok membentuk tandan dan muncul pada ujung ranting yang gundul. Daun majemuk berbentuk menyirip yang berjumlah ganjil dan berwarna hijau. Fungsi :

Penyemarak taman karena bunganya menarik

Tanaman peneduh karena bertajuk lebar

Tanaman pengarah jalan jika ditanam masal sejajar

Tanaman pohon pelindung berbunga



**Gambar 5.15: Dadap Merah**

*Sumber :Dokumentasi Pribadi 2018*

### **5.7.6 Reullia(*Reullia Brittoniana*)**

Tanaman Ruellia termasuk dalam genus tanaman berbunga yang bisa dijadikan tanaman hias penutup tanah mirip rumput berbunga, dan beberapa jenis diantaranya dapat dimanfaatkan sebagai tanaman obat.

Tanaman perennial hijau abadi ini dapat tumbuh tinggi mencapai 91 cm. Tangkai-tangkai bunga berkumpul membuat rangkaian dengan daun-daun berupa lanset memiliki ukuran panjang 15-30 cm serta lebar 1, 3-1, 9 cm. Bunga ruellia berbentuk terompet, berwarna biru metalik sampai ungu, mempunyai petal jumlah 5 dengan diameter bunga berukuran 7, 6 cm.

Tanaman Ruellia gampang tumbuh pada keadaan lingkungan dengan intensitas sinar matahari penuh ataupun dibawah naungan. Keadaan tanah yang pas untuk perkembangan ruellia ungu yaitu tanah dengan kelembapan menengah sampai kelembapan tinggi. Ruellia Ungu dapat menarik kupu-kupu dengan bunganya yang atraktif.



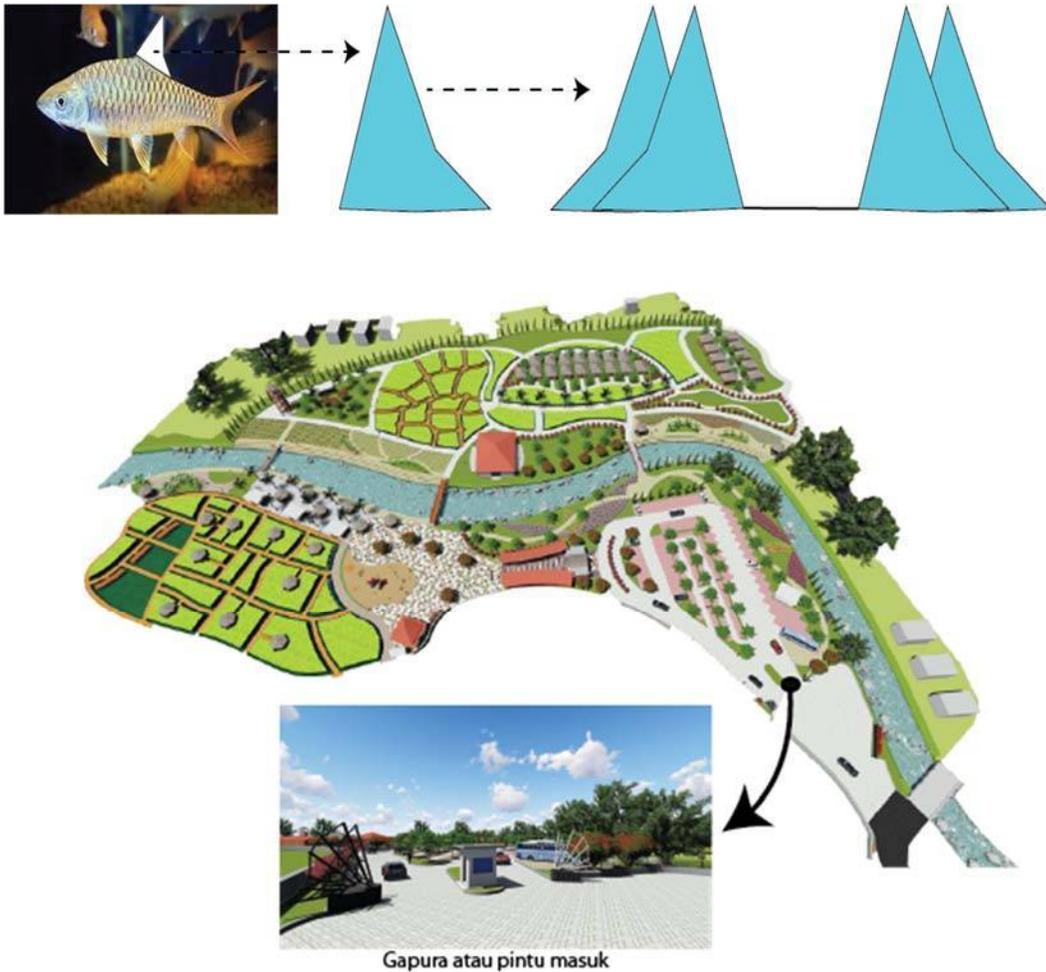
**Gambar 5.16 : Ruellia**

*Sumber :Dokumentasi Pribadi 2018*

## 5.8 Konsep Desain Elemen Lansekap

### 5.8.1 Konsep Pengembangan Bentuk Bangunan Gapura

Konsep bentuk bangunan gapura mengadopsi dari bentuk sirip ikan jurung, hal ini dikarenakan keterkaitan Kawasan Konservasi dengan potensi kearifan lokal daerah yaitu ikan jurung.



