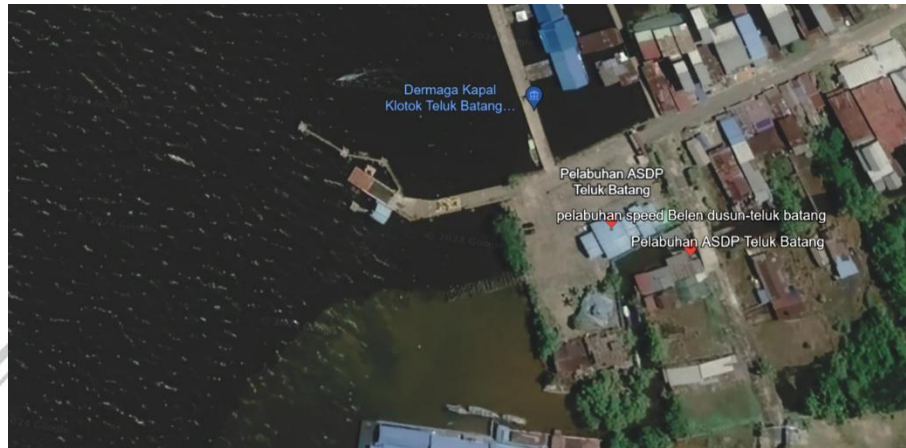


## BAB II

### GAMBARAN UMUM LOKASI STUDI

#### 2.1 Letak dan Luas Wilayah

Lokasi proyek pembangunann Dermaga Teluk Batang terletak di Jl. Teluk Batang Selatan, Kabupaten Teluk Batang Kalimantan Selatan.



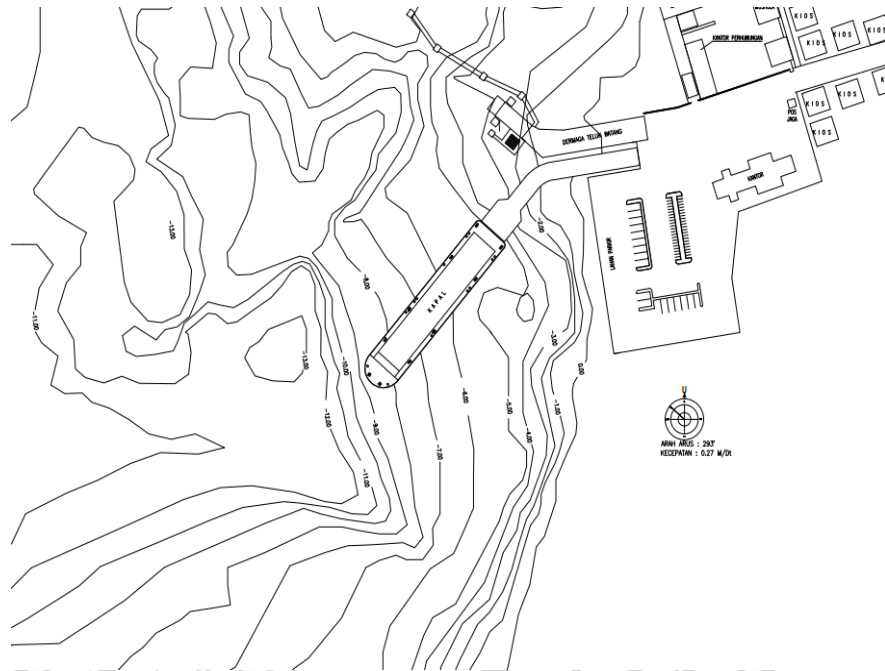
*Gambar 2. 1 Lokasi Dermaga Teluk Batang*

#### 2.2 Kondisi Topografi

Topografi adalah studi tentang bentuk dan karakteristik permukaan bumi, termasuk apa pun berkaitan dengan elevasi, kontur, dan bentuk fisik dari suatu area geografis tertentu. Ini mencakup pemetaan detail dari berbagai elemen seperti dataran, lembah, gunung, sungai, dan bukit, serta atribut yang diciptakan oleh manusia seperti jalan, struktur, dan infrastruktur lainnya.

#### 2.3 Pengukuran Topografi

Tujuan kegiatan ini adalah untuk memetakan seluruh wilayah yang teridentifikasi sebagai daerah rawan banjir, kegiatan pengukuran ini terdiri dari pemasangan patok pengukuran situasi (BM), pengukuran *waterpas* (sipat datar) dan memanjang yang semuanya harus dalam sistem referensi ketinggian. Pekerjaan tersebut termasuk perhitungan hasil pengukuran di lapangan, penggambaran situasi, penampang memanjang dan melintang sungai.



**Gambar 2. 2** Hasil Survey Topografi dan Bathimetri Hasil Survei Topografi dan Bathimetri Di Lokasi Dermaga Penyebrangan (Kecepatan 0,27 m/det dan Arah Arus pada Sudut 293°)

#### 2.4 Inventarisasi Data Bathimetri dan Hidrometri

Data bathimetri dan hidrometri diperoleh dari beberapa instansi terkait. Data ini diperlukan untuk memperkirakan kontur ataupun kedalaman sungai disekitar lokasi, berbagai parameter pasang surut, kecepatan arus, angin, dan parameter-parameter terkait lainnya.

