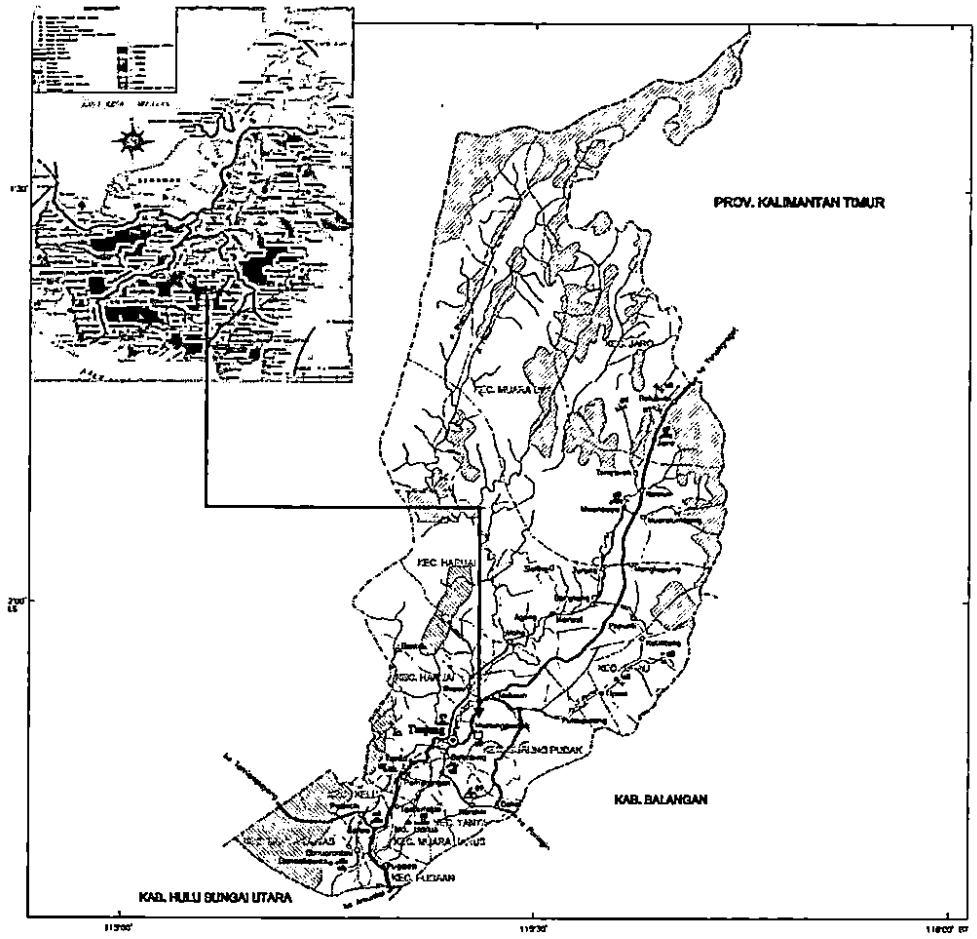
BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

