

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Data Penelitian

Pada penelitian ini data bersifat populasi dimana data yang dipakai untuk penelitian ini adalah data jumlah penduduk di Indonesia per provinsi tahun 2018 berdasarkan jenis pekerjaan.

4.2 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Peubah

Variabel yang digunakan pada penelitian ini menggunakan data variabel jumlah penduduk berdasarkan jenis pekerjaan yang ada di Indonesia tahun 2018 yang nantinya akan dikelompokkan jumlah penduduk di Indonesia berdasarkan jenis pekerjaan per provinsi. Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel berikut ini :

Tabel 4.1 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Peubah

Variabel	Definisi Operasional Peubah
Jumlah Orang Pengangguran	Pengangguran adalah istilah untuk orang yang tidak bekerja sama sekali, sedang mencari kerja, bekerja kurang dari dua hari selama seminggu, atau seseorang yang sedang berusaha mendapatkan pekerjaan (menurut BPS, 2014).
Jumlah Pekerja Perdagangan	pedagang secara etimologi adalah orang yang berdagang atau bisa disebut juga saudagar atau orang yang melakukan perdagangan, memperjual belikan produk atau barang yang tidak

	diproduksi sendiri untuk memperoleh keuntungan.
Jumlah Pekerja Pertanian	Petani adalah seorang yang bekerja dan bergerak di bidang pertanian, hal utamanya adalah melakukan pengolahan tanah dengan tujuan untuk menumbuhkan dan memelihara tanaman dengan harapan dapat dipanen.
Jumlah Pekerja Industri	Pekerja industri adalah orang yang melakukan kegiatan ekonomi yang bekerja mengubah suatu barang dasar secara mekanis, kimia atau dengan tangan sehingga menjadi barang jadi ataupun barang setengah jadi, dan sifatnya lebih dekat kepada konsumsi akhir (BPS RI, 2017).
Jumlah Pekerja Transportasi	Pekerja Transportasi adalah orang yang berprofesi dan bekerja dibidang jasa antar seperti misalnya supir mobil, masinis, pilot dan lainnya yang berhubungan dengan jasa transportasi.
Jumlah Pekerja Akomodasi	Pekerja akomodasi adalah jenis pekerjaan atau orang yang bekerja pada bidang pengadaan fasilitas seperti fasilitas penginapan bagi orang sedang berpergian, seperti hotel dan losmen. Dan lain sebagainya yang berhubungan dengan pengadaan fasilitas.

Jumlah Pekerja Asuransi	Jumlah pekerja (jiwa) yang merupakan jenis jasa yang diberikan ataupun disediakan oleh industri lembaga keuangan. Industri keuangan disini yang dimaksud adalah bank, perusahaan asuransi, sekuritas, perusahaan kartu kredit, dan lainnya (Asuransi MAG, 2016).
Jumlah Pekerja Admin Pemerintahan	Pekerja Admin pemerintah adalah orang yang bekerja pada sector pemerintahan yang berhubungan dengan pelaksanaan kebijakan negara.
Jumlah Pekerja Pendidikan	Pekerja pendidikan adalah orang yang bekerja pada sector pendidikan contohnya saja seperti tenaga pengajar, relawan pendidikan, hingga guru dan lainnya yang berhubungan dengan sector pendidikan.
Jumlah Pekerja Kesehatan	Pekerja kesehatan adalah orang yang bekerja pada sector kesehatan baik dari pemerintahan maupun swasta misalnya jumlah pekerja yang bekerja sebagai tenaga medis, perawat dan lainnya.
Jumlah Pekerja Lainnya	Jumlah pekerja yang bekerja selain 11 jenis pekerjaan sebelumnya.

