

BAB I PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Bencana banjir merupakan masalah yang sering dialami di daerah pemukiman, di antaranya adalah di Kecamatan Kamang Baru Kabupaten Sijunjung di saat musim hujan. Banjir yang melanda Kecamatan tersebut disebabkan oleh meluapnya Sungai Batang Takung.

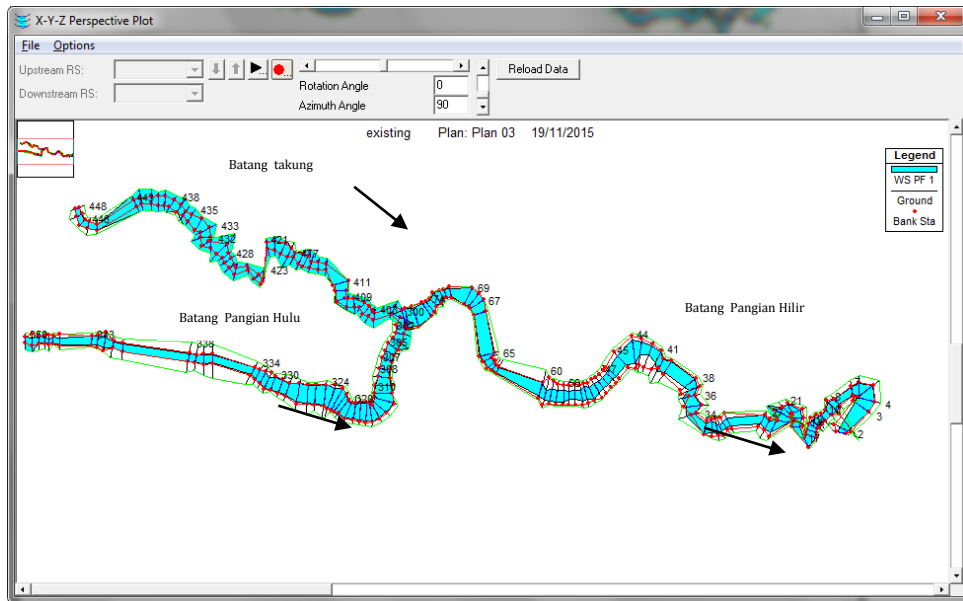
Berasarkan hasil survey penulis ke lapangan bahwa Sungai Batang Takung merupakan anak Sungai dari Sungai Batang Pangian. Air balik di Batang Takung terjadi karena pada saat debit banjir, permukaan air di Batang Pangian lebih tinggi dari permukaan air Batang Takung sehingga aliran air di Batang Takung tertahan oleh Batang Pangian. Akibatnya, alur Sungai Batang Takung dekat pertemuan tersebut menjadi berbelok-belok dengan cara menggerusi sisi tebing sungai sebelah luar. Sedimen yang timbul oleh gerusan tebing tersebut mengendap di sepanjang muara sungai Batang Takung sehingga dasar sungai menjadi dangkal. Menurut penulis, hal inilah yang menyebabkan terjadinya banjir sehingga menggenangi pemukiman dan kebun di daerah itu.

Penulis tertarik untuk menindak-lanjuti hasil pengamatan penulis tersebut dengan kajian-kajian yang lebih bersifat teknis dan detail menggunakan perangkat lunak HEC-RAS (*Hydrologic Engineering Center – River Analysis System*) untuk mengatasi banjir yang terjadi di alur hilir Sungai Batang Takung tersebut.

