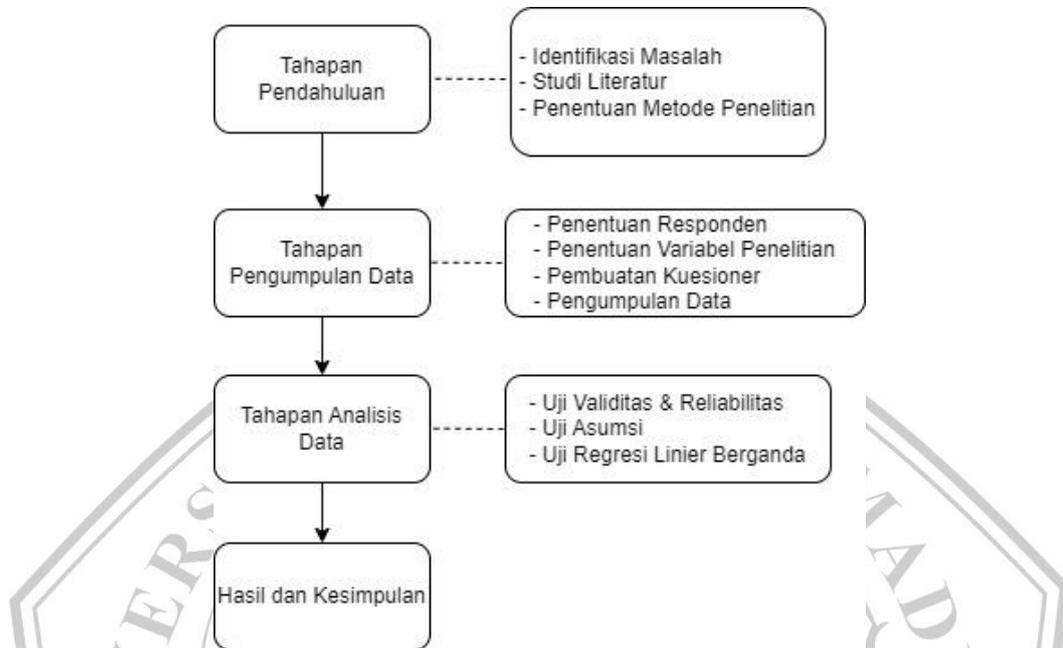


BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Alur Proses Penelitian



Gambar 2. Alur Proses Penelitian

Penjelasan terkait tahapan penelitian yang akan dilakukan mengenai analisis kualitas *e-Raport* SMK Sunan Ampel dapat dilihat pada Gambar 2. Tahap pertama dalam penelitian mengenai analisis kualitas *e-Raport* SMK Sunan Ampel dimulai dengan pendahuluan. Pada tahap ini, dilakukan identifikasi masalah yang menjadi fokus penelitian, serta dilakukan studi literatur untuk memahami konteks dan kerangka teoritis terkait. Selain itu, penentuan metode penelitian juga menjadi bagian penting dalam tahap ini, dimana peneliti merinci pendekatan dan teknik yang akan digunakan. Tahap kedua fokus pada proses pengumpulan data. Langkah awal melibatkan penentuan responden penelitian dan pengidentifikasian variabel penelitian yang akan menjadi fokus dalam penyusunan kuesioner. Tahapnya memastikan bahwa informasi yang diperlukan dapat dikumpulkan secara sistematis untuk analisis lebih lanjut. Tahap ketiga merupakan implementasi kelinearan dimana kevaliditasan & kereliabilitasnya akan memastikan keandalan instrumen yang digunakan. Selain itu, asumsi-asumsi klasik dalam regresi berganda juga diperiksa untuk memastikan bahwa model yang digunakan sesuai dengan prasyarat analisis statistik yang diterapkan. Tahap terakhir merupakan pembahasan hasil dan kesimpulan penelitian. Pada tahap ini, hasil analisis data diinterpretasikan dan

disajikan secara detail. Disinilah penelitian kemudian ditarik berdasarkan temuan-temuan yang ditemukan selama penelitian.

3.2 Tahapan Pendahuluan

3.2.1 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah sangat membantu dalam mendefinisikan masalah yang akan diteliti, menarik batasan antar masalah, dan menguraikan tujuan dan manfaat penelitian. Dalam penelitian ini identifikasi masalah dilakukan untuk menentukan permasalahan terhadap kualitas *e-Raport* SMK Sunan Ampel. Berdasarkan wawancara pada tahap pra penelitian, sistem informasi e-Rapor SMK Sunan Ampel belum pernah dilakukan analisis. Untuk itu akan dilakukan analisis menurut kualitas kegunaannya dari *e-Raport* SMK Sunan Ampel guna mengetahui bagaimana kualitas *e-Raport* SMK Sunan Ampel terhadap kepuasan pengguna dalam kekuwalitasan *Usability*, *Informationing Quality*, *Servicing Interacting Quality*.

