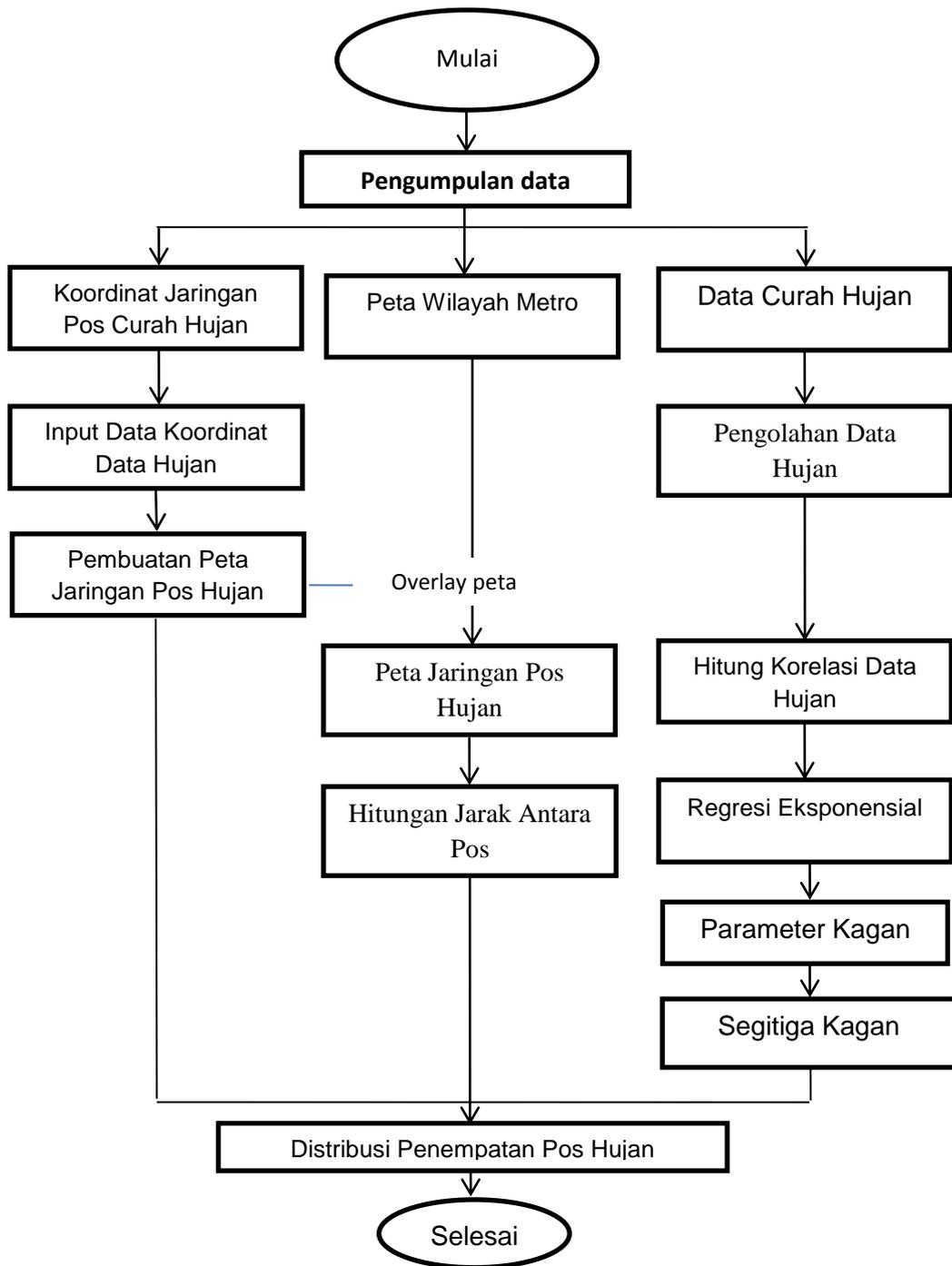


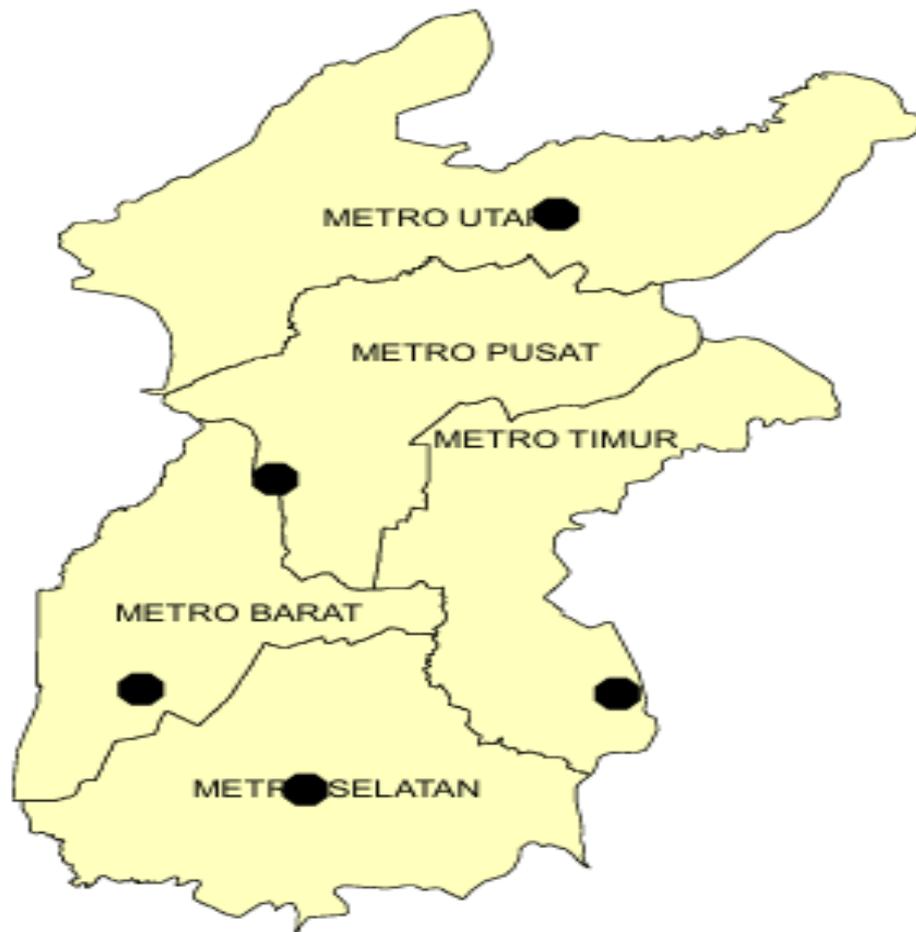
BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Berikut ini langkah-langkah penelitian :



