

## **BAB IV**

### **ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Gambaran Umum Perusahaan**

PT Pelabuhan Indonesia (Persero) atau yang lebih dikenal sebagai Pelindo adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang jasa kepelabuhanan. Pelindo memiliki beberapa regional, salah satunya adalah Regional 3 yang mencakup wilayah Jawa Timur, Bali, dan Nusa Tenggara. PT Pelabuhan Indonesia III (Pelindo III) didirikan untuk mengelola dan mengembangkan pelabuhan-pelabuhan di wilayah tersebut. Pelindo III berperan penting dalam mendukung pertumbuhan ekonomi regional dengan menyediakan layanan kepelabuhanan yang efisien, aman, dan andal.

Pelindo III menawarkan berbagai layanan yang mencakup: (1) jasa sandar dan tambat yang bertugas mengelola dermaga untuk kapal-kapal yang berlabuh; (2) Bongkar muat, menyediakan layanan bongkar muat barang dari kapal ke darat dan sebaliknya; (3) penyimpanan dan distribusi yang memfasilitasi penyimpanan dan distribusi barang di area Pelabuhan; (4) jasa terminal yang mengoperasikan terminal penumpang dan kargo. Keberadaan Pelindo III terus mengembangkan infrastrukturnya dengan membangun dan memperluas pelabuhan, meningkatkan fasilitas dan peralatan, serta mengadopsi teknologi modern untuk meningkatkan efisiensi operasional. Digitalisasi proses bisnis juga menjadi fokus utama untuk meningkatkan pelayanan kepada pengguna jasa.

##### **4.1.1 Visi dan Misi Perusahaan**

Sebagai Perusahaan yang dikelola BUMN, Pelindo III juga memiliki tanggung jawab sosial dan lingkungan. Program CSR (Corporate Social Responsibility) yang dilakukan antara lain mencakup pembangunan infrastruktur sosial, pendidikan, kesehatan, dan pelestarian lingkungan di sekitar pelabuhan. Pelindo III juga berkomitmen untuk mengembangkan sumber daya manusia yang kompeten dan profesional melalui berbagai

program pelatihan dan pengembangan karir. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa setiap pegawai mampu memberikan pelayanan terbaik kepada pelanggan dan mendukung visi dan misi perusahaan. Berikut Visi dan Misi dari PT. Pelindo yang tentunya juga dijalankan oleh regional 3:

Visi	Misi
Menjadi pemimpin ekosistem maritim terintegrasi dan berkelas dunia	Mewujudkan jaringan ekosistem maritim nasional melalui peningkatan konektivitas jaringan dan integrasi pelayanan guna mendukung pertumbuhan ekonomi Indonesia
	Menyediakan Jasa Kepelabuhanan & Maritim yang Handal & Terintegrasi dengan Kawasan Industri untuk Mendukung Jaringan Logistik Indonesia & Global dengan Memaksimalkan Manfaat Ekonomi Selat Malaka

**Tabel 4.1** Visi dan Misi PT. Pelindo  
Sumber: [www.pelindo.co.id](http://www.pelindo.co.id) (2024)

Visi PT Pelabuhan Indonesia (Persero) untuk menjadi pintu gerbang utama jaringan logistik global di Indonesia didasarkan pada beberapa faktor kunci yaitu potensi geografis, peluang bisnis, dan kebijakan nasional. Letak geografis Indonesia yang strategis di antara dua benua dan dua samudra menjadikannya jalur perdagangan utama dunia, sementara kepulauan yang luas memerlukan jaringan logistik yang efisien untuk mendukung perdagangan domestik dan internasional. Peluang bisnis yang didorong oleh pertumbuhan ekonomi, peningkatan volume perdagangan internasional, serta sektor manufaktur dan e-commerce menciptakan permintaan tinggi untuk layanan logistik dan transportasi yang efisien.

Selain itu, pemerintah Indonesia telah mengeluarkan berbagai kebijakan untuk mendukung pengembangan infrastruktur logistik dan kepelabuhanan, seperti pembangunan infrastruktur, program tol laut, reformasi regulasi, dan kemitraan publik-swasta. Untuk mewujudkan visi ini, Pelindo III

meningkatkan infrastruktur pelabuhan, mengadopsi teknologi digital, menjalin kolaborasi internasional, serta mengembangkan kompetensi sumber daya manusia. Dengan fondasi yang kuat ini, Pelindo III siap mewujudkan cita-citanya menjadi pemain utama dalam jaringan logistik global di Indonesia, memanfaatkan potensi dan peluang yang ada serta dukungan penuh dari kebijakan nasional. Pelindo III juga aktif dalam menjalin kerjasama dengan berbagai pihak, baik dari sektor pemerintah maupun swasta, baik dalam maupun luar negeri. Kolaborasi ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas layanan dan memperluas jaringan bisnis.

#### **4.1.2 Struktur Organisasi Perusahaan**

Pelindo memiliki struktur organisasi yang terdiri dari beberapa peran utama, yaitu arsitek strategis, koordinator regional, pemilik bisnis, dan operator bisnis. Berikut adalah rincian peran dan tugas masing-masing:

##### **1. Arsitek Strategis dan Pemilik Konsesi**

Peran arsitek strategis dan pemilik konsesi di Pelindo bertanggung jawab untuk mendorong strategi grup secara keseluruhan dan mengelola portofolio bisnis perusahaan. Arsitek strategis bertugas mengawasi pelaksanaan bisnis di seluruh grup Pelindo, memastikan bahwa strategi yang telah ditetapkan dijalankan dengan baik dan memberikan hasil yang diharapkan. Selain itu, arsitek strategis bertugas mengatur komunikasi dengan para pemangku kepentingan di tingkat nasional, menjaga hubungan yang baik dengan pemerintah, pihak swasta, dan berbagai stakeholder penting lainnya untuk mendukung kelangsungan dan perkembangan bisnis Pelindo.

##### **2. Koordinator Regional**

Koordinator regional bertanggung jawab mengatur kegiatan bisnis Pelindo dalam cakupan wilayah kerjanya. Koordinator regional memastikan bahwa operasional di setiap wilayah berjalan lancar dan sesuai dengan kebijakan yang telah ditetapkan oleh perusahaan induk. Selain itu, koordinator regional juga mengatur komunikasi dengan para

pemangku kepentingan di wilayahnya, termasuk pemerintah daerah, mitra bisnis lokal, dan komunitas setempat. Dengan demikian, mereka berperan penting dalam menjaga kelancaran operasional dan membangun hubungan baik di tingkat regional.

### **3. Pemilik Bisnis**

Pemilik bisnis di Pelindo bertugas menghasilkan pendapatan melalui kegiatan operasional pelabuhan. Pemilik bisnis bertanggung jawab mendorong pelaksanaan operasional dan pelayanan yang lebih baik di pelabuhan-pelabuhan yang dikelola oleh Pelindo. Selain itu, pemilik bisnis juga mengatur kebijakan pelayanan pelabuhan, memastikan bahwa semua layanan yang diberikan kepada pengguna pelabuhan memenuhi standar yang telah ditetapkan. Dengan fokus pada efisiensi dan kualitas pelayanan, pemilik bisnis berperan penting dalam menjaga daya saing Pelindo di industri pelabuhan.

### **4. Operator Bisnis**

Operator bisnis bertanggung jawab terhadap operasional pelayanan pelabuhan sehari-hari. Operasional bisnis memastikan bahwa semua proses operasional berjalan efisien dan efektif, mendukung kelancaran aktivitas di pelabuhan. Selain itu, operator bisnis berperan dalam mendorong peningkatan efisiensi keseluruhan grup Pelindo, mencari cara untuk meningkatkan produktivitas dan mengurangi biaya operasional. Dengan fokus pada operasional yang optimal, operator bisnis membantu Pelindo mencapai kinerja yang lebih baik dan memberikan layanan yang memuaskan bagi para pengguna pelabuhan.

### **5. Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS)**

RUPS merupakan lembaga tertinggi di Pelindo yang berfungsi sebagai wadah bagi para pemegang saham untuk mengambil keputusan penting. RUPS terdiri dari RUPS Tahunan dan RUPS Luar Biasa. RUPS Tahunan diadakan setiap tahun dan mencakup pembahasan laporan tahunan serta rencana kerja dan anggaran perusahaan (RKAP). Sementara itu, RUPS Luar Biasa dapat diadakan sewaktu-waktu

berdasarkan kebutuhan untuk kepentingan Pelindo. Proses pelaksanaan RUPS dimulai dengan pengumuman dan pemanggilan yang dilakukan sesuai ketentuan yang berlaku, memungkinkan para pemangku kepentingan untuk mempersiapkan diri dan bahan yang akan dibahas dalam rapat.