3.2.2 Studi Literatur

Studi literatur merupakan serangkaian kegiatan atau metode untuk mengumpulkan data[4]. Studi literatur dilakukan untuk menggali pengetahuan dasar teori terkait guna mendukung permasalahan yang diangkat dan mencapai tujuan penelitian[29]. Sumber data yang dikumpulkan berasal dari buku, jurnal, skripsi, internet yang berkaitan dengan penelitian.

3.2.3 Penentuan Metode Penelitian

Metode penelitian yang dipilih untuk penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, yang digunakan untuk menyelidiki fenomena dalam suatu populasi atau sampel tertentu. Dalam pendekatan ini, data dikumpulkan menggunakan instrumen penelitian, dan analisis data dilakukan secara kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Penelitian ini akan fokus pada evaluasi variabel indikator dari Webqual 4.0, yang mencakup kualitas kegunaan website (*Usability*), kualitas informasi pada website (*Information Quality*), dan kualitas interaksi (*Interaction Quality*) yang dapat memengaruhi tingkat kepuasan pengguna. Dalam proses analisis, metode regresi linier berganda akan diterapkan. Keputusan untuk menggunakan metode ini diambil dengan tujuan

memahami dampak dari ketiga variabel independen, baik secara bersama-sama maupun secara individual, terhadap variabel dependen. Dalam konteks analisis, regresi linier berganda dipilih sebagai metode yang tepat untuk menggambarkan hubungan kompleks antara variabel-variabel yang diuji.

Metode ini memungkinkan peneliti untuk mengevaluasi sejauh mana variabel independen, seperti kualitas kegunaan website, kualitas informasi, dan kualitas interaksi, berkontribusi terhadap tingkat kepuasan pengguna. Selain itu, regresi linier berganda memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi apakah variabel-variabel tersebut memiliki pengaruh signifikan secara bersama-sama atau jika ada variabel yang memiliki pengaruh lebih kuat daripada yang lain. Pilihan metode ini didasarkan pada kebutuhan untuk menyelidiki kompleksitas hubungan antarvariabel dalam konteks kualitas e-Raport SMK Sunan Ampel. Dengan menerapkan regresi linier berganda, penelitian ini berupaya memberikan pemahaman yang mendalam tentang bagaimana kualitas kegunaan website, kualitas informasi, dan kualitas interaksi dapat mempengaruhi kepuasan pengguna secara keseluruhan. Analisis tersebut diharapkan dapat memberikan wawasan yang berharga bagi pengembangan dan perbaikan sistem e-Raport di SMK Sunan Ampel serta memberikan kontribusi pada literatur mengenai evaluasi kualitas sistem informasi berbasis web[23].

3.3 Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data ini, dimulai dengan menentukan jumlah populasi dan sampel penelitian. Langkah awal melibatkan penentuan jumlah entitas dalam populasi yang akan menjadi fokus penelitian, serta menentukan sampel representatif yang akan diambil untuk analisis lebih lanjut. Setelah itu, variabel penelitian yang akan digunakan untuk merancang kuesioner dipilih secara cermat, memastikan bahwa aspek-aspek yang relevan dan signifikan dalam konteks penelitian diidentifikasi. Langkah berikutnya adalah merancang kuesioner sebagai instrumen utama untuk mengumpulkan data. Kuesioner dirancang dengan mempertimbangkan variabel penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya, dengan tujuan memperoleh informasi yang relevan dan akurat dari responden. Proses perancangan kuesioner harus memastikan bahwa pertanyaan yang diajukan jelas dan dapat dijawab oleh responden dengan mudah. Tahap terakhir dari pengumpulan

data ini adalah melibatkan pengumpulan semua data guru yang diperoleh melalui distribusi dan pengisian kuesioner. Setiap kuesioner yang dikumpulkan akan dianalisis untuk mendapatkan wawasan yang komprehensif mengenai tanggapan guru terhadap variabel penelitian yang telah ditetapkan. Pada tahap ini, keakuratan dan kelengkapan data menjadi fokus utama untuk memastikan validitas hasil yang diperoleh. Melalui serangkaian tahap ini, pengumpulan data diharapkan dapat dilakukan dengan sistematis dan akurat, memberikan dasar yang kuat untuk analisis lebih lanjut terkait kualitas e-Raport di SMK Sunan Ampel.

3.3.1 Penentuan Responden

Dalam langkah penentuan responden, perlu dipahami bahwa populasi merujuk pada suatu wilayah generalisasi yang mencakup objek atau subjek yang memiliki karakteristik dan kualitas tertentu yang menjadi fokus investigasi penelitian. Penentuan populasi menjadi esensial karena dari situ peneliti dapat membuat generalisasi atau kesimpulan yang lebih luas. Pada konteks penelitian ini, populasi yang ditetapkan adalah seluruh guru yang bertugas di SMK Sunan Ampel, dengan jumlah total 21 guru. Pemilihan sampel dilakukan menggunakan metode sampling jenuh, yang merupakan salah satu teknik dari kategori non probability sampling. Teknik ini dipilih karena cocok untuk populasi yang relatif kecil, di mana seluruh anggota populasi dijadikan sampel untuk penelitian[23].

