

BAB III

METODE DAN DESAIN PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT. Pelabuhan Indonesia II yang beralamat di Jl. Raya Pelabuhan No. 9 Tanjung Priok, Jakarta 14310. Merupakan pelabuhan terbesar yang ada di Indonesia. Bidang usaha PT. Pelabuhan Indonesia cabang Tanjung Priok meliputi penyediaan dan pengusahaan:

1. Perairan dan kolam pelabuhan untuk lalu lintas pelayaran dan tempat kapal pelabuhan
2. Pelayanan pemanduan dan penundaan kapal keluar masuk pelabuhan, olah gerak kapal di dalam pelabuhan
3. Fasilitas untuk kapal bertambat serta melakukan bongkar muat barang dan hewan
4. Fasilitas pergudangan dan lapangan penumpukan
5. Terminal konvensional, terminal peti kemas, dan terminal curah untuk melayani bongkar muat komoditas sesuai jenisnya
6. Terminal penumpang untuk pelayanan embarkasi dan debarkasi penumpang kapal laut.
7. Fasilitas listrik, air minum, dan telepon untuk kapal dan umum di daerah lingkungan kerja pelabuhan.

PT. Pelabuhan Indonesia II mempunyai visi dan misi dalam menjalankan tugasnya sebagai perusahaan jasa kepelabuhanan. Pelayanan dan kepuasan pelanggan harus menjadi budaya dan etika setiap elemen perusahaan dalam pelaksanaan tugasnya, sebagaimana yang tercermin dalam visi dan misi perusahaan.

Visi PT. Pelabuhan Indonesia II adalah mewujudkan visi perusahaan melalui peningkatan realisasi komitmen perusahaan kepada mitra, pelanggan, kepentingan nasional, pemilik, masyarakat pelabuhan dan anggota perusahaan. Sedangkan misi PT. Pelabuhan Indonesia II adalah memberikan jasa ke pelabuhanan secara handal dengan mutu pelayanan kelas dunia.

3.2 Desain Penelitian

3.2.1 Metode Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan penelitian kuantitatif. Pendekatan penelitian kuantitatif bertujuan untuk menguji teori yang biasanya melibatkan hubungan antar variabel penelitian. Pendekatan ini digunakan untuk mengevaluasi kejadian-kejadian yang sedang berjalan dibandingkan dengan teori, guna memperoleh akurasi data dan hasil analisis yang lebih obyektif dan representatif serta mencari besarnya pengaruh variabel tertentu terhadap variabel lain dalam kondisi yang terkontrol secara ketat.

Jenis penelitian yang penulis gunakan adalah penelitian survei penjelasan (*explanatory survey method*), sesuai dengan tujuan penelitian ini yang akan menggambarkan mengenai sifat-sifat suatu fenomena tertentu dan menjelaskan hubungan antar variabel. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Kuesioner (*questioner*) yaitu pengumpulan data dengan cara menyebarkan kuesioner yang telah disajikan sedemikian rupa kemudian meminta jawaban kepada responden sesuai dengan tujuan penelitian.

3.2.2 Operasionalisasi Variabel Penelitian

3.2.2.1 Definisi Variabel Penelitian

Pada dasarnya variabel penelitian merupakan segala sesuatu yang ditetapkan oleh seorang peneliti untuk dipelajari yang kemudian adanya suatu informasi tentang hal tersebut yang pada akhirnya bisa ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013). Terkait penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti tentang Pengaruh Penggunaan Sistem Informasi Digital Terhadap Kinerja Karyawan, maka dari itu penenliti mengelompokan variabel yang dipergunakan dalam penelitian ini, yaitu menjadi variabel independent (X) dan variabel dependent (Y).

Menurut Sugiyono (2013) terdapat penjelasan mengenai variabel *independent* dan *dependent* yaitu sebagai berikut:

1) Variabel Bebas (*Independent Variabel*)

Variabel ini sering disebut sebagai variabel *stimulus*, *prediktor*, *antecedent*. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).

2) Variabel Terikat (*Dependent Variabel*)

Variabel ini sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.

3.2.2.2 Definisi Operasionalisasi Variabel

Merujuk kepada penjelasan dari Sugiyono (2013) bahwa definisi operasionalisasi variabel adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan tersebut yang dapat memiliki variasi tertentu yang akan ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan selanjutnya akan ditarik berupa kesimpulan. Operasionalisasi variabel memang sangat dibutuhkan guna menentukan suatu indikator dan jenis dari variabel-variabel yang berhubungan di dalam penelitian ini. Selain itu juga, tujuan dari operasionalisasi variabel yaitu untuk mengukur atau menentukan pengukuran skala dari tiap variabel. Maka dari itu, kita dapat melakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan alat bantu yang dapat dilakukan dengan tepat.

Variabel yang terdapat pada penelitian ini meliputi dua variabel, yaitu Penggunaan Sistem Informasi Digital sebagai variabel independent (X) dan Kinerja Karyawan sebagai variabel dependent (Y). Maka bentuk dari operasionalisasinya adalah sebagai berikut:

3.2.2.2.1 Operasional Variabel (X) Penggunaan Sistem Informasi Digital

Operasional Variabel diperlukan untuk menjelaskan dimensi dan indikator dari variabel-variabel penelitian. Kemudian, proses ini bertujuan untuk menentukan skala pengukuran dari masing-masing variabel agar pengujian hipotesis dengan menggunakan alat statistik dapat dilakukan dengan benar.