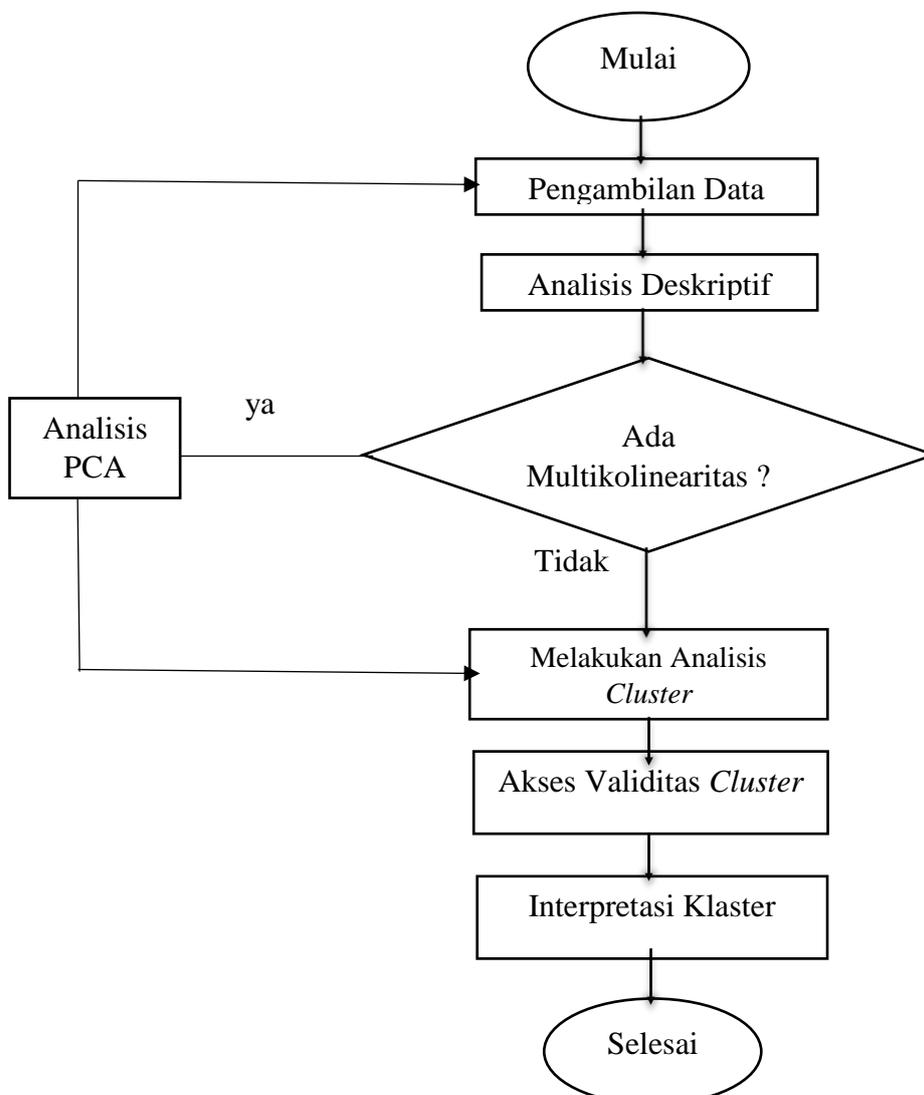
4.3 Metode Pengumpulan Data

Jenis data yang dipakai dalam penelitian ini adalah data sekunder dimana data tersebut diambil dari *website* resmi Badan Pusat Statistik (www.bps.go.id) nasional tahun 2018

4.4 Metode Analisis Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif dan beberapa menggunakan metode analisis *cluster* hirarki yaitu metode *Average Linkage* dan menggunakan metode analisis *cluster non-hirarki* yaitu metode analisis *cluster K-Means* dan juga menggunakan metode analisis *cluster Self Organizing Maps (SOM)* untuk mengelompokkan jumlah penduduk di Indonesia berdasarkan jenis pekerjaan yang ada. Alat bantu yang digunakan dalam dalam penelitian kali ini adalah *R*, *Q-GIS*, serta *software* statistik lainnya.

4.5 Tahapan Penelitian



Gambar 4.1 Tahapan Penelitian

Tahap Penelitian yang dilakukan adalah:

1. Pengambilan Data

Dalam penelitian ini, data yang digunakan diambil melalui *Website BPS RI*. Data yang diambil oleh peneliti adalah data jenis pekerjaan di setiap Provinsi yang ada di Indonesia pada tahun 2018. Data tersebut berisi 11 variabel jenis pekerjaan, seperti yang sudah di jelaskan pada table 4.1.

2. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran dari data jenis pekerjaan di setiap provinsi yang ada di Indonesia pada tahun 2018.

3. Multikolinearitas

Sebelum melakukan analisis *cluster* peneliti haru melakukan uji multikolinearitas. Terdapat dua hal yang harus dipenuhi sebelum melakukan analisis *cluster* yaitu kecukupan sampel mewakili populasi dan tidak ada multikolinearitas antar variabel. Jika terdapat multikolinearitas, untuk menghilangkan dengan cara analisis komponen utama atau *Principial Component Analysis (PCA)*.

4. PCA

Analisis komponen utama (PCA) bertujuan menerangkan struktur varians-kovarians melalui kombinasi linear dari variabel-variabel. Secara umum analisis komponen utama bertujuan untuk mereduksi data dan menginterpretasikannya.

5. Analisis *Cluster*

Teknik statistic yang berguna untuk mengelompokkan objek ataupun variabel ke dalam beberapa kelompok tertentu dimana setiap objek yang terbentuk memiliki sifat dan karakteristik yang berdekatan. Pada proses *cluster* yang digunakan adalah metode *Average Linkage*, *K-Means* dan *Self Organizing Maps*.

6. Validitas *cluster*

Validasi adalah pengujian hasil *cluster* yang terbentuk dari hasil analisis yang telah di lakukan dengan tujuan menguji hasil dari *cluster* yang di dapatkan apakah hasilnya valid.

7. Interpretasi *Cluster*

Interpretasi terhadap anggota *cluster* yang terbentuk, yang pada intinya memberi nama spesifik untuk menggambarkan isi anggota *cluster*. Penggambaran karakteristik masing-masing *cluster* menjelaskan bagaimana mereka bias berbeda pada tiap dimensi.