Dengan menggunakan sampling jenuh, semua 21 guru di SMK Sunan Ampel diikutsertakan sebagai responden dalam penelitian ini. Pendekatan ini dianggap relevan untuk memastikan bahwa setiap anggota populasi memiliki kesempatan untuk memberikan kontribusi pada penelitian, sehingga hasilnya dapat mencerminkan keragaman perspektif di antara para guru. Penekanan pada penggunaan metode non probability sampling, khususnya sampling jenuh, muncul karena jumlah populasi yang terbatas. Pemilihan semua guru sebagai responden bertujuan untuk memaksimalkan representativitas dan menghasilkan data yang lebih komprehensif. Oleh karena itu, melalui proses penentuan responden ini, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang mendalam mengenai pandangan dan tanggapan semua guru terhadap kualitas e-Raport di SMK Sunan Ampel [23].

3.3.2 Variabel Penelitian

Variabel yang menjadi fokus penelitian ini dapat dibedakan menjadi dua kategori utama, yaitu Variabel Bebas dan Variabel Terikat. Variabel Bebas, atau sering disebut sebagai variabel independen, merupakan variabel yang berfungsi sebagai prediktor yang memengaruhi atau menjadi penyebab perubahan atau munculnya variabel terikat atau dependen.

- a. Variabel Bebas (*Independent*), Dalam konteks penelitian ini, variabel bebas yaitu merupakan variabel prediktor mencakup kualitas pengguna, kualitas informasi, dan kualitas interaksi, sebagaimana tergambar pada Tabel 4. Variabel ini menjadi fokus penelitian karena dianggap berpengaruh terhadap e-Raport SMK Sunan Ampel, yang menjadi variabel terikat. Kualitas pengguna merujuk pada sejauh mana pengguna dapat dengan mudah menggunakan dan berinteraksi dengan sistem e-Raport. Sementara itu, kualitas informasi menilai keberhasilan sistem dalam menyediakan informasi yang akurat dan relevan. Kualitas interaksi berkaitan dengan pengalaman pengguna dalam berinteraksi dengan e-Raport secara umum. Tiga variabel ini dipilih karena dianggap memiliki dampak signifikan terhadap kualitas e-Raport SMK Sunan Ampel, yang merupakan variabel terikat dalam penelitian ini. Dengan menjadikan e-Raport SMK Sunan Ampel sebagai target penelitian, peneliti berupaya untuk memahami bagaimana kualitas pengguna, kualitas informasi, dan kualitas interaksi berperan dalam membentuk kepuasan pengguna terhadap sistem tersebut. Melalui analisis variabel bebas ini, diharapkan dapat teridentifikasi kontribusi masing-masing variabel terhadap peningkatan kualitas e-Raport dan pada akhirnya memberikan wawasan yang berharga untuk pengembangan sistem informasi pendidikan di lingkungan SMK Sunan Ampel[23].

Tabel 4. Variabel Bebas

No.	Variabel	Deskripsi Indikator	Pernyataan	Referensi
1.	Kegunaan (<i>Usability</i>) X1	<i>"I find the site easy to learn to operate"</i>	Saya dapat dengan mudah mengoperasikan e-Rapor	[15]

No.	Variabel	Deskripsi Indikator	Pernyataan	Referensi
		<i>"My interaction with the site is clear and understandable"</i>	Saya dapat berinteraksi dengan e-Rapor dengan jelas dan dapat dimengerti	
		<i>"I find the site easy to navigate"</i>	Saya merasakan kemudahan saat mencari informasi dan menjelajah fitur-fitur e-Rapor	
		<i>"I find the site easy to use"</i>	Saya tidak merasa kesulitan saat menggunakan e-Rapor	
		<i>"The site has an attractive appearance"</i>	e-Rapor memiliki tampilan antar muka yang menarik	
		<i>"The design is appropriate to the type of site"</i>	Tampilan antar muka e-Rapor (seperti warna, font) sesuai dengan kategori tipenya yang merupakan alat bantu penginputan nilai di SMK Sunan Ampel	
		<i>"The site conveys a sense of competency"</i>	Saya merasa dengan adanya e-Rapor dapat meningkatkan kompetensi dengan	

No.	Variabel	Deskripsi Indikator	Pernyataan	Referensi
			sekolah lain	
		<i>"The site creates a positive experience for me"</i>	e-Rapor memberikan kesan yang baik bagi saya	
2.	Kualitas Informasi (Information Quality) X2	<i>"Provides accurate information"</i>	e-Rapor memberikan informasi yang akurat	[15]
		<i>"Provides believable information"</i>	e-Rapor menyediakan informasi yang dapat dipercaya	
		<i>"Provides timely information"</i>	e-Rapor menyediakan informasi yang tepat waktu	
		<i>"Provides relevant information"</i>	e-Rapor menyediakan informasi yang relevan	
		<i>"Provides easy to understand information"</i>	e-Rapor menyediakan informasi yang saya butuhkan dengan mudah dan lengkap	
		<i>"Provides information at the right level of detail"</i>	e-Rapor menyediakan informasi secara detail	
		<i>"Presents the information in an appropriate"</i>	e-Rapor memberikan format yang sesuai	