Teknologi informasi terbagi dalam dua teknologi, yaitu teknologi komputer dan teknologi komunikasi, keduanya berkombinasi dalam sebuah fungsi pemrosesan dan penyebaran informasi baik yang bersifat finansial maupun bersifat non finansial. Martin, dkk mendefinisikan teknologi informasi sebagai kombinasi antara teknologi komputer dengan teknologi komunikasi, teknologi komputer yang terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak yang berfungsi untuk mengolah dan menyimpan informasi sedangkan teknologi komunikasi berfungsi untuk melakukan transmisi informasi. Menurut Thomas McKeown mendefinisikan teknologi informasi sebagai seperangkat teknologi yang mempunyai fungsi untuk membuat, menyimpan, mengubah, dan menggunakan informasi dalam bentuk apapun (Suyanto, 2005).

Suksesnya penggunaan suatu sistem informasi menandakan bermanfaat dan mudahnya suatu sistem informasi. DeLone dan McLean (2003) mengemukakan 6 dimensi tentang kesuksesan sistem informasi yang dikenal dengan D&M IS Success Model. 6 Dimensi yang dicetuskan oleh William H. DeLone dan Ephraim R. McLean yaitu:

- 1) Kualitas Sistem (*System Quality*)
- 2) Kualitas Informasi (*Information Quality*)
- 3) Kualitas Layanan (*Service Quality*)
- 4) Pengguna (*User*)
- 5) Kepuasan Pengguna (*User Satisfaction*)
- 6) Manfaat-Manfaat Bersih (*Net Benefit*)

Tabel 3. 1
Operasional Variabel X (Sistem Informasi Digital)

Variable Dimensi	Konsep Teoritis	Konsep Empiris			No Item	Konsep Analitis
		Indikator	Ukuran	Tingkat Ukuran		
Sistem Informasi (X)	Menurut Thomas McKeown mendefinisikan teknologi informasi sebagai seperangkat teknologi yang mempunyai fungsi untuk membuat, menyimpan, mengubah, dan menggunakan informasi dalam bentuk apapun (Suyanto, 2005)	Kualitas Sistem (<i>System Quality</i>)	Tingkat kemudahan akses	Ordinal	1	Data Primer diperoleh dengan melakukan penyebaran angket kepada karyawan PT.Pelabuhan Indonesia (Skor Angket Sistem Informasi)
			Tingkat integritas		2	
			Tingkat kecepatan akses		3	
		Kualitas Informasi (<i>Information Quality</i>)	Tingkat kelengkapan		4	
			Tingkat relevan		5	
			Tingkat akurat		6	
		Kualitas Layanan (<i>Service Quality</i>)	Tingkat jaminan		7	
			Tingkat empati		8	
		Pengguna (<i>User</i>)	Tingkat frekuensi penggunaan		9	
			Tingkat durasi penggunaan		10	

		Kepuasan Pengguna (<i>User Satisfaction</i>)	Tingkat efisiensi		11	
			Tingkat keefektivan		12	
			Tingkat kepuasan		13	
		Manfaat-Manfaat Bersih (<i>Net Benefit</i>)	Tingkat performa pekerjaan		14	
			Tingkat produktivitas kerja		15	

3.2.2.2.2 Operasional Variabel (Y) Kinerja Karyawan

Bangun (2012) mengemukakan bahwa "kinerja (*performance*) adalah hasil yang dicapai seseorang berdasarkan persyaratan-persyaratan/standar pekerjaan (*job requirement*)". Dari definisi tersebut, kinerja sebagai suatu pekerjaan yang mempunyai persyaratan tertentu dalam mencapai tujuan perusahaan untuk kemajuan perusahaannya.

Menurut Bangun (2012) mengemukakan bahwa untuk memudahkan penilaian kinerja karyawan, standar pekerjaan harus dapat diukur dan dipahami secara jelas. Suatu pekerjaan dapat diukur melalui indikator seperti berikut:

- 1) Jumlah/Kuantitas
- 2) Kualitas Pekerjaan
- 3) Ketepatan Waktu
- 4) Kehadiran
- 5) Kemampuan Kerjasama

Tabel 3. 2
Operasional Variabel Y (Kinerja Karyawan)

Variable Dimensi	Konsep Teoritis	Konsep Empiris			No Item	Konsep Analitis
		Indikator	Ukuran	Tingkat Ukuran		
Kinerja Karyawan (Y)	Bangun (2012) mengemukakan bahwa "kinerja (<i>performance</i>) adalah hasil yang dicapai seseorang berdasarkan persyaratan-persyaratan/standar pekerjaan (<i>job requirement</i>)".	Jumlah Pekerjaan	Tingkat kesesuaian jumlah pekerjaan yang dihasilkan dengan target yang telah ditetapkan	Ordinal	1	Data Primer diperoleh dengan melakukan penyebaran angket kepada karyawan PT.Pelabuhan Indonesia (Skor Angket Kinerja Karyawan)
			Tingkat keberhasilan pekerjaan dengan akurasi yang tinggi		2	
		Kualitas Pekerjaan	Tingkat ketelitian dalam menyelesaikan tugas	Ordinal	3	
			Tingkat kesesuaian pekerjaan yang dihasilkan dengan standar yang ditetapkan	Ordinal	4	
		Ketetapan Waktu	Tingkat penggunaan	Ordinal	5	

			waktu kerja secara efisien			
			Tingkat kecepatan dalam menyelesaikan pekerjaan	Ordinal	6	
		Kehadiran	Tingkat kesesuaian jam datang kerja	Ordinal	7	
			Tingkat kesesuaian jam pulang kerja	Ordinal	8	
		Kemampuan Kerjasama	Tingkat memiliki sifat bekerjasama antar bidang unit	Ordinal	9	
			Tingkat kerjasama antar anggota tim kerja	Ordinal	10	