1.2 TUJUAN

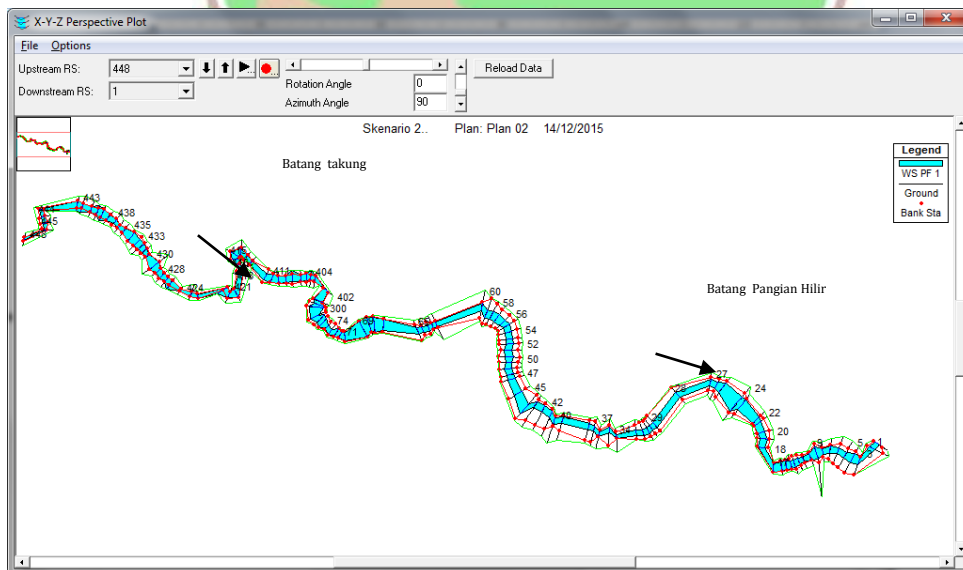
Tujuan utama (*primary objective*) dari penelitian ini adalah mengatasi banjir yang terjadi di hilir alur Sungai Batang Takung dengan cara mensimulasikan aliran sungai Batang Takung dengan beberapa macam skenario. Untuk itu tujuan khusus (*secondary objectives*) penelitian adalah :

1. Memprediksi ketinggian aliran air Sungai Batang Takung dan Batang Pangian pada kondisi eksisting (skenario 1, Gambar 1.1)



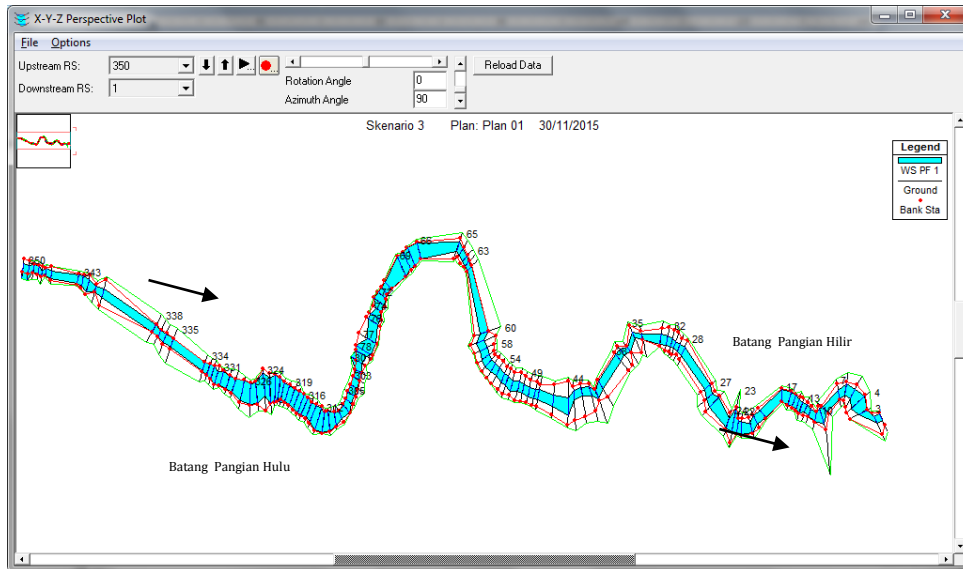
Gambar 1.1 Skenario 1: Simulasi ketinggian air kondisi eksisting

2. Memprediksi ketinggian aliran air sungai tanpa ruas Sungai Batang Pangian Hulu (skenario 2, Gambar 1.2)



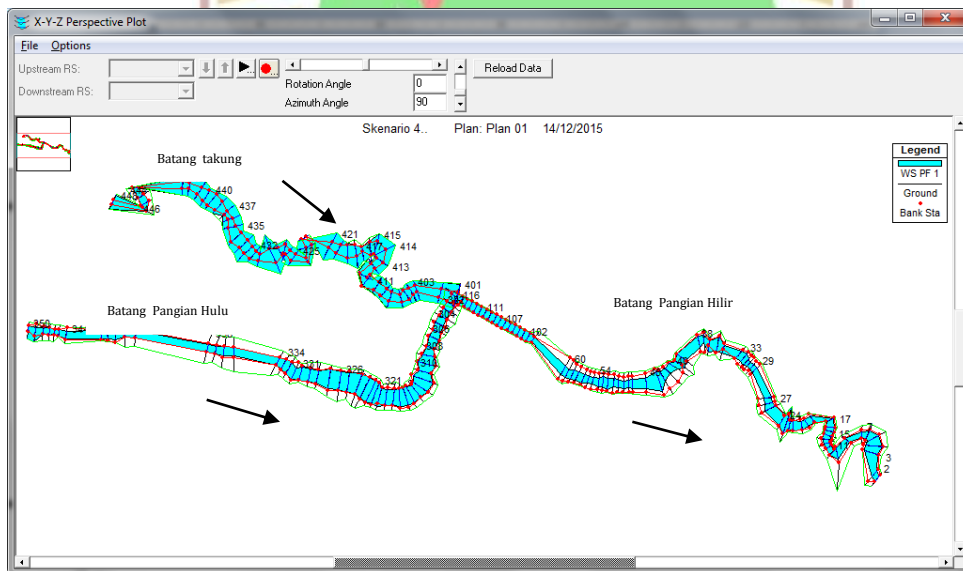
Gambar 1.2 Skenario 2: Simulasi ketinggian air tanpa ruas Sungai Batang Pangian Hulu