No.	Variabel	Deskripsi Indikator	Pernyataan	Referensi
		<i>format”</i>		
3.	Kualitas Interaksi (Service Interaction Quality) X3	<p>“<i>Has a good reputation</i>”</p> <p>“<i>It feels safe to complete transactions</i>”</p> <p>“<i>My personal information feels secure</i>”</p> <p>“<i>Creates a sense of personalization</i>”</p> <p>“<i>Conveys a sense of community</i>”</p> <p>“<i>Make it easy to communicate with the organization</i>”</p> <p>“<i>I feel confident that goods/services will be delivered as promised</i>”</p>	<p>e-Rapor memiliki reputasi yang baik</p> <p>e-Rapor memberikan rasa aman ketika melakukan transaksi (<i>login</i>, input nilai)</p> <p>Saya merasa informasi pribadi saya aman saat menggunakan e-Rapor</p> <p>Saya dapat memilih informasi sesuai dengan kebutuhan yang saya inginkan</p> <p>e-Rapor memberikan ruang untuk komunitas</p> <p>e-Rapor memberikan kemudahan untuk berkomunikasi dengan sesama pengguna</p> <p>e-Rapor memberikan rasa yakin bahwa semua proses di dalamnya berjalan dengan baik dan optimal.</p>	[15]

- b. Variabel Terikat (*Dependen*), yaitu variabel yang nilainya dapat berubah sebagai hasil dari perubahan yang dipengaruhi oleh variable independent. Variabel Terikat merupakan nilai yang diamati pada

penelitian kali ini, karena setiap perubahan yang terdapat pada variable terikat dapat mempengaruhi hasil variable bebas. Pada penelitian ini yang menjadi target adalah kepuasan Guru SMK Sunan Ampel. Tabel 5 menjelaskan pernyataan untuk variabel Kepuasan Pengguna.

Tabel 5. Variabel Terikat

No.	Variabel	Pernyataan	Referensi
1	Kepuasan Pengguna (<i>Customer Satisfaction</i>)	Saya merasa puas dengan fitur-fitur yang ada pada e-Rapor	[8]
		Saya menyukai tampilan e-Rapor ini	
	Y1	Saya akan mengunjungi e-Rapor kembali	[30]
		Saya tidak memerlukan waktu yang lama untuk mengakses e-Rapor	

3.3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data kuantitatif dilakukan peneliti untuk kasus ini adalah kuesioner. Kuesioner merupakan daftar pernyataan tertulis yang telah dirancang sebelumnya dan akan disebar ke responden untuk dijawab. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner merupakan salah satu teknik yang dianggap efisien, selain itu peneliti dapat mengetahui dengan pasti pengukuran variabel yang akan diteliti [9]. Pada penelitian kali ini kuesioner akan disebar secara *online* kepada guru di SMK Sunan Ampel. Kuesioner untuk kasus ini dirancang berbagai jawabannya langsung dari Skala *Likert*.

Untuk mendapatkan pengalaman yang berkaitan dengan implementasi sistem *e-Rapor* secara *online*, instrumen pengumpulan data berbentuk pernyataan. Informasi yang diperoleh melalui metode ini mencakup data dasar yang akan diolah dan dianalisis secara menyeluruh untuk memperoleh data pengguna e-Rapor yang sesuai dengan kondisi di lapangan.

3.3.3.1 Pembuatan Kuesioner

Untuk mendapatkan pengalaman yang berkaitan dengan implementasi sistem *e-Rapor* secara *online*, instrumen pengumpulan data berbentuk pernyataan. Informasi yang diperoleh melalui metode ini mencakup data dasar yang akan diolah

dan dianalisis secara menyeluruh untuk memperoleh data pengguna e-Raport yang sesuai dengan kondisi di lapangan.

3.3.3.2 Skala Pengukuran

Skala pengukuran merupakan Skala likert adalah skala untuk membuat kuesioner dan yang paling sering dipakai dalam bentuk penelitian survei. Data yang dikumpulkan dari kuesioner akan diproses dalam bentuk kuantitatif untuk mendapatkan skor jawaban atas pertanyaan yang ditujukan kepada guru. Skala Likert adalah alat pengukur persepsi, perilaku, opini seseorang[31]. Dalam skala likert jawaban yang disediakan bisa tiga, lima, tujuh, sembilan. Semakin banyak pilihan jawaban, maka semakin mewakili jawaban dari para responden. Peneliti dalam mengukur pendapat guru menggunakan skala likert lima. Berikut dijabarkan pada Tabel 6. Mengenai skor pengukuran variabel:

Tabel 6. Skala Pengukuran

Skala Jawaban	Nilai	Tingkat Persentase
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	$0% < x \leq 20%$
Tidak Setuju (TS)	2	$20% < x \leq 40%$
Netral (N)	3	$40% < x \leq 60%$
Setuju (S)	4	$60% < x \leq 80%$
Sangat Setuju (SS)	5	$80% < x \leq 100%$

Prosedur pengukuran variabel pada penelitian Tugas Akhir ini yaitu :

