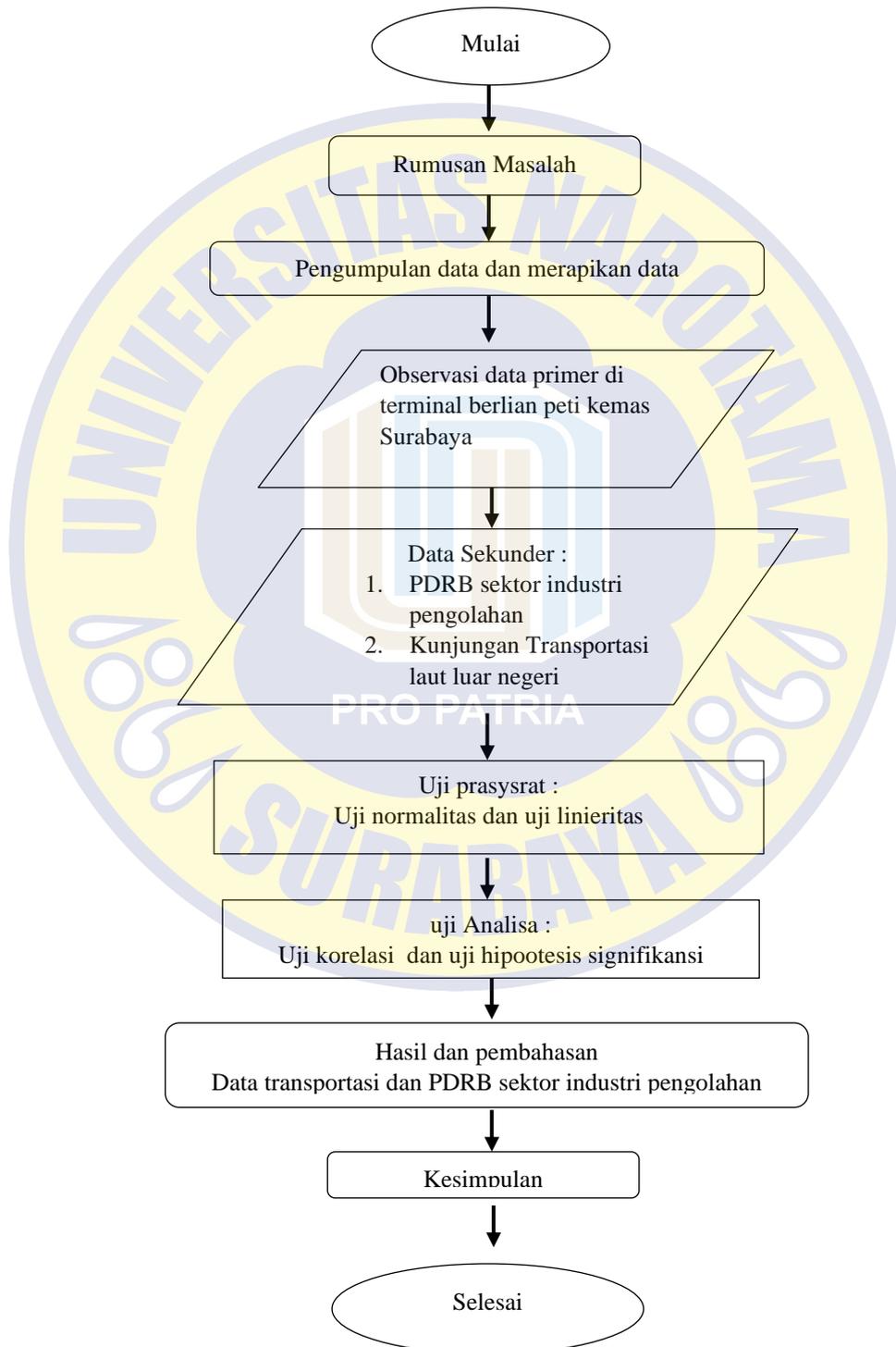


BAB III
METODE PENELITIAN

3.1. Prosedur Penelitian



gambar 3.1 diagram Alur Penelitian

Penelitian ini dimulai dengan menganalisis pokok permasalahan adalah bagaimana PDRB sektor industri pengolahan terhadap kunjungan transportasi laut luar negeri dari penumpang maupun barang bongkar muat. Kemudian rapikan data yaitu data sekunder yang bersumber dari BPS (badan pusat statistik). Setelah data dikumpulkan data tersebut dirapikan disesuaikan antara data PDRB sektor industri pengolahan dengan data kunjungan transportasi Laut Luar Negeri, uji kualitas data dengan uji hipotesis untuk mengetahui tingkat kebenaran dari jawaban, menganalisa data dengan analisis kolerasi dan hipotesis. Setelah itu dilakukan pembahasan dengan mengaitkan dengan teori dan penelitian terdahulu dan terakhir menarik kesimpulan yang merupakan ringkasan keseluruhan hasil penelitian.

3.2. Sumber, jenis dan teknik pengolahan data

3.2.1. Sumber data

Sumber data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder dan data primer. Sedangkan data sekunder diperoleh dari BPS(badan pusat statistik) dan untuk data primer observasi langsung di terminal berlian petikemas surabaya untuk melihat aktivitas yang ada disana.

3.2.2. Jenis data

Jenis data yang akan digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan data sekunder dan data primer. Penelitian ini menggunakan jenis variabel kuantitatif.

a. Data sekunder

Data sekunder merupakan berbagai informasi yang telah ada sebelumnya serta sengaja dikumpulkan karena penelitian yang digunakan untuk melengkapi kebutuhan data dan penelitian. Jenis penelitian ini data sekundernya adalah data transportasi laut luar negeri dan data PDRB sektor industri pengolahan.

Industri pengolahan yang terdapat pada PDRB yang dimana per kabupaten yang dilihat pada pendapatannya per orang yang didata

dalam satu tahun. Dimana industri pengolahan itu adalah salah satu lapangan usaha yang mengalami perubahan dan industri pengolahan ini dicakup dengan kabupaten yang dimana industri pengolahan dari yang kecil maupun yang yang besar karena yang diambil didalam PDRB adalah perkapita yang terbesar atau perorangan dalam suatu kabupaten itu sendiri.

b. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari lapangan melalui survey, wawancara dan observasi yang dilakukan peneliti. Untuk data primer pada penelitian ini adalah observasi pada terminal berlian peti kemas surabaya. Data yang akan dilakukan melalui cara observasi langsung di terminal berlian petikemas untuk melihat aktivitas secara langsung.

Data primer didapatkan dengan melalui cara observasi langsung pada Terminal berlian surabaya. Terminal berlian petikemas adalah salah satu perusahaan yang bergerak pada bidang bongkar muat petikemas dan kegiatan penunjang lainnya yang berhubungan dengan jasa kepelabuhan, termasuk operation dan maintenance alat dan alat bantu bongkar muat. Terminal berlian petikemas terletak didekat pelabuhan atau pesisir untuk memfasilitasi transportasi laut. Terminal berlian petikemas dilengkapi dengan infrastruktur yang diperlukan untuk menangani petikemas, termasuk dermaga, dermaga pengisian bahan bakar, derek, jalan masuk dan keluar yang luas, serta peralatan pemindah petikemas seperti truk dan kereta api.



gambar 3.2 observasi terminal berlian petikemas
sumber : dokumentasi pribadi



gambar 3.3 observasi terminal berlian petikemas
Sumber : Dokumentasi pribadi

Dari gambar diatas adalah kegiatan bongkar muat yang ada pada terminal berlian menggunakan HMC (harbour mobile crane). Kegiatan pertama adalah kegiatan bongkar yang dimana memindahkan kontainer dari truk ke kapal sedangkan yang bawah adalah kegiatan muat dimana kontainer yang diangkat truk dimasukan kedalam kapal. Dimana untuk pengambilan maupun meletakan kontainer memiliki cara atau teknik untuk melakukannya hal ini dikarenakan pada saat melakukannya adanya posisi kapal yang sedikit terlalu miring ke laut ataupun kedarat. Hal ini menghambat kegiatan bongkar muat, maka dari itu operator tidak hanya ahli dalam mengoperasikan alat berat tapi juga pengambilan container.

