

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**



**SKRIPSI
ANALISIS PENGARUH SUMBER DAYA MANUSIA (SDM)
DAN EFISIENSI TERHADAP EFEKTIVITAS
PENGANGKUTAN BAHAN BAKAR MINYAK (BBM)
OLEH KAPAL MILIK PT. SOLO TRANS LOGISTIK**

Oleh :
ELVIRA AGUSTIN FANIA
NRP: 804230031

**PROGRAM PENDIDIKAN DIPLOMA IV
JAKARTA
2024**

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**



**SKRIPSI
ANALISIS PENGARUH SUMBER DAYA MANUSIA (SDM)
DAN EFISIENSI TERHADAP EFEKTIVITAS
PENGANGKUTAN BAHAN BAKAR MINYAK (BBM)
OLEH KAPAL MILIK PT. SOLO TRANS LOGISTIK**

**Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan
Untuk Penyelesaian Program Pendidikan Diploma IV**

**Oleh :
ELVIRA AGUSTIN FANIA
NRP: 804230031**

**PROGRAM PENDIDIKAN DIPLOMA IV
JAKARTA
2024**

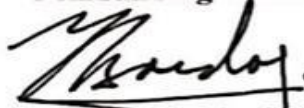
**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**



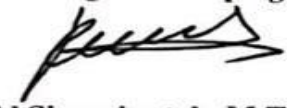
TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama : ELVIRA AGUSTIN FANIA
NRP : 804230031
Program Pendidikan : DIPLOMA IV
Jurusan : KALK
Judul : ANALISIS PENGARUH SUMBER DAYA MANUSIA
(SDM) DAN EFESIENSI TERHADAP EFEKTIVITAS
PENGANGKUTAN BAHAN BAKAR MINYAK
(BBM) OLEH KAPAL MILIK
PT SOLO TRANS LOGISTIK


Pembimbing Utama


Ir. Boedjo Wincho S.J. M.T.
Pembina Tk. I (IV/b)
NIP. 19641218 199103 1 003

Jakarta, 01 Agustus 2024
Pembimbing Pendamping


Ronald Simanjuntak, M.T.
Pembina (IV/a)
NIP. 19750616 200604 1 001

Mengetahui,
Ketua Jurusan KALK


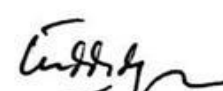


Dr. Vidya Selasdini, M.MTr
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19831227 200812 2 002

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**



TANDA TANGAN PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : ELVIRA AGUSTIN FANIA
NRP : 804230031
Program Pendidikan : DIPLOMA IV
Jurusan : KALK
Judul : ANALISIS PENGARUH SUMBER DAYA MANUSIA
(SDM) DAN EFISIENSI TERHADAP EFEKTIVITAS
PENGANGKUTAN BAHAN BAKAR MINYAK
(BBM) OLEH KAPAL MILIK PT SOLO TRANS
LOGISTIK

Ketua Penguji  <u>Dr. Arif Hidayat, S.Pel., MM.</u> Penata Tk. I (III/d) NIP. 19740717 199803 1 001	Anggota Penguji  <u>Nurindah Dwiyani, S.Pd., M.T.</u> Penata (III/c) NIP. 19780118 200812 2 001	Anggota Penguji  <u>Ir. Boedoyo Wiswoko S.J., M.T.</u> Pembina Tk. I (IV/b) NIP. 19641218 199103 1 003
--	--	---

Mengetahui,
Ketua Jurusan KALK

Dr. Vidya Selasdini, M.MTr
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19831227 200812 2 002

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Subhanahu wata'ala yang telah memberikan rahmat, taufik serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan waktu yang telah ditentukan, dengan judul :

“ANALISIS PENGARUH SUMBER DAYA MANUSIA (SDM) DALAM MENINJANG EFISIENSI PENGANGKUTAN BAHAN BAKAR MINYAK (BBM) OLEH KAPAL MILIK PT SOLO TRANS LOGISTK”.

Mengingat keterbatasan yang dimiliki oleh penulis, maka penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini jauh dari sempurna dan masih mempunyai banyak kekurangan, baik dari segi penyajian materi, gaya penulisan, dan bahasa yang digunakan. Demi kesempurnaan tesis ini dan pada akhirnya memberikan manfaat bagi pembaca dan penulis, maka penulis mohon saran dan kritik yang bermanfaat.

Penulis ingin menyampaikan penghargaan yang tulus kepada semua pihak yang telah memberikan nasihat, dukungan, dan bimbingan yang sangat berharga. Oleh karena itu penulis ingin menggunakan kesempatan yang menggembirakan ini untuk mengucapkan terima kasih kepada Yang Terhormat :

1. Bapak Dr. Capt. Tri Cahyadi, M.H., M..Mar, Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta.
2. Ibu Dr. Vidya Selasдини, M.MTr., Ketua Program Studi KALK.
3. Bapak Ir. Boedjo Wiwoho S J, M.T., sebagai Dosen Pembimbing materi skripsi, yang telah rela meluangkan waktunya untuk membimbing dan memberikan arahan dalam penyusunan skripsi.
4. Bapak Ronald Simanjuntak, M.T., sebagai Dosen Pembimbing penulisan yang telah memberikan bimbingan tentang penulisan skripsi ini.
5. Para dosen, Pembina dan Instruktur STIP Jakarta yang telah memberikan arahan dan bimbingan nya kepada penulis.
6. Ayah, Ibu serta keluarga tercinta yang telah memberikan doa, dukungan, rasa cinta dan kasih sayang untuk mendidik dan membimbing penulis untuk meraih cita-cita dimasa depan.

7. Seluruh karyawan maupun *crew* kapal milik PT Solo Trans Logistik yang telah membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis mohon maaf sebesar-besarnya karena menyadari bahwa masih banyak hal yang perlu diperbaiki dalam skripsi ini. Penulis berharap dengan diterbitkannya skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, penulis, dan industri pelayaran.

Jakarta, 01 Agustus 2024

Penulis,

ELVIRA AGUSTIN FANIA

NRP : 804230031

DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM	i
TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
TANDA TANGAN PENGESAHAN SKRIPSI	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR BAGAN.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. LATAR BELAKANG	1
B. IDENTIFIKASI MASALAH.....	3
C. BATASAN MASALAH	3
D. RUMUSAN MASALAH	4
E. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN.....	4
F. SISTEMATIKA PENULISAN SKRIPSI.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
A. PENGERTIAN/DEFINISI OPERASIONAL	7
B. TEORI.....	11
C. KERANGKA PEMIKIRAN	16
D. HIPOTESIS	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	19
A. PENGERTIAN/DEFINISI OPERASIONAL	19
B. METODE PENDEKATAN	19

C. SUMBER DATA.....	20
D. TEKNIK PENGUMPULAN DATA	21
E. POPULASI SAMPEL DAN TEKNIK SAMPLING	26
F. TEKNIK ANALISIS DATA.....	28
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	38
A. DESKRIPSI DATA	38
B. ANALISIS DATA.....	51
C. PEMECAHAN MASALAH	70
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	72
A. KESIMPULAN	72
B. SARAN	73
DAFTAR PUSTAKA.....	74
IMPLIKASI HASIL PENELITIAN.....	80
LAMPIRAN.....	82

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3. 1 Skala Likert	21
Tabel 3. 2 Dimensi	22
Tabel 3. 3 Ringkasan Hasil Uji Validitas	29
Tabel 3. 4 Ringkasan Hasil Uji Reliabilitas.....	30
Tabel 4. 1 Hasil Uji Variabel Pengaruh SDM (X_1).....	52
Tabel 4. 2 Hasil Uji Variabel Efisiensi (X_2).....	53
Tabel 4. 3 Hasil Uji Variabel Efektivitas Pengangkutan (Y)	54
Tabel 4. 4 Hasil Uji Reliabilitas Variabel.....	56
Tabel 4. 5 Hasil Uji Korelasi Pengaruh SDM dan Efektivitas Pengangkutan.....	57
Tabel 4. 6 Hasil Uji Korelasi Efisiensi dan Efektivitas Pengangkutan	58
Tabel 4. 7 Hasil Uji Korelasi X_1 , X_2 dan Y	59
Tabel 4. 8 Hasil Koefisien Determinasi X_1	61
Tabel 4. 9 Hasil Koefisien Determinasi X_2	61
Tabel 4. 10 Hasil Koefisien Determinasi X_1 dan X_2	62
Tabel 4. 11 Analisis Regresi Linear Berganda	63
Tabel 4. 12 Hasil Uji T	66
Tabel 4. 13 Hasil Uji F	69

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Kerangka Pemikiran.....	17
Gambar 4. 1 Data Berdasarkan Jabatan.....	47
Gambar 4. 2 Data Berdasarkan Jenis Kelamin	48
Gambar 4. 3 Data Berdasarkan Usia	49
Gambar 4. 4 Data Berdasarkan Lama Bekerja.....	50
Gambar 4. 5 Kurva Uji T Variabel X_1	67
Gambar 4. 6 Kurva Uji T Variabel X_2	68
Gambar 4. 7 Kurva Uji F Variabel X_1 dan Variabel X_2	70

DAFTAR BAGAN

	Halaman
Bagan 4. 1 Sturktur Organisasi	39

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Tabel Hasil Kuesioner Variabel Pengaruh SDM (X_1).....	82
Lampiran 2 Tabel Hasil Kuesioner Variabel Efisiensi Pengangkutan (X_2)	83
Lampiran 3 Tabel Hasil Kuesioner Variabel Efektivitas (Y)	84
Lampiran 4 Tabel Hasil Uji Validitas Variabel Pengaruh SDM (X_1).....	85
Lampiran 5 Tabel Hasil Uji Validitas Variabel Efisiensi Pengangkutan (X_2)	87
Lampiran 6 Tabel Hasil Uji Validitas Variabel Efektivitas (Y)	89
Lampiran 7 Tabel Hasil Uji Reliabilitas Variabel Pengaruh SDM (X_1)	91
Lampiran 8 Tabel Hasil Uji Reliabilitas.....	91
Lampiran 9 Tabel Hasil Uji Reliabilitas Variabel Efektivitas (Y).....	91
Lampiran 10 Tabel Hasil Uji Korelasi Variabel Pengaruh SDM (X_1) dan Efektivitas (Y)	92
Lampiran 11 Tabel Hasil Uji Korelasi Variabel Efisiensi Pengangkutan (X_2) dan Efektivitas (Y).....	92
Lampiran 12 Tabel Hasil Uji Korelasi Variabel Pengaruh SDM (X_1) dan Efisiensi Pengangkutan (X_2) terhadap Efektivitas (Y)	93
Lampiran 13 Tabel Hasil Uji Koefisien Determinasi Variabel Pengaruh SDM (X_1) terhadap Efektivitas (Y).....	93
Lampiran 14 Tabel Hasil Uji Koefisien Determinasi Variabel Efektivitas Pengangkutan (X_2) terhadap Efektivitas (Y).....	93
Lampiran 15 Tabel Hasil Uji T	94
Lampiran 16 Tabel Hasil Uji F	94
Lampiran 17 Tabel Persentase Distribusi R	96
Lampiran 18 Tabel Persentase Distribusi T.....	96
Lampiran 19 Tabel Persentase Distribusi F.....	98
Lampiran 20 Surat Izin Usaha Perusahaan Angkutan Laut (SIUPAL).....	100

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Industri dalam pengangkutan Bahan Bakar Minyak (BBM) tidak hanya menjadi tulang punggung perekonomian global tetapi juga merupakan sektor vital dalam ekonomi global. Dalam industri pengangkutan BBM, manajemen operasional menjadi faktor penentu keberhasilan dalam pengangkutan dan daya saing suatu perusahaan. Untuk memperlancar pendistribusian BBM, kapal dijadikan sarana utama dalam pengangkutan BBM ke berbagai tempat. BBM memiliki peran yang sangat penting terhadap berbagai sektor, seperti transportasi, industri, dan rumah tangga.

PT. Solo Trans Logistik yaitu suatu bisnis yang berjalan pada bidang pengangkutan khususnya jasa pengangkutan BBM dan memiliki armada kapal yang beragam, jaringan pendistribusian yang luas dan menggunakan tenaga kerja lokal sehingga perusahaan ini menjadi pilihan utama dalam memenuhi kebutuhan BBM di wilayah Indonesia.

Dalam dinamika industri pengangkutan BBM yang terus berkembang, PT. Solo Trans Logistik dihadapkan pada sejumlah tantangan yang menguji efisiensi operasional. Efisiensi operasional menjadi kunci utama dalam menjaga kelancaran proses distribusi dan memastikan pasokan yang stabil di pasar. Namun, beberapa tantangan muncul dan mengganggu efisiensi operasional, terutama terkait dengan Sumber Daya Manusia (SDM).

Pertama, pengelolaan administrasi surat perusahaan memiliki peranan penting untuk mendukung kelancaran operasional. Kurang telitinya SDM dalam hal ini dapat menyebabkan keterlambatan atau kesalahan dalam pengelolaan dokumen yang dapat

mengganggu proses operasional secara keseluruhan.

Kedua, kurangnya pengawasan SDM dalam prosedur keselamatan menjadi ancaman serius. Dalam konteks pengangkutan BBM, kesalahan dalam prosedur keselamatan dapat meningkatkan risiko kecelakaan dan kebocoran BBM selama operasi yang dapat berdampak negatif pada keselamatan manusia maupun lingkungan.

Selanjutnya, motivasi kerja SDM memainkan peran penting dalam efisiensi operasional. Kurangnya motivasi dapat mempengaruhi kinerja dalam pengecekan dan pengorganisasian pengangkutan BBM yang dapat menghambat proses distribusi.

Selain itu, kekurangan dalam pelatihan untuk SDM juga dapat menghambat kinerja operasional. SDM yang kurang terlatih akan memiliki tantangan dalam menghadapi tuntutan operasional sehingga dapat mengganggu efisiensi dan keselamatan dalam proses pengangkutan BBM.

Kurangnya koordinasi antara SDM *office* dan Anak Buah Kapal (ABK) juga merupakan masalah yang akan berdampak signifikan. Koordinasi yang buruk dapat menghambat dalam pengambilan sebuah keputusan yang tepat dalam proses penyelesaian masalah.

Terakhir, kurangnya keterampilan SDM dalam pengelolaan manajemen waktu juga dapat menjadi hambatan dalam proses bongkar muat BBM. Manajemen waktu yang efektif dibutuhkan untuk memastikan proses pengangkutan BBM agar berjalan dengan lancar dan efisien.

Dengan memperhatikan tantangan yang dihadapi oleh PT. Solo Trans Logistik dalam memastikan efisiensi pengangkutan BBM ini, maka penulis akan menganalisis bagaimana pengaruh SDM terhadap efisiensi operasional perusahaan. Dengan adanya pemahaman yang lebih baik terkait hubungan antara kualitas SDM dan efisiensi operasional, Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna untuk membantu optimalisasi bisnis kinerja operasional mereka serta mempertahankan daya saing dalam industri yang dinamis. Berdasarkan latar belakang, maka penulis akan menuangkan hal tersebut dalam skripsi yang berjudul:

“ANALISIS PENGARUH SUMBER DAYA MANUSIA (SDM) DALAM MENUNJANG EFISIENSI PENGANGKUTAN BAHAN BAKAR MINYAK (BBM) OLEH KAPAL MILIK PT. SOLO TRANS LOGISTIK”.