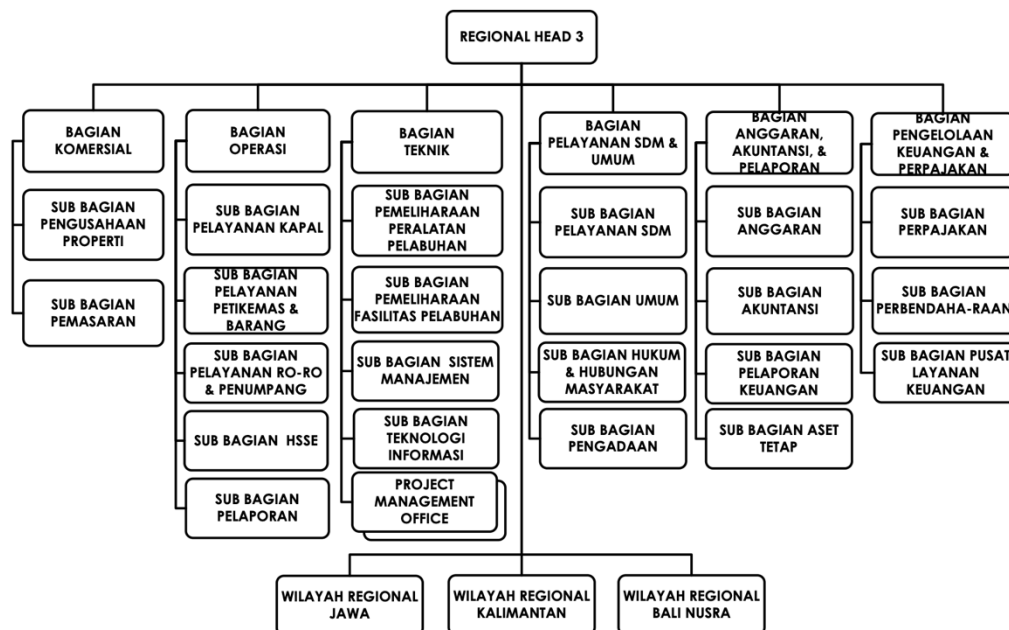
#### **6. Dewan Komisaris**

Dewan Komisaris adalah organ Pelindo yang bertugas melakukan pengawasan atas kebijakan pengurusan dan jalannya pengurusan perusahaan secara umum. Mereka juga memberikan nasihat kepada direksi demi kepentingan Pelindo, memastikan bahwa keputusan yang diambil sesuai dengan tujuan dan strategi perusahaan. Dewan Komisaris wajib membentuk Komite Audit untuk membantu pengawasan keuangan dan operasional perusahaan. Selain itu, mereka dapat membentuk Komite Nominasi dan Remunerasi serta komite lain jika diperlukan untuk mendukung fungsi pengawasan dan nasihat yang lebih efektif.

#### **7. Direksi**

Direksi adalah organ perusahaan yang bertanggung jawab memastikan bahwa seluruh aktivitas pengelolaan Pelindo berjalan efisien dan efektif sesuai dengan prinsip-prinsip tata kelola perusahaan yang baik (GCG). Direksi mewakili perusahaan baik secara internal maupun eksternal, mengelola usaha dan kekayaan perusahaan, serta mengimplementasikan strategi dan rencana anggaran yang telah ditetapkan. Direksi fokus pada pencapaian visi, misi, nilai-nilai perusahaan, dan Corporate Roadmap, serta memastikan bahwa seluruh komponen Pelindo bekerja sesuai dengan nilai-nilai perusahaan secara konsisten. Mereka terus berupaya meningkatkan kinerja dan menjaga reputasi Pelindo sebagai perusahaan pelabuhan terkemuka.

Adapun keberlangsungan operasional PT. Pelindo Regional 3 dijalankan melalui struktur organisasi berikut:



**Gambar 4.1** Struktur Organisasi PT. Pelindo Regional 3  
Sumber: Dokumen PT. Pelindo Regional 3 (2024)

Struktur organisasi PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 3 dipimpin oleh Regional Head 3 yang bertanggung jawab atas keseluruhan operasional dan manajemen di wilayah ini. Di bawahnya, terdapat beberapa bagian utama dengan fungsi spesifik. Bagian Komersial terdiri dari Sub Bagian Pengusahaan Properti yang mengelola properti perusahaan dan Sub Bagian Pemasaran yang mengelola kegiatan pemasaran. Bagian Operasi memiliki beberapa sub bagian seperti Pelayanan Kapal, Pelayanan Petikemas & Barang, Pelayanan Ro-Ro & Penumpang, HSSE (Kesehatan, Keselamatan, Keamanan, dan Lingkungan), serta Pelaporan operasional. Bagian Teknik mengelola pemeliharaan peralatan dan fasilitas pelabuhan melalui Sub Bagian Pemeliharaan, Sistem Manajemen, Teknologi Informasi, serta Project Management Office. Bagian Pelayanan SDM & Umum mengurus sumber daya manusia, layanan umum, hukum, hubungan masyarakat, dan pengadaan. Bagian Anggaran, Akuntansi, & Pelaporan bertanggung jawab atas perencanaan anggaran, akuntansi, pelaporan keuangan, dan pengelolaan aset

tetap. Bagian Pengelolaan Keuangan & Perpajakan mengelola perpajakan, perbendaharaan, dan pusat layanan keuangan.

Adapun secara spesifik yang dianalisis dalam penelitian ini adalah bidang yang mengurus teknologi informasi dan sistem informasi manajemen berada di bawah Bagian Teknik. Terdapat dua sub bagian utama yang menangani aspek ini: Sub Bagian Teknologi Informasi dan Sub Bagian Sistem Manajemen. Sub Bagian Teknologi Informasi bertanggung jawab atas pengelolaan sistem dan infrastruktur teknologi informasi yang mendukung operasional perusahaan. Tugas-tugas utama dari sub bagian ini meliputi pengelolaan dan pemeliharaan perangkat keras serta jaringan IT, pengembangan sistem aplikasi untuk meningkatkan efisiensi operasional, menjamin keamanan data dan sistem IT melalui kebijakan keamanan, monitoring, dan mitigasi risiko, serta memberikan dukungan teknis kepada seluruh unit kerja di perusahaan.

Sementara itu, Sub Bagian Sistem Manajemen fokus pada pengelolaan dan pengembangan sistem informasi manajemen yang mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian operasional. Tugas-tugas utamanya meliputi pengembangan dan implementasi sistem informasi yang mengintegrasikan berbagai fungsi bisnis seperti operasional, keuangan, sumber daya manusia, dan pemasaran, pengelolaan data perusahaan agar tetap akurat dan dapat diakses, penyediaan laporan dan analisis data untuk mendukung pengambilan keputusan strategis dan operasional, serta peningkatan proses bisnis melalui implementasi teknologi dan sistem informasi. Dengan adanya Sub Bagian Teknologi Informasi dan Sub Bagian Sistem Manajemen ini, PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 3 dapat memastikan bahwa teknologi dan sistem informasi yang digunakan mendukung operasional perusahaan secara optimal, meningkatkan efisiensi, dan memberikan data yang akurat untuk pengambilan keputusan strategis.