3. Memprediksi ketinggian aliran air sungai tanpa ruas Sungai Batang Takung (skenario 3, Gambar 1.3)



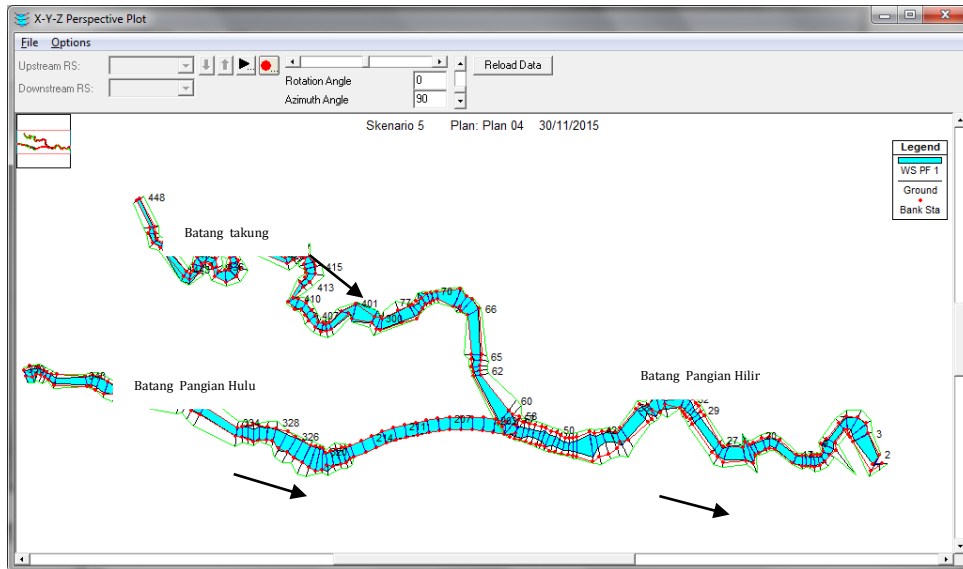
Gambar 1.3 Skenario 3: Simulasi ketinggian air tanpa ruas Sungai Batang Takung

4. Memprediksi ketinggian aliran air sungai dimana bagian hulu trase ruas Sungai Batang Pangian Hilir diluruskan (skenario 4, Gambar 1.4)



Gambar 1.4 Skenario 4 : Simulasi ketinggian air dimana bagian hulu trase ruas Sungai Batang Pangian Hilir diluruskan

5. Memprediksi ketinggian aliran air sungai dimana titik pertemuan ketiga sungai dipindahkan sejauh 1762 m ke hilir (skenario 5, Gambar 1.5)



Gambar 1.5 Skenario 5 : Simulasi ketinggian air dimana titik pertemuan ketiga sungai dipindahkan sejauh 1762 m ke hilir

1.3 MANFAAT

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai rujukan untuk mengatasi banjir yang ditimbulkan oleh *back water* di muara sungai terutama di muara sungai Batang Takung di Kecamatan Kamang Baru Kabupaten Sijunjung.