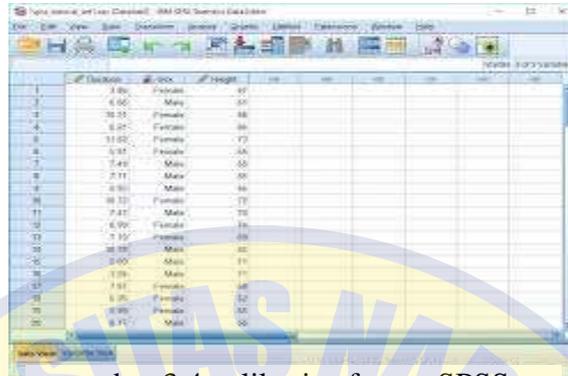
3.2.3. Teknik Pengelompokan Atau Pengambilan Data

Dalam penelitian ini yang diambil adalah PDRB sektor industri dari tahun 2016 sampai tahun 2020 seluruh wilayah yang ada di Indonesia dan transportasi laut luar negeri kunjungan kapal, penumpang dan barang. Data tersebut dirapikan disesuaikan dan di sama dengan transportasi laut agar menganalisanya menunjukan hasil yang tepat dan rapi.

3.3. Alat atau instrumen yang digunakan

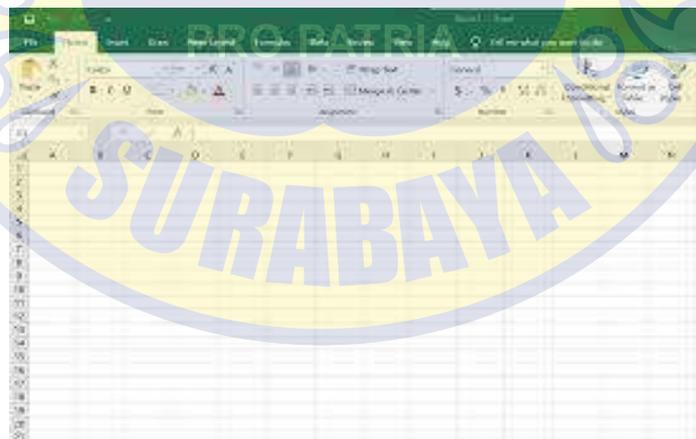
Dalam penelitian juga memiliki alat untuk membantu penelitian. Alat dalam penelitian juga penting dikarenakan alat itu sebuah tempat untuk menjalankan suatu proses penelitian tersebut, jika tidak ada atau tidak memiliki alat atau instrumen maka penelitian akan terhambat dan juga bisa jadi tidak selesai. Penelitian ini menggunakan juga menggunakan alat yang

berupa software untuk membantu menganalisa data yaitu microsoft excel dan SPSS (statistical package for the social sciences) (Frey, 2018).



gambar 3.4 aplikasi software SPSS
sumber : Software SPSS

SPSS adalah sebuah software pengolah data statistic atau yang kepanjangannya untuk analisa statistic interaksi, atau batch. SPSS biasa digunakan untuk pengolahan data dan menganalisa data yang mempunyai kemampuan Analisa statistik serta sistem manajemen data dengan lingkungan grafis. Digunakan untuk menganalisis data yang akan dianalisa yang sebelumnya disiapkan di excel, selanjutnya menganalisa data PDRB sektor pengolahan industri dan transportasi laut luar negeri (Frey, 2018).



gambar 3.5 aplikasi software microsoft excel
Sumber : microsoft excel

Excel adalah Program yang didesain untuk melakukan pengolahan angka. Excel ini juga bisa digunakan untuk membuat, mengedit, mengurutkan, menganalisa, meringkas data. Seperti yang ada pada penjelasan pada excel ini digunakan untuk merapikan data PDRB dan

transportasi laut yang akan dianalisa, sebelumnya ini disiapkan dirapikan serta disiapkan agar bisa dianalisa dalam SPSS (Informasi & Kompetensi, 2021).

