

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah metode kuantitatif, yakni pendekatan ilmiah untuk mengumpulkan data dengan tujuan dan manfaat tertentu. Dalam konteks penelitian ini, terdapat empat elemen penting, yaitu pendekatan ilmiah yang mencakup aspek rasional, empiris, dan sistematis, pengumpulan data, tujuan, dan manfaat spesifik. Bab ini akan lebih lanjut menjelaskan tentang penerapan metode penelitian kuantitatif dalam studi ini, termasuk desain penelitian, populasi, sampel, teknik pengumpulan data, serta metode analisis yang akan digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian dan menguji hipotesis yang diajukan sesuai dengan prinsip-prinsip ilmu penelitian.

3.1 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

3.1.1 Variabel Penelitian

Variabel penelitian merujuk pada segala hal yang ditentukan oleh peneliti untuk dipeilajari dalam rangka mengumpulkan informasi tentang subjek yang sedang diteliti, dan kemudian dari informasi tersebut ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2018). Terdapat dua jenis variabel dalam penelitian, yaitu variabel bebas (independen variable) dan variabel terikat (dependen variable). Variabel-variabel yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. variabel independen: pada penelitian ini, variabel bebas yang menjadi faktor yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat (dependen) adalah Bukti fisik (X1), Reliabilitas (X2), Daya tangkap (X3), Jaminan (X4) dan Empati (X5)
2. Variabel dependen : pada penelitian ini, variabel terikat (dependen variable) yang merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas adalah kepuasan pengguna jasa clearance in/out (Y).

3.1.2 Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan suatu penelitian analisis yaitu penelitian survei yang bertujuan untuk mengumpulkan data, menyusun data, menganalisis data, menginterpretasikan data dan pada akhirnya pada kesimpulan yang didasarkan atas

analisis data, Sumadi Suryabarta dalam (Kaharuddin, 2023). Variabel-variabel yang diteliti dalam penelitian ini yaitu Bukti fisik (X1), Reliabilitas (X2), Daya tangkap (X3), Jaminan (X4) dan Empati (X5).

Dibawah ini dapat dilihat keterangan devinisi operasional dari masing – masing variabel beserta indikatornya:

1. Variabel independen

Variabel independen (bebas) merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen terikat. Variabel independen dalam penelitian ini mengacu pada pendapat Tjiptono, F., & Chandra, 2012 dalam (Cesariana, 2022) mengenai dimensi kualitas pelayanan yaitu:

a. Bukti Fisik (X1)

Variabel ini mencakup penampilan fisik dari fasilitas, peralatan, dan segala hal yang dapat diamati oleh pengguna jasa. Indikator-indikator variabel ini adalah sebagai berikut:

1. Kebersihan dan kerapian area clearance in/out (X1.1)

Area clearance in/out harus selalu dalam keadaan bersih, terjaga, dan teratur. Kebersihan dan kerapian lingkungan kerja memberikan kesan profesionalisme dan perhatian terhadap detail, yang dapat meningkatkan kepercayaan dan rasa nyaman pengguna jasa.

2. Kondisi fisik fasilitas perusahaan (X1.2)

Fasilitas perusahaan yang dalam kondisi baik dan terawat menunjukkan komitmen terhadap pelayanan berkualitas. Bangunan, jalan, dan infrastruktur lainnya harus aman, berfungsi, dan memenuhi standar keselamatan yang relevan.

3. Ketersediaan peralatan dan teknologi modern (X1.3)

Peralatan dan teknologi modern membantu memperlancar proses clearance. Keberadaan peralatan seperti perangkat pemindai, sistem informasi, dan peralatan bongkar muat yang canggih dapat mempercepat proses dan mengurangi risiko kesalahan.

4. Identifikasi yang jelas dan mudah dibaca (X1.4)

Penandaan yang jelas dan mudah dibaca pada area clearance in/out membantu pengguna jasa untuk mengidentifikasi jalur dan lokasi yang tepat. Informasi yang terbaca dengan mudah mengurangi kebingungan dan kesalahan.