B. IDENTIFIKASI MASALAH

Didasarkan dari penjelasan yang ada pada latarbelakang, penulis akan mengidentifikasi masalah-masalah yang ada dan dijelaskan pada latar belakang, yaitu :

1. Pengaruh kurang telitinya SDM dalam pengelolaan administrasi surat perusahaan terhadap kelancaran operasional.
2. Dampak kurangnya pengawasan SDM dalam prosedur keselamatan yang meningkatkan risiko kecelakaan dan kebocoran BBM selama operasi pengangkutan.
3. Akibat kurangnya motivasi kerja SDM yang memengaruhi efisiensi operasional dalam pengecekan dan pengorganisasian pengangkutan BBM.
4. Belum adanya pelatihan untuk penunjang kinerja SDM dalam operasi pengangkutan BBM.
5. Kurangnya koordinasi antara SDM office dan ABK (Anak Buah Kapal) mengganggu pengambilan keputusan dan penyelesaian masalah dalam pengangkutan BBM.
6. Kurangnya keterampilan Sumber Daya Manusia (SDM) dalam manajemen waktu yang efektif dalam proses bongkar muat BBM yang diangkut.

C. BATASAN MASALAH

Peneliti menyadari adanya keterbatasan dalam hal penguasaan ilmu dan wawasan, serta luasnya cakupan permasalahan yang dihadapi. Untuk memastikan penelitian tetap terarah dan terfokus, diperlukan penetapan batasan yang jelas mengenai ruang lingkup studi. Dengan demikian, investigasi ini akan dibatasi pada aspek-aspek tertentu yang telah ditentukan sebelumnya, guna menghasilkan analisis yang lebih mendalam dan spesifik. , yaitu :

1. Pengaruh kurang telitinya SDM dalam pengelolaan administrasi surat perusahaan terhadap kelancaran operasional.
2. Dampak kurangnya pengawasan SDM dalam prosedur keselamatan yang meningkatkan risiko kecelakaan dan kebocoran BBM selama operasi pengangkutan.

D. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian di atas yang menjelaskan tentang tidak maksimalnya kinerja Sumber Daya Manusia (SDM) pada proses pengangkutan Bahan Bakar Minyak (BBM), Dengan demikian, penelusuran penulis mengungkap beberapa permasalahan, seperti :

1. Bagaimana pengaruh kurang telitinya SDM dalam pengelolaan administrasi surat perusahaan terhadap kelancaran operasional?
2. Bagaimana dampak kurangnya pengawasan SDM dalam prosedur keselamatan yang meningkatkan risiko kecelakaan dan kebocoran BBM selama operasi pengangkutan?

E. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1. Tujuan penelitian
 - a) Menganalisis pengaruh kurangnya pengawasan terhadap SDM dalam pengelolaan administrasi surat perusahaan terhadap kelancaran operasional.
 - b) Mengidentifikasi dampak kurangnya pengetahuan SDM dalam prosedur keselamatan mempengaruhi risiko kecelakaan dan kebocoran BBM selama operasi pengangkutan.
2. Manfaat penelitian
 - a) Untuk memperdalam ilmu pengetahuan kita tentang bagaimana pengaruh pengaruh kurangnya pengawasan terhadap SDM dalam pengelolaan administrasi surat perusahaan terhadap kelancaran operasional.
 - b) Untuk memberikan wawasan ilmu pengetahuan bagi penulis khususnya kepada para pembaca umumnya apa saja dampak kurangnya pengetahuan SDM dalam prosedur keselamatan mempengaruhi risiko kecelakaan dan kebocoran BBM selama operasi pengangkutan

F. SISTEMATIKA PENULISAN SKRIPSI

Untuk mencapai sasaran yang diinginkan dan memfasilitasi pemahaman, karya ilmiah ini disusun dalam lima bagian utama yang saling berkaitan. Struktur ini mengikuti panduan penyusunan skripsi program RPL Diploma IV jurusan Ketatalaksanaan Pelayaran Niaga dan Kepelabuhan (KALK) di Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta (STIP). Organisasi penulisan dijabarkan sebagai berikut. Maka sistematika skripsi ini dijabarkan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bagian pembuka mengulas konteks permasalahan, formulasi isu, batasan kajian, rumusan pertanyaan penelitian, tujuan dan signifikansi studi, serta kerangka penulisan.

BAB II TINJAUAN DAN TEORI

Segmen ini menyajikan tinjauan pustaka yang mencakup elaborasi pengetahuan terkait dari sumber-sumber akademik, definisi konsep-konsep kunci, kerangka pemikiran untuk perbaikan, serta hipotesis atau dugaan sementara terkait pokok permasalahan

BAB III METODE PENELITIAN

Bagian ini menjabarkan pendekatan metodologis yang diterapkan, meliputi lokasi dan durasi penelitian, strategi pendekatan, teknik pengumpulan data, serta penjelasan mengenai populasi dan sampel yang representatif.

BAB IV ANALISA HASIL DAN PEMBAHASAN

Segmen ini memaparkan deskripsi temuan, analisis mendalam tentang aspek Sumber Daya Manusia (SDM) yang berpengaruh signifikan terhadap efisiensi operasional pengangkutan BBM oleh armada PT. Solo Trans Logistik, serta evaluasi solusi alternatif. Pada bab ini, membahas pokok masalah penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bagian akhir merangkum kesimpulan utama berdasarkan analisis komprehensif, disertai rekomendasi konkret untuk penyelesaian masalah yang diidentifikasi dalam studi.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. PENGERTIAN/DEFINISI OPERASIONAL

Dalam menyusun definisi operasional, penulis berupaya menyajikan deskripsi yang ringkas namun komprehensif. Penjelasan ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang akurat mengenai variabel-variabel yang menjadi fokus pengamatan, selaras dengan objek studi yang diteliti. Untuk memperkuat konsep variabel yang terkandung dalam hipotesis, penulis mengintegrasikan teori-teori terkini dan relevan dari studi-studi terdahulu. Pendekatan ini memastikan bahwa setiap variabel didefinisikan dengan presisi, memfasilitasi pemahaman yang mendalam terhadap aspek-aspek kunci dalam penelitian ini :

1. Pengaruh Sumber Daya Manusia (SDM)

Sumber Daya Manusia merupakan aset yang berharga bagi suatu perusahaan. Seluruh pihak yang terlibat dalam operasional bisnis, mulai dari karyawan hingga manajemen tingkat atas, termasuk dalam HR. SDM juga mencakup sikap, pengalaman, kemampuan, dan pengetahuan orang-orang tersebut. Dampak SDM merupakan hasil fungsinya dalam membantu bisnis dalam mencapai tujuannya. Hanya ketika kinerja sumber daya manusia suatu perusahaan mempunyai dampak terhadap tujuannya barulah tujuan dapat tercapai.

Oleh karena itu, SDM menjadi faktor utama yang memiliki pengaruh yang penting dalam mengelola pengangkutan BBM oleh kapal. Berikut ini alasan mengapa SDM memiliki pengaruh yang sangat penting dalam industri pelayaran :

a. Keamanan dan Keselamatan

Keamanan dan keselamatan merupakan prioritas utama dalam pengangkutan BBM oleh kapal. Oleh Karena itu, diperlukan SDM yang terlatih dan berkualitas sehingga dapat meningkatkan kesadaran tentang keselamatan dan mencegah resiko terjadinya kecelakaan. Untuk menjaga keamanan dan keselamatan dalam pengangkutan BBM oleh kapal maka dapat dilakukan dengan cara memberikan pelatihan bagi SDM yang ada di office maupun di kapal mengenai pentingnya menjaga keselamatan dan pencegahan kecelakaan, serta mengadakan latihan evakuasi dan penyelamatan.

Selain itu, sumber daya manusianya mempunyai keahlian dan latar belakang yang memadai dapat membantu menghindari kegagalan sistem dan memperbaiki masalah teknis pada kapal. Hal ini akan meningkatkan keamanan kapal dan mencegah terjadinya kecelakaan yang dapat mengancam keselamatan awak kapal, penumpang, dan muatan BBM yang diangkut oleh kapal.

b. Efisiensi dan Produktivitas

SDM yang terampil dan terlatih dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas perusahaan. SDM yang memiliki pengetahuan teknis dan operasional yang memadai dapat memaksimalkan ketelitiannya dalam pengurusan serta pengelolaan administrasi surat perusahaan terkait penggunaan kapal dalam pengangkutan dan meningkatkan pengawasannya dalam tujuan meminimalisir kecelakaan atau kebocoran dalam pengangkutan BBM oleh kapal sehingga dapat terhindar dari resiko gednya biaya operasional yang harus dikeluarkan oleh perusahaan jika terjadi masalah. Selain itu, SDM yang terampil dalam manajemen waktu dan tugas dapat membantu mengoptimalkan jadwal kapal dan mempercepat waktu bongkar muat.

Di samping itu, SDM yang memiliki keterampilan dalam manajemen logistik dan persediaan dapat membantu mengurangi biaya persediaan dan memaksimalkan penggunaan bahan bakar. Hal ini akan memaksimalkan pemanfaatan sumber daya perusahaan dan meningkatkan efisiensi operasional.

c. Inovasi dan Pengembangan

SDM yang terampil dan kreatif dapat membantu perusahaan untuk terus mengembangkan bisnisnya. SDM yang memiliki pemahaman dan pengetahuan yang luas tentang teknologi dan trend di industri pelayaran dapat membantu perusahaan untuk mengembangkan dan menerapkan inovasi terbaru dalam pengoperasiannya.

SDM yang terampil dan kreatif ini juga akan membantu perusahaan untuk memperbaiki efisiensi dan produktivitas serta mengurangi pengeluaran perusahaan terkait biaya operasional dalam pengangkutan BBM, meningkatkan kualitas pelayanan dan mengatasi masalah yang terjadi dalam aktivitas pengangkutan BBM oleh kapal. Selain itu, SDM yang kreatif dan inovatif dapat membantu perusahaan untuk menemukan cara baru untuk meningkatkan nilai tambah dan mendapatkan keunggulan kompetitif bagi perusahaan.

d. Reputasi dan Citra Perusahaan

SDM yang berkualitas dapat membantu meningkatkan reputasi dan citra perusahaan. Kualitas layanan yang baik dan keamanan yang terjamin dapat membantu meningkatkan kepercayaan pelanggan dan membuat pelanggan yakin untuk memperpanjang kontrak terkait pelayanan jasa yang ditawarkan oleh perusahaan.

SDM yang terampil dan kompeten dapat membantu perusahaan untuk memenangkan penghargaan dan sertifikasi dari lembaga-lembaga terkait. Hal berikut ini berdampak pada peningkatan citra perusahaan di mata pelanggan dan stakeholders lainnya, seperti pemegang saham dan investor. Reputasi yang baik dapat membantu perusahaan untuk menarik investasi baru dan memperkuat posisi perusahaan dalam bisnis.

Dengan adanya SDM yang berkualitas, hal ini akan membantu perusahaan untuk memenuhi standar dan regulasi yang ditetapkan pemerintahan terkait. Hal ini akan meningkatkan kepatuhan perusahaan terhadap regulasi, menghindari sanksi dan meningkatkan citra perusahaan di

mata regulator dan masyarakat.

Kesimpulannya bahwa SDM yang berkualitas dan terlatih paling diperlukan pada mengelola kapal dan mengoptimalkan kinerja perusahaan pelayaran di Indonesia. SDM yang terlatih dapat meningkatkan keamanan dan keselamatan kapal, meningkatkan efisiensi beserta produktivitas, mendorong inovasi beserta pengembangan dan meningkatkan reputasi beserta citra perusahaan.

2. Efisiensi Pengangkutan

Konsep efisiensi dapat dipahami sebagai rasio antara input yang dimanfaatkan dalam suatu proses operasional dengan output yang dihasilkan. Tingkat efisiensi dinilai optimal ketika penggunaan sumber daya - baik itu tenaga kerja, waktu, maupun finansial - dapat diminimalkan, namun tetap menghasilkan luaran yang serasi dengan hasil yang diharapkan.

Sementara itu, aktivitas pengangkutan merujuk pada serangkaian proses yang meliputi pemuatan komoditas atau penumpang ke dalam moda transportasi, perpindahan dari lokasi awal ke destinasi yang dituju, serta proses pembongkaran di titik akhir yang telah ditentukan. Rangkaian ini mencakup seluruh tahapan mulai dari titik origin hingga titik destination dalam rantai logistik atau pergerakan manusia.

Efisiensi pengangkutan dapat didefinisikan sebagai ketepatan dan efektivitas dalam melaksanakan seluruh proses pengangkutan BBM yang akan diangkut oleh kapal, mulai dari muat dan bongkar dengan meminimalkan penggunaan tenaga, waktu dan biaya yang digunakan dalam menjalankan setiap tahapan pengangkutan sehingga tercapainya target tanpa mengorbankan kualitas dan pengamanan dalam pengangkutan BBM.

3. Efektivitas

Sejauh mana tujuan organisasi yang dinyatakan tercapai dikenal sebagai efektivitas. Kinerja didefinisikan sebagai kemampuan individu untuk menyelesaikan suatu tugas dan memberikan hasil yang diinginkan. Hal ini dapat dilihat sebagai pekerjaan yang diselesaikan sesuai dengan rencana dan efektif dalam hal waktu, tenaga, dan perubahan yang diantisipasi.

B. TEORI

Teori, menurut Emory-Cooper, adalah kumpulan ide, definisi, hipotesis, dan variabel yang dihubungkan satu sama lain secara metodis dan luas untuk menjelaskan dan meramalkan “fakta” atau kejadian tertentu.

1. Pengaruh Sumber Daya Manusia (SDM)

Pengaruh Sumber Daya Manusia menurut Hasibuan (2016) adalah kemampuan yang dimiliki oleh individu dalam organisasi untuk mengarahkan dan memotivasi anggota tim lain dalam mencapai tujuan organisasi melalui pengembangan keterampilan dan potensi mereka.

Menurut Mangkunegara (2017) menyatakan bahwa pengaruh sumber daya manusia mencakup kemampuan untuk memengaruhi kinerja organisasi secara keseluruhan melalui pengelolaan yang efektif dan efisien dari aspek-aspek seperti rekrutmen, pelatihan, pengembangan, dan retensi karyawan.

Robbins dan Judge (2018) mendefinisikan pengaruh sumber daya manusia sebagai proses dimana pemimpin organisasi menggunakan strategi dan kebijakan untuk memotivasi dan memberdayakan karyawan, sehingga menghasilkan peningkatan kinerja individu dan organisasi.

Dari teori-teori mengenai pengaruh SDM yang telah disebutkan oleh para ahli. Dapat disintesis bahwa pengaruh SDM ialah daya dan kemampuan yang dimiliki oleh tenaga kerja dalam suatu organisasi yang mempengaruhi kinerja dan efektivitas dalam operasi pengangkutan. SDM yang kompeten dan terlatih dapat

menyebabkan peningkatan produktivitas, kualitas layanan, dan kepatuhan terhadap prosedur, sehingga meningkatkan efisiensi keseluruhan pengangkutan BBM.

