

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Statistika merupakan suatu ilmu yang pada mulanya berawal dari suatu upaya pengumpulan data dan upaya penyajiannya menjadi bentuk yang mudah dimengerti agar bersifat informatif. Analisis regresi mempelajari data yang terdiri dari dua variabel atau lebih antara variabel independen dan variabel dependen untuk mempelajari bagaimana variabel-variabel itu berhubungan dan ditampilkan dalam bentuk model sistematis atau persamaan. Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan variabel dependen, sedangkan variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel independen. Dalam menggunakan analisis regresi, jika ingin dikaji hubungan atau pengaruh satu variabel independen terhadap variabel dependen, maka model regresi yang digunakan adalah model regresi linier sederhana. Kemudian jika ingin dikaji hubungan atau pengaruh dua atau lebih variabel independen terhadap variabel dependen, maka model regresi yang digunakan adalah model regresi linier berganda. Tujuan dari analisis regresi linear berganda adalah mengetahui seberapa besar pengaruh beberapa variabel independen terhadap variabel dependen dan juga dapat meramalkan nilai variabel dependen.

Menurut Supranto (2010), dalam sebuah model regresi dikatakan baik, jika dipenuhi asumsi-asumsi sederhana yang sering disebut sebagai asumsi klasik yaitu : (1) Nilai rata-rata residual nol, yaitu $E(\varepsilon_i) = 0$, untuk $i = 1, 2, \dots, n$; (2) Varian $(\varepsilon_i) = E(\varepsilon_i^2) = \sigma^2$, sama untuk semua residual (asumsi : *homoscedastic*); (3) Tidak ada *autokorelasi* antara residual, berarti kovarian $(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = 0, i \neq j$; (4) Variabel bebas $X_1, X_2, \dots, X_k$, konstan dalam sampling yang terulang dan bebas terhadap residual ε_i ; (5) Tidak ada kolinearitas ganda (*multicollinearity*) diantara variabel bebas X ; (6) $\varepsilon_i \sim N(0; \sigma^2)$, artinya residual mengikuti distribusi normal dengan rata-rata nol dan varian σ^2 .

Permasalahan yang sering terjadi pada regresi linear berganda adalah seringnya terjadi korelasi antar variabel-variabel independen pada model regresi linear berganda yang disebut sebagai multikolineritas. Jika ada data yang terdapat multikolineritas berarti salah satu asumsi regresi linear dilanggar. Kasus multikolineritas akan menyebabkan jumlah kuadrat galat yang semakin besar sehingga menghasilkan keputusan yang tidak signifikan. Ada beberapa

cara untuk mengatasi masalah multikolinearitas yaitu menambah jumlah data atau sampel, mengurangi atau menghilangkan variabel penjelas yang terindikasi memiliki hubungan dengan variabel penjelas yang lain, menggunakan metode pemilihan model terbaik dan berbagai cara lainnya untuk mengatasi multikolinearitas.

Metode *Stepwise* adalah salah satu metode untuk mendapatkan model dari sebuah analisis regresi. Secara definisi adalah gabungan dari metode *Forward* dan metode *Backward*. Variabel yang pertama kali masuk adalah variabel yang korelasinya tertinggi dan signifikan dengan variabel dependen, variabel yang masuk kedua adalah variabel yang korelasi parsialnya tertinggi dan masih signifikan. Setelah variabel tertentu masuk kedalam model maka variabel lain yang ada didalam model dievaluasi, jika ada variabel yang tidak signifikan maka variabel tersebut dikeluarkan.

Metode *Principal Analysis Component* (PCA) digunakan untuk meminimumkan masalah multikolinearitas tanpa harus mengeluarkan variabel independen yang terlibat hubungan kolinear. Tujuan metode ini adalah menyederhanakan variabel yang diamati dengan cara menyusutkan (mereduksi) dimensinya. Hal ini dilakukan dengan cara menghilangkan korelasi di antara variabel independen melalui transformasi variabel baru yang tidak berkorelasi sama sekali atau yang biasa disebut dengan komponen utama.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan Pinem (2017) menggunakan metode *Stepwise* untuk menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kriminalitas di Kota Medan. Penelitian Tazliqoh (2015) menggunakan metode PCA dan metode Regresi Ridge dalam mengatasi multikolinearitas pada data yang digunakan. Dan penelitian Susilawati (2012) menggunakan metode *Stepwise* dan metode PCA dalam mengatasi multikolinieritas pada model regresi linier berganda.

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) pendapatan asli daerah (PAD) adalah pendapatan yang diperoleh daerah yang dipungut berdasarkan peraturan daerah sesuai dengan peraturan perundang-undangan guna keperluan daerah yang bersangkutan dalam membiayai kegiatan-kegiatannya. Menurut Nurcholis (2007) pendapatan asli daerah (PAD) adalah semua penerimaan keuangan suatu daerah, dimana penerima keuangan itu bersumber dari potensi-potensi yang ada di daerah tersebut. PAD di peroleh daerah dari penerimaan pajak daerah, retribusi daerah, laba perusahaan daerah, dan penerimaan keuangan lain-lain yang sah seperti yang diatur pada peraturan daerah. Mardiasmo (2002) mengatakan PAD

memiliki peran yang cukup penting dalam menentukan kemampuan daerah untuk melakukan aktifitas pemerintahan dan program-program pembangunan.

Permasalahan otonomi daerah sebagian besar daerah memiliki permasalahan yang sama yaitu masih besarnya kontribusi dana perimbangan dibandingkan kontribusi pendapatan asli daerah (PAD) terhadap APBD yang sangat diharapkan guna menopang pelaksanaan otonomi daerah itu sendiri. Berdasarkan UU nomor 32 tahun 2004 tentang pemerintah daerah memberikan kewenangan yang luas kepada daerah untuk mengurus rumah tangganya.

Pendapatan asli daerah Provinsi Jambi Tahun 2015-2019 menunjukkan peningkatan beriringan dengan meningkatnya dana perimbangan (dana transfer). Artinya, kontribusi dana perimbangan dari pusat masih besar terhadap total pendapatan Provinsi Jambi. Hal ini bertolak belakang dengan pandangan Kohu (1997) yang menyatakan bahwa salah satu syarat daerah dikatakan otonomi adalah memiliki sumber keuangan sendiri yang dapat menghasilkan pendapatan yang cukup bagi daerah agar dapat membiayai segala kegiatan rumah tangga daerahnya. Oleh karena itu pemerintah daerah Jambi harus mampu meningkatkan PAD. Salah satunya dengan mengoptalkan faktor-faktor yang mempengaruhi PAD. Metode *Stepwise* dan metode PCA digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi PAD.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk membandingkan metode *Stepwise* dan metode PCA dalam menyelesaikan kasus multikolinearitas pada kasus faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan asli daerah di Provinsi Jambi. Sehingga penulis mengambil judul untuk penelitian ini yaitu "Perbandingan Metode *Stepwise* dan *Principal Component Analysis* (PCA) Pada Kasus Faktor-Faktor yang mempengaruhi Pendapatan Asli Daerah (PAD) di Provinsi Jambi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang diatas, maka permasalahan yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana mendapatkan model regresi dengan menggunakan metode *Stepwise*?
2. Bagaimana mendapatkan model regresi dengan menggunakan metode PCA?
3. Bagaimana mendapatkan model regresi terbaik dengan membandingkan Metode *Stepwise* dan Metode PCA?
4. Apa saja faktor yang paling dominan mempengaruhi pendapatan asli daerah di Provinsi Jambi?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah merupakan hal penting dalam suatu penelitian agar sesuai dengan tujuan. Agar masalah tidak menyimpang dari pembahasan maka perlu dibuat pembatasan masalah yaitu membandingkan metode *Stepwise* dan metode PCA dalam menentukan model terbaik dengan menggunakan:

1. Data yang akan digunakan dalam penelitian adalah data pada tahun 2000 sampai tahun 2019.
2. Data faktor-faktor pendapatan asli daerah yang digunakan terdaftar di Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jambi.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penulisan skripsi ini adalah :

1. Mendapatkan model regresi dengan menggunakan metode *Stepwise*.
2. Mendapatkan model regresi dengan menggunakan metode PCA.
3. Mendapatkan model regresi terbaik dengan membandingkan metode *Stepwise* dan metode PCA.
4. Menentukan faktor yang paling dominan mempengaruhi pendapatan asli daerah di Provinsi Jambi.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yaitu :

1. Bagi penulis penelitian ini untuk mengaplikasikan ilmu statistik yang diperoleh penulis selama kuliah.
2. Dapat menjadi pedoman dan pertimbangan bagi peneliti selanjutnya.
3. Sebagai informasi tentang faktor yang paling dominan mempengaruhi pendapatan asli daerah di Provinsi Jambi.
4. Penelitian ini dapat dijadikan bahan kajian oleh Pemerintah Daerah Provinsi Jambi.