- a. Proses pengukuran variabel pada penelitian Tugas Akhir ini dimulai dengan meminta responden untuk memberikan respons terhadap pertanyaan-pertanyaan umum. Respons ini menjadi dasar untuk menentukan apakah responden memenuhi kriteria tertentu atau tidak. Dalam tahap ini, peneliti melakukan pengumpulan data awal dengan mengandalkan jawaban dari responden terkait aspek-aspek yang menjadi fokus penelitian.
- b. Langkah selanjutnya dalam prosedur pengukuran variabel melibatkan permintaan kepada responden untuk mengekspresikan pandangan mereka terhadap pernyataan-pernyataan yang disajikan oleh peneliti, dimana responden akan mengisinya dengan baik. Skala Likert ini memberikan

kerangka kerja yang jelas untuk mengukur tingkat kesetujuan atau ketidaksetujuan responden.

- c. Penilaian terhadap jawaban responden diuraikan dan diorganisir dalam Tabel 6. Tabel ini mencerminkan distribusi hasil dari skala Likert yang digunakan. Proses ini bertujuan untuk merangkum dan memberikan gambaran yang lebih terstruktur terkait respons dan pandangan responden terhadap pernyataan yang diajukan. Analisis data dari Tabel 6 akan menjadi dasar untuk menggambarkan pola umum tanggapan responden terhadap variabel yang diukur dalam konteks e-Raport SMK Sunan Ampel.

3.4 Tahap Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis regresi linier berganda. Penggunaan regresi linier berganda memerlukan serangkaian langkah persiapan sebelumnya untuk memastikan keandalan dan validitas hasil. Tahap awal melibatkan uji validitas dan reliabilitas untuk memastikan instrumen pengukuran yang digunakan konsisten dan dapat diandalkan. Selanjutnya, dilakukan uji normalitas data untuk memastikan distribusi data memiliki karakteristik normal. Selain itu, uji asumsi klasik juga dilakukan untuk memverifikasi apakah data memenuhi persyaratan regresi linier berganda. Pentingnya uji validitas dan reliabilitas dalam konteks regresi linier berganda tidak dapat diabaikan. Uji ini bertujuan untuk memastikan bahwa variabel yang digunakan dalam analisis memiliki tingkat keandalan yang tinggi dan dapat memberikan hasil yang dapat diandalkan. Selain itu, uji normalitas data menjadi langkah krusial untuk memastikan data memadai, sesuai dengan asumsi regresi linier berganda. Uji asumsi klasik menjadi tahap akhir dalam persiapan analisis regresi linier berganda. Melalui uji ini, diperiksa apakah data memenuhi kesesuaian, seperti independensi, homoskedastisitas, dan linearitas. Hasil dari tahap persiapan ini akan menjadi dasar yang solid untuk menjalankan analisis regresi linier berganda dengan meminimalkan risiko distorsi hasil akibat pelanggaran asumsi-asumsi tersebut.

3.4.1 Pengujian Validitas dan Reliabilitas

3.4.1.1 Uji Validitas

Validitas berfungsi sebagai pengukur tingkat pencapaian penelitian. Dengan demikian, dengan menghubungkan total setiap item dengan total keseluruhan,

penelitian ini akan menggunakan untuk menguji validitas. Dengan menggunakan alat bantu untuk membantu dalam menentukan nilai item pertanyaan dengan SPSS, maka digunakan teknik statistik Pearson Product Moment/Pearson Correlation untuk mendapatkan koefisien korelasi.

Jika nilai r hitung lebih besar atau sama dengan r tabel, maka instrumen penelitian dianggap valid; jika tidak, maka dianggap tidak valid. Tabel distribusi t menghasilkan r tabel. Peneliti menggunakan ungkapan jika r hitung $>$ r tabel maka kuesioner menunjukkan bahwa item tersebut valid untuk memastikan valid tidaknya suatu item kuesioner.

3.4.1.2 Uji Reliabilitas

Keandalan suatu kuesioner menjadi pertimbangan utama ketika respons individu terhadap pernyataan menunjukkan konsistensi atau normalitas selama periode tertentu. Pengujian reliabilitas dalam konteks penelitian ini dilakukan dengan menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS. Setiap pertanyaan diuji untuk mengevaluasi konsistensi nilai variabel penelitian menggunakan metode Cronbach's alpha. Pemilihan teknik ini dianggap efektif untuk menilai tingkat konsistensi antaritem dalam instrumen penelitian. Untuk menilai reliabilitas penelitian, pendekatan yang diterapkan adalah dengan berkomunikasi dengan sejumlah responden yang merupakan guru di SMK Sunan Ampel, yang telah dipilih oleh peneliti sebagai partisipan. Setelah itu, responden diminta untuk mengisi kuesioner yang telah disiapkan. Setelah memperoleh hasil pengisian kuesioner, nilai yang diperoleh diuji melalui proses pengolahan data menggunakan perangkat lunak SPSS. Dalam konteks pengujian reliabilitas, instrumen penelitian dianggap memiliki keandalan jika nilai Cronbach's alpha lebih besar dari 0,60. Sebaliknya, jika nilai Cronbach's alpha kurang dari 0,60, maka instrumen dianggap tidak dapat diandalkan. Pendekatan ini memberikan kerangka kerja yang jelas untuk menilai konsistensi antaritem dalam kuesioner, yang esensial dan juga dapat diandalkan selama periode yang ditentukan.