## **4.2 Analisis Data**

Analisis data dalam penelitian ini melibatkan pembacaan dan interpretasi tabel-tabel serta angka-angka yang disajikan dalam data. Setelah data dibaca dan ditafsirkan, langkah selanjutnya adalah mengolah data tersebut. Untuk pengolahan data, penelitian ini memanfaatkan dua perangkat lunak, yaitu Microsoft Excel dan SPSS 16.0. Microsoft Excel digunakan untuk mengatur dan memanipulasi data secara dasar, sementara SPSS 16.0 digunakan untuk analisis statistik yang lebih mendalam. Tujuan utama dari pengolahan data ini adalah untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel independen dan dependen. Analisis data dalam penelitian ini dapat dideskripsikan sebagai berikut:

### **4.2.1 Karakteristik Responden**

Penelitian ini melibatkan karyawan divisi SDM dan Umum PT. Pelindo Regional 3 sebagai responden, yang totalnya berjumlah 35 orang. Karakteristik responden yang dianalisis mencakup usia, jenis kelamin dan lama bekerja. Analisis ini dilakukan untuk memberikan gambaran yang lebih mendetail mengenai demografi responden. Data tersebut kemudian disusun dan disajikan dalam bentuk tabel untuk mempermudah pemahaman dan penafsiran. Dengan menyajikan data dalam tabel, informasi mengenai karakteristik responden dapat dilihat secara lebih terstruktur dan jelas, sehingga membantu dalam memahami profil karyawan yang terlibat dalam penelitian ini. Berikut karakteristik responden dalam penelitian ini:

#### **1. Usia Responden**

Responden dalam penelitian ini karyawan divisi SDM dan Umum PT. Pelindo Regional 3 sebagai responden, yang totalnya berjumlah 35 orang dan dibagi berdasarkan kelompok usia. Kelompok usia muda (18-30 tahun) mencakup karyawan yang berada pada tahap awal karir. Kelompok usia menengah (31-45 tahun) terdiri dari karyawan dengan pengalaman kerja yang lebih banyak. Sedangkan kelompok usia senior (46 tahun ke atas) mencakup karyawan yang memiliki pengalaman dan pengetahuan yang luas tentang industri dan Perusahaan. Analisis



berdasarkan kelompok usia ini membantu memahami bagaimana karakteristik demografis mempengaruhi hasil penelitian ini. Berikut karakter usia responden:

<b>Usia</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase %</b>
18 – 30	19	54,29%
31- 45	13	37,14%
46 – 55	3	8,57%

**Tabel 4.2** Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Tabel tersebut, menunjukkan karakteristik responden berdasarkan usia, dengan mayoritas responden berusia antara 18-45 tahun. Sebanyak 54,29% responden berada dalam rentang usia 18-30 tahun, sementara 37,14% berada dalam rentang usia 31-45 tahun. Hanya 8,57% responden yang berusia 46-55 tahun. Data ini mengindikasikan bahwa mayoritas besar responden terdiri dari individu muda hingga dewasa pertengahan.

## **2. Jenis Kelamin Responden**

Analisis responden berdasarkan jenis kelamin berfungsi untuk memahami distribusi gender di tempat kerja dan bagaimana perbedaan gender dapat mempengaruhi berbagai aspek dalam penelitian. Hal ini membantu dalam mengidentifikasi potensi variasi dalam respons dan persepsi terkait penilaian variabel independen dan dependen yang diajukan. Selain itu, analisis ini penting untuk memastikan representasi yang adil dan mengidentifikasi kebutuhan atau tantangan spesifik yang mungkin dihadapi oleh masing-masing gender di lingkungan kerja. Berikut karakter jenis kelamin responden:

<b>Jenis Kelamin</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
Laki-laki	27	82,61%
Perempuan	8	17,39%

**Tabel 4.3** Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel tersebut menjelaskan bahwa mayoritas responden adalah laki-laki dengan jumlah 27 orang, yang mencakup 82,61% dari total responden. Sementara itu, responden perempuan berjumlah 8 orang, yang mewakili 17,39% dari total responden. Data ini menunjukkan dominasi partisipasi laki-laki dalam survei atau penelitian yang dilakukan.

### 3. Masa Kerja Responden

Responden penelitian seringkali diklasifikasikan berdasarkan lama bekerja untuk memahami pengaruh pengalaman kerja terhadap tanggapan atau pandangan terhadap suatu topik. Pengelompokan ini memungkinkan analisis yang lebih mendalam terhadap perbedaan persepsi atau pengalaman kerja yang berbeda. Dalam penelitian ini, responden dibagi menjadi tiga kategori berdasarkan lama bekerja, yaitu 1 tahun, 2-5 tahun, dan lebih dari 5 tahun. Pendekatan ini membantu mengidentifikasi pola atau tren yang muncul terkait dengan tingkat pengalaman, seperti pemahaman yang lebih mendalam tentang pertanyaan dalam variabel independen dan dependen. Berikut klasifikasi responden berdasarkan masa kerja:

<b>Masa Bekerja</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
1 Tahun	12	34,29%
2-5 Tahun	21	60,00%
5 Tahun Keatas	2	5,71%

**Tabel 4.4** Karakteristik Responden Berdasarkan Masa Kerja

Tabel tersebut, menjelaskan bahwa sebanyak 12 responden (34,29%) memiliki pengalaman kerja kurang dari 1 tahun, sementara 21 responden (60,00%) memiliki masa kerja antara 2 hingga 5 tahun. Hanya 2 responden (5,71%) yang memiliki pengalaman kerja lebih dari 5 tahun. Klasifikasi ini memberikan gambaran tentang komposisi pengalaman kerja dari sampel responden, menunjukkan mayoritas dari mereka memiliki pengalaman kerja relatif pendek, dengan sebagian kecil yang memiliki pengalaman yang lebih panjang.

#### 4.2.2 Analisis Variabel

Angket penelitian ini digunakan untuk mengevaluasi pengaruh implementasi teknologi informasi ( $X^1$ ) dan sistem informasi manajemen ( $X^2$ ) terhadap efisiensi operasional ( $Y$ ) di PT Pelindo Regional 3. Terdapat total 14 pernyataan dalam angket ini, di mana 5 pernyataan mengukur variabel  $X^1$  dan 4 pertanyaan mengukur variabel  $X^2$ , sementara 5 pernyataan mengukur variabel  $Y$ . Setiap pernyataan memiliki skala jawaban dari SS (sangat setuju) dengan skor 5, S (setuju) dengan skor 4, KS (kurang setuju) dengan skor 3, TS (tidak setuju) dengan skor 2, hingga STS (sangat tidak setuju) dengan skor 1. Penelitian ini melibatkan 35 responden karyawan divisi SDM dan Umum PT Pelindo Regional 3 untuk mendapatkan perspektifnya terkait implementasi teknologi informasi dan sistem informasi manajemen dalam meningkatkan efisiensi operasional perusahaan. Berikut hasil rekapitulasi kuesioner berdasarkan variabel yang dipakai:

#### 4. Variabel Teknologi Informasi ( $X^1$ )

Tujuan dari data yang diperoleh dari hasil angket yang tersebar terkait dengan variabel teknologi informasi ( $X^1$ ) di PT Pelindo Regional 3 adalah untuk mengevaluasi penilaian karyawan terhadap implementasi teknologi informasi di lingkungan kerjanya. Angket ini mencakup 5 indikator yang secara sistematis mengukur variabel  $X^1$ , yaitu pertanyaan tentang perangkat keras, perangkat lunak, prosedur, jaringan internet dan manusia. Data yang diperoleh dari jawaban responden akan dianalisis untuk menentukan sejauh mana implementasi teknologi informasi telah berdampak pada efisiensi operasional perusahaan, dengan fokus pada persepsi dan penilaian mereka terhadap penerapan teknologi informasi dalam konteks pekerjaan mereka di PT Pelindo Regional. Berikut hasil rekapitulasi dari variabel  $X^1$ :

Item Pertanyaan	SS	S	KS	TS	STS	Jumlah
<b>Implementasi Teknologi Informasi (X<sub>1</sub>)</b>						
1	7	27	1	-	-	35
	20,00%	77,14%	2,86%			100%
2	7	24	3	1	-	35
	20,00%	68,57%	8,57%	2,86%	-	100%
3	8	24	2	1	-	35
	22,86%	68,57%	5,71%	2,86%		100%
4	2	27	4	2	-	35
	5,71%	77,14%	11,43%	5,71%	-	100%
5	8	26	1		-	35
	22,86%	74,29%	2,86%			100%
<b>Jumlah</b>	32	128	11	3		175
<b>Persentase</b>	18,29%	73,14%	6,29%	1,71%		100%

**Tabel 4.5** Rekapitulasi Responden Terhadap Variabel X<sub>1</sub>

Tabel rekapitulasi menunjukkan hasil angket tentang persepsi karyawan terhadap implementasi teknologi informasi di PT Pelindo Regional 3. Mayoritas responden menyatakan tingkat setuju yang tinggi terhadap implementasi ini, dengan persentase tertinggi pada kategori "setuju" (73,14%) dan "sangat setuju" (18,29%). Namun, terdapat juga sedikit persentase yang kurang setuju (6,29%) atau tidak setuju (1,71%), menunjukkan adanya ruang untuk peningkatan dan penyesuaian dalam implementasi teknologi informasi. Analisis ini memberikan gambaran tentang bagaimana karyawan menilai efektivitas dan penerimaan implementasi teknologi informasi di lingkungan kerja mereka, yang dapat digunakan untuk memandu kebijakan perusahaan dalam meningkatkan efisiensi operasional dan kepuasan karyawan.