Dengan dimensinya:

a. Kompetensi SDM

- 1) SDM memiliki kualifikasi dan sertifikasi profesional membawa pengetahuan dan keterampilan yang relevan dapat meningkatkan kinerja operasional.
- 2) Pengalaman kerja yang lebih lama dapat meningkatkan efektivitas karena SDM memiliki pemahaman yang mendalam tentang proses dan prosedur operasional.
- 3) Program pelatihan yang tepat dan berkala dapat meningkatkan kompetensi SDM yang dapat meningkatkan produktivitas dan mengurangi kesalahan dalam operasional.

b. Kinerja SDM

- 1) Tingkat produktivitas SDM yang tinggi menunjukkan penggunaan waktu dan sumber daya yang efisien yang berkontribusi pada efisiensi pengangkutan.
- 2) Kepatuhan yang tinggi terhadap standar operasional prosedur (sop) akan mengurangi resiko kesalahan dan meningkatkan kualitas pada pelayanan.
- 3) Evaluasi kinerja yang dilakukan secara berkala membantu dalam mengidentifikasi kekuatan dan area untuk perbaikan yang pada akhirnya meningkatkan efektivitas operasional.

c. Manajemen Kesehatan, Keselamatan Kerja

- 1) Tingkat kecelakaan yang rendah menunjukkan bahwa prosedur keselamatan kerja efektif dan SDM yang bekerja dalam kondisi yang aman, meningkatkan efisiensi dan produktivitas.

2. Efisiensi

Menurut Thiago Victorino dan Carlos Rosano Pena (2023) Efisiensi dalam sistem transportasi mengacu pada analisis operasional yang menilai kinerja transportasi berdasarkan metode perbandingan antara perusahaan dan sektor publik, seperti analisis envelop data dan analisis frontier stokastik yang mengukur jarak efisiensi relatif terhadap praktik terbaik.

Menurut U.S. Department of Energy (2021) Efisiensi sistem transportasi adalah kemampuan sistem transportasi untuk memberikan layanan yang andal, terjangkau, dan aman, sambil mengoptimalkan penggunaan energi dan mengurangi emisi gas rumah kaca melalui teknologi yang meningkatkan efisiensi energi, kenyamanan, dan keterjangkauan.

Menurut Hickman et al. (2015) Efisiensi transportasi mengacu pada kemampuan sistem untuk mengurangi waktu dan biaya perjalanan, meningkatkan aksesibilitas, serta meminimalkan dampak lingkungan melalui penggunaan teknologi dan strategi perencanaan yang efektif.

Dari penjelasan diatas teori dari beberapa ahli mengenai efisiensi pengangkutan yang telah disebutkan dapat disintesis bahwa efisiensi pengangkutan adalah rasio terbaik untuk membandingkan input dan output saat mengangkut orang atau produk dari satu lokasi ke lokasi lain dengan memanfaatkan sumber daya secara maksimal dan biaya minimal. Efisiensi ini dicapai melalui perencanaan dan pelaksanaan penggunaan sumber daya yang optimal, kepatuhan terhadap prosedur operasional, serta pengelolaan kendaraan dan rute pengangkutan yang efektif untuk menjamin pengiriman yang cepat dan aman.

Dengan dimensinya:

a. Efisiensi Waktu

- 1) Efisiensi operasional dipengaruhi oleh lamanya waktu yang diperlukan untuk prosedur bongkar muat pelabuhan.
- 2) Lamanya durasi perjalanan kapal dari Pelabuhan asal ke Pelabuhan tujuan mempengaruhi operasional.

- 3) Persentase keberangkatan dan kedatangan kapal yang tepat waktu memiliki dampak terhadap efisiensi
- b. Efisiensi Biaya
- 1) Total keseluruhan biaya operasional per unit volume harus sesuai dengan rincian anggaran biaya operasional yang sudah dibuat.
 - 2) Konsumsi bahan bakar harus dipergunakan sesuai dengan kebutuhannya.
 - 3) Harus adanya pengeluaran untuk pemeliharaan atau perawatan kapal per tahun.
- c. Peran SDM
- 1) Memastikan kecepatan respon SDM dalam menyelesaikan pengangkutan BBM per setiap jam kerja.
 - 2) Pentingnya menjaga komitmen SDM untuk mengurangi jumlah kecelakaan kerja per 1000 jam dalam setiap pengangkutan.
- d. Pemanfaatan Kapasitas
- 1) Jumlah pelayaran per periode tertentu sudah direncanakan.
 - 2) Mengoptimatlisasi rute pelayaran yang dipilih untuk mengurangi waktu dan biaya.
- e. Teknologi dan Sistem Informasi
- 1) Menggunakan sistem manajemen armada dalam merencanakan dan memonitor pengangkutan.
- f. Kualitas Layanan
- 1) Kepuasan pelanggan terhadap layanan pengangkutan.
 - 2) Persentase pengiriman yang sampai tepat waktu dan dalam kondisi baik.

- 3) Waktu respon terhadap keluhan atau masalah yang diajukan oleh pelanggan.

3. Efektivitas

Menurut Ben Abdallah K. dan Belloumi M. (2017) mendefinisikan efektivitas pengangkutan sebagai kemampuan sistem transportasi untuk mencapai tujuan keberlanjutan melalui penggunaan energi yang efisien dan pengurangan emisi CO₂, khususnya dalam sektor transportasi jalan.

Menurut Bilge Ozturk G. et al. (2022) menyatakan bahwa efektivitas pengangkutan dapat diukur dari kemampuan sistem transportasi untuk memenuhi kebutuhan logistik dengan dampak lingkungan yang minimal, menggunakan metodologi yang mempertimbangkan jejak air dalam rantai pasokan.

Menurut Jin Qin et al. (2014) mengemukakan bahwa efektivitas pengangkutan berkaitan dengan kinerja jaringan transportasi dalam memenuhi permintaan lalu lintas, mengurangi biaya perjalanan, dan meningkatkan efisiensi struktur jaringan secara keseluruhan.

Dalam kerangka pemahaman ini, tingkat efektivitas berbanding lurus dengan persentase pencapaian target. Semakin tinggi persentase target yang berhasil dicapai, semakin tinggi pula tingkat efektivitas yang diraih. Pemahaman multidimensional ini menjadi dasar untuk mengukur dan mengevaluasi efektivitas suatu kegiatan atau program.

Dimensi-dimensi yang dapat digunakan untuk menganalisis efektivitas meliputi:

a. Pencapaian Tujuan

- 1) Jumlah produk atau jasa yang dihasilkan bertentangan dengan tujuan yang telah ditentukan.
- 2) Kualitas produk atau jasa yang dihasilkan sesuai dengan norma yang berlaku..

- 3) Waktu yang diperlukan untuk mencapai tujuan dibandingkan dengan jadwal yang ditetapkan.

b. Penggunaan Sumber Daya

- 1) Seberapa baik sumber daya digunakan untuk mencapai tujuan tanpa menyia-nyiakannya.
- 2) Sejauh mana infrastruktur dan fasilitas yang ada dimanfaatkan secara optimal untuk mencapai hasil yang diharapkan.

c. Pengukuran dan Evaluasi

- 1) Proses mengukur kinerja terhadap standar yang telah ditetapkan sebelumnya untuk memastikan bahwa tujuan tercapai.
- 2) Proses mengevaluasi hasil untuk menentukan apakah tujuan tercapai dan untuk mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan.

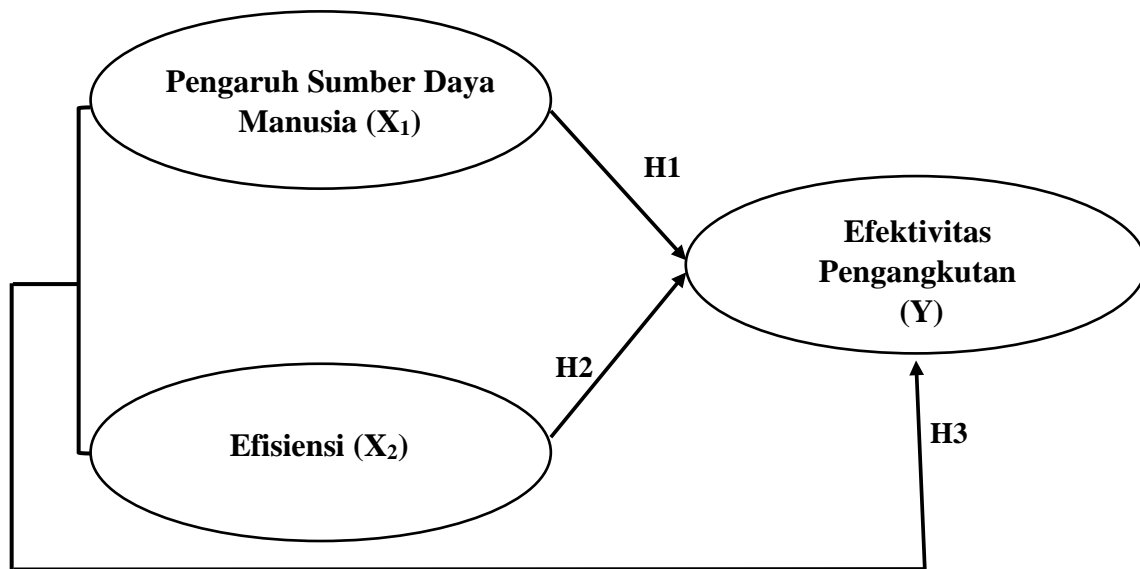
d. Kepuasan Pelanggan

- 1) Persentase kepuasan pelanggan dengan barang atau jasa yang dihasilkan sebagai indikator keberhasilan pencapaian tujuan kualitas dan waktu.
- 2) Jumlah keluhan yang diterima sebagai indikasi tingkat pencapaian tujuan kualitas.

C. KERANGKA PEMIKIRAN

Kerangka konseptual dalam studi ini berfungsi sebagai peta yang menggambarkan interkoneksi antar variabel yang diproyeksikan akan terjadi, berdasarkan sintesis dari tinjauan literatur yang komprehensif. Untuk memfasilitasi pemahaman yang mendalam terhadap isu yang diangkat dalam karya ilmiah ini, disusun sebuah struktur pemikiran yang menguraikan elemen-elemen utama dari topik.

"Analisis Dampak Kapasitas Sumber Daya Manusia dan Optimalisasi Proses Transportasi terhadap Kinerja Pengiriman Bahan Bakar Minyak oleh Armada PT. Solo Trans Logistik" Beranjak dari identifikasi permasalahan tersebut, studi ini akan mengeksplorasi berbagai opsi penyelesaian, yang diharapkan akan menghasilkan solusi-solusi potensial untuk mengatasi tantangan yang dihadapi. Elaborasi lebih lanjut mengenai alur pemikiran dapat divisualisasikan melalui kerangka pemikiran berikut ini:



Gambar 2. 1
Kerangka Pemikiran

Keterangan:

1. H₁ = Variabel (X₁) bersifat mempengaruhi. Pengaruh sumber daya manusia terhadap variabel Efektivitas Pengangkutan (Y)
2. H₂ = Variabel Efisiensi (X₂) mempunyai pengaruh terhadap variabel Efektivitas Pengangkutan (Y).
3. H₃ = Variabel Efektivitas Pengangkutan (Y) dipengaruhi oleh gabungan variabel (X₁) Pengaruh Sumber Daya Manusia dan (X₂) Efisiensi.

D. HIPOTESIS

Dari kerangka diatas telah diperoleh:

- H₀₁ = tidak ada pengaruh SDM terhadap efektivitas Pengangkutan BBM oleh kapal milik PT Solo Trans Logistik
- H₁₁ = terdapat adanya pengaruh SDM terhadap efektivitas Pengangkutan BBM oleh kapal milik PT Solo Trans Logistik
- H₀₂ = tidak ada adanya pengaruh efisiensi terhadap efektivitas Pengangkutan BBM oleh kapal milik PT Solo Trans Logistik
- H₁₂ = terdapat adanya pengaruh efisiensi terhadap efektivitas Pengangkutan BBM oleh kapal milik PT Solo Trans Logistik
- H₀₃ = tidak ada pengaruh SDM dan efisiensi terhadap efektivitas Pengangkutan BBM oleh kapal milik PT Solo Trans Logistik
- H₁₃ = terdapat adanya pengaruh SDM dan efisiensi terhadap efektivitas Pengangkutan BBM oleh kapal milik PT Solo Trans Logistik

BAB III

METODE PENELITIAN

A. PENGERTIAN/DEFINISI OPERASIONAL

1. Waktu Penelitian

Selama bekerja di PT. TransLogistik Solo, penulis menetapkan jadwal penelitian periode yang dimulai pada tanggal 1 April 2023 dan berakhir pada tanggal 30 Juni 2024.

2. Tempat Penelitian

PT Solo Trans Logistik dijadikan sebagai lokasi penelitian ini. Berikut adalah beberapa statistik perusahaan:

Nama Perusahaan : PT. Solo Trans Logistik
Alamat Perusahaan : The Kensington Office Tower Lantai 9 B-C
Jalan Boulevard Raya No. 1 Kelapa Gading,
Jakarta Utara, Provinsi DKI Jakarta, 14240
Jenis Usaha : Pengangkutan BBM
Telephone : (021) 420234
Email : mail@solotranslogistik.com

B. METODE PENDEKATAN

Babbie (2016) mengonseptualisasikan penelitian kuantitatif sebagai pendekatan

yang menitik beratkan pada kuantifikasi fenomena menggunakan instrumen pengukuran yang terukur dan objektif. Pendekatan ini kontras dengan metode kualitatif yang lebih menekankan eksplorasi mendalam terhadap fenomena yang diteliti.

Sugiyono (2018) mendeskripsikan penelitian kuantitatif sebagai metodologi yang melibatkan pengumpulan data yang dapat dikuantifikasi, baik melalui instrumen survei, observasi langsung, maupun analisis data sekunder. Data yang terkumpul kemudian diolah menggunakan teknik statistik untuk menghasilkan kesimpulan yang objektif dan reliabel.

Suharsimi Arikunto (2014) mendefinisikan penelitian kuantitatif sebagai pendekatan yang memprioritaskan akuisisi dan analisis data berbasis pengukuran. Metodologi ini memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi korelasi antarvariabel dan menguji validitas hipotesis yang diajukan.

C. SUMBER DATA

Dalam proses penyusunan karya ilmiah ini, diperlukan berbagai sumber data untuk mendukung validitas penelitian. Sumber-sumber data yang diakses dari PT. Solo Trans Logistik meliputi:

Untuk data sekunder, penulis merujuk pada literatur terkait, serta informasi dari instansi yang relevan dengan topik penelitian. Fokus pengumpulan data adalah pada aspek pengaruh SDM terhadap efisiensi transportasi BBM di PT. Solo Trans Logistik, termasuk dokumen administratif perusahaan dan prosedur operasional standar keselamatan yang berhubungan pada isu yang diteliti.

Data Primer didapatkan dengan observasi langsung dan wawancara dengan figur-figur kunci di PT. Solo Trans Logistik yang memiliki pengetahuan mendalam tentang operasional perusahaan dan bertanggung jawab atas area kerja yang relevan.

Data Sekunder dikumpulkan secara tidak langsung, berfokus pada aspek pengaruh SDM dan efisiensi transportasi terhadap efektivitas operasional PT. Solo Trans Logistik. Informasi ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang berharga untuk analisis dan pemecahan masalah dalam penelitian ini.

D. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Data yang relevan dengan subjek yang akan penulis jelajahi akan diperlukan untuk tujuan studi dan diskusi. Hasilnya, data kemudian akan dikumpulkan dan diperiksa untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif yang membantu dalam pemecahan masalah. Penulis menggunakan metode berikut untuk mengumpulkan data :

1. Observasi

Mengacu pada Sugiyono (2021) dan Djaali (2020), Observasi adalah suatu metode pengumpulan data yang melibatkan pengamatan secara metodis terhadap hal-hal yang diteliti. Dalam konteks ini, observasi dilakukan untuk mengamati pengaruh SDM dan efisiensi transportasi terhadap efektivitas operasional perusahaan.

2. Kuesioner

Data kuantitatif dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner sebagai instrumen penelitian. Merujuk pada Sarwono (2017), kuesioner disusun melalui memanfaatkan skala Likert, memungkinkan pengukuran sikap positif hingga sangat negatif. Bobot nilai atau skor ditentukan sesuai dengan skala yang telah ditetapkan untuk keperluan analisis kuantitatif.

Tabel 3. 1
Skala *Likert*

Pilihan Jawaban	Singkatan	Bobot Nilai
Sangat Setuju	SS	5
Setuju	S	4
Netral	N	3
Tidak Setuju	TS	2
Sangat Tidak	STS	1

Sumber : Sugiyono (2015 : 107)

Tabel 3. 1
Dimensi

Var	Dimensi	Pernyataan	Nomor Soal
X ₁	Kompetensi SDM	SDM memiliki kualifikasi dan sertifikasi professional membawa pengetahuan dan keterampilan yang relevan dapat meningkatkan kinerja operasional.	1, 2
		Pengalaman kerja yang lebih lama dapat meningkatkan efektivitas karena SDM memiliki pemahaman yang mendalam tentang proses dan prosedur operasional.	3, 4
		Program pelatihan yang tepat dan berkala dapat meningkatkan kompetensi SDM yang dapat meningkatkan produktivitas dan mengurangi kesalahan dalam operasional.	5, 6
	Kinerja SDM	Tingkat produktivitas SDM yang tinggi menunjukkan penggunaan waktu dan sumber daya yang efisien yang berkontribusi pada efisiensi pengangkutan.	7, 8
		Kepatuhan yang tinggi terhadap prosedur operasi standar (sop) akan mengurangi resiko kesalahan dan meningkatkan kualitas pada	9, 10

		pelayanan.	
		Evaluasi kinerja yang dilakukan secara berkala membantu dalam mengidentifikasi kekuatan dan area untuk perbaikan yang pada akhirnya meningkatkan efektivitas operasional.	11, 12
	Manajemen Kesehatan, Keselamatan Kerja	Tingkat kecelakaan yang rendah menunjukkan bahwa prosedur keselamatan kerja efektif dan SDM yang bekerja dalam kondisi yang aman, meningkatkan efisiensi dan produktivitas.	13, 14
X ₂	Efisiensi Waktu	Efisiensi operasional dipengaruhi oleh lamanya waktu yang diperlukan untuk prosedur bongkar muat di pelabuhan.	15, 16
		Lamanya durasi perjalanan kapal dari Pelabuhan asal ke Pelabuhan tujuan mempengaruhi operasional.	17, 18
		Persentase keberangkatan dan kedatangan kapal yang tepat waktu memiliki dampak terhadap efisiensi	19, 20
	Efisiensi Biaya	Total keseluruhan biaya operasional per unit volume harus sesuai dengan rincian anggaran biaya operasional yang sudah dibuat.	21, 22
		Konsumsi bahan bakar harus dipergunakan sesuai dengan	23, 24

		kebutuhannya.	
		Harus adanya pengeluaran untuk pemeliharaan atau perawatan kapal per tahun	25, 26
	Peran SDM	Memastikan kecepatan respon SDM dalam menyelesaikan pengangkutan BBM per setiap jam kerja.	27, 28
		Pentingnya menjaga komitmen SDM untuk mengurangi jumlah kecelakaan kerja per 1000 jam dalam setiap pengangkutan.	29, 30
	Pemanfaatan Kapasitas	Jumlah pelayaran per periode tertentu sudah direncanakan.	31, 32
		Mengoptimatlisasi rute pelayaran yang dipilih untuk mengurangi waktu dan biaya.	33, 34
	Teknologi dan Sistem Informasi	Menggunakan sistem manajemen armada dalam merencanakan dan memonitor pengangkutan.	35, 36
	Kualitas Layanan	Tingkat kepuasan pelanggan terhadap layanan pengangkutan	37, 38
		Persentase pengiriman yang sampai tepat waktu dalam kondisi baik	39, 40
		Waktu respon terhadap keluhan atau masalah yang diajukan oleh pelanggan	41, 42
Y	Pencapaian Tujuan	Jumlah produk atau jasa yang dihasilkan bertolak belakang dengan tujuan yang telah	43, 44

		ditentukan.	
		Produk atau layanan dibuat dengan standar yang memenuhi persyaratan yang ditentukan.	45, 46
		Waktu yang diperlukan untuk mencapai tujuan dibandingkan dengan jadwal yang ditetapkan.	47, 48
	Penggunaan Sumber Daya	Seberapa baik sumber daya digunakan untuk mencapai tujuan tanpa menyia-nyiakannya.	49, 50
		Sejauh mana infrastruktur dan fasilitas yang ada dimanfaatkan secara optimal untuk menghasilkan hasil yang diharapkan.	51, 52
	Pengukuran dan Evaluasi	Proses mengukur kinerja terhadap standar yang telah ditetapkan sebelumnya untuk memastikan bahwa tujuan tercapai.	53, 54
		Proses mengevaluasi hasil untuk menentukan apakah tujuan tercapai dan untuk mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan.	55, 56
	Kepuasan Pelanggan	Persentase pelanggan yang puas dengan barang atau jasa yang dihasilkan sebagai indikator keberhasilan pencapaian tujuan kualitas dan waktu.	57, 58
		Jumlah keluhan yang diterima	59, 60

		sebagai indikasi tingkat pencapaian tujuan kualitas.	
--	--	--	--

3. Studi Pustaka

Praktek melakukan tinjauan luas terhadap literatur yang diterbitkan sebelumnya mengenai beragam tema dikenal sebagai penelitian literatur. Karya sastra yang dikaji atau diteliti dapat berupa buku dan artikel nonfiksi serta karya ilmiah, tesis, disertasi, dan publikasi yang bukan merupakan bagian dari kanon ilmiah.

E. POPULASI SAMPEL DAN TEKNIK SAMPLING

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2017) Populasi adalah keseluruhan objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Menurut Darmawan (2019) Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam hal ini, PT. Solo Trans Logistik mempekerjakan 127 orang. Namun penulis hanya memasukkan 71 orang dalam demografi yang relevan dengan isu tersebut.

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2017) Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.

Menurut Darmawan (2019) Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang akan diteliti.

Menurut Noor (2015) Sampel adalah sebagian dari populasi yang diambil dengan menggunakan cara-cara yaitu dengan rumus slovin:

$$n = \frac{N}{1 + N (e)^2}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

e = Tingkat kesalahan

N = Jumlah populasi

(Note: Umumnya digunakan 1% atau 0,01, 5% atau 0,05 dan 10% atau 0,1)

Oleh karena itu, besarnya sampel penelitian ini ditentukan dengan menerapkan rumus Slovin yaitu :

$$n = \frac{N}{1 + N (e)^2}$$

$$n = \frac{71}{1 + 71 (0,05)^2}$$

$$n = \frac{7}{1 + (71 \times 0,0025)}$$

$$n = \frac{71}{1 + (0,177)}$$

$$n = \frac{71}{1,177}$$

$n = 60,3$ dibulatkan menjadi 60 sampel

Perhitungan rumus ini menghasilkan total enam puluh sampel. Penulis menggunakan tingkat kepercayaan sebesar 5% (0,05) karena jumlah penduduk yang besar dan keterbatasan waktu.

F. TEKNIK ANALISIS DATA

1. Uji Validitas

Menurut Sugiyono (2017) Uji validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.

Dalam konteks penelitian dimana kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data, penting untuk memastikan bahwa setiap item pertanyaan atau pernyataan dapat mengukur dengan akurat variabel yang ditargetkan. Proses validasi sebaiknya dilakukan pada level item individual untuk memastikan keakuratan setiap elemen pengukuran.

Untuk mengevaluasi validitas setiap item pertanyaan dalam setiap dimensi, peneliti dapat mengaplikasikan metode korelasi product moment. Formula matematisnya yaitu :

$$r_{x,y} = \frac{N \sum xy - (\sum x) \cdot (\sum y)}{\sqrt{(N \sum x^2 - (\sum x)^2) \cdot (N \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy}	= Koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y
$\sum xy$	= Jumlah perkalian antara variabel x dan variabel y
$\sum x^2$	= Jumlah dari kuadrat nilai X
$\sum y^2$	= Jumlah dari kuadrat nilai Y
$(\sum x)^2$	= Jumlah nilai X kemudian di kuadratkan
$(\sum y)^2$	= Jumlah nilai Y kemudian di kuadratkan

Sebelum memulai proses penelitian utama, peneliti melakukan evaluasi validitas logis. Hal ini dilakukan mengingat populasi yang cukup kecil hanya 71 orang sehingga tidak memungkinkan dilakukannya pengujian independen. Sebagai alternatif, peneliti mengadopsi pendekatan uji coba terpadu, di mana validasi instrumen dilakukan sebagai bagian dari tahap pra-penelitian.

Menemukan dan memilih item pertanyaan yang memenuhi persyaratan validitas untuk digunakan dalam penelitian primer adalah tujuan dari metodologi ini. Hasil dari proses validasi ini kemudian langsung diaplikasikan untuk analisis lebih lanjut.

Tabel 3. 2
Ringkasan Hasil Uji Validitas

Variabel Penelitian	Jumlah Butir	Butir Valid	Butir Invalid	No. Butir Gugur
Pengaruh SDM	14	14	-	-
Efisiensi Pengangkutan	28	28	-	-
Efektivitas	18	18	-	-

2. Uji Reliabilitas

Menurut Sugiyono (2017) Reliabilitas adalah derajat konsistensi dan stabilitas data atau temuan. Reliabilitas suatu instrumen mengacu pada sejauh mana suatu instrumen dapat dipercaya untuk menghasilkan skor yang konsisten dari waktu ke waktu dan dalam berbagai situasi.

Menurut Darmawan (2019) Reliabilitas menunjukkan konsistensi suatu alat ukur dalam mengukur apa yang hendak diukur. Reliabilitas merupakan syarat untuk tercapainya validitas suatu alat ukur.

Proses pengujian reliabilitas melibatkan penggunaan rumus untuk menentukan nilai r alpha, atau koefisien:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n+1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_{t^2}}{\sigma_{t^2}} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas yang dicari

n = Jumlah item pertanyaan yang di uji

$$\sum \sigma_t^2 = \text{Jumlah varians skor tiap-tiap item}$$

$$\sigma_t^2 = \text{Varians total}$$

Setelah menghitung menggunakan metode *Alpha Cronbach*, maka hasil yang didapat akan dijelaskan sebagai berikut:

- $\text{Alpha Cronbach} \leq 0,6$: Instrumen penelitian ini diyakini kurang dapat diandalkan.
- $0,6 < \text{Alpha Cronbach} \leq 0,7$: Alat penelitian tersebut diyakini memiliki reliabilitas yang memadai.
- $0,7 < \text{Alpha Cronbach} \leq 0,8$: Reliabilitas instrumen penelitian dinilai baik.
- $0,8 < \text{Alpha Cronbach} \leq 0,9$: Alat penelitian ini dianggap memiliki keandalan yang luar biasa.
- $\text{Cronbach's Alpha} > 0,9$: Alat penelitian ini dianggap memiliki keandalan yang luar biasa.

Koefisien reliabilitas variabel pengaruh SDM sebesar 0,815, variabel efisiensi transportasi sebesar 0,819, dan variabel efektivitas sebesar 0,834, berdasarkan perhitungan yang dilakukan dengan program komputer SPSS 29. Interpretasi koefisien ketergantungan kemudian digunakan untuk melihat hasil ini.

Tabel berikut menampilkan hasil uji reliabilitas:

Tabel 3. 3
Ringkasan Hasil Uji Reliabilitas

Variabel Penelitian	Hasil Uji	Keterangan
Pengaruh SDM	0.900	Sangat Baik / Reliable
Efisiensi Pengangkutan	0.961	Sangat Baik / Reliable
Efektivitas	0.950	Sangat Baik / Reliable

3. Analisis Korelasi

Konsep statistik yang disebut korelasi digunakan untuk mengukur kekuatan hubungan antara dua variabel atau lebih. Berikut adalah penjelasan mengenai korelasi sederhana dan korelasi berganda, serta aturan-aturannya:

Salah satu cara untuk menentukan hubungan antara dua variabel adalah korelasi. Ukuran seberapa dekat dua variabel berfluktuasi satu sama lain dalam matematika disebut korelasi. Sebaliknya, korelasi biasanya digunakan dalam konteks prosedur analitis untuk menentukan hubungan antara dua variabel yang memiliki karakteristik kuantitatif.

a. Korelasi Sederhana

Teknik statistik yang disebut analisis korelasi sederhana digunakan untuk menentukan pola hubungan kuantitatif antara dua variabel dan menilai kekuatan hubungan di antara keduanya. Intensitas relasi yang dimaksud mengacu pada sejauh mana kedua variabel tersebut memiliki koneksi yang lemah, kuat, atau tidak signifikan. Sementara itu, pola hubungan merujuk pada apakah kedua variabel menunjukkan korelasi linear positif atau negatif.

1) Jenis Korelasi Sederhana

Korelasi Product Moment Pearson adalah salah satu jenis analisis korelasi dasar. Biasanya, data diskrit dan kontinu digunakan dengan strategi ini. Metode pengukuran asosiasi ini sangat sesuai untuk digunakan dalam analisis statistik parametrik, mengingat karakteristiknya yang memerlukan jumlah data yang substansial dan memiliki parameter populasi yang terukur, seperti rata-rata dan deviasi standar

2) Interpretasi

Nilai koefisien korelasi menunjukkan seberapa baik atau buruknya hubungan dua variabel. Suatu hubungan dikatakan sangat kuat jika nilainya

mendekati 1, dan menjadi lemah atau tidak ada jika nilainya mendekati 0.

Tanda positif atau negatif muncul di depan nilai koefisien korelasi untuk menunjukkan arah hubungan. Hubungan searah (X bertambah kemudian Y bertambah) ditunjukkan dengan nilai positif, sedangkan hubungan terbalik (X bertambah kemudian Y turun) ditunjukkan dengan nilai negatif.

b. Korelasi Berganda

Saat menguji hubungan antara tiga variabel atau lebih dua atau lebih variabel bebas dan satu variabel terikat korelasi berganda adalah jenis korelasi yang digunakan.

Dalam korelasi berganda, ada beberapa jenis korelasi yang dapat digunakan, seperti korelasi berganda regresi linear, korelasi berganda regresi logistik, dan lain-lain.

1) Jenis Korelasi Berganda

Korelasi Berganda Regresi Linear: Metode ini menggunakan model regresi linier untuk memprediksi nilai variabel terikat berdasarkan nilai variabel bebas dan digunakan untuk menganalisis hubungan antara dua variabel bebas dan satu variabel terikat.

2) Interpretasi

Nilai koefisien korelasi berganda menunjukkan seberapa besar pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen secara kolektif. Suatu hubungan dikatakan sangat kuat jika nilainya mendekati 1, dan menjadi lemah atau tidak ada jika nilainya mendekati 0.

Tanda positif atau negatif muncul di depan angka koefisien korelasi berganda untuk menunjukkan arah asosiasi. Hubungan searah (X bertambah kemudian Y bertambah) ditunjukkan dengan nilai positif,

sedangkan hubungan terbalik (X bertambah kemudian Y turun) ditunjukkan dengan nilai negatif.

c. Aturan Korelasi

1) Korelasi Sederhana untuk Pearson Product Moment

- a) Nilai koefisien korelasi antara -1 dan +1.
- b) Nilai 0 menunjukkan tidak adanya korelasi antar variabel yang diteliti.
- c) Hubungan searah (X naik, lalu Y naik) ditunjukkan dengan bilangan positif.
- d) Hubungan terbalik (X bertambah, lalu Y turun) ditunjukkan dengan nilai negatif..

2) Korelasi Berganda untuk Korelasi Berganda Regresi Linear

- a) Nilai koefisien korelasi antara -1 dan +1.
- b) Nilai 0 menunjukkan tidak adanya korelasi antar variabel yang diteliti.
- c) Hubungan searah (X naik, lalu Y naik) ditunjukkan dengan bilangan positif.
- d) Hubungan terbalik (X bertambah, lalu Y turun) ditunjukkan dengan nilai negatif..

4. Analisis Koefisien Penentu atau Koefisien Determinasi ($KD = R^2$)

Menurut Ghazali (2018) Koefisien determinasi (R^2) adalah suatu nilai yang menggambarkan seberapa besar perubahan atau variasi dari variabel dependen bisa dijelaskan oleh perubahan atau variasi dari variabel independen. Analisis koefisien penentu bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat pengaruh yang diberikan oleh variabel-variabel independen (X_1 dan X_2) kepada variabel dependen (Y). Proses ini melibatkan penerapan formula khusus untuk menghitung koefisien determinasi, yang dapat dijabarkan yaitu:

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

Keterangan:

KD = Koefisien Determinasi

R = Koefisien korelasi X dan Y

a. Koefisien Determinasi Sederhana

Koefisien determinasi sederhana dipakai dalam model regresi linier dasar untuk menguji hubungan antara dua variabel.

Nilai R^2 diperoleh dengan mengkuadratkan nilai koefisien korelasi (R). Misalnya, jika $R = 0,80$, nilai R^2 adalah $0,80^2$, atau $0,64$.

1) Interpretasi

Nilai R^2 menunjukkan seberapa baik variabel independen menjelaskan variasi variabel dependen. Nilai yang mendekati satu menunjukkan bahwa variabel tersebut independen menjelaskan sebagian besar variasi dari variabel terikat, sedangkan nilai yang mendekati 0 mellihatkan bahwa variabel independen tidak menjelaskan variasi variabel dependen.

b. Koefisien Determinasi Berganda

Nilai kelipatan R^2 model regresi berganda ditentukan dengan mengkuadratkan nilai koefisien korelasi berganda (R); misalnya, jika kelipatan nilai R adalah $0,80$, maka kelipatan nilai R^2 adalah $0,80^2$ atau $0,64$. Koefisien determinasi berganda digunakan untuk menguji hubungan antara tiga variabel atau lebih.

1) Interpretasi

Skor multiple R^2 menunjukkan seberapa besar varians variabel dependen dapat dijelaskan oleh variabel independen secara bersama-sama. Jika variabel independen mendekati 1, berarti variabel tersebut secara kolektif menyumbang sebagian besar varians dalam variabel dependen; bila mendekati 0 berarti variabel independen tidak berperan dalam menjelaskan variasi variabel dependen.

c. Aturan Koefisien Determinasi

1) Koefisien Determinasi Sederhana

Besar kecilnya pengaruh variabel independen terhadap variasi variabel dependen ditunjukkan dengan nilai R^2 . Jika variabel independen bernilai sekitar 1, berarti variasi variabel dependen sebagian besar dijelaskan oleh variabel tersebut; apabila nilainya mendekati 0 berarti variabel independen tidak menjelaskan variasi variabel dependen.

2) Koefisien Determinasi Berganda

Skor multiple R^2 menunjukkan seberapa besar varians variabel dependen dapat dijelaskan oleh variabel independen secara bersama-sama. Jika variabel independen mendekati 1, berarti variabel tersebut secara kolektif menyumbang sebagian besar varians dalam variabel dependen; bila mendekati 0 berarti variabel independen tidak berperan dalam menjelaskan variasi variabel dependen.

5. Regresi Linear Berganda

Teknik statistik untuk menjelaskan dampak variabel penjelas terhadap variabel respon adalah analisis regresi. Persamaan regresi linier berganda yang digunakan dalam penelitian ini memiliki bentuk sebagai berikut :

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + e$$

Keterangan:

Y	= Kinerja
α	= Konstanta
β	= Koefisien Regresi
X1, X2	= Pengaruh SDM, Efisiensi Pengangkutan
e	= Standar Error

6. Uji Hipotesis

Menurut Sugiyono (2017) Uji hipotesis adalah prosedur yang didasarkan pada bukti sampel yang dipakai untuk menentukan apakah hipotesis merupakan pernyataan yang wajar dan oleh karenanya tidak ditolak atau hipotesis harus ditolak. Hipotesis adalah perkiraan atau acuan yang dikembangkan, diterima, dan bersifat sementara. Hal ini dapat digunakan untuk menjelaskan fakta atau kondisi yang dapat diamati dan berfungsi sebagai peta jalan untuk tindakan selanjutnya.

Ada dua metode perhitungan yaitu perhitungan t dan perhitungan F:

a. Uji t (Uji Parsial)

Untuk menentukan apakah suatu hipotesis diterima atau ditolak, terapkan uji t, yaitu membandingkan t estimasi dengan t pada tabel memakaikan rumus t_{hitung} berikut ini, yaitu:

$$t = \frac{b}{S_b}$$

Keterangan:

t	= t_{hitung}
b	= Koefisien regresi
Sb	= Standar error dari Variabel Independen

Interfensi:

Apabila nilai t taksiran lebih kecil dari t tabel maka hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_a) ditolak. Akibatnya, tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara variabel X dan Y .

Sebaliknya, apabila nilai t kalkulasi melebihi t tabel, hipotesis nol (H_0) akan dibantah, sedangkan hipotesis alternatif (H_a) akan diadopsi. Implikasinya, terdapat bukti yang meyakinkan mengenai eksistensi hubungan yang berarti antara variabel X dan Y .

b. Uji f (Uji Serempak)

Derajat signifikansi pengaruh simultan variabel independen terhadap variabel dependen dinilai dengan menggunakan uji f . Oleh karena itu, rumus berikut digunakan untuk memodifikasi variabel terikat secara simultan untuk menguji hipotesis yang diberikan :

$$F = \frac{R^2/k}{(1 - R^2)/(n - k)}$$

Keterangan:

R^2 = Koefisien determinasi

k = Banyak variabel dependen

n = Jumlah data (sampel)

Kesimpulan:

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 akan diterima, H_a akan ditolak dan sebaliknya

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka H_0 akan ditolak dan H_a akan diterima .

BAB IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. DESKRIPSI DATA

Dalam bab ini, saya penulis akan membahas tentang pengaruh sumber daya manusia dan efisiensi terhadap efektifitas pengangkutan bahan bakar minyak oleh kapal milik PT Solo Trans Logistik yang penulis alami saat melaksanakan kerja.

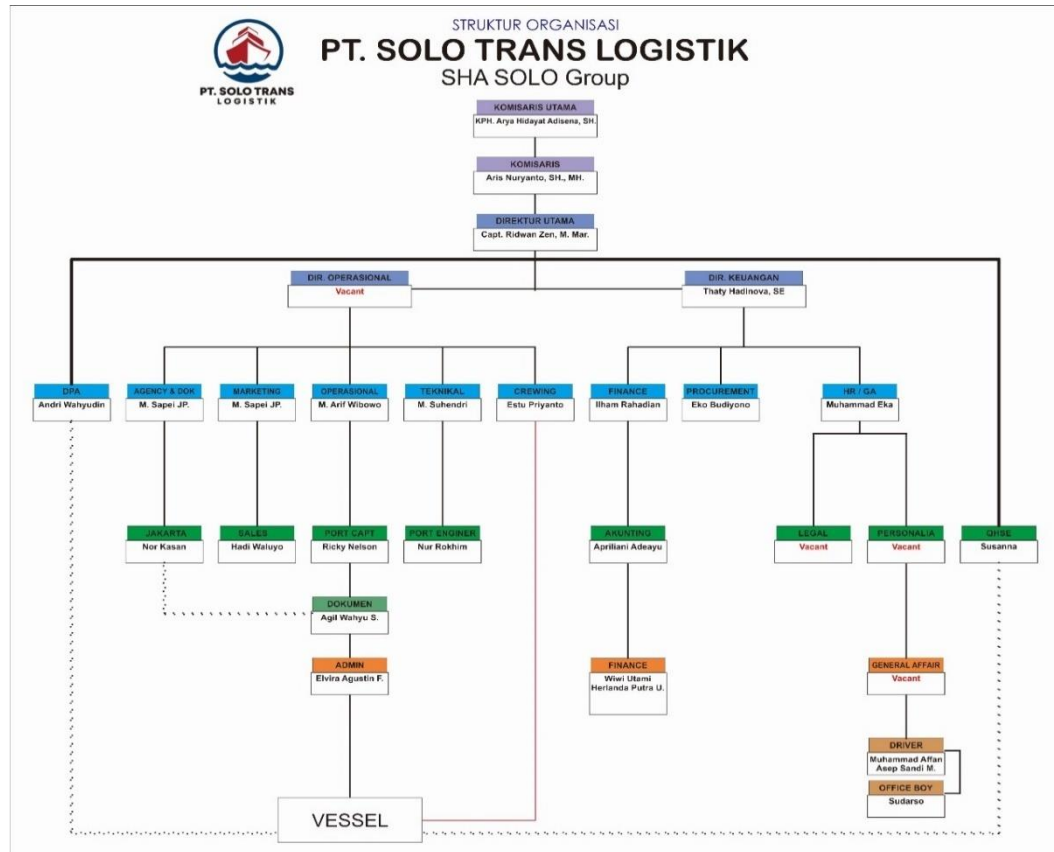
1. Profil Perusahaan

Layanan pengiriman Bahan Bakar Minyak (BBM) ditawarkan oleh PT Solo Trans Logistik, perusahaan yang menawarkan pengiriman antar kapal dan distribusi bahan bakar minyak ke seluruh Indonesia.

Layanan pengiriman memiliki arti penting dalam dunia korporat. Salah satu bagian dari menjalankan bisnis adalah memindahkan bahan bakar dari satu lokasi ke lokasi lain. Tidak semua jenis bisnis dapat menangani masalah pengiriman dan transportasi secara internal. Hal ini disebabkan besarnya biaya yang dibutuhkan untuk sebuah divisi transportasi pengiriman di industri ini. Selain itu, tidak diragukan lagi sangat sulit bagi perusahaan nasional untuk menemukan bagian yang khusus menangani pengiriman barang.

Kami memiliki sumber daya manusia yang kompeten dan terlatih untuk memberikan layanan terbaik. Dalam bisnis jasa pengiriman BBM di Indonesia khususnya pengiriman BBM moda laut dengan semangat layanan service yang memuaskan dan kerjasama yang saling menguntungkan.

2. Struktur Organisasi



Bagan 4. 1
Struktur Organisasi

a. Manager Operasional

- 1) Membuat laporan pekerjaan kepada direksi
- 2) Mengawasi semua nahkoda yang ada diatas kapal
- 3) Memeriksa keutuhan kapal
- 4) Memonitor dan memverifikasi permintaan kapal dan pembelian
- 5) Memastikan semua peralatan anjungan / navigasi / komunikasi dan deck bekerja sesuai yang diharapkan
- 6) Mengingatkan nahkoda standar operasi yang benar
- 7) Melakukan sistem audit internal di atas kapal
- 8) Mengawasi stabilitas kapal menyangkut pemuatan cargo

- 9) Memastikan bahwa semua crew kapal diberikan serah terima yang tepat dan juga menerima sosialisasi ketika bergabung
- 10) Bekerja sama dengan kapten dan crew kapal membangun dan memelihara komunikasi positif antara kapal dan staff kantor
- 11) Mempromosikan tentang keselamatan dalam bekerja
- 12) Memastikan sertifikat kapal masih valid / tidak bermasalah
- 13) Membantu penyelidikan penyebab insiden keamanan dan pencegahan polusi, kecelakaan serta nyaris celaka
- 14) Memverifikasi permintaan dan kebutuhan kapal
- 15) Berpartisipasi dalam kegiatan dan peraturan K3 dan lingkungan
- 16) Mengawasi dan menghitung cost kapal secara berkala
- 17) Menyusun budgeting kebutuhan kapal

b. Designated Person Ashore (DPA)

- 1) Melakukan kegiatan internal audit mutu, kesehatan & keselamatan kerja / lingkungan (OH & S/ISM) dan keamanan (ISPS)
- 2) Mendampingi kegiatan eksternal audit mutu, kesehatan & keselamatan kerja/lingkungan (OH&S/ISM) dan keamanan (ISPS) juga pelaksanaan Veeting
- 3) Memantau ketidaksesuaian dan memastikan Tindakan korektif/pencegahan
- 4) Memastikan control dokumentasi
- 5) Bertindak sebagai orang yang ditunjuk di darat (DPA) dibawah ISM Code dan CSO untuk ISPS Code
- 6) Sebagai penghubung antara nahkoda – nahkoda kapal dan pimpinan tertinggi perusahaan
- 7) Memantau aspek mutu kesehatan & keselamatan kerja dan pencegahan pencemaran lingkungan dikapal – kapal
- 8) Memastikan dan membuat laporan kecelakaan dan kejadian berbahaya
- 9) Berhubungan dengan QHSE Officer mengenai mutu Kesehatan/keselamatan dan pencegahan polusi

- 10) Melakukan pengawasan terhadap implementasi quality prosedur dan safety management manual di kapal

c. Quality, Health, Safety and Environment (QHSE)

- 1) Menerapkan seluruh prosedur dan sistem keselamatan kapal dan office dijalankan dalam lingkup perusahaan
- 2) Melaksanakan kegiatan internal audit mutu, Kesehatan & keselamatan kerja / lingkungan (OH&S/ISM) dan keamanan (ISPS)
- 3) Mendampingi kegiatan eksternal audit mutu, Kesehatan & keselamatan kerja/lingkungan (OH&S/ISM) dan keamanan (ISPS) juga pelaksanaan Veeting
- 4) Mengkoordinir training mengenai mutu,Kesehatan & keselamatan kerja/lingkungan (OH&S/ISM),ISPS Code
- 5) Menginspeksi kapal
- 6) Melaporkan ketidaksesuaian dan Tindakan korektif/ pencegahan
- 7) Berhubungan dengan DPA mengenai mutu, Kesehatan/keselamatan dan pencegahan polusi
- 8) Mengontrol seluruh dokumentasi di masing – masing kapal setiap 1 bulan sekali
- 9) Membantu pelaksanaan penyelidikan ketidaksesuaian, kecelakaan dan kejadian berbahaya
- 10) Melakukan sosialisasi mengenai Kesehatan & keselamatan kerja dan lingkungan
- 11) Memastikan personil / crew telah bekerja sesuai dengan SOP yang berlaku.
- 12) Melakukan pengawasan terhadap implementasi quality prosedur dan safety management manual di kapal
- 13) Memonitor peralatan keselamatan kerja yang digunakan personil / crew kapal
- 14) Menghadiri rapat tinjauan management
- 15) Mengikuti pelaksanaan internal audit
- 16) Berpartisipasi dalam kegiatan dan peraturan K3 dan lingkungan

d. Port Captain

- 1) Mengawasi semua nahkoda yang ada diatas kapal
- 2) Memeriksa keutuhan kapal
- 3) Memonitor dan memverifikasi permintaan kapal dan pembelian
- 4) Memastikan semua peralatan anjungan / navigasi / komunikasi dan deck bekerja sesuai yang diharapkan
- 5) Mengingatkan nahkoda standar operasi yang benar
- 6) Melakukan sistem audit internal di atas kapal
- 7) Mengawasi stabilitas kapal menyangkut pemuatan cargo
- 8) Memastikan bahwa semua crew kapal diberikan serah terima yang tepat dan juga menerima sosialisasi ketika bergabung
- 9) Bekerja sama dengan kapten dan crew kapal membangun dan memelihara komunikasi positif antara kapal dan staff kantor.
- 10) Mempromosikan tentang keselamatan dalam bekerja
- 11) Memastikan sertifikat kapal masih valid / tidak bermasalah
- 12) Membantu penyelidikan penyebab insiden keamanan dan pencegahan polusi, kecelakaan serta nyaris celaka
- 13) Memverifikasi permintaan dan kebutuhan kapal
- 14) Berpartisipasi dalam kegiatan dan peraturan K3 dan lingkungan

e. Port Engineering

- 1) Memonitor dan mengendalikan perawatan permesinan kapal
- 2) Bertanggung jawab terhadap operasi teknis armada kapal – kapal milik
- 3) Menyediakan dan Menyusun laporan yang terdokumentasi setelah menyelesaikan docking, GOH dll
- 4) Mengawasi perbaikan dengan kontraktor /pemeliharaan kapal
- 5) Bertanggung jawab terhadap pelanggan atau pencharter dalam hal teknis termasuk kinerja kapal
- 6) Memberikan bantuan teknis atau saran untuk kapal, baik di Pelabuhan, rumah maupun luar negri