3.2.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.2.3.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyanto, 2018). Populasi adalah kelompok elemen yang lengkap biasanya berupa orang, objek, transaksi, atau kejadian dimana kita tertarik untuk mempelajarinya atau menjadi objek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah pegawai Kantor PT. Pelindo dengan total 150 karyawan.

Tabel 3. 3
Populasi PT. Pelabuhan Indonesia

No	Divisi	Jumlah
1.	Bagian Kepatuhan Bisnis	30
2.	Bagian Komersial	30
3.	Bagian Operasi	30
4.	Bagian Fasilitas & Utilitas	30
5.	Bagian Keuangan & SDM	30
Total		150

3.2.3.2 Sampel

Sampel adalah sebagian dari Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Mudrajad kuncoro mendefinisikan sampel adalah suatu himpunan bagian (*subset*) dari unit populasi. Sampel pada penelitian ini didapat dengan menggunakan metode *probability sampling*. *Probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang bagi setiap unsur (anggota) populasi dipilih menjadi anggota sampel.

Selanjutnya, peneliti akan memberikan sampel berdasarkan populasi untuk mengetahui jumlah dengan menggunakan rumus Slovin (Kriyantono, 2006). Pada penelitian ini, rumus yang peneliti gunakan yaitu rumus Slovin dengan hitungan sebagai berikut:

$$n : \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel yang dicari

N = Jumlah populasi

e = Batas toleran (tingkat kesalahan yang diambil dalam sampling ini adalah 5%)

Penarikan sampel yang dihitung dengan menggunakan rumus tersebut yaitu berdasarkan jumlah pengguna, maka dari perhitungan untuk $N = 150$.

Berdasarkan rumus diatas, dapat dihitung jumlah populasi yang akan dijadikan sampel responden yaitu sebagai berikut:

$$n : \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n : \frac{150}{1 + 150(0,05)^2}$$

$$n : \frac{150}{1 + 0,375}$$

$$n : \frac{150}{1,375}$$

$n : 109,09$ atau 110 orang

Dari perhitungan di atas, jumlah sampel yaitu 109,09 responden. Melihat jumlah perhitungan menghasilkan pecahan, maka dari itu responden yang dilakukan dalam penelitian ini berjumlah 110 orang.

3.2.4 Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, untuk mendapatkan data yang akurat tentang suatu fenomena tertentu, penting bagi peneliti untuk menggunakan teknik pengumpulan data yang sesuai. Menurut Priadana & Sunarsi (2021) menjelaskan bahwa teknik pengumpulan data merujuk kepada cara atau metode yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan kuesioner dan angket yang terdiri dari serangkaian pertanyaan tentang variabel yang diteliti beserta indikatornya. Angket berfungsi sebagai instrumen, dan teknik yang digunakan adalah penyebaran angket. Angket akan dirancang dengan menggunakan skala likert agar dapat mengevaluasi sebaran tingkat persetujuan responden terhadap topik yang dibahas dalam beberapa pertanyaan. Skala Likert ini terdiri dari lima

poin kategori yang berbeda, yaitu sangat setuju, setuju, cukup setuju/netral, tidak setuju, dan sangat tidak setuju (Suryadi et al. 2019).

Selanjutnya, menurut Sugiyono (2013) skala likert dapat digunakan untuk mengevaluasi sikap, pendapat, dan persepsi individu atau kelompok terhadap ulasan yang terkait dengan fenomena sosial. Variabel yang akan diukur dengan menggunakan Skala Likert akan dijelaskan secara detail dan dijadikan sebagai indikator yang dapat menjadi dasar untuk menyusun item-item instrumen berupa pertanyaan-pertanyaan.

Tabel 3. 4
Kategori Skala Likert

No.	Kriteria	Skor
1.	Sangat Setuju (SS)	5
2.	Setuju (S)	4
3.	Netral (N)	3
4.	Tidak Setuju (TS)	2
5.	Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Sumber: Sugiyono (2013), "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D", Bandung, Alfabeta.

3.2.5 Sumber Data

Penelitian ini mengkaji dua variabel, yaitu penggunaan sistem informasi digital (X) dan kinerja karyawan (Y). Kajian pada data tersebut menggunakan data primer yang bersumber dari skor jawaban angket yang disebarkan kepada responden, yaitu penggunaan sistem informasi digital yang dilakukan oleh karyawan, seperti terlihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 5
Sumber Data

No	Variabel	Data	Sumber Data
1	Penggunaan Sistem Informasi Digital (X)	Skor Angket	Primer
2	Kinerja Karyawan (Y)	Skor Angket	Primer

3.2.6 Pengujian Instrumen Penelitian

3.2.6.1 Uji Validitas

Menurut Abdurahman (2010), suatu instrumen penelitian dianggap valid apabila bisa mengukur dengan tepat suatu hal yang hendak diukurnya. Sejalan dengan hal tersebut, menurut (Sugiyono, 2013) hasil penelitian yang valid apabila adanya suatu kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada suatu objek yang ditelitinya. Uji validitas sendiri bisa digunakan untuk mengetahui setiap butir di dalam instrumen yang valid ataupun tidak valid dan uji validitas juga digunakan untuk melihat relevansi variabel terhadap instrument yang telah dibuat. Kemudian instrumen yang valid akan digunakan untuk mengukur yang seharusnya akan diukur.