##### **5. Variabel Sistem Informasi Manajemen (X<sub>2</sub>)**

Tujuan dari data yang diperoleh dari hasil angket yang tersebar terkait dengan variabel Sistem Informasi Manajemen ( $X_2$ ) di PT Pelindo Regional 3 adalah untuk mengevaluasi penilaian karyawan terhadap implementasi sistem informasi manajemen di lingkungan kerjanya. Angket ini mencakup 5 indikator yang secara sistematis mengukur variabel  $X_2$ , diantaranya adalah sistematis, kemudahan pengumpulan data, kemudahan dalam mengakses database dan kemudahan dalam mengambil Keputusan. Data yang diperoleh dari jawaban responden akan dianalisis untuk memahami sejauh mana implementasi sistem informasi manajemen telah mempengaruhi efisiensi operasional perusahaan, Berikut hasil rekapitulasi dari variabel  $X_2$ :

Item Pertanyaan	SS	S	KS	TS	STS	Jumlah
<b>Sistem Informasi Manajemen (<math>X_2</math>)</b>						
1	4	31	-	-	-	35
	11,43%	88,57%	-	-	-	100%
2	4	30	1	-	-	35
	11,43%	85,71%	2,86%	-	-	100%
3	8	26	1	-	-	35
	22,86%	74,29%	2,86%	-	-	100%
4	12	22	1	-	-	35
	34,29%	62,86%	2,86%	-	-	100%
<b>Jumlah</b>	28	109	3	-	-	175
<b>Persentase</b>	16,00%	62,29%	1,71%	-	-	100%

**Tabel 4.6** Rekapitulasi Responden Terhadap Variabel  $X_2$

Tabel rekapitulasi tersebut menggambarkan hasil angket mengenai variabel Sistem Informasi Manajemen ( $X_2$ ) di PT Pelindo Regional 3. Angket ini mencakup empat pertanyaan yang bertujuan untuk

mengevaluasi penilaian karyawan terhadap implementasi sistem informasi manajemen di lingkungan kerja mereka. Hasilnya menunjukkan bahwa mayoritas responden memberikan tanggapan positif: 16,00% sangat setuju dan 62,29% setuju, sementara hanya 1,71% yang kurang setuju. Tidak ada responden yang memilih kategori tidak setuju atau sangat tidak setuju. Secara keseluruhan, data ini menunjukkan bahwa karyawan PT Pelindo Regional 3 memiliki pandangan positif terhadap implementasi sistem informasi manajemen, mengindikasikan bahwa sistem tersebut diterima dengan baik dan berkontribusi positif terhadap efisiensi operasional perusahaan.

#### 6. Variabel Efisiensi Operasional (Y)

Tujuan dari data yang diperoleh dari hasil angket yang tersebar terkait dengan variabel Efisiensi Operasional (Y) di PT Pelindo Regional 3 adalah untuk mengevaluasi penilaian karyawan terhadap efisiensi operasional di lingkungan kerja mereka. Angket ini mencakup beberapa indikator yang secara sistematis mengukur variabel Y, yaitu produktivitas, waktu siklus (cycle time), biaya operasional, kualitas output, dan pemanfaatan kapasitas. Data yang diperoleh dari jawaban responden akan dianalisis untuk memahami sejauh mana efisiensi operasional perusahaan telah ditingkatkan. Berikut hasil rekapitulasi dari variabel Y:

Item Pertanyaan	SS	S	KS	TS	STS	Jumlah
<b>Efisiensi Operasional (X<sub>2</sub>)</b>						
1	5	28	2	-	-	35
	14,29%	80,00%	5,71%	-	-	100%
2	4	28	3	-	-	35
	11,43%	80,00%	8,57%	-	-	100%
3	9	24	2	-	-	35
	25,71%	68,57%	5,71%	-	-	100%

4	11	22	2	-	-	46
	23,91%	47,83%	4,35%	-	-	100%
5	7	24	4	-	-	46
	15,22%	52,17%	8,70%	-	-	100%
<b>Jumlah</b>	36	126	14	-	-	175
<b>Persentase</b>	19,57%	68,48%	7,61%	-	-	100%

**Tabel 4.7** Rekapitulasi Responden Terhadap Variabel Y

Data ini menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki pandangan positif terhadap efisiensi operasional di PT Pelindo Regional 3. Secara keseluruhan, 19.57% dari responden sangat setuju bahwa operasional perusahaan efisien, 68.48% setuju, dan 7.61% kurang setuju. Tidak ada responden yang tidak setuju atau sangat tidak setuju. Ini mengindikasikan bahwa aspek produktivitas, waktu siklus, biaya operasional, kualitas output, dan pemanfaatan kapasitas dalam operasional perusahaan dinilai cukup baik oleh karyawan, menunjukkan tingkat efisiensi operasional yang memadai di PT Pelindo Regional 3.

#### 4.2.3 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

##### 1. Uji Validitas

Uji validitas dalam penelitian ini, menggunakan uji dua sisi dengan tingkat signifikansi 0,05. Kriteria untuk pengujian adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai  $r_{hitung}$  lebih besar daripada nilai  $r_{tabel}$  (dengan uji dua sisi pada signifikansi 0,05), maka instrument atau item-item pernyataan dianggap valid.
- b. Sebaliknya, jika nilai  $r_{hitung}$  lebih kecil dari nilai  $r_{tabel}$  (dengan uji dua sisi pada signifikansi 0,05), maka instrument atau item-item pernyataan dianggap tidak valid.

Penelitian ini menggunakan pendekatan statistik dengan menghitung nilai  $r_{hitung}$  berdasarkan data dari 35 responden. Nilai

derajat kebebasan (df) untuk uji validitas adalah 33 (karena  $df = n - k$ , dengan  $n = 35$  dan  $k = 2$ ). Nilai  $r_{tabel}$  yang digunakan pada tingkat signifikansi 0,05 adalah 0,306. Jadi, jika nilai  $r_{hitung}$  yang diperoleh lebih besar dari 0,306, maka kuesioner dianggap valid dalam konteks hubungan antara variabel Teknologi Informasi, Sistem Informasi Manajemen, dan Efisiensi Operasional berdasarkan hasil dari 35 responden yang ditelaah dalam penelitian ini. Berikut hasil uji validitas dalam penelitian ini:

Variabel	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Validitas
<b>Teknologi Informasi (<math>X^1</math>)</b>			
X1.1	0.905	0.306	Valid
X1.2	0.972	0.306	Valid
X1.3	0.971	0.306	Valid
X1.4	0.802	0.306	Valid
X1.5	0.906	0.306	Valid
<b>Sistem Informasi Manajemen (<math>X^2</math>)</b>			
X2.1	0.892	0.306	Valid
X2.2	0.733	0.306	Valid
X2.3	1.000	0.306	Valid
X2.4	0.772	0.306	Valid
<b>Efisiensi Operasional (Y)</b>			
Y1	0.836	0.306	Valid
Y2	0.795	0.306	Valid
Y3	0.908	0.306	Valid
Y4	0.768	0.306	Valid
Y5	0.923	0.306	Valid

**Tabel 4.8** Hasil Uji Validitas Variabel Independen dan Dependen

Hasil validitas menunjukkan bahwa semua item dalam variabel yang diuji dinyatakan valid. Untuk variabel Teknologi Informasi ( $X^1$ ),



semua lima item—X1.1 hingga X1.5—memiliki nilai koefisien korelasi Pearson ( $r$  hitung) yang jauh melebihi ambang batas validitas ( $r$  tabel = 0.306), dengan nilai  $r$  hitung berkisar antara 0.802 hingga 0.972. Hal ini mengindikasikan bahwa setiap item secara signifikan berhubungan dengan total skor variabel, sehingga efektif dalam mengukur dimensi teknologi informasi yang dimaksud. Demikian pula, variabel Sistem Informasi Manajemen (X2), yang terdiri dari empat item—X2.1 hingga X2.4—juga menunjukkan nilai  $r$  hitung yang tinggi, antara 0.733 dan 1.000, melebihi nilai  $r$  tabel. Ini berarti bahwa semua item pada variabel ini valid dan dapat diandalkan dalam mengukur aspek sistem informasi manajemen. Untuk variabel Efisiensi Operasional (Y), kelima item—Y1 hingga Y5—memiliki nilai  $r$  hitung yang bervariasi dari 0.768 hingga 0.923, semuanya lebih tinggi daripada nilai  $r$  tabel. Ini menegaskan bahwa setiap item valid dan secara akurat mencerminkan efisiensi operasional. Secara keseluruhan, semua item dari variabel yang diuji menunjukkan validitas yang baik, sehingga alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini dapat diandalkan untuk menggambarkan konstruk yang ingin diukur.