Gambar 5. Bagan Alir Penelitian. (Sumber : Dhiya Dwika Putra, 2024)



Gambar 7. Titik Stasiun Hujan. (Sumber: Dhiya Dwika Putra, 2024)

B. Tahapan Penelitian

Rasionalisasi penempatan pos curah hujan merupakan salah satu cara untuk mendapatkan jaringan pos curah hujan yang efisien, efektif, serta dapat mewakili kondisi hidrologi di suatu wilayah. Cara sederhana untuk mengetahui jaringan pos curah hujan adalah metode yang diusulkan.

Dalam studi ini pos yang dianalisis adalah pos yang memiliki data minimal 10 tahun, memiliki koordinat yang valid dan alat yang masih berfungsi. Kondisi eksisting saat ini terdapat 5 pos curah hujan di wilayah Kota Metro, namun karena keterbatasan data curah hujan, maka dalam analisis menggunakan metode Kagan-Rodda, hanya menggunakan data dari pos curah hujan milik Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG).

Dengan keunggulan dalam menentukan kebutuhan jumlah pos curah hujan dan pola penempatannya. Metode yang digunakan metode Kagan-Rodda

menggunakan analisis statistik dengan menghubungkan kerapatan jaringan pos curah hujan, kesalahan interpolasi dan kesalahan perataan, sehingga didapatkan jarak yang optimal dengan berbagai tingkat kesalahan yang dapat diterima. Jarak optimal tersebut membentuk jaringan segitiga sama sisi, dan titik simpul antar segitiga sama sisi tersebut merupakan titik ideal teoritis penempatan pos curah hujan.

1. Survey Lapangan

- a. Melihat kondisi lokasi stasiun curah hujan
- b. Mengetahui curah hujan di setiap stasiun yang ada di wilayah Kota Metro

2. Pengumpulan Data Primer

- a. Penentuan lokasi penelitian
- b. Penentuan titik koordinat stasiun hujan

3. Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder yang di dapatkan dari Badan Meteorologi Klimatalogi dan Geofisika (BMKG). Data sekunder yang dibutuhkan :

- a. Data curah hujan
- b. Peta Wilayah Kota Metro

4. Menganalisa Data Data

Setelah data primer dan data sekunder di peroleh maka di lakukan analisa data yang sudah di dapatkan. Dan terbagi dalam beberapa analisa

- a. Mendapatkan titik koordinat stasiun hujan
- b. Mendapatkan kondisi penempatan jaringan stasiun hujan menggunakan metode Kagan-Rodda yang ada pada wilayah Kota Metro
- c. Mendapatkan kebutuhan stasiun hujan, dimana kita bisa mengetahui titik dimana kesalahannya

C. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian lapangan merupakan salah satu pengumpulan data dalam penelitian kuantitatif yang memerlukan pengetahuan mendalam tentang literatur yang di gunakan dalam kemampuan tertentu dari peneliti. Dalam penelitian kuantitatif dikenal teknik pengumpulan data. Untuk penelitian ini teknik pengumpulan data dilakukan secara observasi dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk mencari data yang terkait di wilayah studi tersebut yang berada di seluruh stasiun hujan / pos hujan yang ada di Kota Metro. Observasi dilakukan

agar data yang di dapatkan lebih akurat dan sesuai dengan kondisi eksisting di lapangan menggunakan pengamatan dan dokumentasi berupa foto.

D. Teknik Analisa Data

Teknik analisa data merupakan pengolahan data-data yang telah di kumpulkan.

1. Dimulai dari pengambilan data curah hujan
2. menentukan lokasi penelitian dan membuat peta jaringan stasiun yang akan di proses menggunakan program ArcGIS
3. lalu dilanjutkan dengan pengolahan data hujan yang memberikan pengaruh menggunakan MS. Excel data yang dihitung mulai dari rekap data hujan hingga sampai dengan curah hujan rencana yang sesuai dengan tahapan penelitian
4. Setelah semua data yang diperlukan terlengkapi selanjutnya adalah simulasi menggunakan program ArcGIS sesuai dengan batasan-batasan masalah yaitu dengan menggunakan metode Kagan-Rodda
5. Hasil yang ingin dilihat berupa data curah hujan Kota Metro masing-masing metode yang akan disajikan dalam bentuk tabel curah hujan puncak hingga terendah sedangkan untuk output lainnya berupa tabel akan dijadikan lampiran.