- 7) Melakukan pemeriksaan laporan bulanan kapal, dan menghadiri inspeksi kapal
- 8) Memantau status teknis kapal terkait dengan sertifikat dan survey
- 9) Membuat project coasting
- 10) Mengikuti pelaksanaan internal audit
- 11) Melakukan penilaian kerja semua chief engineer secara berkala
- 12) Melakukan penganggaran biaya untuk spart part kapal maupun docking
- 13) Memonitor PMS dan maintenance report
- 14) Memberikan updated perbaikan, perawatan permesinan kapal kepada atasan langsung
- 15) Mereview permintaan barang dan perbaikan dari kapal
- 16) Memonitor pemakaian spare part
- 17) Menerapkan keselamatan dan Kesehatan kerja
- 18) Memberikan arahan dan mengawasi pekerjaan yang menjadi tanggung jawab bawahannya (welder, mekanik, electrician)
- 19) Melakukan pengecekan/pendataan manual book sesuai dengan permesinan diatas kapal
- 20) Memeriksa daftar pekerjaan perbaikan sebelum kapal melakukan pengedokan
- 21) Berkoordinasi dengan bagian pembelian untuk mempercepat proses pengadaan barang dan memonitor barang telah diterima diatas kapal.
- 22) Berpartisipasi dalam kegiatan dan peraturan K3 dan lingkungan

f. Keagenan

- 1) Menerapkan seluruh prosedur dan sistem keselamatan kapal dan office dijalankan dalam lingkup perusahaan
- 2) Melaksanakan kegiatan internal audit mutu, Kesehatan & keselamatan kerja / lingkungan (OH&S/ISM) dan keamanan (ISPS)
- 3) Mendampingi kegiatan eksternal audit mutu, Kesehatan & keselamatan kerja/lingkungan (OH&S/ISM) dan keamanan (ISPS) juga pelaksanaan Veeting
- 4) Mengkoordinir training mengenai mutu,Kesehatan & keselamatan kerja/lingkungan (OH&S/ISM),ISPS Code
- 5) Menginspeksi kapal
- 6) Melaporkan ketidaksesuaian dan Tindakan korektif/ pencegahan
- 7) Berhubungan dengan DPA mengenai mutu, Kesehatan/keselamatan dan pencegahan polusi
- 8) Mengontrol seluruh dokumentasi di masing – masing kapal setiap 1 bulan sekali
- 9) Membantu pelaksanaan penyelidikan ketidaksesuaian, kecelakaan dan kejadian berbahaya
- 10) Melakukan sosialisasi mengenai Kesehatan & keselamatan kerja dan lingkungan

g. Crewing

- 1) Memastikan Kesehatan crew per 2 tahun sekali atau sesuai dengan aturan pencharter
- 2) Memastikan semua crew sebelum bergabung kekapal sudah menandatangani perjanjian kerja
- 3) Memastikan bahwa setiap kapal di awaki oleh pelaut yang memenuhi syarat, sehat secara medis, dan berpengalaman dan mengawasi penerapan STCW

- 4) Mengelola dan seleksi rekrutmen semua pelaut, secara langsung atau melalui agen sesuai dengan prosedur
- 5) Memastikan control / pemantauan dokumen dan sertifikat sebelum personel berlayar di laut
- 6) Mengelola semua aspek administrasi personel di laut
- 7) Menyimpan catatan pribadi, medis dan pelatihan serta rincian sertifikasi semua personel
- 8) Meninjau informasi tentang kinerja semua personel yang berlayar di laut dan memberikan saran tentang promosi mereka, setelah berkonsultasi dengan atasan
- 9) Menyelesaikan perselisihan hubungan kerja dengan para pelaut
- 10) Menjaga semua file personel selalu terbaru atau update
- 11) Berpartisipasi dalam kegiatan dan peraturan K3 dan lingkungan
- 12) Pengawas pengawakan bertanggung jawab mengenali pelatihan pelaut yang perlu, sebelum pelaut ditempatkan di suatu kapal
- 13) Memastikan semua pelaut mempunyai syarat kemampuan pelatihan sebelum penunjukan mereka ke suatu kapal
- 14) Memastikan pelaut di nilai sesuai kinerja

h. Purchasing

- 1) Melakukan pembelian amprahan sesuai kebutuhan (VR)
- 2) Menyusun data amprahan yang dirkimkan ke kapal sesuai jadwal penerimaan, pengiriman dan serah terima barang
- 3) Menghubungi supplier untuk mendapatkan penawaran harga (quatation)
- 4) Memastikan pengiriman dan mengecek kualitas barang/ jasa sesuai PO
- 5) Menyimpan semua dokumen terkait pengadaan
- 6) Berkoordinasi dengan bagian Gudang untuk penyimpanan barang pesanan
- 7) Membuat laporan tertulis secara berkala kepada kepala purchasing

3. Deskripsi Pengaruh Sumber Daya Manusia dan Efisiensi Terhadap Efektifitas Pengangkutan Bahan Bakar Minyak oleh Kapal Milik PT Solo Trans Logistik

Tiga variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah efektivitas (variabel Y), efisiensi transportasi (variabel X2), dan pengaruh sumber daya manusia (variabel X1). Penulis akan menggunakan strategi pengumpulan data melalui kuesioner yang diberikan kepada responden untuk menganalisis data dalam penelitian ini. Penulis penelitian ini mengikutsertakan 71 karyawan PT Solo Trans Logistik sebagai responden.

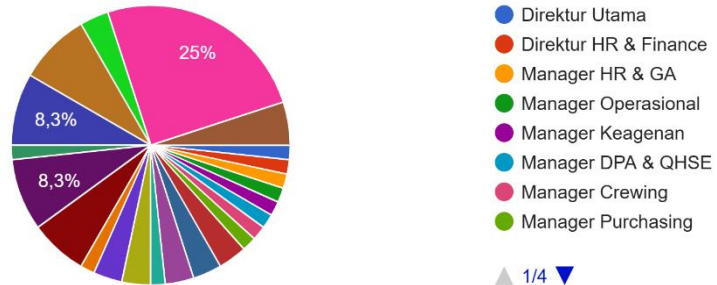
a. Identifikasi Responden

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 60 responden yang bekerja di PT Solo Trans Logistik. Untuk mengumpulkan data, para peserta ini akan mengisi kuesioner.

Hubungan Pengaruh Sumber Daya Manusia (Variabel X1), Efisiensi Transportasi (Variabel X2), dan Efektivitas (Variabel Y) pada PT. Solo Trans Logistics akan dijelaskan lebih detail dibawah ini. Oleh karena itu, mulailah dengan menguraikan profil responden, termasuk posisi, jenis kelamin, usia, dan masa kerja mereka :

1) Data Responden Berdasarkan Jabatan

Jabatan
60 jawaban



Gambar 4. 1
Data Berdasarkan Jabatan

Sumber: Hasil Kusioner yang diolah penulis tahun 2024

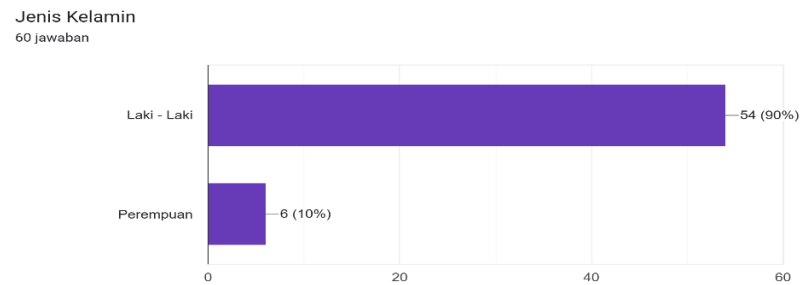
Analisis diagram tersebut menunjukkan distribusi responden berdasarkan jabatan dari total 60 partisipan (responden) yang mengisi kuesioner. Komposisi responden mencakup berbagai posisi mulai dari level eksekutif hingga staf operasional. Jabatan tertinggi, Direktur Utama, diwakili oleh satu individu (1,7%), begitu pula dengan posisi Direktur HR dan Finance. Berbagai posisi manajerial seperti Manager HR dan GA, Operasional, Keagenan, DPA dan QHSE, Crewing, dan Purchasing masing-masing diwakili oleh satu orang (1,7%). Manager Finance memiliki representasi sedikit lebih tinggi dengan dua responden (3,3%).

Posisi teknis seperti Port Captain, Port Engineer, dan staff di berbagai departemen (finance, purchasing, operasional) juga terwakili dalam sampel. Jabatan pelaut seperti Master, Chief Officer, Second Officer, Chief Engineer, Second Engineer, dan Third Engineer memiliki representasi yang bervariasi, berkisar antara 1,7% hingga 8,3%.

Yang paling menonjol, posisi AB (Able Bodied Seaman) memiliki representasi terbesar dengan 15 responden, mewakili 25% dari total sampel. Sementara itu, posisi Oiler diwakili oleh tiga responden (5%).

Berdasarkan analisis ini, dapat diinferensikan bahwa sampel penelitian didominasi oleh personel tingkat AB, memberikan perspektif yang kuat dari level operasional dalam organisasi.

2) Data Responden Berdasarkan Jenis Kelamin



Gambar 4. 2

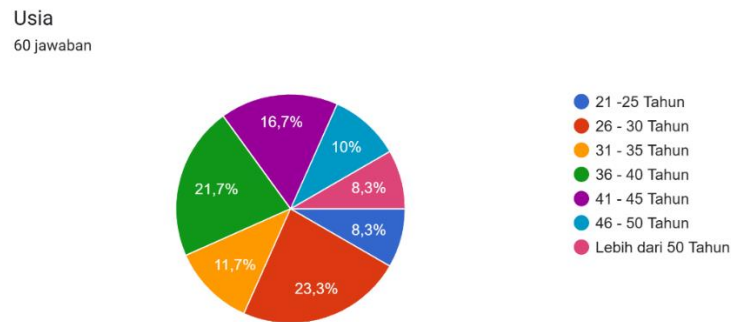
Data Berdasarkan Jenis Kelamin

Sumber: Hasil Kusioner yang diolah penulis tahun 2024

Berdasarkan diagram berikut, dari 54 responden, 54 responden mempunyai proporsi laki-laki sebesar 90% dan 6 responden mempunyai persentase perempuan sebesar 10% dalam menjawab kusioner.

Dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden dalam sampel berbasis gender adalah laki-laki.

3) Data Responden Berdasarkan Usia



Gambar 4. 3

Data Berdasarkan Usia

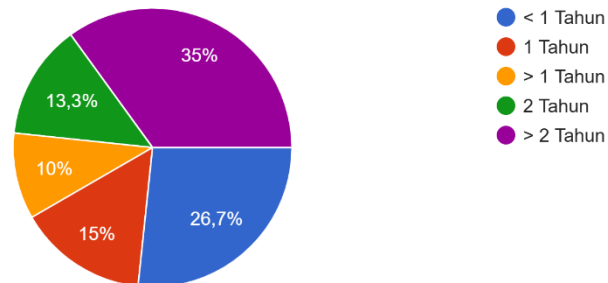
Sumber: Hasil Kusioner yang diolah penulis tahun 2024

Berdasarkan diagram di atas, persentase responden setelah mengisi kuesioner adalah sebagai berikut: 5 orang berusia 21–25 tahun memiliki persentase 8,3%; 14 orang berusia 26–30 tahun memiliki persentase 23,3%; 7 orang berusia 31–35 tahun memiliki persentase 11,7%; 13 orang berusia 36–40 tahun memiliki persentase 21,7%; 10 orang berusia 41–45 tahun memiliki persentase 16,7%; 6 orang berusia 46–50 tahun memiliki persentase 10%; dan 5 orang berusia di atas 50 tahun memiliki persentase 8,3%.

Bisa disimpulkan bahwa sebagian besar responden yang dijadikan sampel berdasarkan usia jatuh antara usia 26 dan 30 tahun, hal ini dapat ditentukan.

4) Data Responden Berdasarkan Lama Bekerja

Lama Bekerja
60 jawaban



Gambar 4. 4

Data Berdasarkan Lama Bekerja

Sumber: Hasil Kuesioner yang diolah penulis tahun 2024

Berdasarkan diagram di atas, 16 responden (26,7%) bekerja kurang dari setahun, sedangkan 9 responden (15%) bekerja selama satu tahun atau lebih. Respons kuesioner responden menunjukkan bahwa mereka telah bekerja selama lebih dari satu tahun. terdiri dari 6 orang dengan persentase 10%, 8 orang bekerja dengan jangka waktu 2 tahun dengan proporsi 13,3%, dan 21 orang dengan masa kerja lebih dari 2 tahun dengan persentase 35%.

Dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden sampel memiliki pengalaman kerja lebih dari dua tahun.

B. ANALISIS DATA

1. Uji Validitas

Derajat kesesuaian antara data yang dikumpulkan dari objek penelitian dengan informasi yang dapat disajikan oleh peneliti inilah yang Sugiyono (2017) gambarkan sebagai uji validitas. Alat penilaian ini terdiri dari kuesioner dengan beberapa pertanyaan. Apabila pertanyaan-pertanyaan pada suatu kuesioner dapat mengidentifikasi ciri-ciri yang perlu diukur, maka dianggap valid.

Menurut Ghozali (2018) Cara mencari r_{tabel} yaitu tentukan nilai signifikansinya yg dimana penulis menggunakan signifikansi 0,05 atau 5% pada penelitian ini. Selanjutnya, tentukan derajat kebebasan (df) dengan rumus: $df = n - 2$, dimana n adalah jumlah sampel. Pada penelitian ini jumlah sampel adalah 60 maka nilai r tabel adalah sebagai berikut:

$$Df = n - 2$$

$$Df = 60 - 2$$

$$Df = 58$$

Dikarenakan df 58 tidak ada pada r_{tabel} maka untuk mencari nilai df 58 dengan cara mengurangi atau menambahkan nilai df terdekat. Diketahui nilai r tabel df 55 = 0,266 dan df 60 = 0,254, maka jika $df\ 55 - df\ 60 = 0,266 - 0,254 = 0,012$ dan jumlah perbedaan df $60 - df\ 55 = 5$ bilangan dan jarak 55 ke 58 = 3 maka didapatkan rumus berikut ini:

$$\text{Nilai penambahan } r_{\text{tabel}} \text{ df } 58 = \frac{3}{5} \times 0,012$$

$$\text{Nilai penambahan } r_{\text{tabel}} \text{ df } 58 = 0,6 \times 0,012$$

$$\text{Nilai penambahan } r_{\text{tabel}} \text{ df } 58 = 0,0072$$

Maka dapat kita simpulkan bahwa :

$$Df\ 58 = Df\ 55 - 0,0072$$

$$= 0,266 - 0,0072$$

$$= 0,2588$$

Dalam konteks penelitian ini, uji validitas digunakan untuk mengevaluasi keabsahan kuesioner. Nilai r yang dihitung dan r tabel dibandingkan untuk menetapkan persyaratan validitas. Dalam studi ini, r tabel ditetapkan sebesar 0,2588, mengacu pada jumlah responden sebanyak 60 orang. Jika r hitung lebih besar dari r tabel maka kuesioner dianggap asli; jika kurang dari r tabel maka dianggap tidak valid.

