

BAB V
HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Database bangunan air

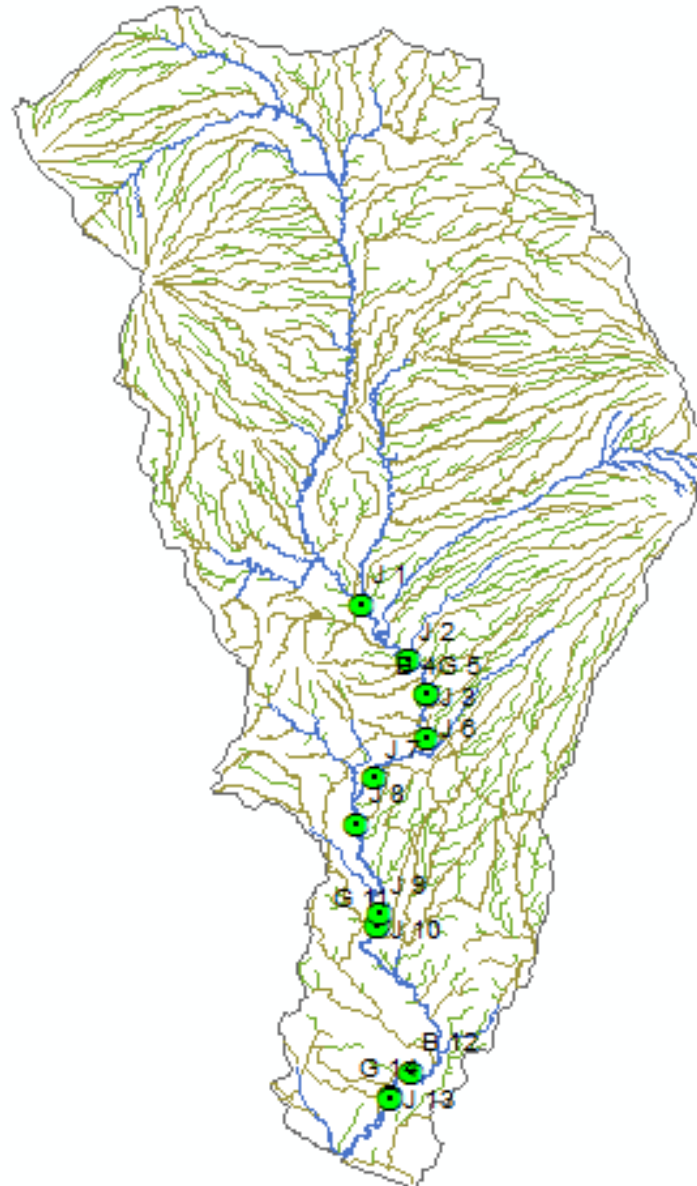
Hasil dari pengamatan langsung di lapangan (survei), penentuan titik koordinat dan pengukuran bangunan air di Sungai Progo. Berikut merupakan tabel data hasil yang didapat.