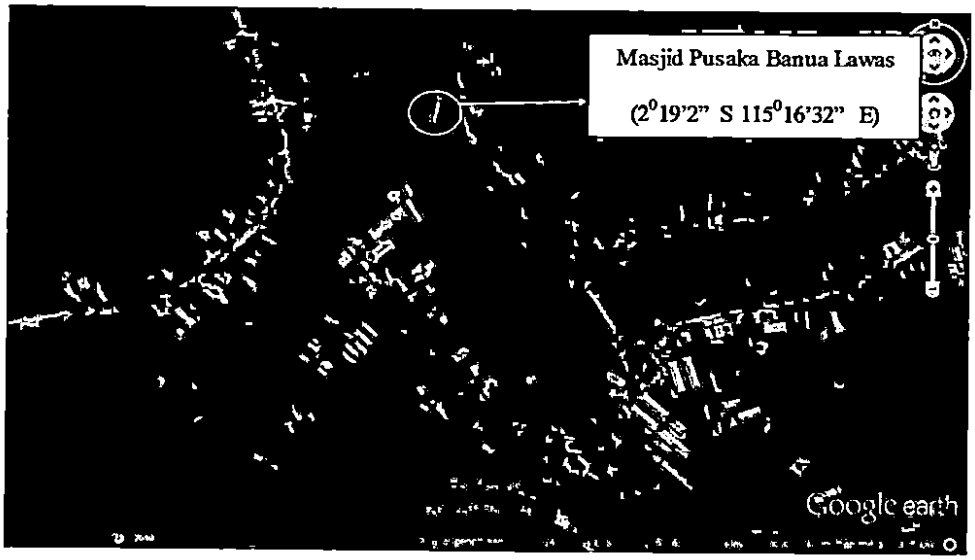
A. Lokasi Penelitian

Kabupaten Tabalong dengan ibukotanya Tanjung terletak paling utara dari Provinsi Kalimantan Selatan. Secara Geografis lokasi penelitian terletak di sekitar Masjid Pusaka Banua Lawas (Pasar Arba) dengan letak geografisnya : $2^0$19'2" S $115^0$16'32" E.



Sumber : http://loketpeta.pu.go.id/peta-infrastruktur-kabupaten-tabalong-2012

Gambar 3.1 Daerah Tinjauan



Sumber : Google Earth,2015

Gambar 3.2 Daerah Tinjauan

B. Pengumpulan Data Sekunder

Untuk melakukan analisis menggunakan HEC-RAS *versi* 4.1.0. diperlukan berbagai data sebagai *input*. Data yang diperoleh berupa data sekunder yang didapat dari penelitian sebelumnya tentang pengamanan tebing sungai dengan pelaksana PT. Transka Dharma Konsultan, diantaranya sebagai berikut :

1. Data *Layout*

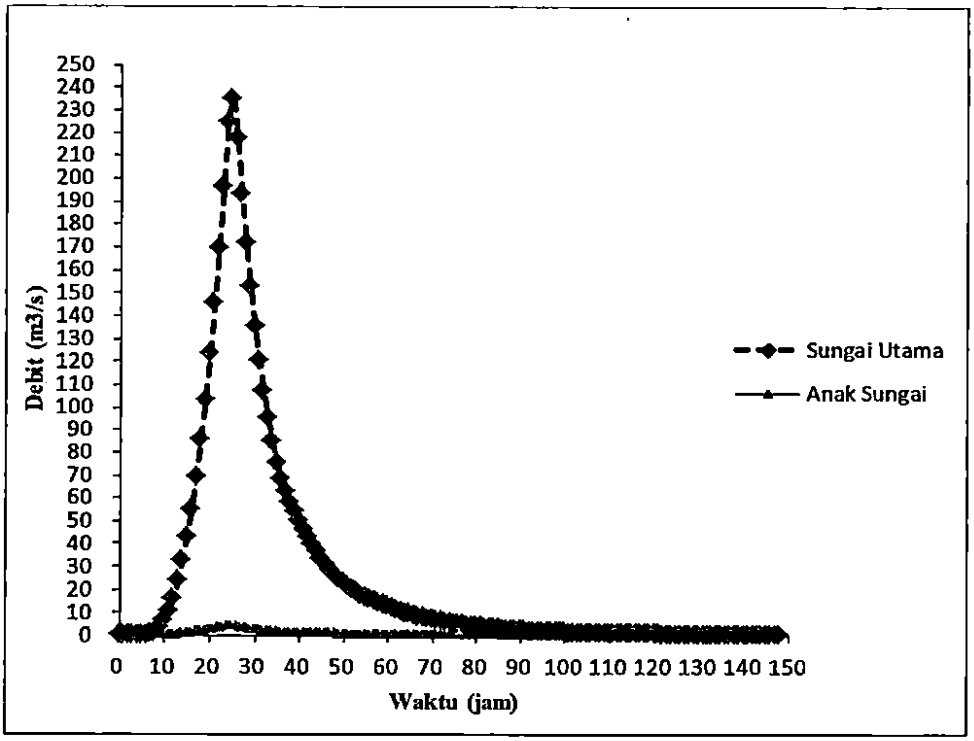
   Data yang diperlukan adalah *layout* peta untuk keperluan trase, lebar, jarak tengah, jarak kiri, dan jarak kanan. Data yang diperoleh berupa situasi trase sungai Tabalong dengan panjang ±10 km, dengan skala 1:200. Seperti Pada Gambar 3.3.