**Gambar 5.17 : Gapura**

*Sumber :Dokumentasi Pribadi 2018*

### 5.8.2 Parkir Area

Parkir area yang ada di area site ini menyediakan untuk beberapa jenis kendaraan seperti, roda empat, roda dua, bus dan mobil barang untuk pengangkutan barang-barang pengunjung yang ingin menginap.



**Gambar 5.18 : Parkir Area**

*Sumber :Dokumentasi Pribadi 2018*

### 5.8.3 Tempat Ganti baju

Ruangan ini diperuntukkan khusus untuk ruang BAK dan BAB selebihnya bisa dipergunakan untuk area ganti baju.



**Gambar 5.19 : Tempat Ganti Baju**

*Sumber :Dokumentasi Pribadi 2018*

#### 5.8.4 Pos Jaga

Digunakan untuk pos penjagaan keamanan area Kawasan Konversasi Lubuk Larangan.



**Gambar 5.20 : Pos Jaga**

*Sumber :Dokumentasi Pribadi 2018*

#### 5.8.5 Gazebo

Digunakan untuk tempat bersantai menikmati alam dan untuk tempat makan bagi pengunjung yang membawa makanan.



**Gambar 5.21 : Konsep Gazebo**

*Sumber :Dokumentasi Pribadi 2018*

## 5.9 Furnitur

Fasilitas pendukung atau sarana prasarana pendukung tempat wisataa ialah menyediakan kursi taman, lampu jalan , lampu taman, dan tong sampah.



**Gambar 5.22 : Furnitur**

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **6.1 Kesimpulan**

Dari perancangan kawasan konservasi lubuk larangan ini penulis menyimpulkan perancangan ini di buat untuk mempertahankan kearifan lokal daerah yaitu sungai lubuk larangan tanpa merubah fungsinya, selain itu agar tetap terjaganya kealamian alam atau lingkungan sekitar sehingga ekosistem disungai tetap terjaga dan merupakan salah satu bentuk kepedulian untuk keturunan berikutnya yang akan datang. Perancangan ini di buat melalui proses dan prosedur yang benar.

#### **6.2 Saran**

Adapun saran mengenai penyelesaian dalam permasalahan yang ada di kawasan Konservasi Lubuk Larangan Sungai Batang Natal ini yaitu : kepedulian masyarakat setempat masih kurang seperti membuang sampah sembarangan ke sungai sehingga ekosistem sungai jadi terganggu. Air merupakan sumber kehidupan bagi manusia yang harus di jaga. Alam tempat kita Bercocok tanam untuk memenuhi kebutuhan hidup. Kawasan yang baik tercipta dari kepedulian lingkungan sekitar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andriana, m., & tharo, z. (2018). Implementasi pemeliharaan bangunan tradisional rumah bolon di kabupaten samosir. Prosiding konferensi nasional pengabdian kepada masyarakat dan corporate social responsibility (pkm-csr), 1, 513-523.
- Bachtiar, r. (2018, october). Analysis a policies and praxis of land acquisition, use, and development in north sumatera. In *international conference of asean prespective and policy (icap)* (vol. 1, no. 1, pp. 344-352).
- Lestari, k. (2018). Improving students' achievement in writing narrative text through field trip method in ten grade class of man 4 medan (doctoral dissertation, universitas islam negeri sumatera utara).
- Lubis, n. (2018). Pengabdian masyarakat pemanfaatan daun sukun (*artocarpus altilis*) sebagai minuman kesehatan di kelurahan tanjung selamat-kotamadya medan. *Jasa padi*, 3(1), 18-21.
- O'Hanlon Michael and Hirsch Eric, 1995, *The Anthropology Of Landscape*: New York
- Puji, r. P. N., hidayah, b., rahmawati, i., lestari, d. A. Y., fachrizal, a., & novalinda, c. (2018). Increasing multi-business awareness through "prol papaya" innovation. *International journal of humanities social sciences and education*, 5(55), 2349-0381.
- Putra, k. E. (2018, march). The effect of residential choice on the travel distance and the implications for sustainable development. In *iop conference series: earth and environmental science* (vol. 126, no. 1, p. 012170). Iop publishing.
- Rahmadhani, f. (2018). Tempat pembuangan akhir (tpa) sebai ruang terbuka hijau (rth). Prosiding semnastek inovasi teknologi berkelanjutan uisu.
- Ritonga, h. M., setiawan, n., el fikri, m., pramono, c., ritonga, m., hakim, t., ... & nasution, m. D. T. P. (2018). Rural tourism marketing strategy and swot analysis: a case study of bandar pasirmandoge sub-district in north sumatera. *International journal of civil engineering and technology*, 9(9).
- Sanusi, a., rusiadi, m., fatmawati, i., novalina, a., samrin, a. P. U. S., sebayang, s., ... & taufik, a. (2018). Gravity model approach using vector autoregression in indonesian plywood exports. *Int. J. Civ. Eng. Technol*, 9(10), 409-421.
- Sedarmayanti, 2005, *Membangun Kebudayaan dan Pariwisata*, Cv Mandar Maju:Bandung

Sigit, f. F. (2018). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi nilai properti pada perumahan berkonsep cluster (studi kasus perumahan j city).