3.4. Variabel Penelitian

Variabel adalah suatu yang dapat mengubah nilai, variabel penelitian itu sendiri merupakan suatu atribut atau sifat dari nilai, orang objek atau kegiatan yang memiliki variabel tertentu yang ditetapkan penelitian untuk mempelajari dan ditarik kesimpulan dalam penelitian tersebut.

Terdapat dua variabel yang ada pada penelitian ini yaitu variabel X itu adalah kunjungan transportasi laut luar negeri dan variabel Y itu adalah PDRB sektor industri pengolahan. Variabel dependen adalah variabel yang nilainya bergantung pada variabel independen. Dalam suatu penelitian, variabel dependen adalah variabel yang ingin dijelaskan, diprediksi, atau dipahami lebih lanjut. Nilai variabel dependen berubah sebagai hasil dari perubahan atau manipulasi variabel independen. Variabel independen adalah variabel yang digunakan untuk menjelaskan atau memprediksi variabel dependen. Variabel independen dianggap sebagai faktor yang mempengaruhi atau berhubungan variabel dependen. Transportasi laut luar negeri terdapat beberapa variabel yaitu kunjungan unit kapal, kunjungan total kapal, kunjungan kedatangan penumpang, kunjungan keberangkatan penumpang, arus bongkar barang, dan arus muat.

3.5. Uji Analisa

Dalam pandangan Komarudin, analisis adalah suatu proses berpikir yang dilakukan untuk memecah suatu keseluruhan menjadi komponen-komponen yang lebih kecil. Tujuannya adalah agar kita dapat mengenali tanda-tanda dari setiap komponen, mengidentifikasi hubungannya satu sama lain, serta memahami fungsi masing-masing komponen dalam kesatuan yang terpadu. Teknik analisis data dalam penelitian ini merupakan teknik analisa korelasi. Analisis korelasi merupakan sebuah analisis yang digunakan untuk mengetahui keeratan hubungan dengan beberapa variabel, gagasan dasar analisis korelasi adalah melaporkan hubungan antara dua variabel. Variabel

yang akan digunakan adalah transportasi laut luar negeri dengan variabel PDRB sektor industri pengolahan (Komarudin,2019).

3.5.1. Uji signifikan

Sebelum dilakukannya pengujian hipotesis ada beberapa uji yang dilakukan, dilakukan uji persyaratan analisis terlebih dahulu. Uji signifikan yaitu:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menilai apakah data mengikuti distribusi normal atau tidak. Proses normalitas hanya diterapkan pada variabel x dan y .

Teknik yang digunakan untuk menguji normalitas adalah uji Kolmogorov-Smirnov yang dijalankan menggunakan program SPSS for Windows versi 25.0. Untuk menentukan signifikansi hasil uji normalitas, perhatikan nilai pada kolom "Signifikan" (sig). Berikut adalah kriteria uji normalitas yang digunakan:

- Tetapkan taraf nyata (signifikansi) sebesar 0,05.
- Bandingkan nilai pada kolom sig dengan 0,05.
- Jika nilai sig $>$ 0,05, maka data dianggap berdistribusi normal.
- Jika nilai sig $<$ 0,05, maka data dianggap tidak berdistribusi normal.

b. Uji Linieritas

Uji linieritas dilakukan untuk menentukan apakah dua variabel memiliki hubungan yang linier yang signifikan. Uji ini digunakan sebagai syarat statistik parametrik, terutama dalam analisis korelasi atau regresi linier. Yang termasuk dalam hipotesis asosiatif. Pada SPSS, uji linieritas menggunakan *test for linearity* pada taraf signifikan 0,05. Dua variabel dikatakan mempunyai hubungan linier bila signifikan (**deviation from linearity**) $>$ 0,05. Bisa juga menggunakan nilai F yang dilihat pada F hitung dan F

tabel, jika dikatakan linier adalah $F \text{ hitung} < F \text{ tabel}$. Nilai F tabel terdapat pada tabel F yang ada pada lampiran