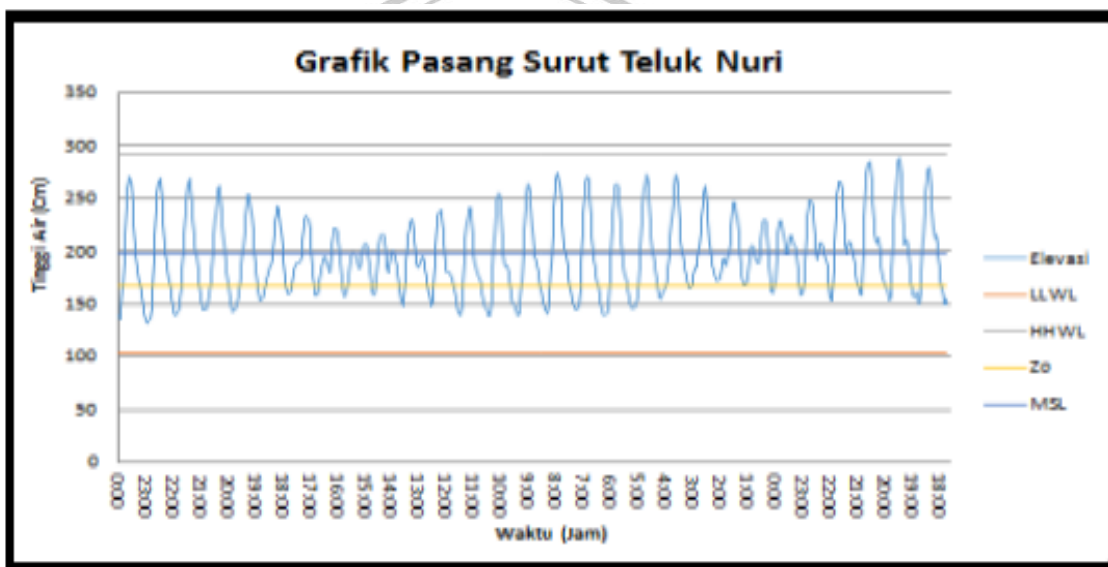
Pekerjaan survey bathimetri dapat dilakukan dengan peralatan echo sounding, yang berfungsi untuk mengetahui kontur sungai yang akan direncanakan dinding penahan tebingnya. Selain itu dilakukan survey pasang-surut dan kecepatan arus sungai. Survey pasang-surut dilakukan untuk mengetahui kondisi pasang tertinggi dan terendah sungai Sandai dimana hal ini digunakan untuk menentukan elevasi konstruksi dinding penahan tanah dan model struktur.

##### ➤ Pasang Surut dan Pasang Naik

Data pasang surut November 2015, yang diolah dengan metode Admiralty, digunakan untuk membuat komponen harmonik pasang surut.

Muka air laut rata-rata (MSL) adalah 228 cm, muka air terendah (LLWL) adalah 365 cm, muka air tertinggi (HHWL) adalah 105 cm, dan muka surut (Z0) adalah 136 cm.

Hasil analisis komponen harmonik pasang surut sebesar 9 menunjukkan bahwa pasang surut di perairan Teluk Batang adalah satu jenis pasang surut harian. Perairan Kalimantan, terutama bagian barat, memiliki pasang surut tunggal harian dengan nilai  $F > 3$ , seperti yang ditunjukkan oleh grafik pasang surut.



**Gambar 2.3** Grafik Pasang Surut Teluk Nuri

Catatan :

1. LLWL = Lowest Low Water Level = Muka Air Terendah = 322cm = 3,22 m
2. MSL = Mea Sea Level = Muka Air Laut Rata Rata dari titik BM = 228 cm = 2,28 m
3. HHWL = Higher high Water Level Muka Air Tertinggi = 105 cm = 1,05 m

## 2.5 Data Geoteknik

Untuk mengetahui kondisi fisik tanah, tujuan dari survei geoteknik ini adalah untuk menyelidiki sifat-sifat mekanika tanah. Hasil survei ini akan memberikan penjelasan yang cukup tentang:

- a. Daya dukung tanah, sifat propertis tanah seperti sudut geser, angka gesekan, berat jenis dan lainnya dimana data tersebut berguna untuk kestabilan lereng (*slope deflection*) model konstruksi penahan tebing sungai, kedalaman pemancangan maupun hal yang berhubungan dengan abrasi sungai.
- b. Saran tentang sistem yang digunakan dalam perhitungannya, seperti penentuan jenis pondasi, dll.

## 4. Data Tanah

Pekerjaan penyelidikan tanah berupa pekerjaan deep boring telah dilakukan di lokasi perencanaan dermaga penyebrangan Teluk Batang sebanyak 1 titik. Pada titik DB.01 di dermaga penyebrangan teluk batang, Kecamatan kayong utara, pengujian Borlog dilaksanakan dengan total kedalaman 44 m dari elevasi perancah. Permukaan tanah dasar sungai berada pada kedalaman -7,60 m dari perancah. Dari kedalaman 7.6 m – 16 m, nilai NSPT menunjukkan 0 - 5 yaitu berupa tanah dengan konsistensi lunak dan sangat lunak dengan deskripsi tanah lempung lanau dan lempung plastis. Pada kedalaman 18 m nilai N-SPT adalah 7, merupakan tanah dengan konsistensi sedang dimana deskripsi tanah berupa lempung plastis lanau. Pada kedalaman 20 – 22 m adalah tanah dengan lunak hingga setengah kaku dengan deskripsi tanah Pasir halus lanau yang berwarna abu – abu coklat kehitaman. Tanah dengan konsistensi kaku dan sangat kaku berada pada kedalaman 36 – 38 m, berupa lempung plastis lanauan berwarna abu – abu tua. Pada kedalaman 40 m – 45 m memiliki tanah dengan konsistensi sangat padat yang berupa pasir halus hingga padat yang berwarna putih ke abu – abuan.