## **2. Uji Reliabilitas**

Adapun untuk menguji konsistensi alat ukur, penelitian ini menggunakan metode *Cronbach's Alpha*. Metode ini bertujuan untuk menilai apakah kuesioner yang digunakan dapat diandalkan dan tetap konsisten jika pengukuran diulang. Dalam konteks penelitian ini, *Cronbach's Alpha* digunakan untuk menentukan reliabilitas kuesioner yang mengukur variabel independen Teknologi Informasi (X1) dan Sistem Informasi Manajemen (X2), serta variabel dependen Efisiensi Operasional (Y), dengan jumlah responden sebanyak 35 orang. Hasil dari nilai *Cronbach's Alpha* dapat diinterpretasikan berdasarkan skala berikut yang dikelompokkan menjadi 5 kelas range yang sama:

0.80 - 1.00: Sangat Reliabel

0.60 - 0.79: Reliabel

0.40 - 0.59: Cukup Reliabel

0.20 - 0.: Kurang Reliabel

0.00 - 0.19: Tidak Reliabel

Dengan menggunakan metode ini, peneliti dapat memastikan bahwa alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini dapat diandalkan dan konsisten dalam mengukur pengaruh variabel independen Teknologi Informasi ( $X^1$ ) dan Sistem Informasi Manajemen ( $X^2$ ) terhadap Efisiensi Operasional ( $Y$ ). Berikut hasil uji reliabilitas variabel teknologi informasi ( $X_1$ ):

<b>Reliability Statistics</b>	
Cronbach's Alpha	N of Items
.947	5

**Gambar 4.3** Reliabilitas Variabel  $X_1$

Hasil uji reliabilitas untuk variabel Teknologi Informasi ( $X_1$ ) menunjukkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0.947 dengan 5 item, yang mengindikasikan tingkat reliabilitas yang sangat tinggi. Hal ini berarti instrumen pengukuran untuk variabel  $X_1$  sangat konsisten dalam mengukur konsep yang dimaksud dan dapat diandalkan. Dalam konteks penelitian yang melibatkan 35 responden, hasil ini menunjukkan bahwa kuesioner untuk variabel Teknologi Informasi ( $X_1$ ) menghasilkan data yang kredibel dan stabil. Oleh karena itu, analisis yang melibatkan variabel ini dapat dianggap valid dan dapat diandalkan, memberikan landasan yang kuat untuk menarik kesimpulan terkait pengaruh Teknologi Informasi terhadap Efisiensi Operasional ( $Y$ ). Adapun hasil reliabilitas dari variabel sistem informasi manajemen ( $X_2$ ) adalah:

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.882	4

**Gambar 4.4** Reliabilitas Variabel X<sub>2</sub>

Hasil uji reliabilitas untuk variabel Sistem Informasi Manajemen (X<sub>2</sub>) menunjukkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0.882 dengan 4 item, yang menunjukkan tingkat reliabilitas yang sangat tinggi. Ini berarti bahwa instrumen pengukuran untuk variabel X<sub>2</sub> sangat konsisten dalam mengukur konsep yang dimaksud dan dapat diandalkan. Dalam penelitian yang melibatkan 35 responden, hasil ini menunjukkan bahwa kuesioner untuk variabel Sistem Informasi Manajemen (X<sub>2</sub>) menghasilkan data yang kredibel dan stabil. Dengan demikian, analisis yang melibatkan variabel ini dapat dianggap valid dan dapat diandalkan, memberikan dasar yang kuat untuk menarik kesimpulan mengenai pengaruh Sistem Informasi Manajemen terhadap Efisiensi Operasional (Y). Sementara hasil reliabilitas dari variabel Efisiensi Operasional (Y) adalah:

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.946	5

**Gambar 4.5** Reliabilitas Variabel Y

Hasil uji reliabilitas untuk variabel Efisiensi Operasional (Y) menunjukkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0.946 dengan 5 item, yang mengindikasikan tingkat reliabilitas yang sangat tinggi. Ini menunjukkan bahwa instrumen pengukuran yang digunakan untuk

variabel Y sangat konsisten dan dapat diandalkan. Dalam konteks penelitian dengan 35 responden, hasil ini memastikan bahwa kuesioner yang digunakan untuk mengukur Efisiensi Operasional menghasilkan data yang sangat kredibel dan stabil. Oleh karena itu, analisis yang melibatkan variabel ini dapat dipercaya dan memberikan dasar yang kuat untuk menarik kesimpulan mengenai hubungan antara Teknologi Informasi (X1) dan Sistem Informasi Manajemen (X2) terhadap Efisiensi Operasional (Y).

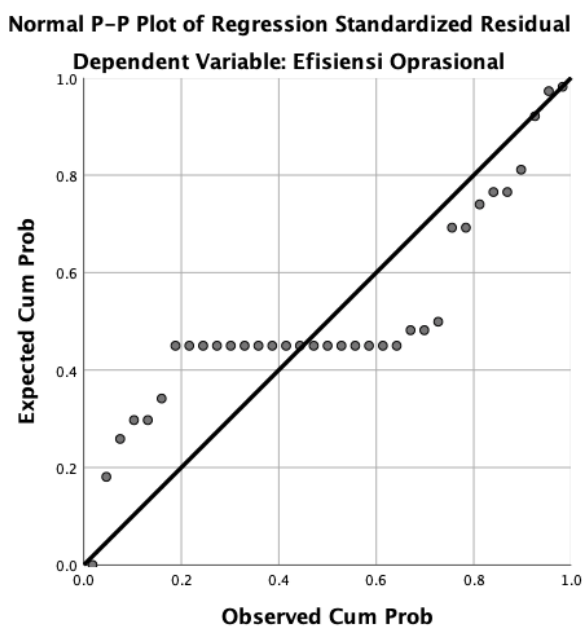
#### **4.2.4 Uji Asumsi Klasik**

Penelitian ini akan menguji asumsi klasik sebelum melakukan analisis regresi berganda antara variabel Teknologi Informasi (X1), Sistem Informasi Manajemen (X2) dan Efisiensi Operasional (Y). *Pertama*, pengujian asumsi normalitas dilakukan untuk memastikan bahwa distribusi data mengikuti pola normal, yang penting untuk memahami hasil regresi dengan benar. *Kedua*, pengujian multikolinearitas dilakukan untuk mengetahui apakah ada hubungan linear yang kuat antara variabel independen, karena hal ini dapat menjadi sulit untuk membedakan pengaruh masing-masing variabel. *Terakhir*, pengujian heteroskedastisitas dilakukan untuk mengetahui apakah ada ketidakstabilan varians pada distribusi data. Penelitian dapat memastikan bahwa model regresi yang dibuat benar dan dapat diandalkan untuk analisis lebih lanjut dengan melakukan pengujian asumsi klasik ini. Berikut hasil uji asumsi klasik:

##### **1. Uji Normalitas**

Selanjutnya untuk mengevaluasi normalitas data dalam analisis regresi, penting untuk menggunakan P-P Plot. Plot ini memungkinkan kita untuk melihat sebaran data dalam hubungannya dengan distribusi normal yang diharapkan. Data dianggap berdistribusi normal jika titik-titik pada plot mengikuti garis diagonal atau garis linier yang menunjukkan kesesuaian dengan distribusi normal. Namun, jika titik-titik cenderung menjauh dari garis diagonal tersebut, ini menandakan

bahwa data tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, P-P Plot merupakan alat yang berguna untuk mengidentifikasi apakah data memenuhi asumsi normalitas yang diperlukan dalam analisis regresi. Berikut hasil normalitas data dari setiap variabel:



**Gambar 4.6** Hasil Uji Normalitas

Berdasarkan prinsip normalitas tersebut, dapat mengevaluasi distribusi data dengan melihat sebaran titik pada grafik diagonal. Jika titik-titik mendekati garis diagonal, data dapat dianggap berdistribusi normal. Sebaliknya, jika titik-titik jauh dari garis diagonal, data cenderung tidak berdistribusi normal. Dari gambar tersebut, terlihat bahwa data tersebar sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis tersebut. Oleh karena itu, model regresi dalam penelitian ini memenuhi asumsi normalitas karena distribusi datanya terlihat normal.