5. Tampilan visual yang profesional dari staf dan petugas (X1.5)

Staf dan petugas yang bekerja di area clearance in/out harus mengenakan seragam atau tanda pengenal yang jelas dan profesional. Penampilan yang rapi dan sopan dari staf menciptakan kesan positif dan memberikan persepsi bahwa perusahaan menghargai pengguna jasa.

b. Reliabilitas (X2)

Variabel ini mencakup kemampuan untuk memberikan pelayanan dengan konsisten dan akurat. Serta mengukur seberapa sering layanan diberikan sesuai jadwal, sejauh mana informasi yang disediakan akurat, dan sejauh mana perusahaan dapat mengatasi masalah atau gangguan dengan cepat dan efektif.

1. Kepatuhan terhadap jadwal dan waktu layanan (X2.1)

Perusahaan harus dapat mematuhi jadwal yang telah ditetapkan untuk proses clearance in/out. Keterlambatan atau ketidaksesuaian jadwal dapat mengganggu rencana operasional pengguna jasa dan merugikan mereka.

2. Tingkat akurasi dan ketepatan informasi (X2.1)

Informasi yang diberikan kepada pengguna jasa harus akurat dan tepat waktu. Kesalahan atau ketidakakuratan informasi dapat menyebabkan kesalahpahaman, penundaan, atau ketidaknyamanan bagi pengguna jasa.

3. Kemampuan menangani perubahan jadwal atau kondisi darurat (X2.3)

Perusahaan harus siap menghadapi perubahan jadwal atau situasi darurat yang mungkin muncul. Kemampuan untuk beradaptasi dengan cepat dan memberikan solusi dalam situasi tidak terduga dapat meningkatkan citra reliabilitas perusahaan.

4. Rekam jejak pemberian layanan tanpa gangguan berarti (X2.4)

Memiliki rekam jejak yang baik dalam memberikan layanan clearance in/out tanpa gangguan yang signifikan dapat menunjukkan kesungguhan perusahaan dalam menjaga kelancaran operasi.

5. Respon dan tanggapan yang konsisten (X2.5)

Respon terhadap pertanyaan, permintaan, atau keluhan pengguna jasa haruslah konsisten dan berstandar tinggi. Pengguna jasa harus merasa bahwa permintaan mereka diperlakukan serius dan mendapatkan tanggapan yang memadai.

c. Daya Tangkap (X3)

Variabel ini mencakup kemampuan perusahaan untuk menangani volume pekerjaan dan permintaan dari pengguna jasa. Serta melihat sejauh mana perusahaan mampu mengatur proses clearance in/out untuk kapal kontainer MV. Ever Boomy dengan efisien dan tanpa hambatan berarti.

1. Kemampuan untuk menangani volume lalu lintas kapal kontainer (X3.1)

Perusahaan harus mampu mengatur dan mengelola lonjakan volume kapal kontainer yang masuk atau keluar pelabuhan. Daya tangkap yang baik dapat menghindari kemacetan dan memastikan semua proses berjalan dengan lancar.

2. Waktu tunggu yang masuk akal dan efisien (X3.2)

Pengguna jasa harus dapat mengandalkan waktu tunggu yang wajar untuk proses clearance in/out. Waktu tunggu yang terlalu lama dapat merugikan efisiensi operasional dan mengakibatkan penundaan.

3. Ketersediaan petugas dan staf yang memadai (X3.3)

Perusahaan harus memiliki jumlah staf dan petugas yang cukup untuk mengelola permintaan clearance. Ketersediaan personel yang memadai dapat memastikan bahwa setiap tahap proses dapat dijalankan dengan baik.

4. Sistem manajemen kapasitas yang efektif (X3.4)

Mengelola kapasitas kerja dengan baik adalah kunci untuk menghindari overloading atau penumpukan pekerjaan. Sistem manajemen kapasitas yang efektif dapat membantu merencanakan dan mengatur pekerjaan dengan optimal.

5. Proses untuk mengatur antrian dan distribusi pekerjaan (X3.5)

Perusahaan harus memiliki proses yang terstruktur untuk mengatur antrian kapal kontainer yang akan diurus. Distribusi pekerjaan yang adil dan efisien dapat membantu menghindari ketidakseimbangan dalam pelayanan.

c. Jaminan (X4)

Variabel ini melibatkan janji atau garansi yang diberikan kepada pengguna jasa terkait kualitas pelayanan. Serta menilai sejauh mana perusahaan mampu memenuhi atau melampaui ekspektasi pengguna jasa dalam hal layanan clearance in/out.

1. Penawaran garansi terhadap kelancaran dan kualitas layanan (X4.1)

Perusahaan dapat menawarkan garansi tertentu kepada pengguna jasa, seperti keamanan dan kelancaran proses clearance. Hal ini memberikan rasa aman dan keyakinan kepada pengguna jasa bahwa layanan yang mereka terima akan berjalan tanpa hambatan yang berarti.

2. Kebijakan dan prosedur penyelesaian masalah yang jelas (X4.2)

Jika terjadi masalah atau ketidakpuasan dari pengguna jasa, perusahaan harus memiliki kebijakan dan prosedur yang jelas untuk menyelesaikan masalah tersebut. Jaminan bahwa masalah akan ditangani dengan serius dan segera dapat meningkatkan kepercayaan pengguna jasa.

3. Kemampuan perusahaan untuk mengatasi gangguan atau hambatan (X4.3)

Perusahaan harus memiliki kemampuan untuk mengatasi gangguan atau hambatan yang mungkin timbul selama proses clearance. Jaminan bahwa perusahaan memiliki rencana cadangan atau solusi alternatif dapat mengurangi kekhawatiran pengguna jasa.

4. Kejelasan mengenai batasan layanan dan tanggung jawab (X4.4)

Pengguna jasa perlu mengetahui dengan jelas apa yang dapat mereka harapkan dari layanan clearance in/out dan hingga sejauh mana tanggung jawab perusahaan. Transparansi dalam hal ini membantu menghindari harapan yang tidak realistis.

5. Ketersediaan untuk memberikan kompensasi atau perbaikan (X4.5)

Jika terjadi masalah serius atau ketidakpuasan yang signifikan, perusahaan harus siap memberikan kompensasi atau perbaikan yang sesuai. Jaminan bahwa perusahaan akan mengambil tindakan untuk mengatasi masalah dapat membangun kepercayaan.

e. Empati (X5)

Variabel ini mengacu pada kemampuan perusahaan untuk memahami dan merespon kebutuhan, keinginan, dan masalah pengguna jasa dengan bijaksana dan penuh perhatian. Serta meneliti sejauh mana staf atau tim di PT. Evergreen Shipping Agency Surabaya dapat berinteraksi dengan pengguna jasa dengan empati dan kepedulian.

1. Sikap ramah dan keramahan staf (X5.1)

Staf yang bersikap ramah, sopan, dan menyambut dengan senyuman saat berinteraksi dengan pengguna jasa dapat menciptakan lingkungan yang positif dan mengundang kerjasama.

2. Kemampuan mendengarkan dan memahami kebutuhan individu (X5.2)

Staf perlu memiliki kemampuan untuk mendengarkan dengan seksama dan mengerti kebutuhan atau permintaan khusus dari setiap pengguna jasa. Hal ini menciptakan rasa dihargai dan diperhatikan.

3. Respon yang cepat dan penuh perhatian (X5.3)

Staf harus merespon pertanyaan, permintaan, atau keluhan dengan cepat dan penuh perhatian. Tanggapan yang responsif mengindikasikan bahwa perusahaan mengutamakan pengalaman pengguna jasa.

4. Inisiatif untuk memberikan solusi yang sesuai (X5.4)

Staf yang proaktif dalam menawarkan solusi atau memberikan panduan kepada pengguna jasa dapat membantu mengatasi masalah atau kendala dengan lebih efektif.

5. Komunikasi yang jelas dan informatif (X5.5)

Staf perlu dapat mengkomunikasikan informasi dengan jelas dan informatif kepada pengguna jasa. Kemampuan dalam menjelaskan proses clearance in/out atau memberikan informasi tambahan mengindikasikan kepedulian terhadap pengguna jasa.