2. Data Potongan Melintang Sungai Tabalong

   Data potongan melintang saluran berupa elevasi (batas saluran), kedalaman, jarak antar potongan pengamatan serta kemiringan saluran.

3. Data Banjir Rencana

   Hidrograf banjir berdasarkan curah hujan jam-jaman yang digunakan dalam simulasi HEC-RAS dengan debit Q-2 Tahun. Seperti pada Gambar 3.4.



Sumber :PT. Transka Dharma Konsultan

Gambar 3.4 Kurva Hidrograf Q-2 Tahun

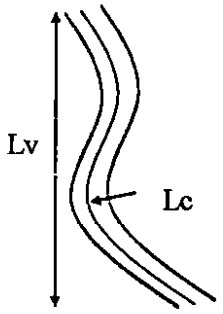
C. Pola Sungai

Menurut Leopold, Luna B., Wolman, M.G., and Miller, J.P., (1964), *Sinuosity* adalah rasio panjang lengkung (sepanjang lekukan) dan jarak *Euclidean* (garis lurus) antara titik akhir lekukan. Ini ini juga dapat dikatakan sebagai "panjang jalan yang sebenarnya" dibagi dengan "terpendek panjang jalan" dari belokan. Berikut rumusan perhitungan *sinuosity* :

$$\text{Sinuosity} = \frac{Lc}{Lv}$$

Dimana : Lc = Jarak lekukan (belokan)

Lv = Jarak garis luru

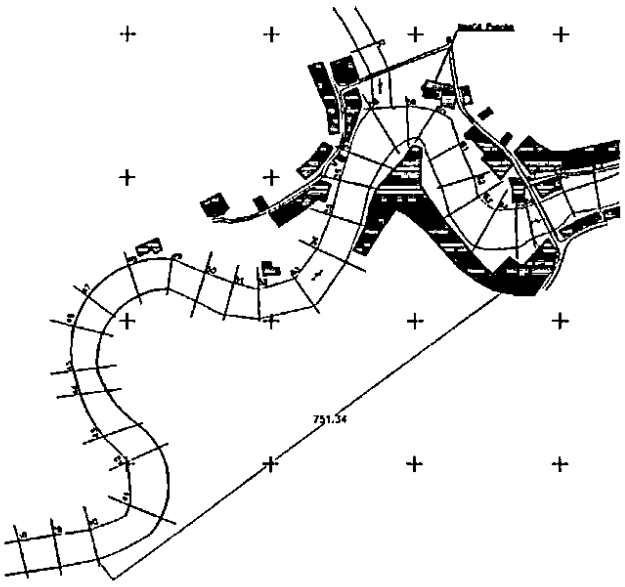


Dengan Ketentuan :

Sinousity	<1,05	: hampir lurus
1.05	≤ Sinousity	<1,25: berliku
1,25	≤ Sinuosity	<1,50: berkelok-kelok
1,50	≤ Sinuosity	: berkelok-kelok

Pada Gambar 3.5 menunjukkan daerah berliku-liku pada sungai Tabalong. Dengan perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Belokan} = \frac{Lc}{Lv} = \frac{1521}{751.34} = 2.02 \approx > 1.5$$