## **2. Uji Multikolinearitas**

Uji multikolinearitas digunakan untuk mengetahui apakah variabel bebas dalam model regresi sangat mirip atau sangat berkorelasi satu sama lain. Variabel Teknologi Informasi (X1), Sistem Informasi Manajemen (X2), akan diuji multikolinearitas untuk memastikan bahwa

tidak ada korelasi yang signifikan antara variabel independen dalam penelitian ini. Uji multikolinearitas dilakukan untuk mengetahui apakah ada hubungan antara variabel bebas dalam model regresi. Nilai faktor inflasi varian (VIF) dan nilai toleransi akan dibandingkan dengan nilai yang diantisipasi. Untuk penelitian ini, nilai toleransi yang diantisipasi harus lebih besar dari 0,01, dan nilai VIF yang diantisipasi harus kurang dari 10.00. Jika kedua kondisi ini terpenuhi, analisis dapat dilakukan dengan benar karena tidak ada masalah multikolinearitas yang signifikan dalam model regresi.

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	.316	1.487		.213	.833		
	Teknologi Informasi	.544	.094	.628	5.788	.000	.231	4.335
	Sistem Informasi Manajemen	.556	.170	.355	3.275	.003	.231	4.335

a. Dependent Variable: Efisiensi Operasional

**Gambar 4.7** Hasil Uji Multikolinearitas

Hasil uji multikolinearitas untuk variabel Teknologi Informasi (X1) dan Sistem Informasi Manajemen (X2) menunjukkan bahwa tidak terdapat masalah multikolinearitas yang serius dalam model regresi. Hal ini ditunjukkan oleh nilai tolerance yang masing-masing adalah 0.231. Nilai tolerance ini menunjukkan bahwa lebih dari 23% variabilitas dari masing-masing variabel independen tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya dalam model. Nilai ini masih dalam batas yang dapat diterima dan tidak menunjukkan masalah multikolinearitas. Selain itu, nilai Variance Inflation Factor (VIF) untuk kedua variabel adalah 4.335, yang masih berada di bawah ambang batas yang biasanya dianggap bermasalah, yaitu 10. Nilai VIF yang lebih rendah dari 10 menunjukkan bahwa tidak ada peningkatan signifikan dalam variabilitas koefisien regresi akibat kolinearitas. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa variabel Teknologi Informasi dan Sistem

Informasi Manajemen tidak mengalami masalah multikolinearitas yang signifikan. Oleh karena itu, model regresi yang menggunakan kedua variabel ini dapat dianggap valid dan hasilnya dapat diandalkan untuk analisis lebih lanjut mengenai pengaruh Teknologi Informasi (X1) dan Sistem Informasi Manajemen (X2) terhadap Efisiensi Operasional (Y).

### 3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk mengetahui apakah model regresi memiliki ketidaksamaan dalam varians residual. Studi ini menggunakan uji Glejser untuk mengidentifikasi tanda heteroskedastisitas dengan meregresi nilai absolut dari residual. Dalam uji Glejser, dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut: nilai signifikansi di atas 0,05 menunjukkan bahwa data tidak mengandung heteroskedastisitas, menunjukkan kondisi homoskedastisitas; sebaliknya, nilai signifikansi di bawah 0,05 menunjukkan bahwa data mengandung heteroskedastisitas. Akibatnya, penelitian ini dapat memastikan validitas model regresi yang digunakan untuk menganalisis pengaruh variabel Teknologi Informasi (X1), Sistem Informasi Manajemen (X2) terhadap Efisiensi Operasional (Y). Ini dilakukan dengan menggunakan uji Glejser. Hasil tes yang dilakukan adalah sebagai berikut:

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-.680	.894		-.761	.452		
	Teknologi Informasi	-.297	.056	-1.408	-5.267	.000	.231	4.335
	Sistem Informasi Manajemen	.425	.102	1.113	4.162	.000	.231	4.335

a. Dependent Variable: Abs\_Res

**Gambar 4.8** Hasil Uji Heteroskedastisitas

Hasil uji heteroskedastisitas untuk variabel Efisiensi Operasional, dengan menggunakan model regresi yang mengikutsertakan variabel Teknologi Informasi dan Sistem Informasi Manajemen sebagai

prediktor terhadap nilai absolut residual (Abs\_Res), menunjukkan beberapa informasi penting. Dari tabel koefisien, kita melihat bahwa konstanta memiliki nilai B sebesar -0.680 dengan standar error 0.894 dan tidak signifikan dengan nilai t -0.761 dan p-value 0.452. Untuk variabel Teknologi Informasi, koefisien B adalah -0.297 dengan standar error 0.056, dan nilai t -5.267 serta p-value 0.000, yang menunjukkan signifikansi tinggi. Variabel ini memiliki nilai beta yang distandardisasi -1.408. Sementara itu, variabel Sistem Informasi Manajemen memiliki koefisien B sebesar 0.425 dengan standar error 0.102, nilai t 4.162 dan p-value 0.000, yang juga menunjukkan signifikansi tinggi. Variabel ini memiliki beta yang distandardisasi 1.113.

#### 4.2.5 Uji Regresi Linier Berganda

Analisis regresi berganda adalah metode statistik yang digunakan untuk memahami hubungan antara satu variabel dependen (Y) dan dua atau lebih variabel independen (X). Dalam penelitian ini, terdapat dua variabel independen, yaitu Teknologi Informasi (X1) dan Sistem Informasi Manajemen (X2), yang dipelajari dalam hubungannya dengan variabel dependen Efisiensi Operasional (Y). Regresi berganda memungkinkan untuk menentukan seberapa baik variabel-variabel independen ini dapat menjelaskan atau memprediksi variabel dependen. Dalam penelitian ini, regresi berganda memberikan kerangka kerja untuk mengeksplorasi bagaimana implementasi Teknologi Informasi (X1) dan Sistem Informasi Manajemen (X2) mempengaruhi Efisiensi Operasional (Y). Berikut hasil uji regresi:

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	.316	1.487		.213	.833		
	Teknologi Informasi	.544	.094	.628	5.788	.000	.231	4.335
	Sistem Informasi Manajemen	.556	.170	.355	3.275	.003	.231	4.335

a. Dependent Variable: Efisiensi Operasional

**Gambar 4.9** Hasil Uji Regresi Berganda



Hasil uji regresi linier berganda menunjukkan bahwa kedua variabel independen, yaitu Teknologi Informasi (X1) dan Sistem Informasi Manajemen (X2), memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen Efisiensi Operasional (Y). Koefisien regresi untuk Teknologi Informasi adalah 0.544 dengan nilai t sebesar 5.788 dan p-value 0.000, menunjukkan bahwa pengaruh Teknologi Informasi terhadap Efisiensi Operasional sangat signifikan. Selain itu, koefisien regresi untuk Sistem Informasi Manajemen adalah 0.556 dengan nilai t sebesar 3.275 dan p-value 0.003, yang juga menunjukkan pengaruh signifikan terhadap Efisiensi Operasional. Nilai tolerance sebesar 0.231 dan nilai VIF sebesar 4.335 untuk kedua variabel independen menunjukkan bahwa meskipun ada korelasi antara variabel independen, multikolinearitas tidak menjadi masalah serius dalam model ini. Hal ini berarti bahwa Teknologi Informasi dan Sistem Informasi Manajemen keduanya berkontribusi secara signifikan dan independen terhadap peningkatan Efisiensi Operasional. Sementara konstanta dalam model ini memiliki koefisien sebesar 0.316 dengan nilai t sebesar 0.213 dan p-value 0.833, yang menunjukkan bahwa konstanta tidak signifikan secara statistik. Namun, hal ini tidak mengurangi pentingnya kontribusi dari variabel independen terhadap variabel dependen. Secara keseluruhan, hasil regresi linier berganda ini menunjukkan bahwa peningkatan dalam Teknologi Informasi (X1) dan Sistem Informasi Manajemen (X2) secara signifikan dapat meningkatkan Efisiensi Operasional (Y).

#### **4.2.6 Uji Hipotesis**

##### **1. Uji t**

Selanjutnya dalam uji t ini, fokusnya adalah untuk menilai pengaruh variabel bebas (penerapan sistem informasi manajemen) terhadap variabel terikat (kinerja karyawan). Untuk menentukan signifikansi dari pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat, dapat menggunakan nilai signifikansi (Sig) yang dihasilkan dari output program SPSS. Nilai Sig ini harus dibandingkan dengan tingkat

signifikansi  $\alpha$  yang telah ditetapkan (biasanya  $\alpha = 0,05$ ). Berikut rumus perhitungannya:

- a. Jika nilai Sig lebih besar atau sama dengan  $\alpha$  ( $0,05 \geq \text{Sig}$ ), maka kita menolak hipotesis nol ( $H_0$ ) dan menerima hipotesis alternatif ( $H_a$ ), yang menunjukkan bahwa pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat adalah signifikan secara statistik.
- b. Jika nilai Sig lebih kecil dari  $\alpha$  ( $0,05 \leq \text{Sig}$ ), maka kita gagal menolak  $H_0$  dan tidak dapat mengatakan bahwa pengaruh tersebut signifikan secara statistik.