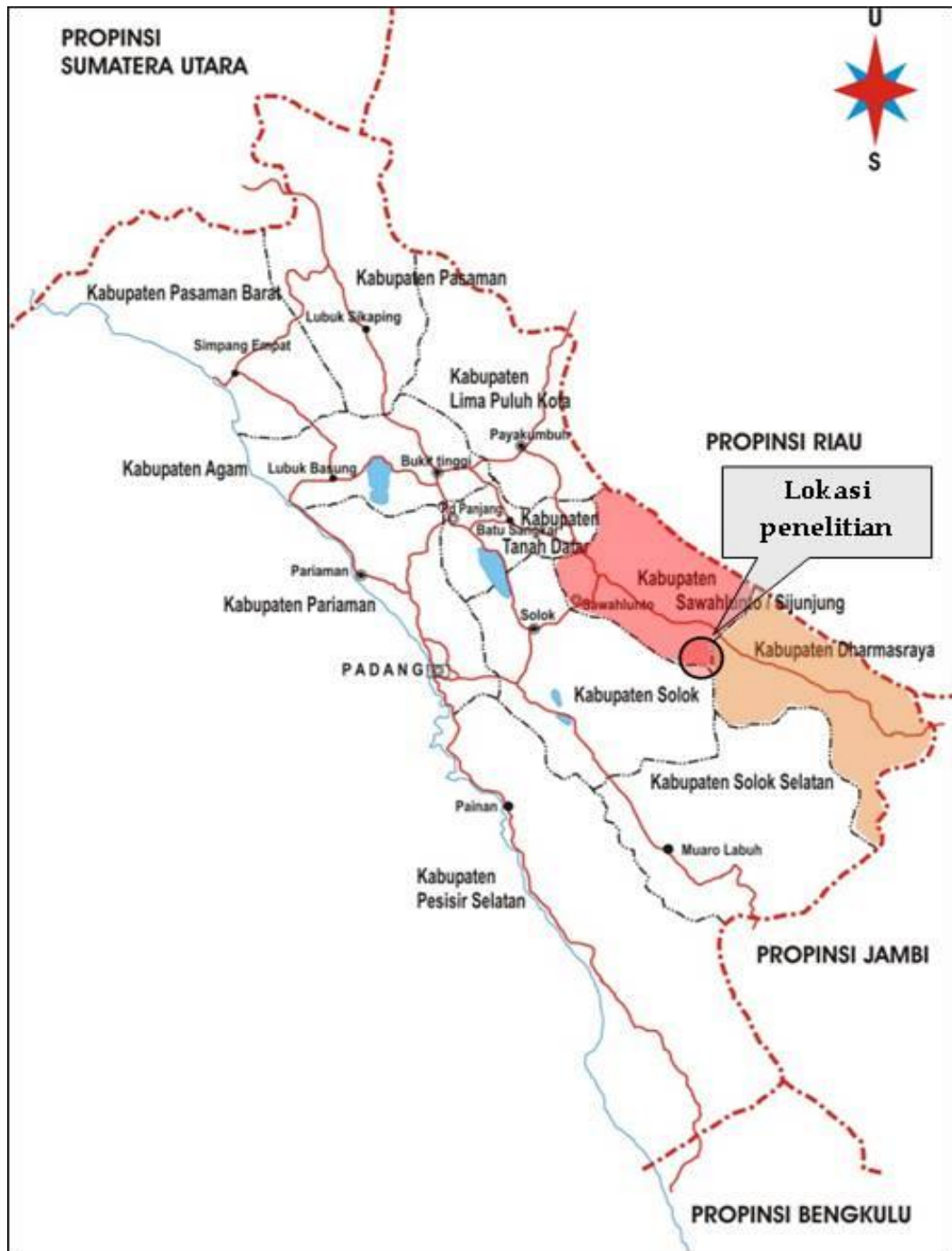
1.4 BATASAN

Pembahasan dari penelitian ini dibatasi oleh:

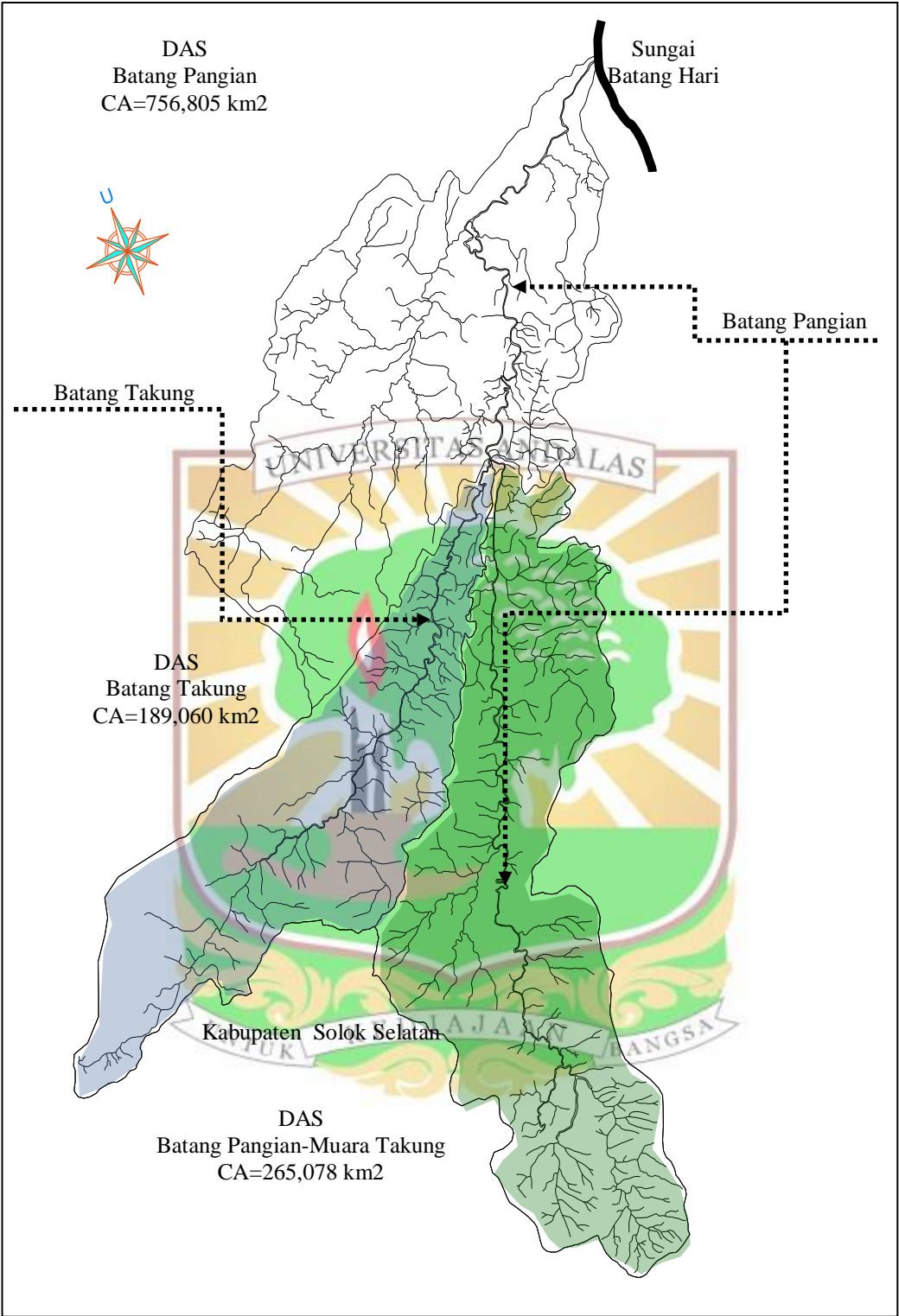
1. Peta lokasi penelitian, peta Daerah Aliran Sungai (DAS) Batang Takung dan Batang Pangian, yang diperoleh dari Dinas PSDA Provinsi Sumatera Barat, ditunjukkan pada ditunjukkan pada Gambar 1.6 dan 1.7,
2. karakteristik sungai Batang Pangian dan Sungai Batang Takung yang diperoleh dari Dinas PSDA Provinsi Sumatera Barat, ditunjukkan pada pada Tabel 1.1 dan 1.2

3. Gambar situasi sungai Batang Takung dan Batang Pangian yang diperoleh dari Dinas PSDA Provinsi Sumatera Barat, ditunjukkan pada Gambar 1.8
4. Gambar profil memanjang dan melintang sungai yang diperoleh dari Laporan Survey Investigasi Desain (SID) Batang Pangian Kabupaten Sijunjung (PSDA, 2013), ditunjukkan pada Gambar 1.9 dan 1.10
5. Peta topografi Kabupaten Sijunjung yang diperoleh dari Dinas PSDA Provinsi Sumatera Barat, ditunjukkan pada Gambar 1.11





Gambar 1.6. Peta lokasi penelitian (PSDA, 2013)

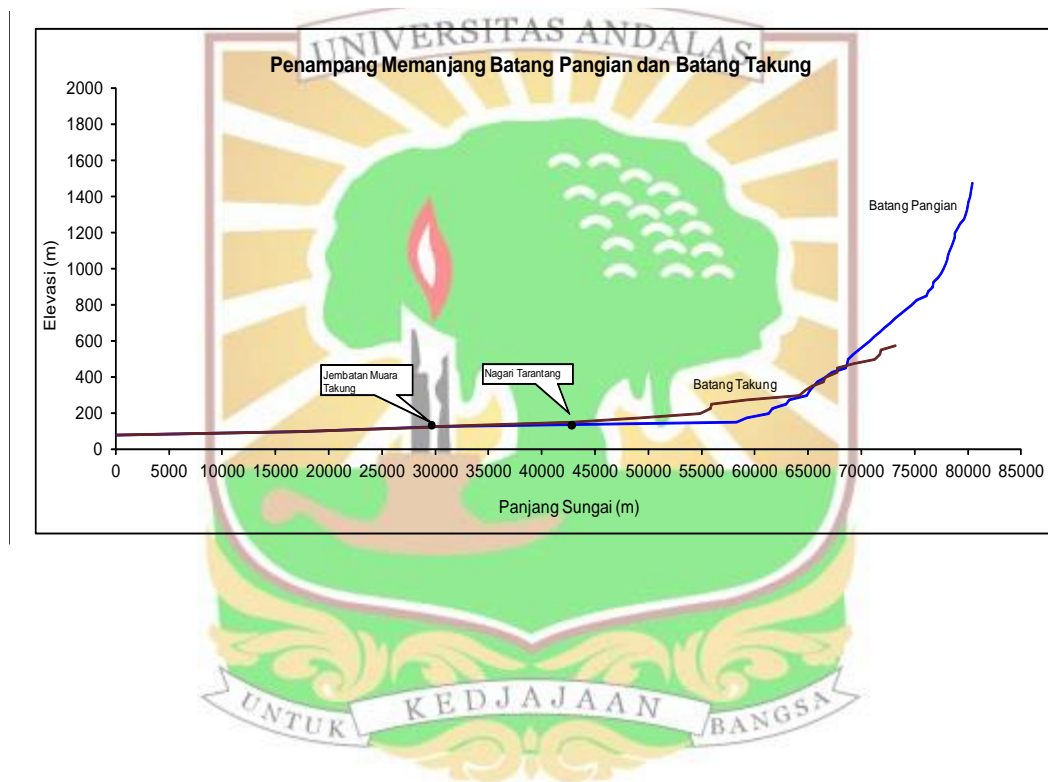


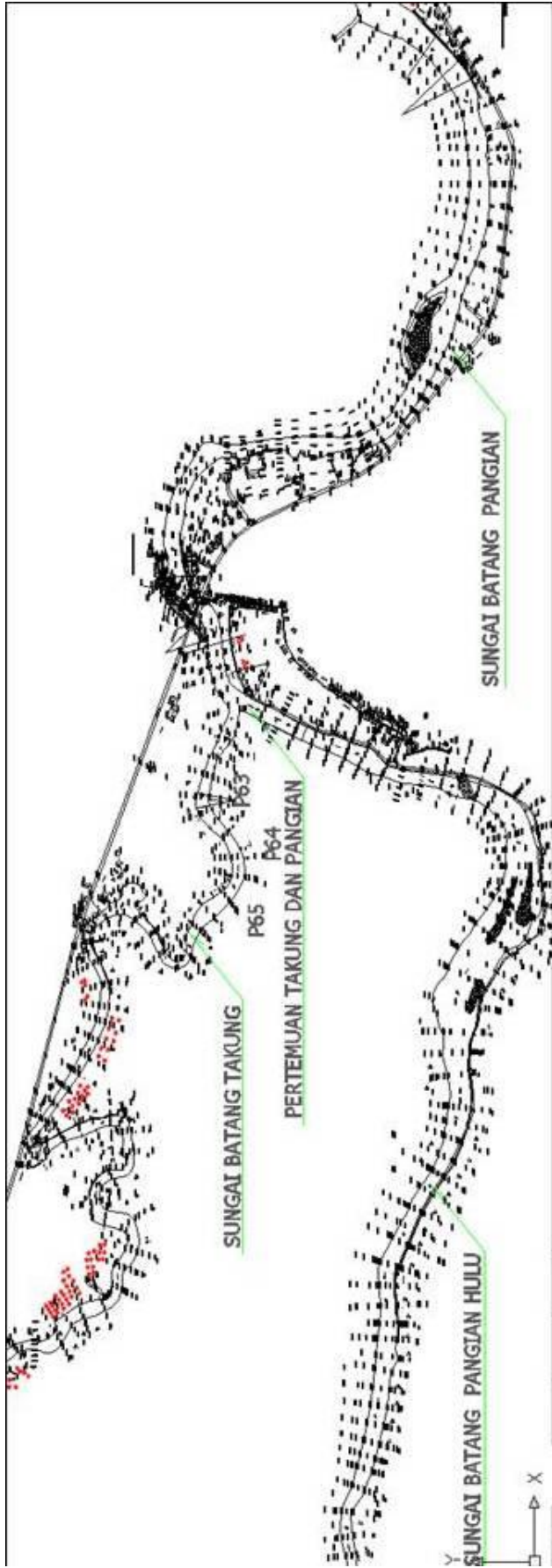
Gambar 1.7. Peta DAS Batang Takung dan Batang Pangian (PSDA, 2013)

Tabel 1.1. Karakteristik Batang Takung dan Batang Pangian Laporan Survey Investigasi Desain (SID)

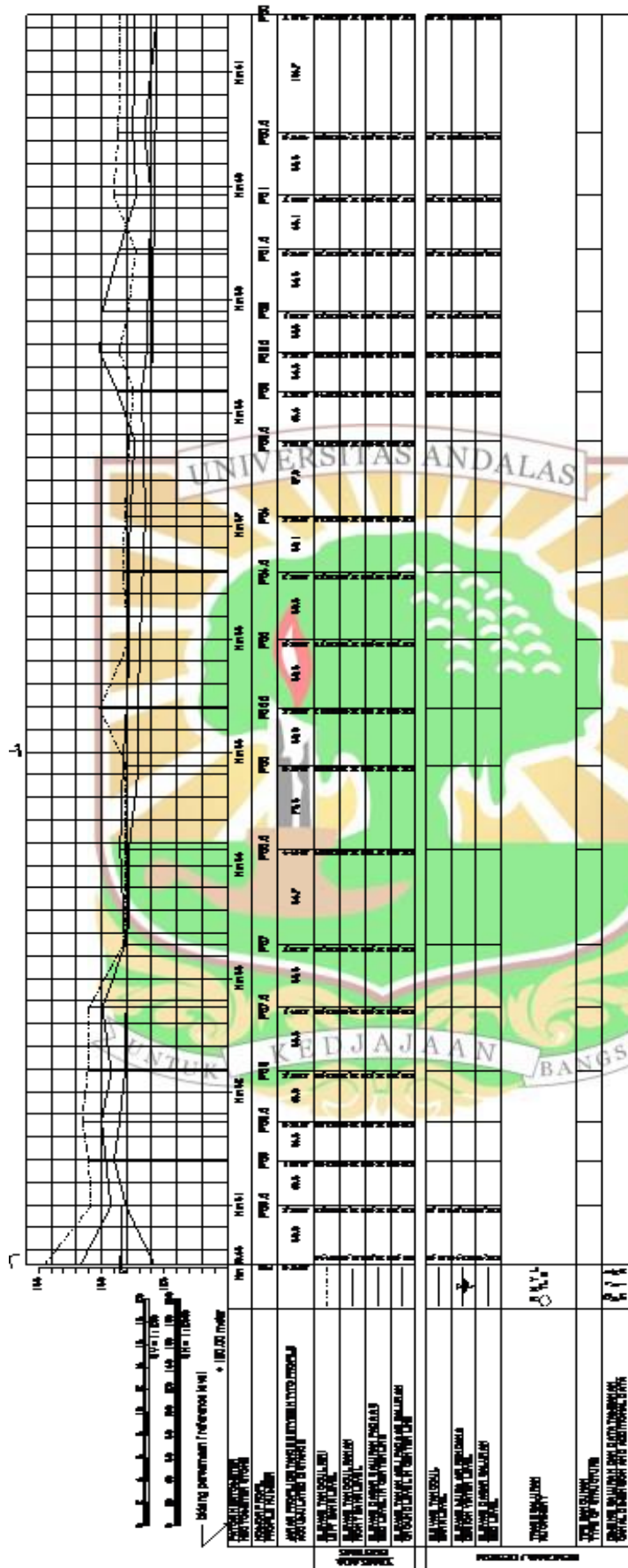
No.	Nama Sungai	Luas DAS (km ²)	Keliling (km)	Panjang Sungai (km)	Kemiringan Sungai Rerata				Koeffien Corak	Indeks bentuk	Circulity Ratio	Kepadatan Aliran	Status
					Produksi	Transportasi	Endapan	Rerata					
1	Bt Pangian	746.805	198.340	80.458	0.068	0.032	0.002	0.017	0.12	0.15	0.24	1.22	Sungai Utama
2	Bt Pangian - Takung	265.078	112.156	51.089	0.068	0.032	0.002	0.017	0.10	0.24	0.26	1.42	Sungai Utama
2	Bt. Takung	189.060	87.706	43.919	-	0.030	0.003	0.017	0.10	0.26	0.31	1.25	Anak Sungai