Berikut disajikan hasil uji validitas untuk variabel-variabel yang diteliti, yakni pengaruh SDM dan efisiensi pengangkutan terhadap efektivitas pengangkutan BBM di PT Solo Trans Logistik, dengan sampel berjumlah 60 responden.

a. Variabel Pengaruh Sumber Daya Manusia (X_1)

Tabel 4.1
Hasil Uji Variabel Pengaruh SDM (X_1)

No.	r tabel	r hitung	Keterangan
1	0,2588	0,532	Valid
2	0,2588	0,682	Valid
3	0,2588	0,455	Valid
4	0,2588	0,468	Valid
5	0,2588	0,493	Valid
6	0,2588	0,333	Valid
7	0,2588	0,288	Valid
8	0,2588	0,482	Valid
9	0,2588	0,510	Valid
10	0,2588	0,609	Valid
11	0,2588	0,468	Valid
12	0,2588	0,603	Valid
13	0,2588	0,636	Valid
14	0,2588	0,357	Valid

(Sumber: Data Hasil SPSS diolah penulis Tahun 2024)

Terlihat dari Tabel 4.1 yang menyajikan temuan uji validitas seluruh instrumen pertanyaan terkait Variabel Pengaruh SDM, seluruh item pertanyaan valid karena nilai r hitungnya lebih besar dari r tabel 0,2588.

b. Variabel Efisiensi

Tabel 4.2
Hasil Uji Variabel Efisiensi (X₂)

No. Item	r tabel	r hitung	Keterangan
1	0,2588	0,463	Valid
2	0,2588	0,518	Valid
3	0,2588	0,427	Valid
4	0,2588	0,486	Valid
5	0,2588	0,442	Valid
6	0,2588	0,454	Valid
7	0,2588	0,531	Valid
8	0,2588	0,481	Valid
9	0,2588	0,544	Valid
10	0,2588	0,343	Valid
11	0,2588	0,633	Valid
12	0,2588	0,401	Valid
13	0,2588	0,543	Valid
14	0,2588	0,421	Valid
15	0,2588	0,306	Valid
16	0,2588	0,463	Valid
17	0,2588	0,485	Valid
18	0,2588	0,588	Valid
19	0,2588	0,555	Valid
20	0,2588	0,446	Valid
21	0,2588	0,606	Valid

22	0,2588	0,659	Valid
23	0,2588	0,551	Valid
24	0,2588	0,587	Valid
25	0,2588	0,679	Valid
26	0,2588	0,575	Valid
27	0,2588	0,416	Valid
28	0,2588	0,407	Valid

(Sumber: Data Hasil SPSS diolah penulis Tahun 2024)

Terlihat pada Tabel 4.2, hasil uji validitas seluruh instrumen pertanyaan Freight Efficiency Variable di atas menunjukkan bahwa seluruh pernyataan adalah valid karena mempunyai nilai r hitung lebih besar dari r tabel 0,2588.

c. Variabel Efektivitas Pengangkutan

Tabel 4.3

Hasil Uji Variabel Efektivitas Pengangkutan (Y)

No. Item	r tabel	r hitung	Keterangan
1	0,2588	0,554	Valid
2	0,2588	0,636	Valid
3	0,2588	0,497	Valid
4	0,2588	0,610	Valid
5	0,2588	0,475	Valid
6	0,2588	0,606	Valid
7	0,2588	0,566	Valid
8	0,2588	0,385	Valid
9	0,2588	0,509	Valid
10	0,2588	0,361	Valid
11	0,2588	0,564	Valid
12	0,2588	0,453	Valid
13	0,2588	0,521	Valid

14	0,2588	0,483	Valid
15	0,2588	0,518	Valid
16	0,2588	0,526	Valid
17	0,2588	0,568	Valid
18	0,2588	0,467	Valid

(Sumber: Data Hasil SPSS diolah penulis Tahun 2024)

Temuan uji validitas masing-masing instrumen dari Variabel Efektivitas Pengangkutan dapat dilihat pada tabel 4.3. Karena nilai r hitung setiap pernyataan lebih besar dari r tabel sebesar 0,2588, maka terbukti setiap pernyataan benar.

2. Uji Reliabilitas

Ghozali (2021:61) menegaskan bahwa reliabilitas pada dasarnya merupakan instrumen untuk mengevaluasi konsistensi survei yang berfungsi sebagai ukuran untuk karakteristik atau konsep tertentu. Dalam studi ini, peneliti menerapkan metode uji statistik, di mana suatu instrumen dianggap reliabel jika menghasilkan nilai Cronbach Alpha yang sesuai dengan interval yang telah diuraikan dalam bab III. Untuk mengukur reliabilitas, penelitian ini memakaikan teknik Alpha Cronbach.

Tabel di bawah ini menampilkan temuan penilaian reliabilitas instrumen yang dilakukan untuk penelitian ini. Tabel tersebut menyajikan nilai-nilai Cronbach Alpha untuk setiap variabel yang diteliti, memberikan gambaran mengenai konsistensi internal dari instrumen pengukuran yang digunakan dalam studi ini.:

Tabel 4.4
Hasil Uji Reliabilitas Variabel

Variabel	Cronbach's Alpha	N of Items	Keterangan
Pengaruh SDM	0,768	14	Reliabel
Efisiensi Pengangkutan	0,889	28	Reliabel
Efektivitas	0,838	18	Reliabel

(Sumber: Data Hasil SPSS diolah penulis Tahun 2024)

Merujuk pada tabel 4.4, hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa nilai alpha Cronbach untuk variabel X_1 melebihi 0,7. Hal ini mengindikasikan bahwa variabel X_1 dalam penelitian ini memiliki tingkat keandalan yang baik atau dapat diandalkan. Sementara itu, variabel X_2 dan Y menunjukkan nilai alpha Cronbach yang lebih tinggi, yaitu di atas 0,8. Ini menandakan bahwa kedua variabel tersebut memiliki tingkat keandalan yang sangat baik atau sangat dapat diandalkan

3. Analisis Korelasi

Menemukan hubungan antara dua variabel mungkin sering dilakukan dengan menggunakan korelasi. Korelasi positif merupakan bentuk dan ukuran hubungan antar beberapa variabel yang menunjukkan semakin meningkatnya perubahan pada suatu objek. Hubungan ini dikenal sebagai korelasi.

Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) menggambarkan sebagai hubungan sebab-akibat yang bersifat timbal balik. Korelasi juga merupakan ukuran matematis seberapa dekat dua variabel berfluktuasi satu sama lain.

a. Korelasi Sederhana

Pendekatan statistik yang disebut korelasi sederhana dapat digunakan untuk menentukan jenis hubungan kuantitatif antara dua variabel dan untuk mengukur kekuatan hubungan di antara keduanya.

1) Hubungan Pengaruh SDM dengan Efektivitas

Analisis korelasi dilakukan dengan menggunakan software SPSS versi 29 untuk menguji ciri dan besarnya hubungan antara variabel Pengaruh SDM (X1) dengan variabel Efektivitas (Y). Tabel berikut menampilkan temuan analisis:

Tabel 4.5

Hasil Uji Korelasi Pengaruh SDM dan Efektivitas Pengangkutan

Correlations			
		X1	Y
X1	Pearson Correlation	1	0.835**
	Sig. (2-tailed)		<0.001
	N	60	60
Y	Pearson Correlation	0.835**	1
	Sig. (2-tailed)	<0.001	
	N	60	60
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)			

(Sumber: Data Hasil SPSS yang diolah penulis Tahun 2024)

Nilai signifikan sebesar 0,001 yang kurang dari kriteria 0,05 terungkap dari analisis tabel 4.5. Hal ini menunjukkan adanya keterkaitan atau hubungan yang patut diperhatikan. Derajat hubungan yang besar ditunjukkan dengan koefisien korelasi sebesar 0,835. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variabel Pengaruh SDM (X_1) dan Efektivitas (Y) mempunyai hubungan yang sangat signifikan, dengan rata-rata korelasi yang cukup kuat.

2) Hubungan Efisiensi Pengangkutan dengan Efektivitas

Dengan menggunakan software SPSS versi 29, dilakukan studi korelasi untuk melihat ciri dan kekuatan hubungan antara variabel Efisiensi

(X₂) dan variabel Efektivitas Pengangkutan (Y). Tabel berikut menampilkan temuan analisis.

Tabel 4.6
Hasil Uji Korelasi Efisiensi dan Efektivitas Pengangkutan

Correlations			
		X2	Y
X2	Pearson Correlation	1	0.879**
	Sig. (2-tailed)		<0.001
	N	60	60
Y	Pearson Correlation	0.879**	1
	Sig. (2-tailed)	<0.001	
	N	60	60
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)			

(Sumber: Data Hasil SPSS yang diolah penulis Tahun 2024)

Analisis data pada Tabel 4.6 menunjukkan nilai signifikansi 0,001, yang lebih rendah dari ambang batas 0,05. Hal ini mengindikasikan adanya hubungan yang signifikan, dengan koefisien korelasi mencapai 0,879. Temuan ini menyiratkan adanya keterkaitan yang sangat kuat antara variabel Efisiensi (X₂) dan Efektivitas Pengangkutan (Y).

b. Korelasi Berganda

Dalam konteks yang lebih luas, penelitian ini juga menerapkan analisis korelasi berganda. Metode ini digunakan untuk menyelidiki hubungan antara tiga variabel atau lebih, seringkali dengan satu variabel terikat dan dua atau lebih variabel bebas. Korelasi berganda tidak hanya memeriksa hubungan antar variabel independen, tetapi juga bagaimana variabel-variabel tersebut berkorelasi dengan variabel dependen. Korelasi berganda diartikan oleh Sugiyono (2017) sebagai suatu teknik statistic yang digunakan untuk mencari

hubungan secara bersama-sama antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y).

Dengan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 29, perhitungan dilakukan untuk menguji sifat dan kekuatan hubungan antara dua variabel independen Pengaruh Sumber Daya Manusia (X1) dan Efisiensi Transportasi (X2) dan variabel dependen, Efektivitas (Y). Temuan analisis ditunjukkan pada tabel berikut, yang memberikan ringkasan menyeluruh tentang hubungan antara variabel-variabel tersebut:

Tabel 4.7
Hasil Uji Korelasi X₁, X₂ dan Y

Model Summary									
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig.F Change
1	0.916 ^a	0.839	0.833	1.901	0.839	148.014	2	57	<0.001
a. Predictors: (Constant), X ₂ , X ₁									

(Sumber: Data Hasil SPSS diolah penulis Tahun 2024)

Analisis data pada Tabel 4.7 mengungkapkan nilai signifikansi F Change sebesar 0,001, yang berada di bawah ambang batas 0,05. Hal ini menunjukkan adanya korelasi yang signifikan, dengan koefisien korelasi (R) mencapai 0,916. Temuan ini mengindikasikan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara variabel Pengaruh SDM (X₁) dan Efisiensi (X₂) secara simultan dengan variabel Efektivitas Pengangkutan (Y), menunjukkan tingkat keterkaitan yang moderat.

4. Koefisien Determinasi

Penelitian ini juga menggunakan uji koefisien determinasi dalam rangka analisis tambahan. Pengujian ini dimaksudkan untuk mengukur seberapa baik model menjelaskan bagaimana faktor-faktor independen berinteraksi untuk mempengaruhi variabel dependen.

Menurut Ghazali (2016), nilai customized R-Squared merupakan indikator yang digunakan. Gambaran kontribusi variabel independen terhadap varians variabel dependen dalam model regresi diberikan melalui koefisien determinasi. R-square (R^2) tabel Ringkasan Model memungkinkan pengamatan nilai ini. Nilai koefisien determinasi yang rendah, menurut Ghazali (2016), menunjukkan bahwa kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen terkendala. Sebaliknya, nilai yang berada disekitar 1 dan jauh dari 0 menunjukkan bahwa variabel independen dapat memberikan data yang lengkap untuk prediksi variabel dependen.

a. Koefisien Determinasi Sederhana

1) Pengaruh SDM (X_1)

Dalam analisis koefisien determinasi sederhana, fokus diberikan pada pengaruh SDM (X_1). Tujuannya adalah untuk mengukur besarnya kontribusi variabel X terhadap Y. Dalam konteks penelitian ini, Pengaruh SDM dan Efisiensi Pengangkutan berperan sebagai variabel X, sementara Efektivitas sebagai variabel Y.

Hasil pengolahan data menggunakan SPSS versi 29 disajikan dalam tabel berikut, yang memberikan gambaran komprehensif tentang hubungan antar variabel tersebut:

Tabel 4.8
Hasil Koefisien Determinasi X1

Model Summary									
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig.F Change
1	0.835 ^a	0.698	0.692	2.579	0.698	133.859	1	58	<0.001
a. Predictors: (Constant), X1									

(Sumber: Data Hasil SPSS diolah penulis Tahun 2024)

Berdasarkan tabel 4.8 di atas, diketahui Koefisien Determinasi atau *R Square* adalah sebesar 0,698 atau 69,8%, hal ini menunjukkan bahwa Pengaruh SDM (X_1) mampu mempengaruhi Efektivitas Pengangkutan (Y) sebesar 69,8% sedangkan sisanya sebesar 30,2%.

2) Efisiensi Pengangkutan (X_2)

Tabel 4.9
Hasil Koefisien Determinasi X2

Model Summary									
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig.F Change
1	0.879 ^a	0.773	0.769	2.235	0.773	197.580	1	58	<0.001
a. Predictors: (Constant), X2									

(Sumber: Data Hasil SPSS diolah penulis Tahun 2024)

Berdasarkan tabel 4.9 di atas, diketahui Koefisien Determinasi atau *R Square* adalah sebesar 0,773 atau 77,3%, hal ini menunjukkan bahwa

Efisiensi (X_2) mampu mempengaruhi Efektivitas Pengangkutan (Y) sebesar 77,3%, sedangkan sisanya sebesar 22,7%.

c. Koefisien Determinasi Berganda

Analisis ini bertujuan untuk mengukur sejauh mana variabel X_1 dan X_2 berkontribusi terhadap variabel Y . Dalam konteks penelitian ini, variabel X_1 merepresentasikan Pengaruh SDM, variabel X_2 menggambarkan Efisiensi Pengangkutan, sedangkan variabel Y mewakili Efektivitas.