Instrumen penelitian yaitu berupa beberapa pertanyaan yang ditata sesuai dengan variabel dan indikatornya, peneliti menyebarkan beberapa pertanyaan pada instrumen dan responden nantinya dapat memberikan pemahamannya. Untuk melakukan pengujian validitas instrument tersebut, peneliti menggunakan formula teknik korelasi *Product Moment* yang dijabarkan oleh Karl Pearson, dengan menggunakan rumus sebagai berikut dalam Abdurahman et al. (2011):

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \cdot \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan :

- r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y
- X = Skor pertama, dalam hal ini X merupakan skor-skor pada item ke-1 yang akan diuji validitasnya.
- Y = Skor kedua, dalam hal ini Y merupakan jumlah skor yang akan diperoleh tiap responden.
- $\sum X$ = Jumlah skor dalam distribusi X
- $\sum Y$ = Jumlah skor dalam distribusi Y
- $\sum X^2$ = Jumlah kuadrat dalam skor distribusi X

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat dalam skor distribusi Y

N = Banyaknya responden

Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ dan $\alpha = 5\%$, maka alat ukur dikatakan valid.

Langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam mengukur validitas instrumen penelitian menurut Abdurahman et al. (2011), sebagai berikut:

- 1) Menyebarkan instrumen yang akan diuji validitasnya, kepada responden yang bukan responden sesungguhnya.
- 2) Mengumpulkan data hasil uji coba instrumen.
- 3) Memeriksa kelengkapan data, untuk memastikan lengkap tidaknya lembaran data yang terkumpul. Termasuk di dalamnya memeriksa kelengkapan pengisian item angket.
- 4) Membuat tabel pembantu untuk menempatkan skor-skor pada item yang diperoleh. Hal tersebut dilakukan untuk mempermudah perhitungan atau pengelolaan data selanjutnya.
- 5) Memberikan atau menempatkan (*scoring*) terhadap item-item yang sudah diisi pada tabel pembantu.
- 6) Menghitung nilai koefisien korelasi *product moment* untuk setiap bulir/item angket dari skor-skor yang diperoleh.
- 7) Menentukan nilai tabel koefisien korelasi pada derajat bebas (db) = $n-2$, dimana n merupakan jumlah responden yang dilibatkan dalam uji validitas.
- 8) Membuat kesimpulan, yaitu dengan cara membandingkan nilai hitung r dan nilai tabel r . Dengan kriteria sebagai berikut :
 - a. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka instrumen dinyatakan valid.
 - b. Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka instrumen dinyatakan tidak valid

Tabel 3. 6
Hasil Uji Validitas Sistem Informasi Digital (X)

No Item	Rhitung	Rtabel	Keterangan
X1	0,640	0,361	Valid
X2	0,633	0,361	Valid
X3	0,562	0,361	Valid
X4	0,782	0,361	Valid
X5	0,622	0,361	Valid
X6	0,645	0,361	Valid
X7	0,761	0,361	Valid
X8	0,772	0,361	Valid
X9	0,683	0,361	Valid
X10	0,713	0,361	Valid
X11	0,753	0,361	Valid
X12	0,649	0,361	Valid
X13	0,791	0,361	Valid
X14	0,736	0,361	Valid
X15	0,679	0,361	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian

Berdasarkan hasil uji validitas di atas, 15 item pertanyaan sistem informasi digital yang digunakan sebagai instrumen penelitian semuanya valid, karena $r_{hitung} > r_{tabel}$.

Tabel 3. 7
Hasil Uji Validitas Kinerja Karyawan (Y)

No Item	Rhitung	Rtabel	Keterangan
Y1	0,622	0,361	Valid
Y2	0,795	0,361	Valid
Y3	0,696	0,361	Valid

Y4	0,786	0,361	Valid
Y5	0,750	0,361	Valid
Y6	0,758	0,361	Valid
Y7	0,812	0,361	Valid
Y8	0,735	0,361	Valid
Y9	0,760	0,361	Valid
Y10	0,767	0,361	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian

Berdasarkan hasil uji validitas di atas, 10 item pertanyaan kinerja karyawan digunakan sebagai instrumen penelitian semuanya valid, karena r hitung $>$ r tabel.

3.2.6.2 Uji Reliabilitas

Menurut Abdurahman et al. (2011) mengatakan instrumen yang reliabel adalah instrumen yang mempunyai pengukuran yang konsisten, akurat dan cermat. Selanjutnya menurut Sugiyono (2013) instrumen yang reliabel pada dasarnya merupakan instrumen yang apabila digunakan beberapa kali untuk mengukur suatu objek yang sama, maka akan menghasilkan data yang sama. Terakhir, menurut (Arikunto, 2006). suatu instrumen dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur dan hasil dari pengukuran dapat dipercaya.