Tabel 5.1 Data Koordinat dan Dimensi Bangunan Air

Kode	Nama Bangunan Air	Koordinat		Ukuran		lokasi	Kondisi
		y	x	Panjang	Lebar		
J 1	Jembatan Sudirman Mendut	-7,603712	110,221694	75 m	8 m	Mendut, Magelang, Jawa Tengah	baik
J 2	Jembatan klangon (Jl Nanggulan Mendut)	-7,642165	110,253789	24 m	12 m	Jl Nanggulan Mendut, Banjaroyo, Kalibawang	baik
J 3	Jembatan Karang Talun	-7,664453	110,267225	80 m	8 m	Ancol Mligo, Kalibawang, Kulon Progo	baik
J 4	Bendung Karang Talun	-7,665619	110,267369	37 m	9 m	Ancol Mligo, Kalibawang, Kulon Progo	baik
G 5	Grounsill Karang Talun (ancol)	-7,666127	110,266431			Ancol Mligo, Kalibawang, Kulon Progo	baik
J 6	Jembatan Gantung Duwet	-7,694876	110,267294	45 m	2,5 m	Blingo, Kalibawang, Kulon Progo	baik
J 7	Jembatan Kreo (Jl Banjararum)	-7,723004	110,230911	125 m	8 m	Jl Banjararum, Kalibawang, Kulon Progo	baik
J 8	Jembatan Ngapak (Jl godean)	-7,753658	110,219487	125 m	8 m	Jl Godean, Sleman, DIY	baik
J 9	Jembatan rel Mbeling	-7,815401	110,233869	150 m	6 m	Gamplong, Sedayu, Bantul, DIY	baik
J 10	Jembatan Bantar (Jl wates)	-7,822542	110,233696	230 m	10 m	Jl Nitikan, Umbulharjo, DIY	baik
G 11	Grounsill Bantar (jalan Wates)	-7,82494	110,232696			Jl Nitikan, Umbulharjo, DIY	baik
B 12	Bendung Sapon	-7,92342	110,255278	150 m	2 m	Jl Sanden, Sidorejo, Pandak, Bantul, DIY	baik
J 13	Jembatan Srandakan	-7,939366	110,242411	500 m	12 m	Srandakan, Kulon Progo, DIY	baik
G 14	Grounsill Srandakan	-7,82494	110,232944			Srandakan, Kulon Progo, DIY	baik

Setelah dilakukan survei dan inventarisasi bangunan air dari tengah sampai hilir sungai progo diperoleh data bahwa ada 10 jembatan (Kode J), 1 bendung (Kode B) dan 3 groundsill (Kode G) dengan kondisi bangunan secara umum masih baik.

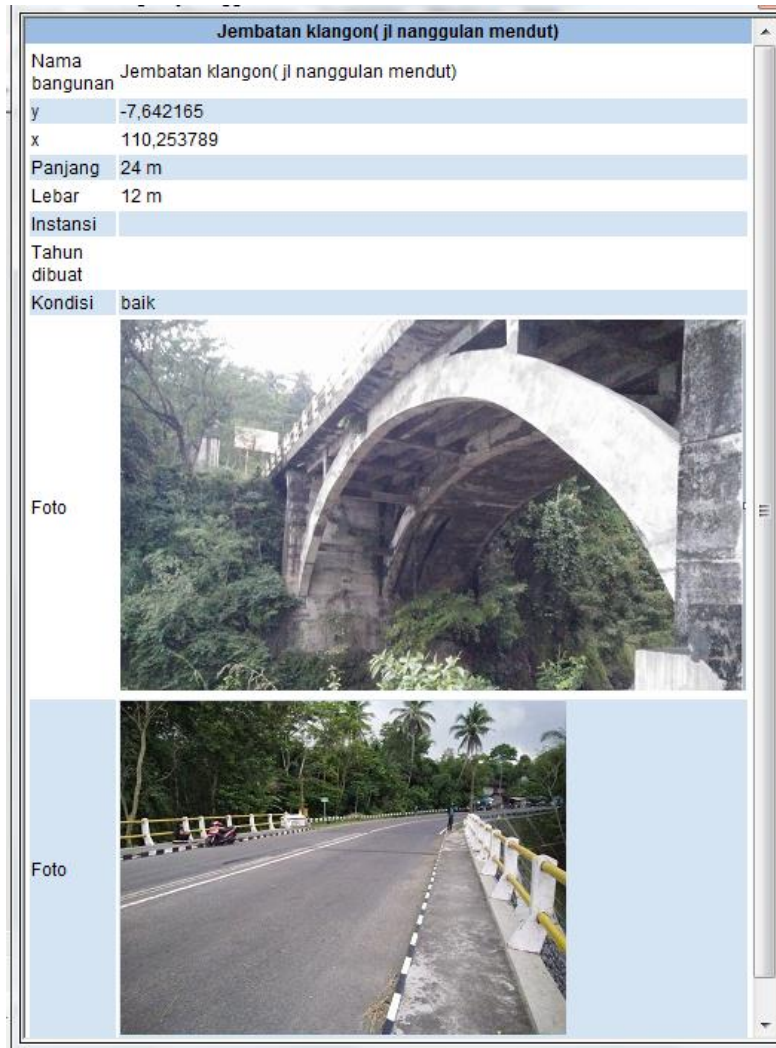
Hasil plot titik koordinat Sarana prasarana yang ada di Sungai Progo, ditampilkan sesuai kodefikasi bangunan air berdasarkan tabel 5.1.



Gambar 5.1 Lokasi Bangunan Air pada DAS Progo

Contoh Database sarana prasarana yang ada di Sungai Progo dimunculkan dalam AcrGIS.

1. Database jembatan Tersedia Informasi dan foto Jembatan Klangon terletak di jalan Nanggulan Mendut, disajikan pada gambar berikut :



Gambar 5.2 Jembatan Klangon

Terdapat beberapa informasi yang belum diketahui dikarenakan keterbatasan data dari instansi (BBWS). Diantaranya adalah instansi yang mengelola bangunan dan tahun pembangunan jembatan.

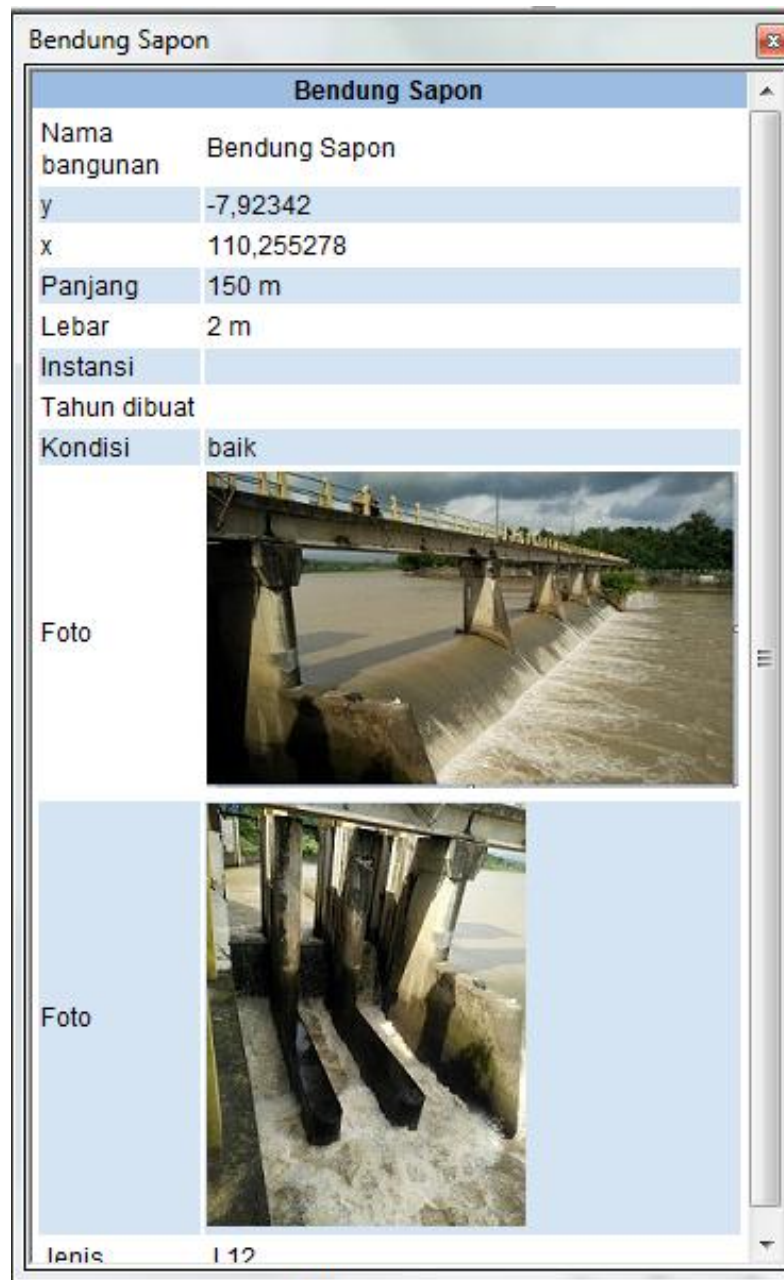
2. Database Groundsill Tersedia Informasi dan foto groundsill bantar terletak di jalan wates, disajikan pada gambar berikut :



Gambar 5.3 Groundsill Bantar

Terdapat beberapa informasi yang belum diketahui dikarenakan keterbatasan data dari instansi (BBWS). Diantaranya adalah instansi yang mengelola bangunan dan tahun pembangunan groundsill, untuk ukuran bangunan terkendala oleh medan untuk mengukur langsung groundsill tersebut.

3. Database Bendung Tersedia Informasi dan foto Bendung Sapon terletak di jalan Sidorejo, Sanden, Bantul. Disajikan pada gambar berikut :



Gambar 5.4 Bendung Sapon

Terdapat beberapa informasi yang belum diketahui dikarenakan keterbatasan data dari instansi (BBWS). Diantaranya adalah instansi yang mengelola bangunan dan tahun pembangunan bendung.

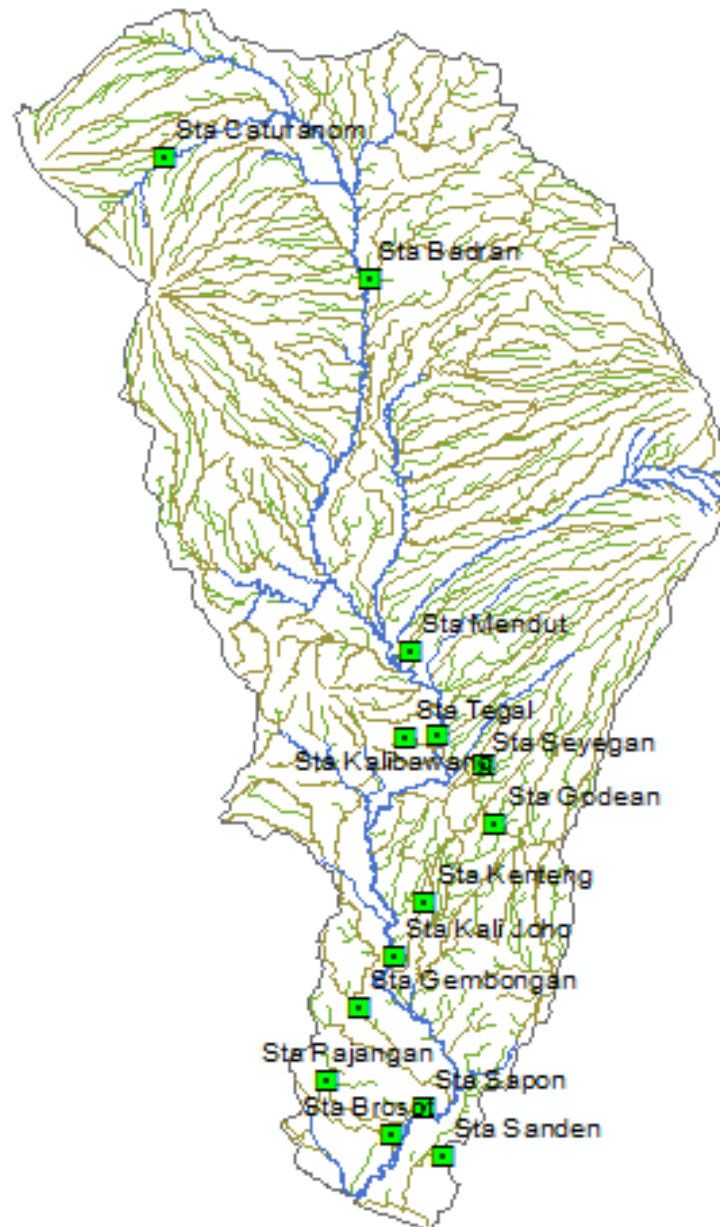
4. Batabase Curah Hujan

Data Curah Hujan yang diperoleh dari instansi dan penentuan titik koordinat yang ada diwilayah sungai progo. Berikut merupakan data-data yang didapat.

Tabel 5.2 Data Koordinat Curah Hujan

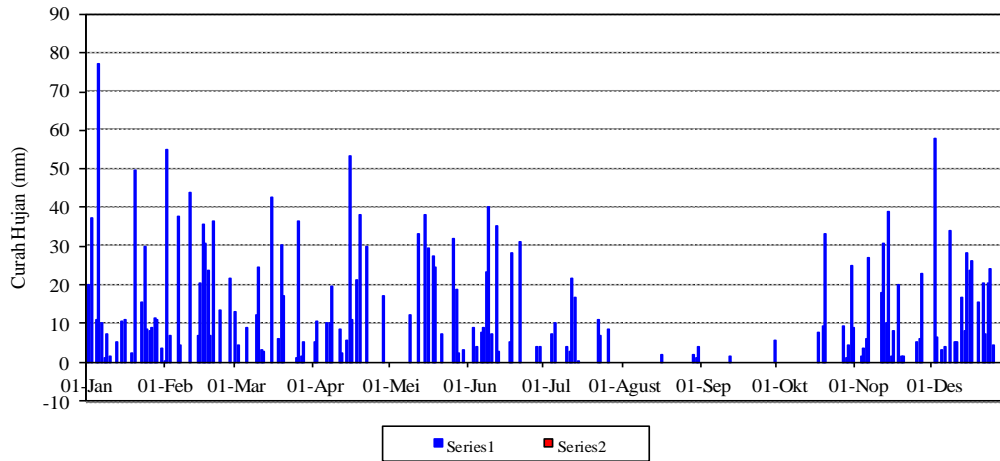
Nama Stasiun	Koordinat		Pemilik	Tipe	Alamat	Maks harian	Total
	Y	X					
Brosot	-7,940560	110,232780	BPUP.DIY		Galur, Kulonprogo		
Badran	-7,373835	110,217834				157 mm	3699 mm
Caturanom	-7,293208	110,083084				77 mm	2300 mm
Gembongan	-7,856944	110,211389	BPUP.DIY	hujan otomatis & manual	Sentolo, Kulonprogo	168,6 mm	2227,7 mm
Godean	-7,734250	110,301070	BPUP.DIY		Seyegan, Sleman		
Kalibawang	-7,675833	110,263611	BPUP.DIY	hujan biasa & otomatis	Nanggulan, Kulonprogo	93,5 mm	2343,1 mm
Kali Joho	-7,822778	110,234722					
Kenteng	-7,786389	110,254722	BPUP.DIY	hujan biasa & otomatis	Nanggulan, Kulonprogo	127,3 mm	1504,9 mm
Mendut	-7,620178	110,245392				125 mm	2498 mm
Pajangan	-7,905000	110,190000	BPUP.DIY		Panjangan, Bantul		
Sanden	-7,953940	110,267650	BPUP.DIY		Sanden, Bantul		
Sapon	-7,922430	110,255080	BPUP.DIY	hujan biasa & otomatis	Lendah, Kulonprogo	164,2 mm	2300,9 mm
Seyegan	-7,696280	110,293480	BPUP.DIY		Tempel, Sleman		
Tegal	-7,677778	110,241667	BPUP.DIY		Kalibawang, Kulonprogo		

Berikut merupakan hasil plot titik koordinat Stasiun curah hujan yang ada di Sungai Progo berdasarkan Tabel 5.2.



Gambar 5.5 Lokasi Stasiun Curah Hujan pada DAS Progo

Hasil salah satu tampilan grafik database curah hujan harian yang ada di Sungai Progo dimunculkan dalam ArcGIS. Grafik Curah Hujan Stasiun Caturanom pada tahun 2013. Lihat gambar di bawah ini.



Gambar 5.6 Grafik curah hujan harian Stasiun Caturanom (2013)

5. Database Stasiun AWLR

Data debit yang diperoleh dari instansi dan penentuan titik koordinat yang ada di wilayah Sungai Progo. Berikut merupakan data-data yang didapat.

Tabel 5.4 Data Koordinat Stasiun AWLR

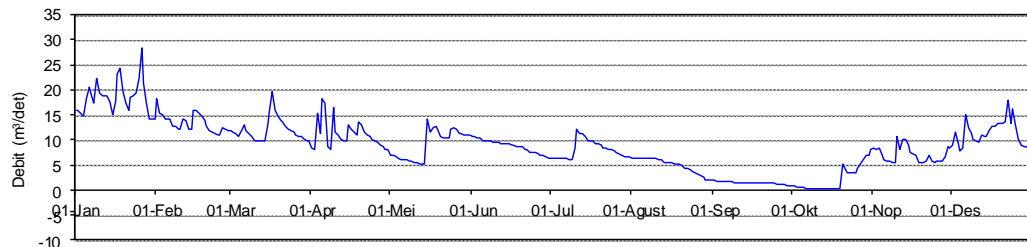
Nama Stasiun	Koordinat	
	y	x
Sta. Badran	-7,360274	110,209800
Sta. Bantar	-7,824760	110,233510
Sta. Borobudur	-7,596992	110,212500
Sta. Duwet	-7,733333	110,266667
Sta. Kalibawang	-7,669444	110,263333
Sta. Kranggan	-7,342143	110,207200
Sta. Mendut	-7,593261	110,223300
Sta. Sapon	-7,923317	110,255387
Sta. Guwosari	-7,877460	110,315120
Sta. Gumuk	-7,770430	110,328400

Berikut merupakan hasil plotting titik koordinat Stasiun AWLR yang ada di Sungai Progo berdasarkan Tabel 5.3.



Gambar 5.7 Lokasi Stasiun AWLR pada DAS Progo

Hasil salah satu tampilan grafik Database AWLR yang ada di Sungai Progo dimunculkan dalam ArcGIS. Grafik data debit harian Stasiun Badran pada tahun 2013. Lihat gambar di bawah ini.



Gambar 5.8 Grafik data debit harian Stasiun Badran (2013)

Data curah hujan dan debit aliran setelah direkap di setiap stasiun hujan DAS Progo diperoleh bahwa pada tahun 2000-2015 banyak data yang kurang lengkap di setiap tahunnya.

Kekurangan Database dengan software ArcGIS

1. Untuk mengakses data harus langsung pada titik lokasi di setiap Stasiun tidak tersaji dalam satu menu.
2. Untuk menjamin kelengkapan data, maka hyperlink digunakan agar semua data dapat tersaji, baik grafik ataupun gambar.

Kelebihan Database dengan software ArcGIS

1. Tersedia informasi data curah hujan, debit dan kondisi bangunan air yang akan menjadi dasar setiap kebijakan untuk membangun bangunan air selanjutnya sekaligus bahan evaluasi hasil pembangunan setiap tahunnya.
2. Data tersebut mampu memberikan kemudahan bagi perencana dalam hal ini pemerintah untuk mengembangkan merencanakan pembangunan.