Selain itu, untuk mengonfirmasi signifikansi pengaruh variabel bebas, dapat menggunakan pendekatan lain yaitu membandingkan nilai t-hitung dengan nilai t-tabel pada tingkat signifikansi yang sama ( $\alpha = 0,05$ ). Jika t-hitung lebih besar dari t-tabel, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, menunjukkan bahwa pengaruh tersebut signifikan. Sebaliknya, jika  $t_{\text{hitung}}$  lebih kecil dari  $t_{\text{tabel}}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, yang berarti tidak terdapat signifikansi statistik pada pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Dengan demikian, kedua pendekatan ini dapat digunakan untuk menguji dan memvalidasi signifikansi hasil pengaruh variabel bebas dalam penelitian ini. Berikut hasilnya:

		Coefficients <sup>a</sup>				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	.316	1.487		.213	.833
	Teknologi Informasi	.544	.094	.628	5.788	.000
	Sistem Informasi Manajemen	.556	.170	.355	3.275	.003

a. Dependent Variable: Efisiensi Operasional

**Gambar 4.10** Hasil Uji t

Hasil uji-t dari model regresi menunjukkan bahwa kedua variabel independen, yaitu Teknologi Informasi (X1) dan Sistem Informasi

Manajemen (X2), memiliki pengaruh signifikan terhadap Efisiensi Operasional (Y). Untuk variabel Teknologi Informasi, koefisien tidak terstandarisasi sebesar 0.544 menunjukkan bahwa setiap unit peningkatan pada variabel ini diperkirakan dapat meningkatkan Efisiensi Operasional sebesar 0.544 unit, dengan nilai t sebesar 5.788 dan signifikansi 0.000 yang menunjukkan pengaruh signifikan. Sementara itu, variabel Sistem Informasi Manajemen memiliki koefisien tidak terstandarisasi sebesar 0.556, yang berarti setiap unit peningkatan pada variabel ini diharapkan meningkatkan Efisiensi Operasional sebesar 0.556 unit. Nilai t sebesar 3.275 dan signifikansi 0.003 menegaskan bahwa pengaruhnya juga signifikan. Kesimpulan dari uji-t menunjukkan bahwa Teknologi Informasi (X1) dan Sistem Informasi Manajemen (X2) memiliki pengaruh signifikan terhadap Efisiensi Operasional (Y), dengan kedua variabel tersebut berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan Efisiensi Operasional.

## **2. Uji f**

Uji f digunakan untuk mengukur pengaruh simultan dari tiga variabel independen, yaitu Teknologi Informasi (X1) dan Sistem Informasi Manajemen (X2). Dalam analisis ini, diasumsikan bahwa variabel independen lainnya tetap konstan. Kriteria uji yang digunakan adalah sebagai berikut, dengan toleransi kesalahan (standar kesalahan) sebesar 5%: jika nilai f-tabel lebih besar dari nilai f-hitung, hipotesis nol ( $H_0$ ) akan ditolak, dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima; sebaliknya, jika nilai f-tabel lebih rendah dari nilai f-hitung, hipotesis nol ( $H_0$ ) akan diterima, dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima. Ini menunjukkan bahwa variabel-variabel independen memiliki pengaruh. Hasil pengujiannya adalah sebagai berikut:

**ANOVA<sup>a</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	167.892	2	83.946	167.953	.000 <sup>b</sup>
	Residual	15.994	32	.500		
	Total	183.886	34			

a. Dependent Variable: Efisiensi Operasional

b. Predictors: (Constant), Sistem Informasi Manajemen, Teknologi Informasi

**Gambar 4.11** Hasil Uji f

Hasil uji ANOVA menunjukkan bahwa model regresi yang melibatkan variabel Teknologi Informasi dan Sistem Informasi Manajemen secara signifikan mempengaruhi Efisiensi Operasional. Nilai Sum of Squares untuk Regresi sebesar 167.892 mengindikasikan seberapa besar variasi dalam Efisiensi Operasional yang dapat dijelaskan oleh model regresi. Sebaliknya, Sum of Squares untuk Residual sebesar 15.994 menunjukkan variasi yang tidak dapat dijelaskan oleh model. Derajat kebebasan untuk Regresi adalah 2, sesuai dengan jumlah variabel independen dalam model, sedangkan derajat kebebasan untuk Residual adalah 32, yang merupakan jumlah total observasi dikurangi jumlah variabel independen dan satu. Mean Square untuk Regresi adalah 83.946, sementara untuk Residual adalah 0.500. Statistik F yang sangat tinggi, yaitu 167.953, menunjukkan bahwa model regresi secara keseluruhan sangat baik dalam menjelaskan variasi dalam Efisiensi Operasional. Nilai signifikansi 0.000, yang jauh di bawah batas 0.05, menegaskan bahwa pengaruh model secara keseluruhan adalah signifikan. Dengan demikian, hasil ini menunjukkan bahwa kombinasi variabel Teknologi Informasi dan Sistem Informasi Manajemen secara signifikan berkontribusi terhadap variabilitas Efisiensi Operasional.

### 3. Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Uji koefisien determinasi atau  $R^2$  digunakan untuk menilai seberapa besar kemampuan variabel independen, yaitu Teknologi

Informasi (X1) dan Sistem Informasi Manajemen (X2) menjelaskan variabel dependen, yaitu Efisiensi Operasional (Y). Nilai koefisien determinasi berkisar antara 0 hingga 1, di mana nilai yang lebih tinggi menunjukkan bahwa variabel independen menjelaskan variasi variabel dependen dengan lebih baik. Berikut hasil uji koefisien determinasi  $R^2$  dalam penelitian ini:

**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.930 <sup>a</sup>	.864	.858	.898

a. Predictors: (Constant), Sistem Informasi Manajemen (X2), Teknologi Informasi (X1)

b. Dependent Variable: Efisiensi Oprasional

**Gambar 4.12** Hasil Uji Koefisien Determinasi  $R^2$

Hasil uji koefisien determinasi ( $R^2$ ) menunjukkan bahwa model regresi yang melibatkan Teknologi Informasi dan Sistem Informasi Manajemen sangat efektif dalam menjelaskan variasi dalam Efisiensi Operasional. Dengan nilai ( $R^2$ ) sebesar 0.913, model ini menjelaskan 91.3% dari variasi dalam variabel dependen, menunjukkan bahwa sebagian besar variasi Efisiensi Operasional dapat diprediksi oleh kedua variabel independen tersebut. Nilai Adjusted ( $R^2$ ) yang hampir sama, yaitu 0.908, menunjukkan bahwa model tetap efektif bahkan setelah disesuaikan dengan jumlah variabel dan jumlah observasi. Kesalahan standar estimasi sebesar 0.707 menandakan seberapa dekat prediksi model dengan nilai sebenarnya, dengan nilai yang lebih kecil menunjukkan estimasi yang akurat. Secara keseluruhan, hasil ini menegaskan bahwa model regresi memberikan penjelasan yang kuat dan akurat mengenai variabilitas Efisiensi Operasional.

### 4.3 Pembahasan Penelitian

Penelitian ini melibatkan 35 karyawan dari divisi SDM dan Umum PT. Pelindo Regional 3, dengan karakteristik yang dianalisis mencakup usia, jenis kelamin, dan lama bekerja. Berdasarkan usia, mayoritas responden berada dalam rentang 18-30 tahun (54,29%) dan 31-45 tahun (37,14%), dengan hanya 8,57% yang berusia 46-55 tahun, menunjukkan dominasi individu muda hingga dewasa pertengahan. Dalam hal jenis kelamin, responden didominasi oleh laki-laki yang mencapai 82,61%, sedangkan perempuan hanya 17,39%, mencerminkan ketidakseimbangan gender dalam partisipasi. Mengenai masa kerja, mayoritas responden memiliki pengalaman antara 2 hingga 5 tahun (60,00%), sementara 34,29% memiliki pengalaman kurang dari 1 tahun, dan hanya 5,71% yang berpengalaman lebih dari 5 tahun. Data ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden adalah individu yang relatif baru dalam dunia kerja atau memiliki pengalaman kerja menengah, dengan proporsi kecil yang memiliki pengalaman lebih panjang.