2. Variabel dependen

(Sugiyono, 2018) menjelaskan bahwa variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi karena adanya variabel bebas. Berdasarkan pengertian tersebut maka variabel dependen dalam penelitian ini adalah Kepuasan Pengguna Jasa Clearance In/Out (Y).

a. Kepuasan Pengguna Jasa Clearance In/Out (Y)

1. Tingkat kepuasan pengguna terhadap proses clearance (Y1)

Untuk mengukur sejauh mana pengguna jasa puas dengan keseluruhan proses clearance in/out kapal kontainer MV. Ever Boomy. Faktor-faktor seperti kecepatan, efisiensi, kemudahan, dan ketepatan selama proses clearance akan memengaruhi tingkat kepuasan pengguna. Penilaian terhadap proses ini memberikan gambaran tentang pengalaman keseluruhan pengguna jasa saat berinteraksi dengan layanan clearance.

2. Kepuasan terhadap pelayanan dari petugas dan staf (Y2)

Untuk mencerminkan kepuasan pengguna jasa terhadap interaksi dan pelayanan yang diberikan oleh petugas atau staf selama proses clearance. Sikap, keramahan, responifitas, kemampuan komunikasi, dan kesediaan staf untuk membantu adalah elemen-elemen yang mempengaruhi kepuasan ini. Pengalaman positif dengan staf dapat berkontribusi pada keseluruhan persepsi layanan.

3. Kepuasan atas Kejelasan dan Informasi yang Diberikan (Y3)

Untuk mengukur sejauh mana pengguna jasa puas dengan tingkat kejelasan informasi yang diberikan selama proses clearance. Pengguna jasa harus dapat dengan mudah memahami instruksi, petunjuk, dan informasi yang terkait dengan prosedur clearance.

Kepuasan terhadap kejelasan ini dapat mencakup kejelasan terhadap langkah-langkah yang harus diambil, dokumen yang diperlukan, dan informasi lainnya.

4. Tingkat Kepercayaan terhadap Janji dan Garansi Pelayanan (Y4)

Untuk mengukur tingkat keyakinan pengguna jasa terhadap janji atau garansi pelayanan yang diberikan oleh perusahaan. Garansi bisa berupa janji mengenai kelancaran proses clearance, kualitas layanan, atau hal lain yang relevan. Tingkat kepercayaan ini menggambarkan sejauh mana pengguna jasa merasa yakin bahwa perusahaan akan memenuhi komitmen dan janji yang diberikan.

5. Kepuasan terhadap Penanganan Masalah atau Keluhan (Y5)

Untuk mencerminkan kepuasan pengguna jasa terhadap kemampuan perusahaan dalam menangani masalah atau keluhan yang mungkin muncul selama proses clearance. Pengguna jasa harus merasa bahwa masalah mereka diperlakukan dengan serius dan mendapatkan tanggapan yang memadai. Kepuasan terhadap penanganan masalah mengukur seberapa baik perusahaan mengatasi situasi yang dapat memengaruhi pengalaman pengguna jasa.

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi dapat dimaknai sebagai seluruh kelompok orang (manusia), kejadian, atau hal-hal yang menarik perhatian peneliti di mana peneliti tersebut ingin melakukan investigasi terhadapnya dan menarik kesimpulan terhadapnya (Sugiyono, 2018). Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh pelanggan pengguna jasa clearance in/out kapal kontainer MV.Ever Boomy melalui sistem inaportnet di PT. Evergreen Shipping Agency Surabaya.

3.2.2 Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah populasi yang akan dianalisis dan hasilnya digunakan untuk merefleksikan keadaan populasi yang ada (Sugiyono, 2018). Dalam penelitian ini teknik penentuan sampel yang digunakan adalah quota sampling. Quota sampling adalah teknik pengambilan sampel dengan terlebih dahulu menentukan jumlah dan ciri-ciri tertentu sebagai target yang harus dipenuhi (Sugiyono, 2018). Ciri-ciri sampel

yang akan diambil dalam penelitian ini adalah pelanggan pengguna jasa clearance in/out kapal kontainer MV.Ever Boomy di PT. Evergreen Shipping Agency Surabaya. (Sugiyono, 2018) mengemukakan bahwa jumlah sampel yang layak dalam penelitian koresional adalah antara 30 sampai dengan 500. Dalam penelitian ini peneliti mengambil 125 subjek sebagai sampel penelitian. Pertimbangan menggunakan quota sampling adalah jumlah populasi pelanggan pengguna jasa clearance in/out yang selalu berubah-ubah.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan kegiatan secara operasional dalam melaksanakan penelitian yang kemudian memberikan pengaruh positif bagi pelaksanaan penelitian dan interpretasi data. Berkaitan dengan hal tersebut, maka Teknik yang digunakan untuk pengumpulan data yang relevan yang terkait dengan permasalahan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Angket atau Kuisioner, merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui pemberian seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden untuk kemudian dijawab oleh para responden tersebut (Sugiyono, 2018). Angket atau Kuisioner ini akan disebarkan secara online melalui alat berupa Google Form untuk menyebar daftar pertanyaan tertulis (angket) kepada responden melalui pesan *Whatsapp*.

3.4 Metode Analisis Data

3.4.1 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisa, Wijayanto dalam (Pramuswara, 2023) Setelah melalui proses analisis deskriptif maka akan dapat dianalisa secara kuantitatif sehingga dapat diketahui seberapa besar pengaruh variabel-variabel yang telah ditentukan dapat mempengaruhi kepuasan pengguna jasa clearance in/out kapal kontainer MV.Ever Boomy melalui sistem inaportnet di PT. Evergreen Shipping Agency Surabaya.

3.4.2 Analisis Kuantitatif

Analisis kuantitatif adalah metode analisis yang menggunakan alat-alat analisis berbasis kuantitatif, seperti model matematika, model statistik, dan ekonometrika. Dalam analisis ini, hasilnya disajikan dalam bentuk angka yang kemudian diinterpretasikan dalam bentuk penjelasan atau uraian.

Pada penelitian ini, untuk mendapatkan data kuantitatif, digunakan skala likert yang terdiri dari daftar pertanyaan yang digolongkan ke dalam 5 (lima) tingkat, yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Skala Likert

Keterangan		Skor Nilai
Sangat Setuju	SS	5
Setuju	S	4
Cukup Setuju	CS	3
Tidak Setuju	TS	2
Sangat Tidak Setuju	STS	1

Pada penelitian ini, digunakan alat bantu program IBM SPSS (*Statistic Package for Social Science*) Statistic 25.00.

3.5 Teknik Analisis Data

3.5.1 Uji Validitas

Uji Validitas digunakan untuk mengukur keabsahan atau validitas suatu kuesioner, dengan referensi dari Ghazali dalam (Auliah, 2019). Jika suatu item atau pertanyaan dinyatakan memiliki nilai validitas yang signifikan, maka dapat disimpulkan bahwa pertanyaan tersebut memiliki validitas yang memadai untuk menggambarkan gejala yang ingin diukur. Kriteria penilaian uji validitas adalah sebagai berikut:

- Jika nilai r hitung $>$ nilai r tabel, maka item kuesioner tersebut dikatakan valid.
- Jika nilai r hitung $<$ nilai r tabel, maka item kuesioner dikatakan tidak valid.

3.5.2 Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas merupakan alat ukur untuk mengukur kehandalan atau reliabilitas suatu kuesioner, dengan referensi dari Ghazali dalam (Auliah, 2019). Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan tersebut konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Untuk mengetahui apakah kuesioner tersebut reliabel, dilakukan uji statistik Cronbach Alpha (α) dengan bantuan program komputer SPSS. Kriteria penilaian uji reliabilitas adalah sebagai berikut:

Jika nilai Cronbach Alpha lebih besar dari 0,7 (70% dari taraf signifikansi), maka kuesioner tersebut dianggap reliabel. Jika nilai Cronbach Alpha lebih kecil dari 0,7 (70% dari taraf signifikansi), maka kuesioner tersebut dianggap tidak reliabel.

3.6 Uji Asumsi Klasik

Sebelum melakukan analisis lebih lanjut terhadap variabel yang digunakan, akan dilakukan pengujian asumsi klasik untuk mengetahui adanya penyimpangan asumsi dalam variabel. Pengujian ini dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS for Windows. Beberapa pengujian yang akan dilakukan dalam uji asumsi klasik meliputi:

3.6.1 Uji Normalitas

Uji ini dilakukan untuk memeriksa apakah variabel residual dalam model regresi mengikuti distribusi normal. Uji t dan uji F bergantung pada asumsi bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Jika asumsi ini tidak terpenuhi, maka uji statistik tersebut menjadi tidak valid, terutama untuk sampel yang relatif kecil. Terdapat dua metode untuk mendeteksi apakah residual mengikuti distribusi normal, yaitu analisis grafik dan analisis statistik (Ghozali, 2019).

Salah satu cara sederhana untuk mengevaluasi normalitas residual adalah dengan menggunakan histogram yang membandingkan dua observasi dengan distribusi normal. Namun, hanya mengandalkan histogram saja dapat menyesatkan, terutama jika jumlah sampelnya kecil. Metode yang lebih dapat diandalkan adalah dengan menggunakan normal probability plot, yang membandingkan distribusi kumulatif dari distribusi normal. Dalam normal probability plot, distribusi normal akan membentuk garis lurus diagonal, dan data residual akan dibandingkan dengan garis diagonal tersebut. Jika data mengikuti distribusi

normal, titik-titik yang menggambarkan data akan sejajar dengan garis diagonal normal (Ghozali, 2019).

Pengambilan keputusan untuk uji normalitas dengan menggunakan analisis grafik atau P-P Plot didasarkan pada beberapa dasar, yaitu:

- a. Jika data penyebarannya sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal, serta grafik histogram menunjukkan distribusi normal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.
- b. Jika data menyebar jauh dari diagonal atau tidak mengikuti arah garis diagonal, serta grafik histogram tidak menunjukkan distribusi normal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas (Ghozali, 2019).

Selain itu, uji statistik non-parametrik Kolmogorov-Smirnov juga dapat digunakan untuk menguji normalitas residual. Konsep dari uji normalitas Kolmogorov-Smirnov adalah dengan membandingkan data yang akan diuji normalitasnya dengan distribusi normal baku. Pengambilan keputusan dalam uji normalitas dengan menggunakan analisis statistik didasarkan pada signifikansi hasil uji. Jika nilai signifikansi di bawah 0,05, berarti terdapat perbedaan yang signifikan (tidak terdistribusi normal), sedangkan jika nilai signifikansi di atas 0,05, tidak terdapat perbedaan yang signifikan (terdistribusi normal) (Ghozali, 2019).

3.6.2 Uji Multikolinieritas

Penyimpangan asumsi klasik yang terjadi adalah multikolinieritas, yaitu adanya hubungan yang sangat kuat atau mendekati sempurna antara variabel independen dalam model (Ghozali, 2019). Diagnosis sederhana terhadap adanya multikolinieritas dalam regresi dapat dilakukan dengan beberapa cara:

Memeriksa nilai VIF (Variance Inflation Factor) dan toleransi pada model regresi yang bebas multikolinieritas. Nilai VIF yang sekitar $>0,10$ dan angka toleransi yang mendekati <10 menandakan adanya multikolinieritas.

Menganalisis matriks korelasi antara variabel independen. Jika terdapat korelasi yang cukup tinggi antara variabel independen (umumnya di atas 0,90), hal ini dapat menjadi indikasi adanya multikolinieritas.

3.6.3 Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linier ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu periode $t-1$ (Ghozali, 2019).

Cara pengujiannya dilakukan dengan menggunakan statistik. *Durbin-Watson* (*The Durbin-Watson Statistic*) dengan rumus sebagai berikut :

$$d = \frac{\sum(e_i - s_i - 1)^2}{\sum e_i^2}$$

Pengambilan keputusan :

1. Bila nilai DW terletak antara batas atas atau upper (du) dan ($4-du$), maka koefisien autokorelasi sama dengan nol, berarti tidak ada autokorelasi.
2. Bila nilai DW lebih rendah daripada batas bawah atau lower bound (dl), maka koefisien autokorelasi lebih besar daripada nol, berarti ada autokorelasi positif.
3. Bila nilai DW lebih besar daripada ($4-dl$), maka koefisien autokorelasi lebih besar daripada nol, berarti ada autokorelasi negatif.
4. Bila nilai DW di antara batas (du) dan batas bawah (dl) atau DW terletak antara ($4-du$) dan ($4-dl$), maka hasilnya dapat disimpulkan.
5. Dalam Uji Durbin Watson test (Uji DW) dengan ketentuan, sebagai berikut :

H_0 : Tidak ada auto korelasi baik positif maupun negatif.

H_a : Ada autokorelasi baik positif maupun negatif

Maka jika :

1. $dw < dl$: Menolak H_0
2. $dw > 4 - dl$: Menolak H_0
3. $du \leq dw \leq 4 - du$: Tidak menolak H_0 (Menerima H_0)
4. $dl \leq dw \leq du$: Pengujian tidak meyakinkan
5. $4 - du \leq dw \leq 4 - dL$: Pengujian ragu-ragu

3.7 Analisis Regresi Linier Berganda

Dalam analisis regresi, kita ingin mengevaluasi bagaimana variabel independen (Bukti fisik, Reliabilitas, Daya tangkap, Jaminan dan Empati) secara individual mempengaruhi variabel dependen (Kepuasan Pengguna Jasa Clearance In/Out) dan mengukur kekuatan hubungan di antara mereka (Ghozali, 2019)

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \mu$$

Keterangan:

Y = Kepuasan Pengguna Jasa Clearance In/Out

α = Koefisien konstanta

X1 = Bukti fisik

X2 = Reliabilitas

X3 = Daya tangkap

X4 = Jaminan

X5 = Empati

β_1 = Koefisien regresi variabel Bukti fisik

β_2 = Koefisien regresi variabel Reliabilitas

β_3 = Koefisien regresi variabel Daya tangkap

β_4 = Koefisien regresi variabel Jaminan

β_5 = Koefisien regresi variabel Empati

μ = Variabel yang tidak terduga

3.8 Pengujian Hipotesis

Pengujian Individual (Uji Statistik t) adalah metode yang digunakan untuk mengevaluasi pengaruh variabel independen secara individual terhadap variabel dependen (Ghozali, 2019). Berikut adalah langkah-langkah pengujian:

1. Merumuskan Hipotesis Nol (H_0) dan Hipotesis Alternatif (H_a):

- a. H_0 : Tidak ada pengaruh positif dan signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependen.
 - b. H_a : Terdapat pengaruh positif dan signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependen.
2. Menentukan taraf signifikansi (α) dan nilai t-tabel:
 - a. $\alpha = 0,05$ (tingkat signifikansi yang dipilih)
 - b. Sampel = 125 (jumlah sampel yang digunakan)
 - c. Derajat kebebasan (db) = $n - 2$
 - d. Nilai t-tabel diambil dari tabel distribusi t dengan derajat kebebasan db = 123
3. Menentukan kriteria pengujian:
 - a. H_0 diterima jika nilai t hitung < nilai t tabel
 - b. H_a diterima jika nilai t hitung > nilai t tabel

Kesimpulan:

- a. Jika nilai t hitung < nilai t tabel, maka H_0 diterima, yang berarti tidak terdapat pengaruh positif dan signifikan antara variabel independen dengan variabel dependen.
- b. Jika nilai t hitung > nilai t tabel, maka H_a diterima, yang berarti terdapat pengaruh positif dan signifikan antara variabel independen dengan variabel dependen.

3.9 Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur seberapa besar persentase variasi variabel terikat (Y) yang dapat dijelaskan oleh variabel bebas (X). Semakin tinggi nilai R^2 , semakin tinggi persentase variasi Y yang dapat dijelaskan oleh X. Sebaliknya, semakin rendah nilai R^2 , semakin rendah persentase variasi Y yang dapat dijelaskan oleh X. Rumus untuk menghitung koefisien determinasi (R^2) adalah sebagai berikut:

$$R^2 = r^2 \times 100\%$$

Di mana:

R = koefisien determinasi

r = koefisien regresi berganda