Formula yang digunakan untuk menguji reliabilitas intrumen dalam penelitian ini adalah Koefisien Alfa dari Crobach (1951) (Abdurahman, Muhidin, & Somantri, 2011) :

$$r_{11} = \left[\frac{K}{K-1} \right] \cdot \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan:

- r_{11} = Reliabilitas instrumen/koefisien korelasi/korelasi alpha
- k = Banyaknya butir pernyataan atau banyaknya soal

- $\sum \sigma_i^2$ = Jumlah varians butir
- σ_t^2 = Varians total
- $\sum X$ = Jumlah skor
- N = Jumlah responden

Berikut langkah-langkah pengujian reliabilitas instrument dengan menggunakan aplikasi SPSS:

- 1) Input data per item dan jumlahnya dari setiap variabel pada *Data View* dalam SPSS;
- 2) Klik menu *Analyze* → *Scale* → *Reliability Analysis*;
- 3) Pindahkan semua item ke kotak items yang berada di sebelah kanan, klik *Statistic* dan bubuhkan centah pada *Scale If Item Deleted*, kemudian klik *Continue*, dan pastikan berada pada mode *Alpha*;
- 4) Klik *OK*;
- 5) Membuat kesimpulan, dengan cara membandingkan nilai hitung r dan nilai tabel r, dengan kriteria sebagai berikut:
 - a. Jika nilai $r_{hitung} > \text{nilai } r_{tabel}$, maka instrument dikatakan reliable.
 - b. Jika nilai $r_{hitung} < \text{nilai } r_{tabel}$, maka instrument dikatakan tidak reliable.

Berikut dibawah ini hasil uji realibilitas yang telah dilakukan:

Tabel 3. 8
Hasil Uji Realibilitas

No	Variabel	Alpha Cronbach		Keterangan
		Rhitung	Rtabel	
1	Sistem Informasi Digital (X)	0,923	0,361	Reliabel
2	Kinerja Karyawan (Y)	0,921	0,361	Reliabel

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian

Hasil uji reliabilitas dilakukan menggunakan rumus Alpha Cronbach. Instrumen penelitian dikatakan reliabels jika nilai alpha lebih besar dari r tabel (0, 361). Hasil uji reliabilitas diperoleh nilai koefisien reliabilitas angket X sebesar

0,923 dan angket Y sebesar 0,921. Berdasarkan nilai koefisien reliabilitas tersebut dapat disimpulkan bahwa semua angket pada penelitian ini dinyatakan reliabel atau konsisten.

3.2.7 Pengujian Persyaratan Analisis Data

3.2.7.1 Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu syarat dalam melaksanakan uji hipotesis. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang sudah didapat oleh peneliti berdistribusi normal atau tidak (Khasanah, 2021).

Pada penelitian ini, uji normalitas yang digunakan yaitu uji Kolmogorov Smirnov agar diketahui kesesuaian data dengan distribusi normal atau tidak. Hal tersebut penting dilakukan karena berkaitan dengan ketepatan saat pemilihan uji statistika yang nantinya akan digunakan. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan SPSS (*Statistics Product and Service Solution*). Adapun langkah-langkah dalam pengujian normalitas dengan menggunakan One Sample Test, Kolmogorov-Smirnov, sebagai berikut:

- 1) Aktifkan SPSS hingga muncul *spreadsheet*;
- 2) Aktifkan Variabel *View*, kemudian isi data sesuai keperluan;
- 3) Input data per item dan totalnya dari setiap variabel (Variabel X dan Y) pada Data View dalam SPSS;
- 4) Klik menu *Analyze* → *Regression* → *Linier*;
- 5) Pindahkan item variabel kompetensi penggunaan media google classroom ke kotak items yang ada di sebelah kanan, klik *Statistics* dan bubuhkan centang pada *Unstandardized*, klik *Continue* dan *OK*;
- 6) Lalu muncul *Output Data Res 1*;
- 7) Klik menu *Analyze* → *Regression* → *Linier*;
- 8) Pindahkan item variabel penggunaan media google classroom ke kotak items yang ada di sebelah kanan, klik *Statistics* dan bubuhkan centang pada *Unstandardized*, klik *Continue* dan *OK*;
- 9) Lalu muncul *Output Data Res 2*;

- 10) Klik *Nonparametric Test* → *Legacy Dialog* → *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*;
- 11) Pindahkan item *Unstandardized Res 1* dan *Unstandardized Res 2* ke kotak *Test Variable List*;
- 12) Dalam *Test Distribution*, centang *Normal*;
- 13) Klik *OK*, muncul hasilnya.
 - 14) Membuat kesimpulan, sebagai berikut:
 - a. Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka nilai residual berdistribusi normal.
 - b. Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka nilai residual tidak berdistribusi normal.

3.2.7.2 Uji Linearitas

Teknik analisis statistika yang didasarkan pada asumsi linearitas adalah analisis hubungan (Abdurahman et al., 2017). Asumsi linearitas dapat dikatakan sebagai asumsi yang menyatakan bahwa hubungan antar variabel yang hendak dianalisis itu mengikuti garis lurus. Artinya, peningkatan atau penurunan kuantitas pada satu variabel, nantinya akan diikuti secara linear oleh peningkatan atau penurunan kuantitas pada variabel lainnya.