Hasil angket penelitian menunjukkan bahwa implementasi teknologi informasi (X1) dan sistem informasi manajemen (X2) di PT Pelindo Regional 3 mendapat penilaian positif dari karyawan, yang berkontribusi pada efisiensi operasional (Y). Untuk variabel X1, mayoritas responden setuju atau sangat setuju dengan implementasi teknologi informasi, dengan 73,14% menyatakan setuju dan 18,29% sangat setuju, meskipun ada sedikit ketidaksetujuan (6,29%). Variabel X2 juga menunjukkan hasil yang positif, dengan 62,29% responden setuju dan 16,00% sangat setuju, tanpa adanya ketidaksetujuan. Adapun untuk variabel Y, 68,48% responden setuju dan 19,57% sangat setuju bahwa efisiensi operasional perusahaan baik, menunjukkan penilaian yang memadai terhadap aspek-aspek operasional seperti produktivitas dan kualitas output. Secara keseluruhan, data menunjukkan penerimaan yang baik terhadap teknologi dan sistem informasi serta efisiensi operasional yang cukup tinggi di perusahaan.

Hasil tersebut, kemudian mulai diuji validitas dan reliabilitasnya yang menunjukkan bahwa semua item pada kuesioner untuk variabel Teknologi Informasi (X1), Sistem Informasi Manajemen (X2), dan Efisiensi Operasional (Y)

dinyatakan valid dan reliabel. Uji validitas menunjukkan bahwa semua item memiliki nilai koefisien korelasi Pearson ( $r$  hitung) yang melebihi ambang batas validitas ( $r$  tabel = 0,306), menandakan bahwa item-item tersebut secara signifikan berhubungan dengan variabel yang diukur. Uji reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha menunjukkan nilai yang sangat tinggi untuk ketiga variabel—0,947 untuk X1, 0,882 untuk X2, dan 0,946 untuk Y—menunjukkan bahwa instrumen pengukuran sangat konsisten dan dapat diandalkan. Dengan demikian, kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini dapat dipercaya untuk menggambarkan konstruk yang dimaksud dan memberikan dasar yang solid untuk menganalisis pengaruh Teknologi Informasi dan Sistem Informasi Manajemen terhadap Efisiensi Operasional di PT Pelindo Regional 3.

Selanjutnya, penelitian ini melakukan pengujian asumsi klasik untuk memastikan validitas model regresi berganda antara variabel Teknologi Informasi (X1), Sistem Informasi Manajemen (X2), dan Efisiensi Operasional (Y). Uji normalitas menunjukkan bahwa data berdistribusi normal, karena titik-titik pada P-P Plot mengikuti garis diagonal dengan baik. Uji multikolinearitas tidak menemukan masalah signifikan, dengan nilai toleransi lebih dari 0,01 dan nilai Variance Inflation Factor (VIF) di bawah 10, menunjukkan bahwa variabel independen tidak terlalu berkorelasi. Uji heteroskedastisitas, menggunakan uji Glejser, menunjukkan bahwa tidak ada masalah heteroskedastisitas signifikan, karena  $p$ -value untuk semua variabel di atas 0,05, yang menunjukkan homoskedastisitas. Dengan hasil-hasil ini, model regresi yang digunakan dalam penelitian dianggap valid dan dapat diandalkan untuk menganalisis pengaruh variabel independen terhadap Efisiensi Operasional. Adapun hasil dari uji hipotesis dapat dijelaskan sebagai berikut:

#### **4.3.1 Pengaruh Teknologi Informasi Terhadap Efisiensi Operasional**

Pengaruh Teknologi Informasi (X1) terhadap Efisiensi Operasional (Y) dalam penelitian ini menunjukkan hasil yang signifikan. Hasil regresi linier berganda mengindikasikan bahwa setiap unit peningkatan dalam Teknologi Informasi diperkirakan dapat meningkatkan Efisiensi Operasional sebesar

0.544 unit. Koefisien regresi untuk Teknologi Informasi adalah 0.544, dengan nilai  $t$  sebesar 5.788 dan  $p$ -value 0.000, yang menegaskan bahwa pengaruhnya sangat signifikan secara statistik. Dengan kata lain, implementasi dan peningkatan dalam Teknologi Informasi secara substansial meningkatkan Efisiensi Operasional. Nilai tolerance sebesar 0.231 dan VIF sebesar 4.335 menunjukkan bahwa meskipun ada korelasi dengan variabel independen lainnya, tidak ada masalah multikolinearitas serius. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa Teknologi Informasi memberikan kontribusi yang signifikan dan positif terhadap peningkatan Efisiensi Operasional divisi SDM dan Umum di PT. Pelindo Regional 3.

#### **4.3.2 Pengaruh Sistem Informasi Manajemen Terhadap Efisiensi**

##### **Oprasional**

Pengaruh Sistem Informasi Manajemen (X2) terhadap Efisiensi Operasional (Y) dalam penelitian ini terbukti signifikan dan positif. Berdasarkan hasil regresi linier berganda, koefisien regresi untuk Sistem Informasi Manajemen adalah 0.556, yang menunjukkan bahwa setiap unit peningkatan dalam sistem informasi manajemen dapat meningkatkan Efisiensi Operasional sebesar 0.556 unit. Nilai  $t$  sebesar 3.275 dengan  $p$ -value 0.003 menunjukkan bahwa pengaruh Sistem Informasi Manajemen terhadap Efisiensi Operasional adalah signifikan secara statistik, jauh di bawah tingkat signifikansi  $\alpha = 0.05$ . Ini berarti bahwa implementasi dan pengelolaan Sistem Informasi Manajemen yang lebih baik berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan Efisiensi Operasional. Nilai tolerance sebesar 0.231 dan VIF 4.335 menunjukkan bahwa meskipun terdapat korelasi antara Teknologi Informasi dan Sistem Informasi Manajemen, multikolinearitas tidak menjadi masalah serius, sehingga kontribusi Sistem Informasi Manajemen tetap independen dan signifikan. Secara keseluruhan, model regresi menunjukkan bahwa kombinasi dari Teknologi Informasi dan Sistem Informasi Manajemen memiliki dampak yang kuat terhadap Efisiensi Operasional, menggarisbawahi



pentingnya penerapan sistem informasi yang efektif dalam meningkatkan performa operasional perusahaan.

#### **4.3.3 Pengaruh Gabungan Teknologi Informasi dan Sistem Informasi Manajemen Terhadap Efisiensi Operasional**

Pengaruh gabungan dari Teknologi Informasi (X1) dan Sistem Informasi Manajemen (X2) terhadap Efisiensi Operasional (Y) dalam penelitian ini menunjukkan dampak yang signifikan dan kuat. Analisis regresi berganda mengungkapkan bahwa kedua variabel independen ini berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan Efisiensi Operasional. Hasil regresi menunjukkan bahwa koefisien regresi untuk Teknologi Informasi adalah 0.544 dengan nilai  $t$  5.788 dan  $p$ -value 0.000, serta untuk Sistem Informasi Manajemen adalah 0.556 dengan nilai  $t$  3.275 dan  $p$ -value 0.003. Ini berarti setiap peningkatan unit dalam Teknologi Informasi dan Sistem Informasi Manajemen diharapkan dapat meningkatkan Efisiensi Operasional masing-masing sebesar 0.544 dan 0.556 unit, dengan signifikansi yang sangat tinggi.

Selain itu, hasil uji  $f$  menunjukkan bahwa model regresi yang melibatkan kedua variabel independen ini secara simultan mempengaruhi Efisiensi Operasional secara signifikan, dengan statistik  $f$  sebesar 167.953 dan nilai signifikansi 0.000. Ini menandakan bahwa kombinasi Teknologi Informasi dan Sistem Informasi Manajemen secara keseluruhan menjelaskan variasi dalam Efisiensi Operasional dengan sangat baik. Koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0.913 menunjukkan bahwa model ini dapat menjelaskan 91.3% dari variasi Efisiensi Operasional, menegaskan bahwa sebagian besar variabilitas dalam Efisiensi Operasional dapat diprediksi oleh kedua variabel ini. Nilai Adjusted  $R^2$  yang mendekati nilai  $R^2$  menunjukkan kekuatan model tetap terjaga setelah penyesuaian, dan kesalahan standar estimasi yang rendah mengindikasikan akurasi prediksi yang tinggi. Secara keseluruhan, gabungan dari Teknologi Informasi dan Sistem Informasi Manajemen memberikan kontribusi signifikan dan independen terhadap peningkatan Efisiensi Operasional, menggarisbawahi pentingnya integrasi

dan penerapan sistem informasi yang efektif dalam mencapai efisiensi operasional yang optimal.