3.5.2. Korelasi Product Moment

Dalam penelitian ini, teknik korelasi sederhana digunakan untuk mengetahui hubungan lalu lintas transportasi laut luar negeri dengan PDRB sektor industri pengolahan. Hipotesis tersebut di uji dengan teknik korelasi product moment, dengan rumus :

$$r_{XY} = \frac{n\sum XiYi - (\sum Xi)(\sum Yi)}{\sqrt{[n\sum Xi^2 - (\sum Xi)^2][n\sum Yi^2 - (\sum Yi)^2]}}$$

Keterangan :

- r_{xy} = Korelasi antara variabel x dengan y
- n = Skor variabel X
- $\sum X$ = Skor variabel Y
- $\sum XY$ = Jumlah skor total
- $\sum XY$ = Jumlah perkalian skor butir dengan skor total
- $\sum X^2$ = Jumlah kuadrat skor butir
- $\sum X^2$ = Jumlah kuadrat skor total

Hasil perhitungan koefisien menunjukkan tingkat hubungan antara variabel bebas yang dianalisis (X) terhadap variabel terikat (Y).

3.5.3. Korelasi

Koefisien korelasi yang diperoleh dapat diinterpretasikan sebagai besar atau kecilnya dengan menggunakan panduan pada ketentuan tertentu yang terdapat dalam tabel berikut :

tabel 3.1 tabel korelasi

Interval korelasi	Tingkat hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,30 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat kuat

Sumber: Sugiyono (2018:274)

3.5.4. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis adalah prosedur yang digunakan untuk mencari kebenaran atau mengambil keputusan untuk menerima atau menolak hipotesis (Suharsaputra, 2014). Dalam penelitian, terdapat dua jenis hipotesis, yaitu hipotesis nol dan hipotesis alternatif. Hipotesis nol mengindikasikan tidak adanya perbedaan antara parameter dan statistik, atau tidak adanya perbedaan antara ukuran populasi dan ukuran sampel, sedangkan hipotesis alternatif merupakan pernyataan yang berlawanan dengan hipotesis nol (Sigiyono, 2007). Dalam penelitian ini, statistik parametrik yang digunakan adalah korelasi.

Terdapat dua macam hipotesis, yaitu Hipotesis Nol (H_0) dan Hipotesis Alternatif (H_a) dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Hipotesis nol merupakan suatu asumsi yang akan diuji dan dinyatakan dalam bentuk hubungan "sama dengan". Dengan demikian, Hipotesis Nol menyatakan bahwa suatu parameter memiliki nilai yang sama dengan nilai tertentu.
2. Hipotesis alternatif (H_a) merupakan semua hipotesis yang berbeda dari Hipotesis Nol. Hipotesis Alternatif merupakan himpunan dari pernyataan yang akan diterima apabila Hipotesis Nol ditolak. Berikut ini adalah hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut :

Hipotesis 1

H_0 : “tidak terdapat hubungan positif kunjungan kapal pelayaran transportasi laut luar negeri (X_1) terhadap PDRB sektor Industri pengolahan (Y)”.

H_a : “terdapat hubungan positif antara kunjungan kapal pelayaran transportasi laut luar negeri (X_1) terhadap PDRB sektor industri pengolahan (Y)”.

Hipotesis 2

Ho : “tidak terdapat hubungan positif kunjungan penumpang kapal transportasi laut luar negeri (X2) terhadap PDRB sektor Industri pengolahan (Y)”.

Ha : “terdapat hubungan positif antara kunjungan penumpang kapal pelayaran transportasi laut luar negeri (X2) terhadap PDRB sektor industri pengolahan (Y)”.

Hipotesis 3

Ho : “tidak terdapat hubungan positif kunjungan arus barang kapal pelayaran transportasi laut luar negeri (X3) terhadap PDRB sektor Industri pengolahan (Y)”.

Ha : “terdapat hubungan positif antara kunjungan arus barang kapal pelayaran transportasi laut luar negeri (X3) terhadap PDRB sektor industri pengolahan (Y)”.