Sebelum melakukan uji linearitas, data dirubah terlebih dahulu menjadi data interval dengan menggunakan *Method Successive Interval* yang menjadi salah satu program dari Microsoft Excel. Setelah data dirubah langkah selanjutnya adalah uji linearitas dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS (*Statistic Product and Service Solution*). Adapun langkah-langkah pengujian linearitas tersebut sebagai berikut:

- 1) Aktifkan program SPSS 27.0 sehingga tampak spreadsheet;
- 2) Aktifkan *Variable View*, kemudian isi data sesuai dengan keperluan;
- 3) Setelah mengisi *Variable View*, klik *Data View*, isikan data sesuai dengan skor total variabel X dan Y yang diperoleh dari responden;
- 4) Klik menu *Analyze*, pilih *Compare Means*, pilih *Means*;
- 5) Setelah itu akan muncul kotak dialog *Means*;

- 6) Pindahkan item variabel Y ke kotak *Dependent List* dan item variabel X pada *Independent List*;
- 7) Masih pada kotak *Means*, klik *Options*, sehingga tampil kotak dialog *Options*. Pada kotak dialog *Statistics for First Layer* pilih *Test for Linearity* dan semua perintah diabaikan;
- 8) Jika sudah, klik *Continue* sehingga kembali ke kotak dialog *Options*.
- 9) Klik *OK*, sehingga muncul hasilnya. Nilai signifikansi yang digunakan adalah nilai *Sig Deviation from Linearity*, jika lebih dari 0,05 maka dapat dikatakan linear.

3.2.7.3 Uji Heteroskedastisitas

Definisi dari Hidayat (2013) menjelaskan uji heteroskedastisitas merupakan uji yang mengevaluasi apakah terdapat perbedaan dalam varian residual di antara semua observasi dalam model regresi linear. Uji ini merupakan salah satu dari uji asumsi klasik yang penting dalam analisis regresi linear. Jika asumsi heteroskedastisitas tidak terpenuhi, maka model regresi dianggap tidak valid. Sahir (2022) mengutarakan bahwa uji heteroskedastisitas digunakan untuk menilai apakah ada perbedaan varian dari residual antara satu pengamatan dengan pengamatan lainnya.

Uji heteroskedastisitas penting dalam pengujian statistika terutama dalam analisis regresi, karena uji ini dapat memastikan bahwa asumsi dasar dari analisis statistik terpenuhi. Ketika terjadi heteroskedastisitas, artinya selisih antara nilai yang diprediksi oleh model dan nilai sebenarnya antar pengamatan tidak stabil atau berbeda-beda. Hal ini dapat mengakibatkan hasil yang diprediksi tidak tepat dan signifikansi statistik yang salah. langkah-langkah untuk mengidentifikasi heteroskedastisitas menggunakan SPSS adalah sebagai berikut:

- 1) Buka data yang ingin di analisis di SPSS.
- 2) Pilih menu "*Analyze*" > "*Regression*" > "*Linear*".
- 3) Pindah kan variabel independen ke dalam kotak "*Independent(s)*" dan variabel dependen ke dalam kotak "*Dependent*".

- 4) Klik tombol "Save" dan pilih "*Unstandardized predicted values*" dan "*Unstandardized residuals*".
- 5) Klik "OK" untuk melanjutkan analisis regresi linear.
- 6) Setelah analisis selesai, buka output hasil analisis. Untuk melihat apakah ada indikasi heteroskedastisitas, lakukan pengamatan dengan membuat grafik scatter plot antara variabel dependen dan residual.
- 7) Perhatikan pola dari scatter plot tersebut. Jika terdapat pola tertentu, seperti pola gelombang atau pola yang tidak acak, ini dapat mengindikasikan adanya heteroskedastisitas.

Yustika (2022) menjelaskan Heteroskedastisitas terjadi ketika variance tersebut berbeda antar pengamatan. Model regresi dianggap baik ketika model regresi dikatakan homoskedastis atau tidak mengalami heteroskedastisitas. Homoskedastisitas terjadi ketika variance dari residual antar pengamatan tetap konstan. Menurut Sugiyono (2012) (dalam, Sahir 2022), Heteroskedastisitas terjadi ketika varians dari variabel dalam model tidak konstan. Anandita (2021) menjelaskan jika terdapat pola khusus dalam grafik scatter plot, misalnya pola gelombang atau pola yang menunjukkan variasi yang teratur seperti melebar dan menyempit, hal ini mengindikasikan adanya heteroskedastisitas. Sahir (2022) mengemukakan pengambilan keputusan dalam menentukan keberadaan heteroskedastisitas didasarkan pada angka probabilitas, dengan ketentuan sebagai berikut:

- a) Jika nilai signifikansi atau probabilitas $> 0,05$, Maka tidak terjadi heteroskedastisitas data
- b) Jika nilai signifikansi atau probabilitas $< 0,05$, Maka terjadi heteroskedastisitas data

3.2.8 Konversi Data

Berkaitan dengan syarat bahwa data yang dikumpulkan adalah jenis interval, sedangkan skala pengukuran dalam penelitian menggunakan ordinal, maka perlu adanya konversi data terlebih dahulu agar data dari skala ordinal menjadi interval. Langkah kerja yang dapat dilakukan dengan menggunakan

bantuan aplikasi Microsoft Excel melalui *Method Successive Interval* (MSI) adalah sebagai berikut:

- 1) Input skor yang diperoleh pada lembar kerja (worksheet) Excel;
- 2) Klik “*Analyze*” pada Menu Bar;
- 3) Klik “*Successive Interval*” pada Menu Analyze, hingga muncul kotak dialog “*Method Successive Interval*”;
- 4) Klik “*Drop Down*” untuk mengisi Data Range pada kotak dialog Input, dengan cara memblok skor yang diubah skalanya;
- 5) Pada kotak dialog tersebut, kemudian check list (√) Input Label in first now;
- 6) Pada *Option Min Value* isikan/pilih 1 dan Max Value isikan/pilih;
- 7) Masih pada Option, check list (√) *Display Summary*;
- 8) Selanjutnya pada *Output*, tentukan *Cell Output*, hasilnya akan ditempatkan di sel mana. Lalu klik “OK”.

3.2.9 Teknik Analisis Data

3.2.9.1 Teknik Analisis Data Deskriptif

Menurut Sugiyono (2012) menjelaskan bahwa analisis data deskriptif adalah salah satu metode analisis yang digunakan untuk menggambarkan data yang telah dikumpulkan tanpa membuat kesimpulan yang berlaku secara umum. Dalam teknik ini, nilai dari variabel bebas dan variabel terikat akan diketahui. Analisis ini memberikan gambaran awal tentang setiap variabel dalam penelitian. Menurut Abdurrahman et al. (2011) menyebutkan bahwa analisis data penelitian melalui statistika deskriptif dilakukan dengan cara menggambarkan data yang telah terkumpul tanpa bermaksud membuat generalisasi hasil penelitian. Ini adalah metode statistika yang digunakan untuk menjelaskan data sebagaimana adanya, tanpa menyimpulkan atau membuat generalisasi yang luas. Analisis deskriptif dalam penelitian ini bertujuan untuk memahami secara rinci masing-masing karakteristik penggunaan sistem informasi digital (X) dan kinerja karyawan (Y). Metode perhitungan

menggunakan pencarian panjang kelas digunakan untuk mengetahui bagaimana distribusi variabel yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 3. 9
Skala Penafsiran Skor

No	Rentang Skor	Penafsiran	Skor
1	4,20 - 5,00	Sangat Tinggi	5
2	3,40 – 4,19	Tinggi	4
3	2,60 – 3,39	Sedang	3
4	1,80 – 2,59	Rendah	2
5	1,00 – 1,79	Sangat Rendah	1

3.2.9.2 Teknik Analisis Data Inferensial

Menurut Sahir (2022) mengemukakan bahwa analisis inferensial merupakan metode analisis yang lebih mendalam dibandingkan dengan analisis deskriptif. Analisis inferensial tidak hanya memeriksa hubungan antar variabel, tetapi juga mencoba untuk membuat generalisasi yang lebih luas. Dengan demikian, analisis inferensial dapat digunakan untuk menyimpulkan hasil penelitian berdasarkan sampel yang diambil dari populasi yang lebih besar. Selanjutnya, Sukmawati (2023) menjelaskan statistika inferensial atau induktif merupakan cabang statistika yang bertujuan untuk membuat perkiraan umum tentang suatu populasi dengan menggunakan data sampel, yang meliputi konsep penaksiran dan pengujian hipotesis. Statistika Inferensial digunakan untuk melakukan generalisasi dari sampel ke populasi dan untuk melakukan uji hipotesis. Generalisasi adalah kemampuan untuk membuat kesimpulan yang berlaku untuk seluruh populasi berdasarkan pengamatan pada sampel tertentu. Hal ini membantu memperluas pemahaman hasil penelitian agar dapat

diterapkan pada populasi yang lebih luas. Uji hipotesis adalah proses yang digunakan untuk menguji kebenaran suatu pernyataan berdasarkan bukti statistik yang ada. Menurut Mustofa (2013) (dalam, Sukmawati 2023) uji hipotesis adalah suatu metode statistik yang digunakan untuk mengambil keputusan atau membuat keputusan berdasarkan data sampel, dengan cara membuat asumsi tentang parameter populasi dan menguji asumsi tersebut.

3.2.10 Pengujian Hipotesis

Hipotesis merupakan sebuah pernyataan sementara, maka dari itu hipotesis harus diuji kebenarannya (Abdurahman et al. 2011). Dikatakan sementara, karena hasil jawaban yang diberikan baru berdasar pada teori saja belum berdasarkan fakta empiris yang diperoleh dilapangan melalui pengumpulan data.

Selain itu, pengujian hipotesis adalah salah satu prosedur yang nantinya akan menciptakan suatu keputusan dalam menerima atau menolak hipotesis yang sudah dibuat. Dalam penelitian ini, tujuan dari uji hipotesis adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh signifikan dari penggunaan sistem informasi digital (variabel bebas) terhadap kinerja karyawan (variable terikat). Langkah-langkah pengujian hipotesis adalah sebagai berikut:

1. Merumuskan Hipotesis Statistik

$H_0: \beta_1 = 0$: Tidak terdapat pengaruh penggunaan sistem informasi digital terhadap kinerja karyawan.

$H_1: \beta_1 \neq 0$: Terdapat pengaruh penggunaan sistem informasi digital terhadap kinerja karyawan.

