

## BAB III

### BAHAN DAN METODE

#### 3.1 Pendahuluan

Untuk memperjelas uraian-uraian pada Bab II, maka pada bab ini akan dibahas mengenai metode penelitian yang meliputi bahan dan metode analisis yang berisi tahapan penelitian.

#### 3.2 Bahan

Data yang digunakan untuk mengaplikasikan metode yang akan dibahas dalam skripsi ini adalah data sekunder. Data ini diperoleh dari website *meteoblue.com* tahun 2019 yang dipublikasikan oleh *University of Basel*, Switzerland. Data yang diambil adalah data arah angin di Kota Jakarta dan Kota Bogor tahun 2019. Data tersebut merupakan data perjam yang dihitung selama 10 hari, yakni dari tanggal 1 September sampai 10 September 2019 yang disajikan pada Tabel 3.1. Data rincian mengenai 240 arah angin dalam sudut selengkapnya disajikan pada Lampiran 1, dimana peubah takbebas merupakan data arah angin di Kota Jakarta sedangkan peubah bebasnya merupakan data arah angin di Kota Bogor.

**Tabel 3.1** Arah Angin di Kota Jakarta dan Kota Bogor

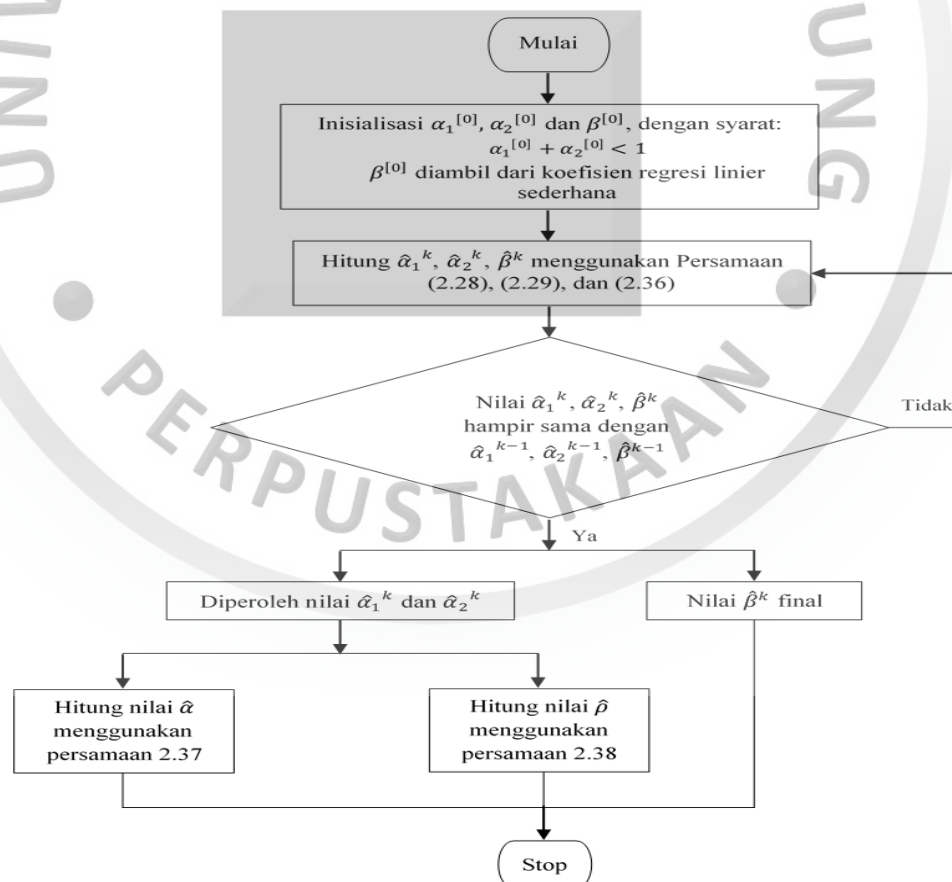
No.	Bogor	Jakarta
1	141,34	130,36
2	180	141,34
3	190,3	149,42
4	195,95	156,25
5	197,35	164,58
⋮	⋮	⋮
240	117,76	111,54

Sumber: *meteoblue.com* (2019)

### 3.3 Metode

Pada bagian ini akan diuraikan langkah-langkah atau metode untuk mendapatkan model regresi untuk peubah sirkular dengan sisaan berdistribusi wrapped Cauchy. Metode dan langkah-langkah penelitian yang dilakukan untuk mencapai tujuan penulisan adalah sebagai berikut:

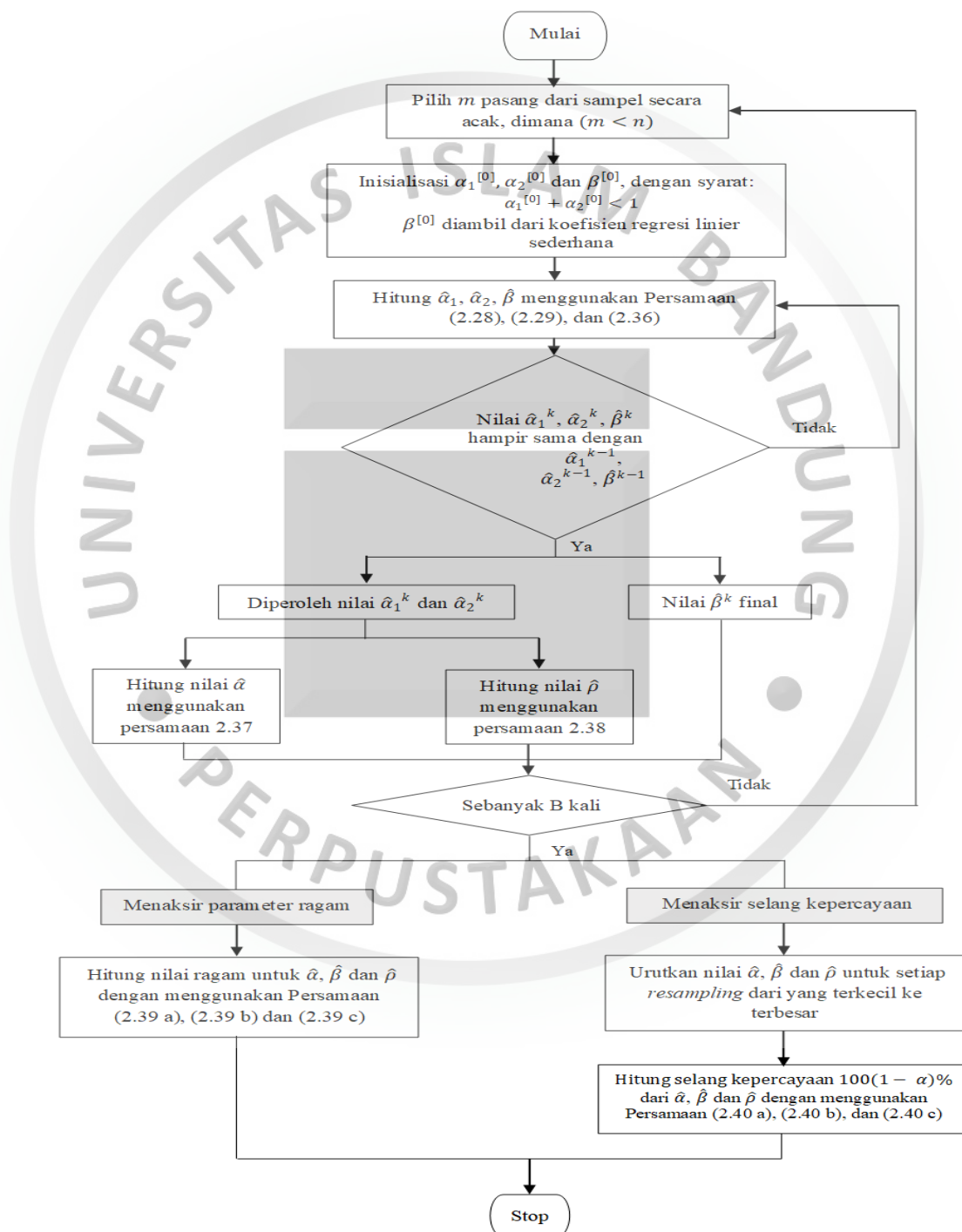
1. Mengubah data sudut menjadi radian dengan cara  $sudut \times \frac{\pi}{180}$  (RapidTables, 2015). Data arah angin dalam radian disajikan pada Lampiran 2.
2. Menentukan model regresi sirkular pada Persamaan (2.19)
3. Menaksir parameter dengan metode penaksiran kemungkinan maksimum menggunakan algoritma iterasi *re-weighting* dengan *flow chart* sebagai berikut:



**Gambar 3.1** Flow Chart Penaksir Parameter

4. Menaksir parameter ragam sampling menggunakan metode *bootstrap*.
5. Menaksir selang kepercayaan menggunakan metode *bootstrap-p*.

Penaksir parameter ragam dan selang kepercayaan regresi sirkular sederhana disajikan dengan *flow chart* sebagai berikut:



**Gambar 3.2** Flow Chart Ragam dan Selang Kepercayaan Penaksir Parameter