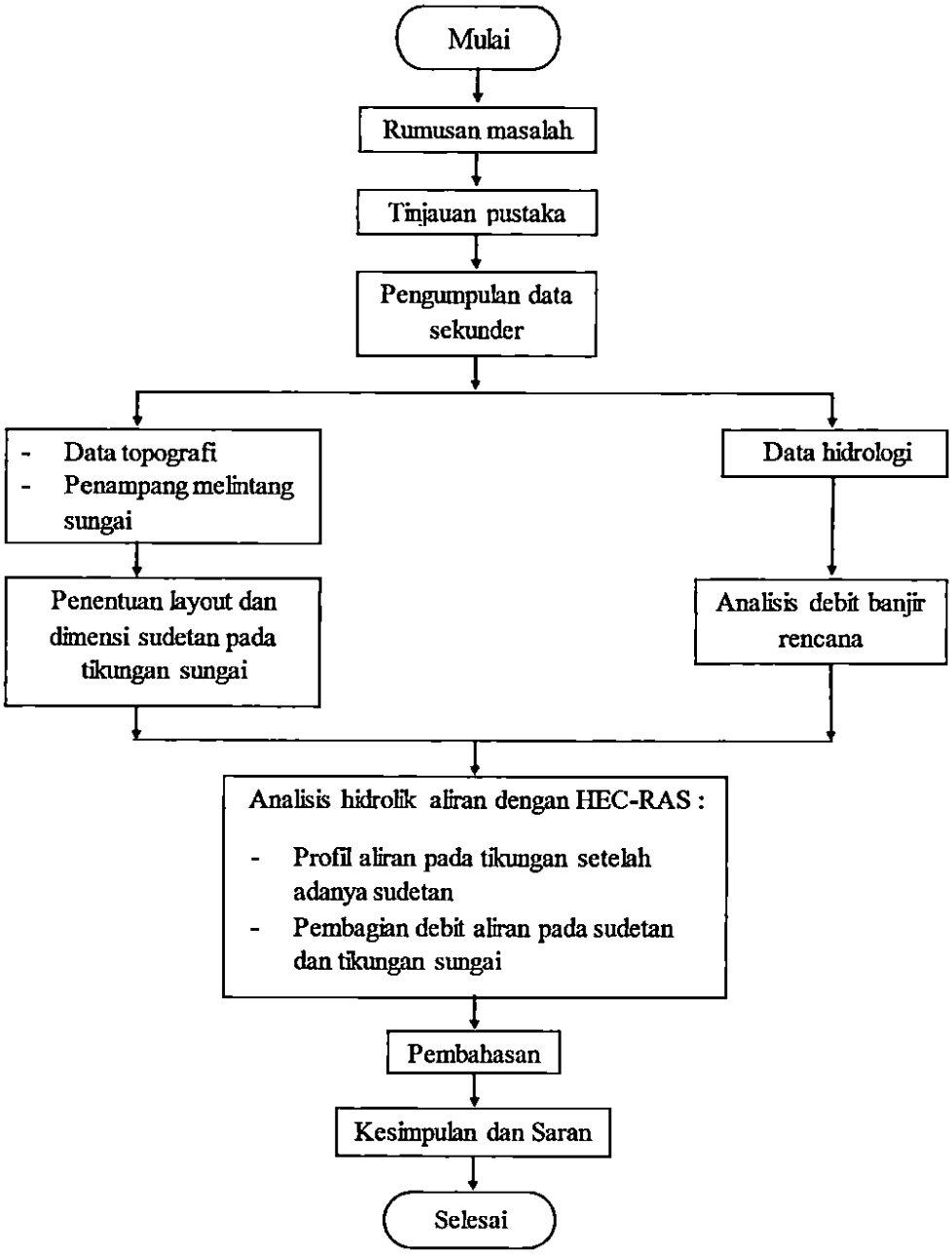


Gambar 3.5 Titik Tinjauan Belokan

Berdasarkan hasil perhitungan di atas sungai Tabalong termasuk kepada bentuk sungai yang berkelok-kelok.