Tabel 1.2. Karakteristik Batang Takung dan Batang Pangian Laporan Survey Investigasi Desain (SID)

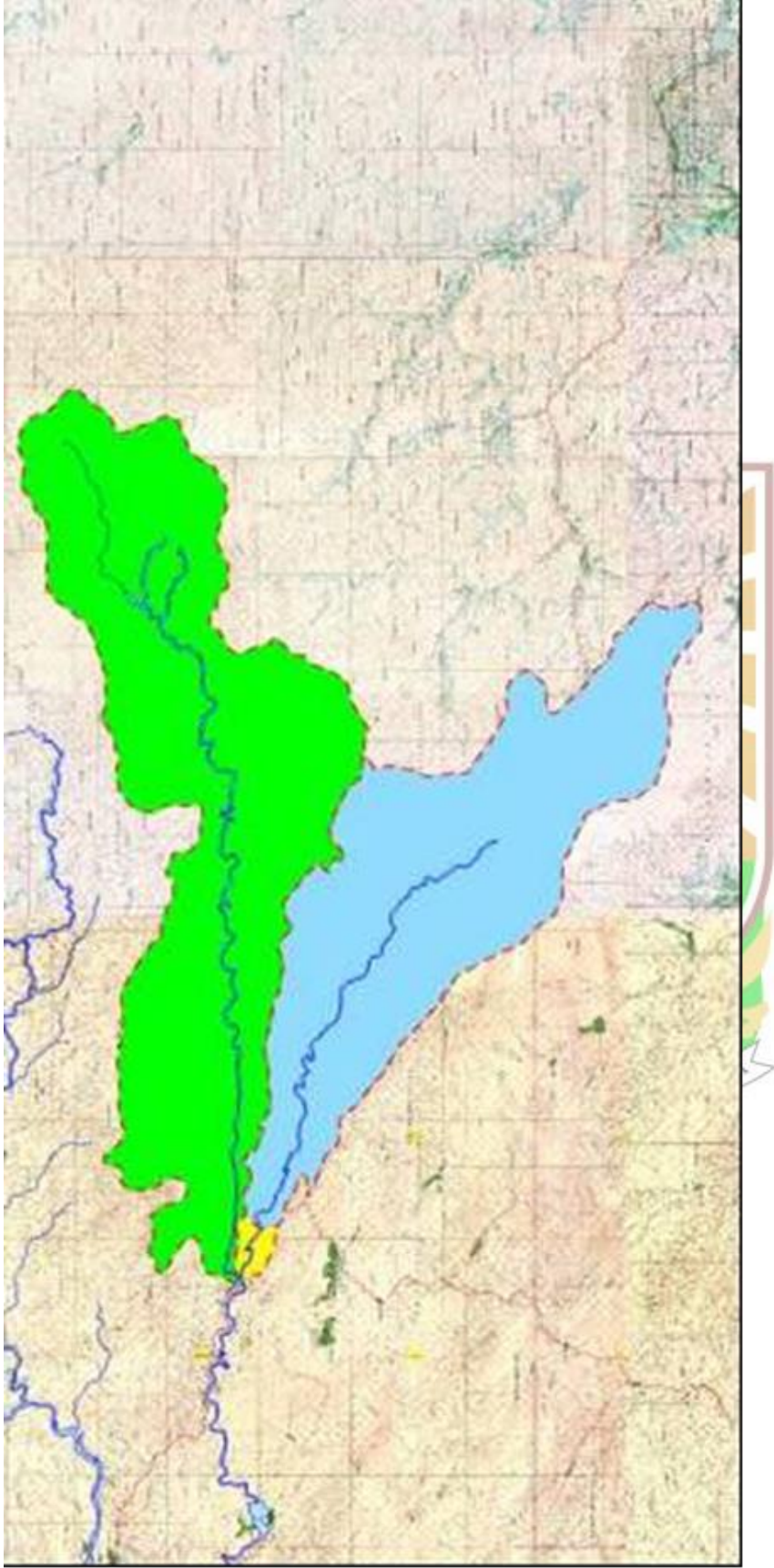




Gambar 1.8. Situasi Batang Takung dan Batang Pangian (PSDA, 2013)



Gambar 1.10. Potongan Memanjang Batang Takung (PSDA, 2013)



Gambar 1.11. Peta topografi Kabupaten Sijunjung (PSDA, 2013)