Siregar, m., & idris, a. H. (2018). The production of f0 oyster mushroom seeds (*pleurotus ostreatus*), the post-harvest handling, and the utilization of baglog waste into compost fertilizer. *Journal of saintech transfer*, 1(1), 58-68.

Tarigan, r. R. A., & ismail, d. (2018). The utilization of yard with longan planting in klambir lima kebun village. *Journal of saintech transfer*, 1(1), 69-74.

**Website :**

[http://www.medanbisnisdaily.com/news/online/read/2017/10/29/10832/lubuk\\_larangan\\_kearifan\\_ekokultur\\_masyarakat\\_mandailing/](http://www.medanbisnisdaily.com/news/online/read/2017/10/29/10832/lubuk_larangan_kearifan_ekokultur_masyarakat_mandailing/)

<http://digilib.umg.ac.id/files/disk1/28/jipptung--mohamadtau-2794-2-14.bab-i.pdf>  
[http://kkji.kp3k.kkp.go.id/index.php/dokumen/finish/47-buku-cetakan-2013/522-](http://kkji.kp3k.kkp.go.id/index.php/dokumen/finish/47-buku-cetakan-2013/522-buku-informasi-kawasan-konservasi-perairan-indonesia)

[buku-informasi-kawasan-konservasi-perairan-indonesia](http://www.forclime.org/documents/Books/Con%20Area%20Mang%20Indo%201August.pdf)  
[https://www.forclime.org/documents/Books/Con%20Area%20Mang%20Indo%201August.pdf](http://www.forclime.org/documents/Books/Con%20Area%20Mang%20Indo%201August.pdf)

[http://digilib.uinsgd.ac.id/6094/4/4\\_bab1.pdf](http://digilib.uinsgd.ac.id/6094/4/4_bab1.pdf)

[https://simdos.unud.ac.id/uploads/file\\_penelitian\\_1\\_dir/094c38353e4aaa6691067abdc34c1d5c.pdf](https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_penelitian_1_dir/094c38353e4aaa6691067abdc34c1d5c.pdf)

[https://sinta.unud.ac.id/uploads/dokumen\\_dir/6911e87bf24d16eacda6de846a566609.pdf](https://sinta.unud.ac.id/uploads/dokumen_dir/6911e87bf24d16eacda6de846a566609.pdf)

[https://www.researchgate.net/publication/334272506\\_Tata\\_Guna\\_Lahan\\_Bukit\\_](https://www.researchgate.net/publication/334272506_Tata_Guna_Lahan_Bukit_)

<http://repositori.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/6094/142204002.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

<https://widyagama.ac.id/iwan-nugroho/2015/04/wisata-river-tubing-di-ledok-amprong-malang/>

<http://www.wisatacapolaga.com/>

<http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/63352/Chapter%20II.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

<http://fredikurniawan.com/klasifikasi-dan-morfologi-tanaman-glodokan/>

<http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/56705/Chapter%20II.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

<http://digilib.unila.ac.id/3867/14/BAB%20II.pdf>

<http://etheses.uin-malang.ac.id/470/8/10620087%20Bab%204.pdf>

<http://eprints.polsri.ac.id/1966/3/03.%20BAB%20II.pdf>

[https://sinta.unud.ac.id/uploads/dokumen\\_dir/b415e7180d0e4142afbd4868bbd30746.PDF](https://sinta.unud.ac.id/uploads/dokumen_dir/b415e7180d0e4142afbd4868bbd30746.PDF)

<https://media.neliti.com/media/publications/115544-ID-rekonstruksi-kebijakan-pengelolaan-kawas.pdf>

[https://sinta.unud.ac.id/uploads/dokumen\\_dir/6911e87bf24d16eacda6de846a566609.pdf](https://sinta.unud.ac.id/uploads/dokumen_dir/6911e87bf24d16eacda6de846a566609.pdf)

<https://www.google.com/search?q=ornamen+tradisional+mandailing+pdf&safe=strict&client=firefox->

[b&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi7LJOZwKbfAhUW3o8KHfanDroQ\\_AUIDigB&biw=1266&bih=684#imgrc=xVRNOvk85huWSM:](https://www.google.com/search?q=ornamen+tradisional+mandailing+pdf&safe=strict&client=firefox-b&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi7LJOZwKbfAhUW3o8KHfanDroQ_AUIDigB&biw=1266&bih=684#imgrc=xVRNOvk85huWSM:)

<http://www.madina.go.id/wp-content/uploads/2014/11/RPJMD-BAB-II-Gambaran-Umum-Kondisi-Daerah.pdf>