2. Membuat Persamaan Regresi

Yuliara (2016) mendefinisikan persamaan regresi adalah sebuah model matematis yang digunakan untuk memprediksi nilai variabel dependen berdasarkan nilai variabel independen. Dalam konteks ini, persamaan regresi berfungsi sebagai suatu formula prediksi yang menjelaskan bagaimana variabel independen mempengaruhi variabel dependen. Dalam membuat persamaan regresi, peneliti menggunakan software SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*). Langkah-langkahnya sebagai berikut:

Muhammad Aqsa Novaldi, 2024

PENGARUH PENGGUNAAN SISTEM INFORMASI DIGITAL PELINDO E-OFFICE TERHADAP KINERJA KARYAWAN (STUDI PADA PT.PELABUHAN INDONESIA)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- 1) Buka program SPSS 27.0 dan buka *Variabel View* untuk mengisi data sesuai kebutuhan.
- 2) Setelah mengisi *Variabel View*, pindah ke *Data View* kemudian isi data sesuai dengan skor total variabel X dan Y dari responden.
- 3) Klik menu *Analyze*, lalu pilih *Regression*, dan pilih *Linear*.
- 4) Pindah kan variabel Y ke kotak *Dependent List* dan variabel X ke *Independent List*.
- 5) Klik *Save*, pilih *Unstandardized* pada *Residuals*, lalu klik *Continue*.
- 6) Klik OK untuk melihat hasilnya.

Selanjutnya, masukkan nilai koefisien tidak di standardisasi ke dalam rumus persamaan regresi $Y = a + b x$.

3. Uji Signifikansi

Yuliara (2016) menjelaskan uji signifikansi digunakan untuk menentukan apakah variabel bebas (X) atau variabel independen, memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel tak bebas (Y) atau variabel dependen. Signifikan yang dijelaskan dalam konteks ini memiliki makna bahwa pengaruh antara variabel tersebut dapat diterapkan pada seluruh populasi, bukan hanya pada sampel yang digunakan dalam penelitian. Uji signifikansi bertujuan untuk menguji hipotesis yang diteliti. Penelitian ini menggunakan kriteria uji signifikansi sebagai berikut:

- a) Jika nilai signifikansi (sig.) $< 0,05$, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima, yang mengindikasikan adanya pengaruh variabel X terhadap Y.
- b) Jika nilai signifikansi (sig.) $> 0,05$, maka hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_1) ditolak, yang menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh variabel X terhadap Y.

4. Koefisien Korelasi

Kuat lemah nya hubungan antara X dengan variabel Y dapat diketahui melalui perhitungan koefisien korelasi. Koefisien korelasi (r) menunjukkan derajat korelasi antara Variabel. Menurut Abdurahman et al. (2017), menerangkan bahwa angka koefisien korelasi berkisar antara 0 sampai dengan ± 1 (artinya paling tinggi

Muhammad Aqsa Novaldi, 2024

PENGARUH PENGGUNAAN SISTEM INFORMASI DIGITAL PELINDO E-OFFICE TERHADAP KINERJA KARYAWAN (STUDI PADA PT. PELABUHAN INDONESIA)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$\pm 1,00$ dan paling rendah 0). Plus minus (\pm) pada angka koefisien korelasi menunjukkan arah hubungan korelasi, bukan sebagai aljabar. Apabila koefisien korelasi menunjukkan plus (+) maka arah korelasi itu satu arah, dan apabila koefisien menunjukkan minus (-) maka arah korelasi berlawanan arah, serta apabila koefisien korelasi menunjukkan angka nol (0), maka tidak ada korelasi.

Berikut disajikan tabel interpretasi koefisien korelasi untuk melihat tingkat keeratan hubungan antara variabel yang diteliti, maka angka korelasi yang diperoleh dibandingkan dengan tabel korelasi sebagai berikut

Tabel 3. 10

Interpretasi Koefisien Korelasi

Besar r_{xy}	Interpretasi
$0,00 < 0,02$	Hubungan sangat lemah (diabaikan, dianggap tidak ada)
$\geq 0,20 - < 0,40$	Hubungan rendah
$\geq 0,40 - < 0,70$	Hubungan sedang atau cukup
$\geq 0,70 - < 0,90$	Hubungan kuat atau tinggi
$\geq 0,90 - < 1,00$	Hubungan sangat kuat atau sangat tinggi

Sumber: JHLM. Guilford, *Fundamental Statistics in Psychology and Education* dalam Abdurahman et al. (2017)

5. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi pengaruh penggunaan sistem informasi digital. Sejalan dengan pendapat Abdurahman et al. (2017) bahwa, koefisien determinasi (KD) dijadikan bahan dasar dalam menentukan besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat". Adapun rumus yang digunakan untuk melihat besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat adalah koefisien korelasi dikuadratkan lalu dikali seratus persen ($r^2 \times 100\%$). Dalam aplikasi SPSS, nilai koefisien determinasi ditunjukkan oleh nilai *R square* pada tabel.

Muhammad Aqsa Novaldi, 2024

PENGARUH PENGGUNAAN SISTEM INFORMASI DIGITAL PELINDO E-OFFICE TERHADAP KINERJA KARYAWAN (STUDI PADA PT.PELABUHAN INDONESIA)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu