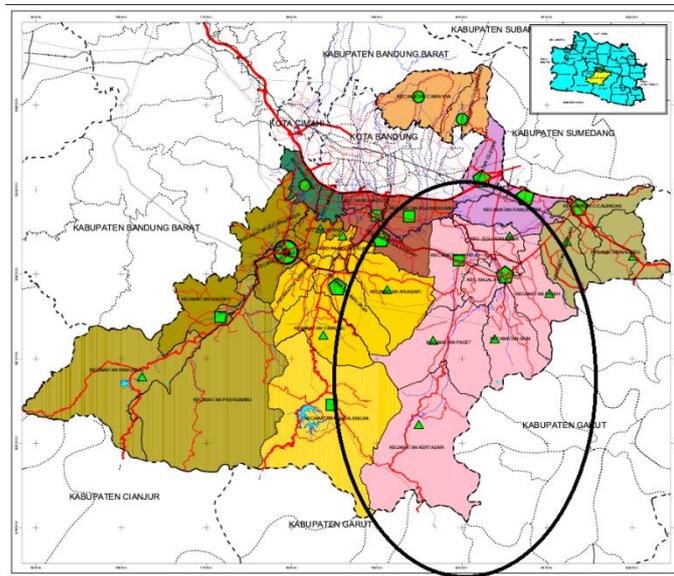


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Sub DAS Cirasea, yang secara geografis terletak pada $7^{\circ} 2' 17'' - 7^{\circ} 9' 58''$ LS dan $107^{\circ} 37' 37'' - 107^{\circ} 43' 1''$ BT. Lokasi ini berada di Kabupaten Bandung sebelah selatan dikaki Gunung Malabar, Jawa Barat.



Gambar 3.1 Peta Daerah Penelitian

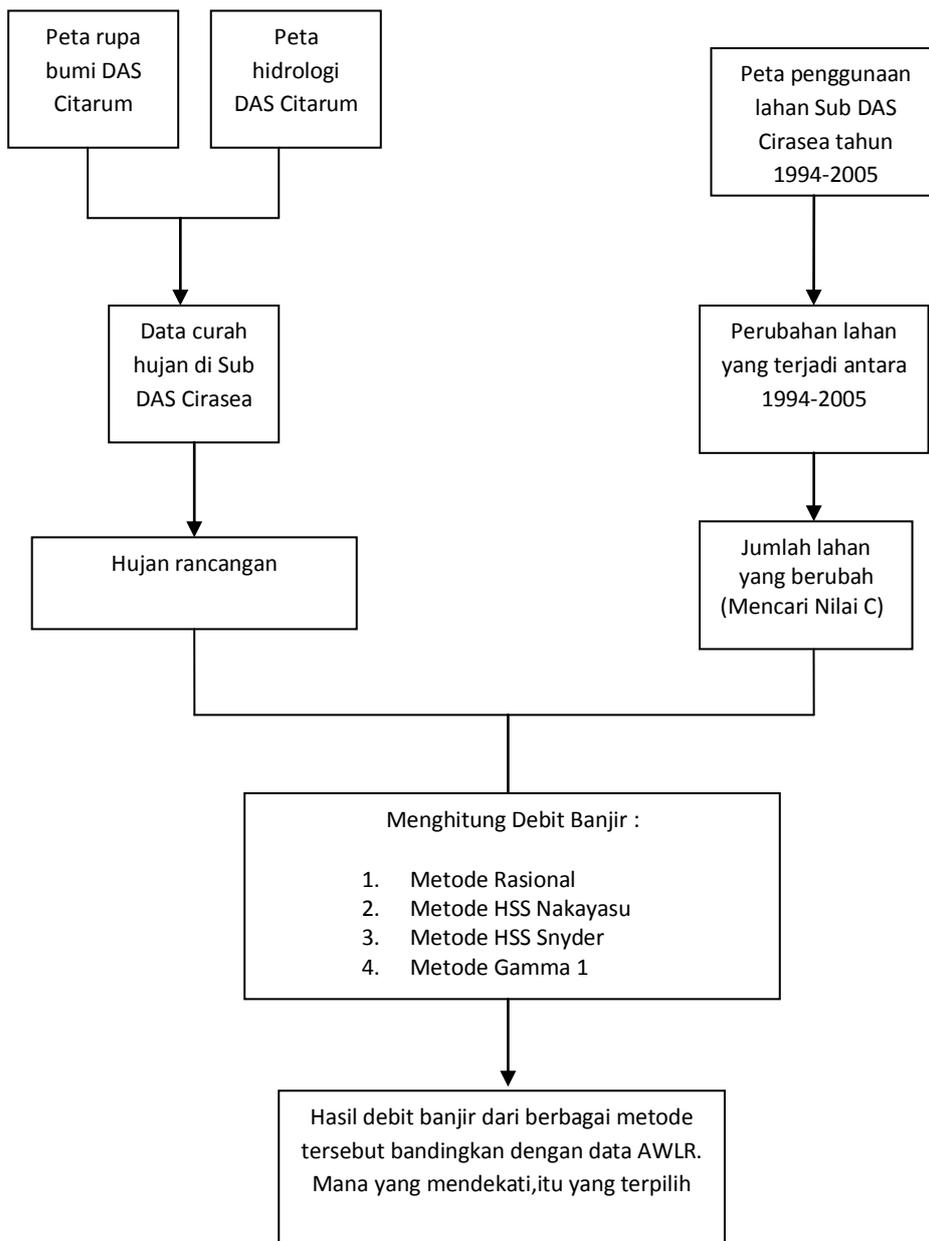
Susilawati, 2014

Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Terhadap Karakteristik Hidrologi Di SUB DAS CIRASEA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.2 Diagram Alur Penelitian

Penelitian ini disusun berdasarkan diagram alur sebagai berikut :



Susilawati, 2014

Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Terhadap Karakteristik Hidrologi Di SUB DAS CIRASEA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



Gambar 3.2 Diagram Alur Penelitian

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini berupa :

1. Data sekunder curah hujan stasiun di Sub DAS Cirasea tahun 1985-2005 yang didapatkan dari Puslitbang Air Kementerian Pekerjaan Umum, Bandung, Jawa Barat.
2. Data Penggunaan Lahan DAS Citarum peta digital vektor tahun 1994 - 2005 yang didapatkan dari Bappeda Bandung dan BPLHD, Jawa Barat
3. Peta sungai dan pos Hidrologi di wilayah DAS Citarum yang didapatkan dari PSDA Bandung, Jawa Barat.
4. Data AWLR di wilayah Cirasea-Cengkong yang didapatkan dari PSDA Bandung, Jawa Barat.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini berupa seperangkat komputer yang dilengkapi Arc Gis dan Auto cad untuk pengolahan peta dan Software Microsoft Excel untuk pengolahan data.

3.4 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan. Tahapan pertama adalah mempersiapkan data. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data curah hujan harian dan data penggunaan lahan di Sub DAS Cirasea. Tahapan kedua adalah melakukan analisis terhadap peta digital. Analisis ini bertujuan untuk mendapatkan data penggunaan lahan di wilayah Sub DAS Cirasea. Tahapan ketiga adalah melakukan analisis data untuk mencari data

Susilawati, 2014

Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Terhadap Karakteristik Hidrologi Di SUB DAS CIRASEA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

maksimal harian curah hujan pada tahun 1994-2005. Tahapan keempat adalah melakukan analisis data curah hujan di Sub DAS Cirasea 1994-2005 yang kemudian dihubungkan dengan data perubahan penggunaan lahan di Sub DAS Cirasea pada tahun 1994 dan 2005.

3.4.1 Analisis Data Lahan dan Peta

Analisis data lahan dan peta dilakukan untuk mendapatkan perubahan lahan yang terjadi di tahun 1994-2005 di Sub DAS Cirasea. Peta disesuaikan dengan skala, agar luas lahan yang dianalisis sesuai dengan luasan aslinya.

1. Analisis Peta Digital

Peta ini dianalisis menggunakan software Arcgis, kemudian di export ke dalam Autocad. Skalanya disesuaikan, agar luas lahan yang di dapat sama. Setelah Sub Das Cirasea ditandai batas batasnya, kemudian mulai menggambar setiap jenis lahan sesuai dengan data yang ada di Arcgis. Kemudian hitung area lahan (mulai tahun 1994 sampai tahun 2005). Maka akan di dapat data perubahan lahan yang terjadi. Layer untuk setiap lahan, bergantung pada tipe warnanya. Setiap jenis penggunaan lahan memiliki nilai koefisien limpasan (C) yang berbeda, inilah yang akan dihubungkan dengan perhitungan debit banjir.

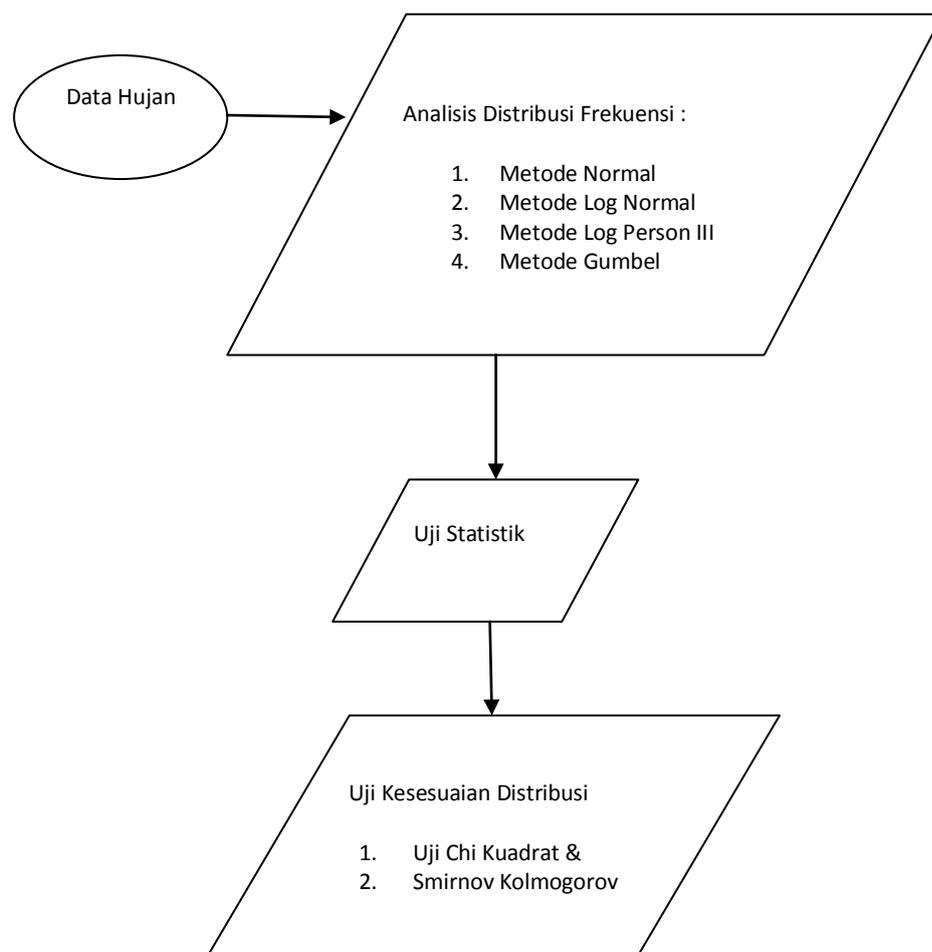
3.4.2 Analisis Data Hidrologi

Analisis data dilakukan untuk memperoleh debit banjir berdasarkan data curah hujan maksimal harian. Data ini diolah dan dianalisis dengan menggunakan software Microsoft Excel. Data curah hujan diambil dari hasil pengamatan dari stasiun hujan. Setelah data hujan di analisis, kemudian hitung debit banjir dengan beberapa metode (hubungkan dengan data perubahan lahan di Sub DAS Cirasea tahun 1994-2005). Data hasil debit banjir yang mendekati data AWLR, itu yang bisa dipakai untuk regresi. Berikut tahapan dari perhitungan analisis hidrologi :

Susilawati, 2014

Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Terhadap Karakteristik Hidrologi Di SUB DAS CIRASEA

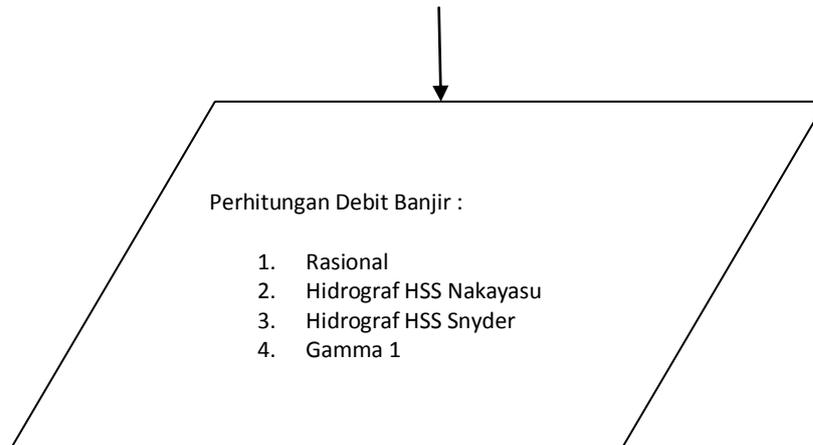
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



Susilawati, 2014

Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Terhadap Karakteristik Hidrologi Di SUB DAS CIRASEA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



Gambar 3.3 Bagan Alir Perhitungan Hidrologi