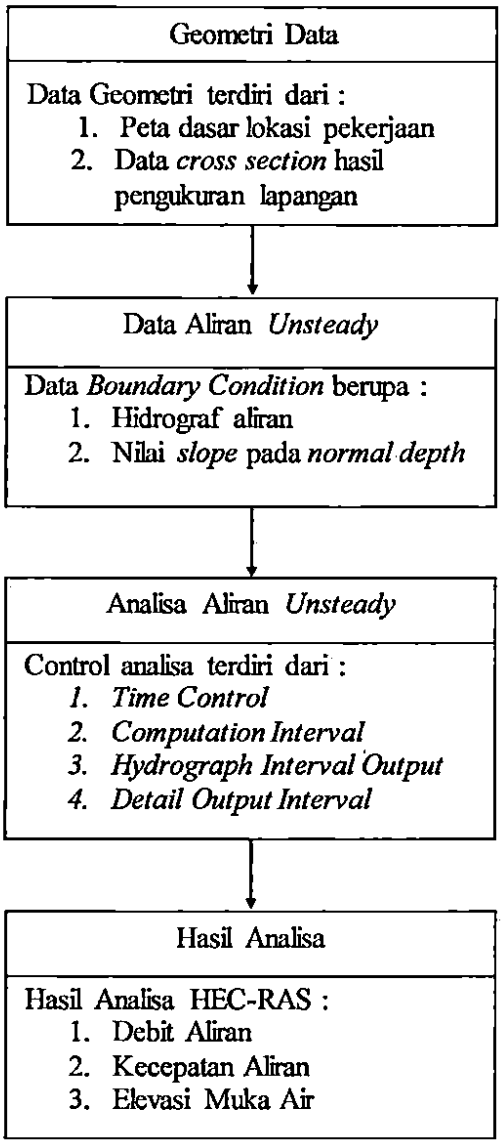
D. Bagan Alir Penelitian

Metode penelitian dilakukan dalam tahapan-tahapan kegiatan seperti pada Gambar 3.6.

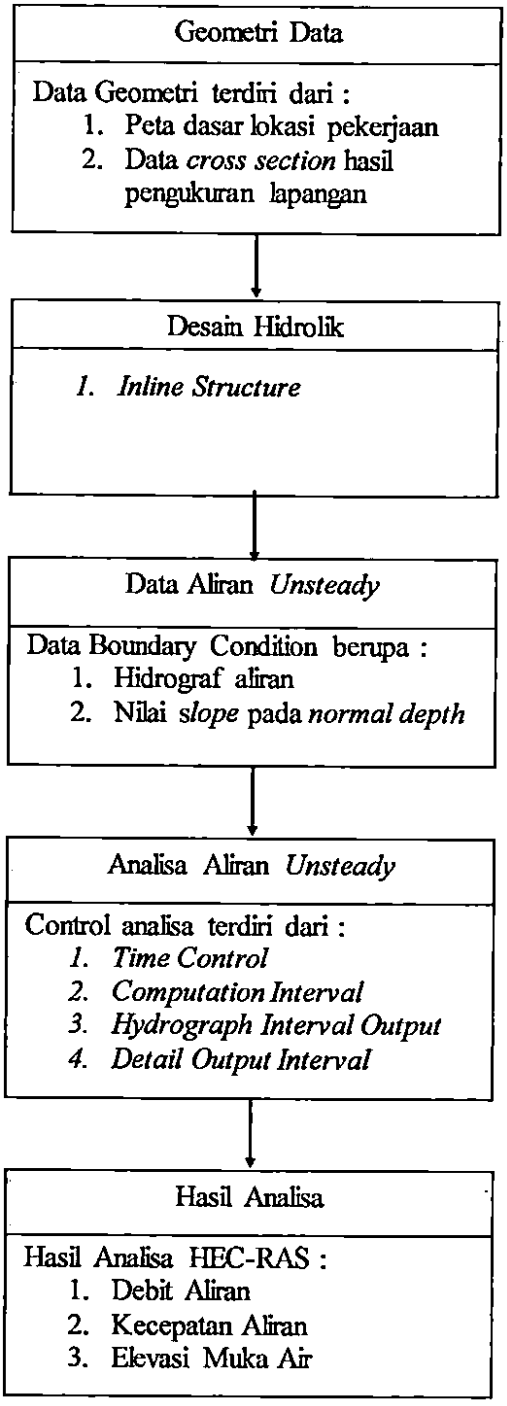


Gambar 3.6 Bagan Alir Penelitian

Metode penelitian dilakukan dalam tahapan-tahapan dalam menggunakan HEC-RAS seperti pada Gambar 3.7 dan Gambar 3.8.



Gambar 3.7 Bagan Alir Analisis Hidraulika untuk Tanpa Ambang



Gambar 3.8 Bagan Ailir Analisis Hidraulika Menggunakan Ambang