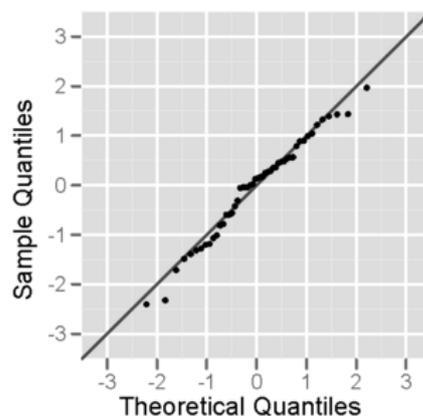
3.4.2 Uji Asumsi

Dalam melakukan analisis regresi, dilakukan terlebih dahulu uji asumsi klasik yang terdiri dari multikolinieritas, heteroskedastisitas. Selain dilakukan uji asumsi

klasik, dilakukan juga uji normalitas dan linieritas data sebagai syarat untuk menganalisis regresi.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas menjadi suatu kepentingan untuk menilai apakah sebarannya data itu normal ataupun tidaknya. Analisis ini dilakukan melalui dua metode, yaitu Normal Probabilitas Plot dan uji Shapiro-Wilk. Normal Probabilitas Plot digunakan sebagai alat grafis untuk mengevaluasi sejauh mana nilai regresi dalam model regresi terdistribusi secara normal. Metode ini memvisualisasikan distribusi data pada grafik yang dapat membantu menentukan apakah data tersebut mendekati distribusi normal. Selain itu, uji Shapiro-Wilk memberikan nilai statistik dan p-value yang memberikan dasar kuantitatif untuk menilai normalitas data. Uji ini memberikan informasi formal dan lebih terstruktur mengenai sejauh mana data mendekati distribusi normal. Statistik dan p-value yang dihasilkan dari uji ini memberikan indikasi sejauh mana data mungkin atau mungkin tidak mengikuti distribusi normal. Hasil dari kedua metode ini digunakan bersama-sama untuk memperoleh pemahaman yang lebih holistik tentang karakteristik distribusi data yang telah dikumpulkan dalam penelitian ini. Melalui Normal Probabilitas Plot dan uji Shapiro-Wilk, penelitian ini berusaha untuk memastikan bahwa semua uji kedataan akurat. Dengan demikian, interpretasi hasil analisis dapat dilakukan dengan lebih yakin dan akurat.



Gambar 3. Uji Normalitas

Gambar 3 memberikan indikasi bahwa penilaian normalitas dapat dilakukan dengan melihat penyebaran data pada sumbu diagonal dari grafik. Keputusan terkait uji normalitas diambil berdasarkan pertimbangan sebagai berikut:

- a. Jika penyebaran kedataan jauh dan bener-bener tidak sesuai dengan ketentuan yang adanya, maka penyelarasan antara distribusi data pada grafik dan pola distribusi normal dari histogram memberikan indikasi bahwa asumsi normalitas terpenuhi.
- b. Sebaliknya, saat penyebsrannya tampak jauh maka darisitulah, penyimpangan dari distribusi normal dalam penyebaran data atau pola yang tidak sesuai pada grafik histogram menjadi indikator bahwa asumsi normalitas tidak terpenuhi dalam konteks analisis regresi linier berganda[24].

Dengan dasar disini berusaha untuk mengambil keputusan mengenai normalitas data yang diperlukan untuk analisis regresi linier berganda. Evaluasi visual dan interpretasi grafis pada sumbu diagonal dan histogram memberikan pandangan yang lebih holistik terkait sejauh mana data mengikuti distribusi normal, sehingga memastikan kesesuaian dengan asumsi dalam analisis regresi. Pada pengujian Shapiro Wilk dasar pengambilan keputusan jika data terdistribusi secara normal ialah dengan membandingkan W hitung dan W tabel. W tabel di dapat dari tabel W kritis sedangkan W hitung didapat dari hasil *Output* pada SPSS 27[10].

2. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk mengevaluasi adanya hubungan linear antara variabel-variabel bebas dalam suatu model regresi. Dalam konteks analisis regresi berganda, di mana diasumsikan memiliki dampak tersendiri semua terkait uji multikolinieritas dapat diambil berdasarkan dua kriteria utama:

- a. Melihat nilai Tolerance

Jika nilai Tolerance melebihi 0,10, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat kecenderungan multikolinieritas dalam data yang sedang diuji. Tolerance mengindikasikan sejauh mana satu variabel bebas dapat dijelaskan oleh variabel bebas lainnya dalam model regresi.

Sebaliknya, jika nilai Tolerance tidak mencapai 0,10, hal ini menunjukkan adanya kecenderungan multikolinieritas dalam data yang sedang diuji. Nilai Tolerance yang rendah menandakan bahwa satu atau lebih variabel bebas dapat diprediksi dengan tingkat ketidakpastian yang tinggi dari variabel bebas lainnya

b. Melihat nilai VIF (Variance Inflation Factor)

Jika nilai VIF tidak melebihi 10,00, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat kecenderungan multikolinieritas dalam data yang sedang diuji. VIF mengukur seberapa banyak varian dari suatu variabel bebas dapat dijelaskan oleh variabel bebas lainnya dalam model regresi. Sebaliknya, jika nilai VIF melebihi 10,00, hal ini menunjukkan adanya kecenderungan multikolinieritas dalam data yang sedang diuji. Nilai VIF yang tinggi mengindikasikan bahwa terdapat korelasi tinggi antara variabel bebas dalam model regresi.

Dengan mempertimbangkan kedua kriteria tersebut, penelitian ini dapat mengambil keputusan yang informasional terkait keberadaan multikolinieritas dalam analisis regresi linier berganda [24]

3. Uji Heteroskedastisitas

Pengujian heteroskedastisitas dalam analisis ini diterapkan melalui uji Glejser. Proses uji Glejser melibatkan melakukan regresi variabel bebas terhadap nilai residual absolut (Abs_RES). Penilaian heteroskedastisitas kemudian dilakukan berdasarkan signifikansi statistik antara variabel independen dengan residual. Penentuan mengenai heteroskedastisitas menggunakan uji Glejser melibatkan evaluasi nilai signifikansi. Jika nilai signifikansi antara variabel independen dan residual melebihi 0,05, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat permasalahan heteroskedastisitas. Sebaliknya, jika nilai signifikansi kurang dari 0,05, maka dapat diambil kesimpulan bahwa heteroskedastisitas terjadi. Dengan demikian, uji Glejser memberikan indikasi kesamaan khusus residual hingga esensi dari heteroskedastisitas[24].

4. Uji Linieritas

Tujuan utama dari uji linieritas adalah untuk mengevaluasi keberadaan hubungan linear antara variabel independen dan variabel dependen dalam konteks analisis regresi linier. Proses pengujian ini melibatkan perbandingan nilai signifikansi linieritas dengan tingkat signifikansi yang telah ditentukan sebelumnya, yaitu 0,05.

- a. Apabila nilai signifikansi linieritas (sig.linearity) kurang dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan linear antara kedua variabel tersebut. Artinya, dalam kerangka regresi linier, variabel independen dan variabel dependen memiliki hubungan yang dapat dijelaskan secara linier.
- b. Sebaliknya, jika nilai signifikansi linieritas (sig.linearity) sama dengan atau lebih besar dari 0,05, kesimpulan yang dapat diambil adalah bahwa tidak terdapat hubungan linear antara kedua variabel tersebut. Hal ini menandakan bahwa, dalam konteks analisis regresi, pola hubungan antara variabel independen dan variabel dependen tidak dapat dijelaskan secara linier.

Dengan demikian, uji linieritas memberikan dasar interpretatif untuk menilai apakah hubungan antara variabel independen dan variabel dependen dapat dianggap sebagai hubungan yang bersifat linier atau tidak dalam suatu model regresi[24].

3.4.3 Pengujian Regresi Linier Berganda

Regresi linier berganda menggambarkan korelasi antara variabel dependen dan faktor-faktor yang memengaruhi variabel independen. Dibandingkan dengan regresi linier sederhana, regresi linier berganda merupakan pengembangan dimana terdapat lebih dari satu variabel independen yang menjadi estimator[32].

Persamaan umumnya adalah $Y = a + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n$. Pada analisis regresi linear berganda, variabel Y berperan sebagai variabel dependen, sedangkan variabel X merupakan variabel independen. Konsep ini tercermin dalam persamaan regresi, di mana (a) merujuk pada konstan atau intercept, dan (β) adalah koefisien regresi yang menggambarkan hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Dalam konteks ini, metode analisis regresi linear berganda dipilih untuk memahami dampak variabel independen terhadap variabel dependen.

Namun, penggunaan metode analisis regresi linear berganda memerlukan pemenuhan asumsi statistik klasik. [25]. Tahapan yang diperlukan untuk mendapatkan nilai analisis regresi linear berganda melibatkan serangkaian langkah sebagai berikut:

1. Pengujian Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi adalah suatu ukuran yang digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana kontribusi variabel bebas terhadap variabel terkait. Rentang nilai koefisien determinasi berkisar dari nol hingga satu. Semakin tinggi nilai koefisien determinasi (mendekati satu), semakin besar dampak variabel bebas, seperti Usability, Information Quality, dan Service Interaction, terhadap variabel terkait, dalam hal ini User Satisfaction atau kepuasan pengguna. Sebaliknya, jika nilai koefisien determinasi semakin rendah (mendekati nol), dapat diartikan bahwa pengaruh variabel bebas terhadap variabel terkait mengalami penurunan. Koefisien determinasi memberikan gambaran tentang seberapa baik variabilitas variabel terkait dapat dijelaskan oleh variabel bebas dalam model regresi. Dengan demikian, interpretasi koefisien determinasi menjadi krusial dalam memahami sejauh mana model regresi mampu menjelaskan variasi dalam variabel terkait. Nilai tinggi menunjukkan bahwa variabel bebas secara efektif menjelaskan variasi dalam variabel terkait, sementara nilai rendah mengindikasikan keterbatasan dalam menjelaskan variasi tersebut.

2. Pengujian F Simultan

Uji ini dilaksanakan untuk mengevaluasi apakah variabel bebas secara kolektif, yakni Usability, Information Quality, dan Service Interaction (diwakili oleh X1, X2, dan X3), memiliki dampak yang signifikan pada variabel tergantungan, yaitu kepuasan pengguna (diwakili oleh Y). Pertama-tama, dengan membandingkan nilai F hitung dengan nilai F tabel, dapat diambil keputusan terkait hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a). Jika nilai F hitung melebihi nilai F tabel, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, mengindikasikan bahwa secara keseluruhan variabel independen memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen pada tingkat signifikansi 0,05.

Evaluasi dapat juga dilakukan dengan memeriksa nilai probabilitas. Apabila nilai probabilitas kurang dari 0,05 (dengan tingkat signifikansi 0,05), dapat disimpulkan bahwa secara bersama-sama semua variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen. Sebaliknya, jika nilai probabilitas lebih besar dari 0,05, maka variabel independen secara keseluruhan dianggap tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen. Selanjutnya, evaluasi akan dilakukan terhadap hipotesis uji F yang dirumuskan dalam bentuk:

- a. $H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0$: *Usability, Information Quality, dan Service Interaction* secara simultan tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna.
- b. $H_a: \beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$: *Usability, Information Quality, dan Service Interaction* secara simultan memiliki pengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna.

Penolakan atau penerimaan hipotesis ini akan memberikan gambaran tentang apakah secara bersama-sama variabel independen memiliki dampak yang signifikan terhadap variabel dependen dalam konteks analisis regresi linear berganda.

3. Pengujian T Parsial

Untuk melakukan uji terhadap variabel bebas secara individual, dapat dilakukan dengan membandingkan nilai t hitung dengan nilai t tabel pada tingkat signifikansi 5%. Langkah-langkah uji hipotesis ini melibatkan perbandingan antara nilai t hitung dan nilai t tabel sebagai berikut:

- a. Jika nilai t hitung kurang dari nilai t tabel, maka hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_1) ditolak. Hal ini menandakan bahwa secara parsial variabel independen tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen pada tingkat signifikansi 5%.
- b. Sebaliknya, jika nilai t hitung lebih besar dari nilai t tabel, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Artinya, secara parsial variabel independen memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen pada tingkat signifikansi 5%.

Dengan melakukan uji ini, dapat dievaluasi apakah masing-masing variabel independen secara individual memberikan kontribusi yang signifikan terhadap variabel dependen dalam konteks analisis regresi linear berganda.

3.5 Hasil dan Pembahasan

Hasil studi ini mencakup analisis data statistik yang bertujuan untuk mengevaluasi kualitas *e-Raport* di SMK Sunan Ampel. Sebelum memulai penelitian, langkah awal dilakukan dengan uji validitas dan reliabilitas guna menilai keabsahan setiap pernyataan dalam variabel bebas, seperti kualitas kegunaan, kualitas informasi, dan kualitas interaksi. Selain itu, uji tersebut juga diterapkan pada variabel terikat, yakni kepuasan pengguna. Dalam menghadapi kompleksitas pengumpulan data, uji validitas dan reliabilitas menjadi langkah esensial untuk memastikan integritas dan keandalan hasil penelitian. Proses ini memberikan dasar yang kuat untuk analisis lebih lanjut terkait variabel bebas dan variabel terikat yang menjadi fokus penelitian. Dengan demikian, sebelum memasuki tahap analisis data utama, kajian terhadap validitas dan reliabilitas menjadi fondasi krusial yang memastikan keakuratan interpretasi terhadap temuan statistik yang dihasilkan. Data statistik yang diperoleh dari penelitian ini telah melalui serangkaian analisis untuk mengevaluasi kualitas *e-Raport* di SMK Sunan Ampel. Sebelum memulai penelitian, langkah awal dilakukan dengan melakukan uji validitas dan reliabilitas. Tujuan dari uji ini adalah untuk menilai keabsahan setiap pernyataan dalam variabel bebas, seperti kualitas kegunaan, kualitas informasi, dan kualitas interaksi. Selain itu, variabel terikat, yaitu kepuasan pengguna, juga menjadi fokus uji ini. Langkah uji validitas dan reliabilitas ini dianggap sebagai tahap awal yang kritis dalam proses penelitian. Keberhasilannya memastikan bahwa pernyataan-pernyataan yang digunakan dalam penelitian memiliki keabsahan dan keandalan yang tinggi, membentuk dasar yang kokoh untuk analisis data yang lebih lanjut. Dengan demikian, hasil studi ini tidak hanya didasarkan pada data statistik semata, melainkan juga pada proses yang cermat dan teliti dalam memvalidasi serta menilai reliabilitas setiap variabel yang diteliti.