Untuk memperoleh gambaran yang komprehensif tentang hubungan antar variabel tersebut, data telah diolah menggunakan perangkat lunak statistik SPSS versi 29. Hasil analisis disajikan dalam tabel berikut, yang memberikan informasi rinci mengenai besaran pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen, yaitu:

Tabel 4.10
Hasil Koefisien Determinasi X_1 dan X_2

Model Summary									
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig.F Change
1	0.916 ^a	0.839	0.833	1.901	0.839	148.014	2	57	<0.001
a. Predictors: (Constant), X_2 , X_1									

(Sumber: Data Hasil SPSS diolah penulis Tahun 2024)

Berdasarkan tabel 4.10 di atas, diketahui Koefisien Determinasi atau *R Square* adalah sebesar 0,839 atau 83,9%, hal ini menunjukkan bahwa Pengaruh SDM (X_1) dan Efisiensi (X_2) secara bersama- sama mampu mempengaruhi Efektivitas Pengangkutan (Y) sebesar 83,9%, sedangkan sisanya sebesar 16,1%.

5. Regresi Linear Berganda

Besarnya pengaruh antara variabel independen dan dependen dinilai dengan menggunakan pendekatan analisis regresi. Regresi linier sederhana adalah pendekatan yang digunakan jika hanya ada satu variabel bebas dan satu variabel terikat dalam penelitian. Namun, regresi linier berganda adalah strategi yang digunakan jika terdapat lebih dari satu variabel independen atau dependen.

Menurut Ghozali (2018) Beberapa variabel independen diintegrasikan ke dalam analisis model regresi linier berganda. Menemukan arah dan kekuatan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen merupakan tujuan utama analisis regresi linier berganda.

Dalam konteks studi ini, analisis regresi linear berganda diimplementasikan untuk mengukur dampak variabel Pengaruh SDM (X1) dan Efisiensi Pengangkutan (X2), baik secara individual maupun kolektif, terhadap Efektivitas (Y). Hasil kalkulasi statistik dari analisis regresi linear berganda disajikan secara komprehensif dalam tabel berikut, yang menyediakan informasi detail mengenai hubungan antar variabel yang diteliti.:

Tabel 4.11
Analisis Regresi Linear Berganda

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
		B	Std. Error			
1	Constant	18.112	3.966		4.567	<0.001
	X1	0.406	0.084	0.395	4.808	<0.001
	X2	0.383	0.054	0.579	7.051	<0.001
a. Dependent Variable: Y						

(Sumber: Data Hasil SPSS diolah penulis Tahun 2024)

Model persamaan regresi yang dapat dituliskan dihasil tersebut dalam bentuk persamaan regresi adalah sebagai berikut:

$$Y = 18.112 + 0.406 X_1 + 0.383 X_2$$

Persamaan tersebut memiliki arti:

- a. Nilai konstanta $a = 18.112$ yang berarti bahwa jika variabel independent (variabel bebas) diabaikan atau dengan kata lain jika tidak ada variabel pada pengaruh SDM dan efisiensi pengangkutan terhadap efektivitas pengangkutan BBM oleh kapal milik PT Solo Trans Logistik akan bernilai 18.112.
- b. Nilai koefisien $b_1 = 0.406$ yang berarti bahwa setiap perubahan satu-satuan pada pengaruh SDM terhadap efektivitas pengangkutan BBM oleh kapal milik PT Solo Trans Logistik akan terjadi kenaikan sebesar 0.406.
- c. Nilai koefisien $b_2 = 0,383$ yang berarti bahwa setiap perubahan satu-satuan pada efisiensi terhadap efektivitas pengangkutan BBM oleh kapal milik PT Solo Trans Logistik akan terjadi kenaikan sebesar 0,383.

Sesuai rumusan masalah yang ada maka dapat disimpulkan bahwa:

- a. Pengaruh Kurang Telitinya SDM dalam Pengelolaan Administrasi Surat Perusahaan terhadap Kelancaran Operasional

Dari analisis regresi yang dilakukan, dapat dinyatakan bahwa:

$$Y = a + bX_1 (0,406)$$

dimana:

Y = Kelancaran Operasional

X_1 = Tingkat ketelitian SDM dalam pengelolaan administrasi surat

a = Konstanta

b = Koefisien yang menunjukkan pengaruh ketelitian SDM terhadap kelancaran operasional

Hasil uji t menunjukkan bahwa nilai signifikansinya untuk $bX_1 < 0.05$, yang berarti ada pengaruh signifikan dari kurang telitinya SDM terhadap kelancaran operasional. Dikarenakan $bX_1 = 0,406$ dan bernilai positif maka dapat disimpulkan bahwa semakin kurang teliti SDM, semakin rendah kelancaran operasional yang dicapai.

b. Dampak Kurangnya Pengawasan SDM dalam Prosedur Keselamatan

Untuk masalah kedua, hubungan antara kurangnya pengawasan SDM dalam prosedur keselamatan dan risiko kecelakaan serta kebocoran BBM dapat dimodelkan dengan:

$$Y = a + bX_2 (0,383)$$

dimana:

Y = Risiko Kecelakaan dan Kebocoran BBM

X_2 = Tingkat pengawasan SDM dalam prosedur keselamatan

a = Konstanta

b = Koefisien yang menunjukkan dampak pengawasan SDM terhadap risiko kecelakaan

Uji regresi menunjukkan bahwa nilai signifikansinya untuk $bX_2 < 0.05$, yang menunjukkan bahwa kurangnya pengawasan SDM berpengaruh signifikan terhadap peningkatan risiko kecelakaan dan kebocoran BBM. Dikarenakan $bX_2 = 0,383$ dan bernilai positif, maka dapat disimpulkan bahwa semakin rendah tingkat pengawasan, semakin tinggi risiko yang dihadapi.

6. Uji Hipotesis

a. Uji T (Uji Parsial)

Analisis statistik T, secara teori, mengkuantifikasi sejauh mana setiap variabel independen menjelaskan varians yang diamati pada variabel dependen (Ghozali, 2018:98). Uji ini, kadang-kadang disebut uji parsial, bertujuan untuk mengetahui bagaimana masing-masing variabel independen mempengaruhi variabel dependen secara independen.

Menentukan tingkat signifikansi koefisien regresi adalah tujuan utama dari uji t. Ada dua cara untuk menggunakan metode ini: lihat kolom signifikansi untuk setiap nilai t yang dihitung, atau bandingkan nilai t yang dihitung dengan tabel t.

Melalui pendekatan ini, peneliti dapat mengidentifikasi apakah masing-masing variabel independen memiliki dampak yang signifikan secara statistik terhadap variabel dependen. Hal ini memungkinkan pemahaman yang lebih mendalam tentang hubungan kausal antara variabel-variabel yang diteliti, serta memberikan wawasan tentang kekuatan relatif dari setiap prediktor dalam model berikut:

Tabel 4. 12

Hasil Uji T

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
		B	Std. Error			
1	Constant	18.112	3.966		4.567	<0.001
	X1	0.403	0.084	0.390	4.808	<0.001
	X2	0.391	0.054	0.587	7.051	<0.001
a. Dependent Variable: Y						

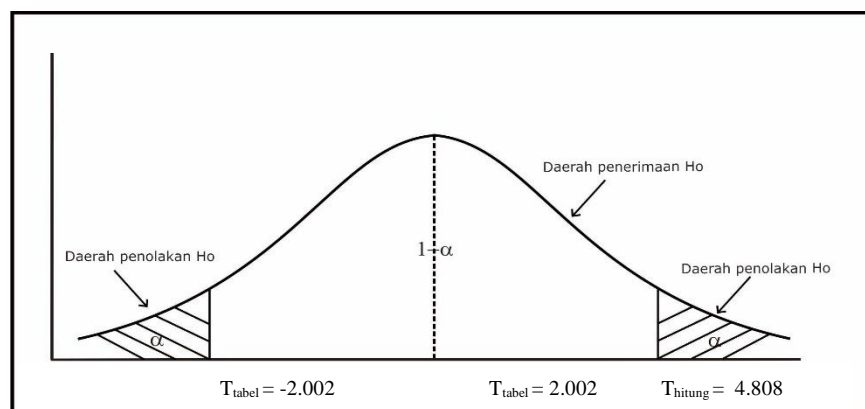
(Sumber: Data Hasil SPSS diolah penulis Tahun 2024)

1) Pengujian Hipotesis Pertama

Analisis data pada Tabel 4.12 mengungkapkan bahwa nilai signifikansi untuk pengaruh variabel X_1 terhadap Y adalah 0,001, yang lebih rendah dari ambang batas 0,05. Selain itu, nilai t -hitung yang diperoleh adalah 4,808, melebihi nilai t -tabel yang sebesar 2,002.

Rumus untuk mencari t_{tabel} :

$$\begin{aligned} T_{\text{tabel}} &= (\alpha ; n-2) \\ &= (0,05; 60-2) \\ &= (0,05; 57) \\ &= 2,002 \end{aligned}$$



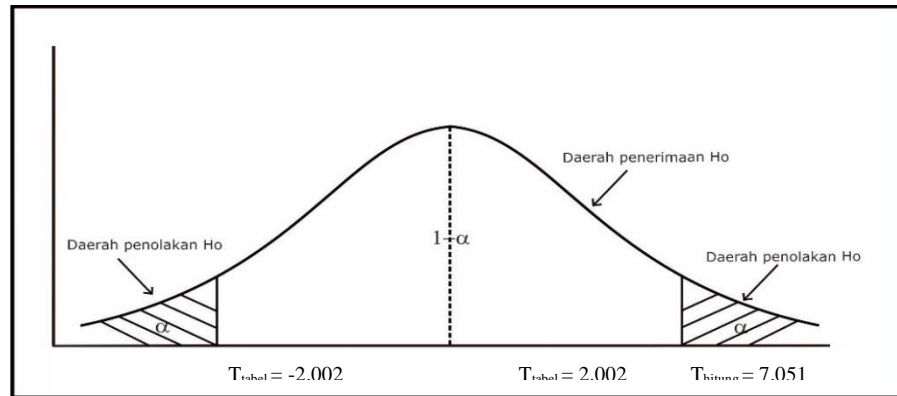
Gambar 4. 5

Kurva Uji T Variabel X_1

Sumber: Hasil SPSS yang diolah penulis tahun 2024

2) Pengujian Hipotesis kedua

Evaluasi hasil pada Tabel 4.12 menunjukkan bahwa nilai signifikansi untuk efek variabel X_2 terhadap Y tercatat sebesar 0,001, yang berada di bawah ambang kritis 0,05. Lebih lanjut, nilai t -hitung yang diperoleh adalah 7,051, melampaui nilai t -tabel 2,002.



Gambar 4. 6

Kurva Uji T Variabel X_2

Sumber: Hasil SPSS yang diolah penulis tahun 2024

b. Uji F (Uji Serempak)

Uji statistik F menilai apakah variabel terikat dipengaruhi oleh seluruh variabel bebas dalam model secara keseluruhan. Pengujian koefisien regresi dilakukan secara simultan dan menyeluruh untuk penyelidikan ini.

Biasanya, teknik pengujian statistik ini digunakan untuk membandingkan dua atau lebih kumpulan data. Untuk memastikan tingkat varians, setiap objek atau kumpulan data diperlakukan berulang kali sepanjang prosedur. Peneliti dapat memperoleh nilai-nilai yang berfungsi sebagai acuan perbandingan dengan menggunakan metode F tabel.

Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk menilai signifikansi keseluruhan model regresi dan mengidentifikasi apakah kombinasi variabel independen secara bersama-sama memberikan kontribusi yang berarti dalam menjelaskan variasi pada variabel dependen. Hasil dari uji F ini dapat memberikan wawasan penting tentang kekuatan prediktif model secara keseluruhan.

Tabel 4. 13

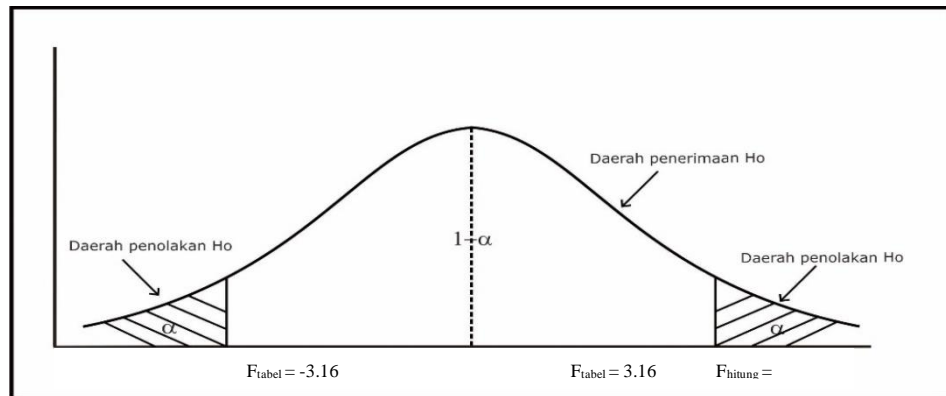
Hasil Uji F

Anova ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1070.131	2	535.065	148.014	<0.001 ^b
	Residual	206.052	57	3.6150		
	Total	1276.183	59			
a. Dependent Variable : Y						
b. Predictors : (Constant), X2,X1						

(Sumber: Data Hasil SPSS diolah penulis Tahun 2024)

Analisis data pada Tabel 4.13 mengungkapkan bahwa nilai signifikansi untuk pengaruh simultan variabel X1 dan X2 terhadap variabel Y adalah 0,001, yang berada di bawah ambang batas 0,05. Selain itu, nilai F-hitung yang diperoleh adalah 148,014, melebihi nilai F-tabel yang sebesar 3,16. Rumus untuk mencari F_{tabel} :

$$\begin{aligned}
 F_{\text{tabel}} &= (k-1; n-k) \\
 &= (3-1; 60-3) \\
 &= (2;57) \\
 &= 3,16
 \end{aligned}$$



Gambar 4. 7

Kurva Uji F Variabel X_1 dan Variabel X_2

Sumber: Hasil SPSS yang diolah penulis tahun 2024

C. PEMECAHAN MASALAH

1. Pengujian hipotesis parsial mengungkapkan bahwa variabel SDM memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap efektivitas PT Solo Trans Logistik. Hal ini diverifikasi dengan nilai signifikansi hubungan X_1 terhadap Y sebesar $0,001 < 0,05$ dan tingkat korelasi 0,497. Koefisien Determinasi (R Square) sebesar 0,505 atau 50,5% menunjukkan bahwa SDM (X_1) berkontribusi 50,5% terhadap Efektivitas Pengangkutan (Y), sedangkan 49,5% sisanya dipengaruhi faktor lain. Hipotesis pertama diterima dengan nilai $t_{hitung} 4,868 > t_{tabel} 2,002$ dan signifikansi $0,001 < 0,05$. Ini mengindikasikan bahwa peningkatan kualitas SDM dalam proses pengangkutan BBM berpotensi meningkatkan efektivitas dalam pengangkutan.
2. Variabel Efisiensi terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap Efektivitas Pengangkutan PT Solo Trans Logistik. Hubungan X_2 terhadap Y memiliki signifikansi $0,001 < 0,05$ dengan tingkat korelasi 0,842. R Square sebesar 0,710 atau 71,0% menunjukkan kontribusi Efisiensi (X_2) terhadap Efektivitas Pengangkutan (Y), sementara 29,0% dipengaruhi faktor lain. Hipotesis kedua diterima dengan $t_{hitung} 7,323 > t_{tabel} 2,002$ dan signifikansi $0,001 < 0,05$. Ini menandakan bahwa

optimalisasi efisiensi akan meningkatkan efektivitas pengangkutan dan kepuasan konsumen.

3. Uji hipotesis simultan membuktikan pengaruh positif dan signifikan variabel SDM dan Efisiensi terhadap Efektivitas Pengangkutan PT Solo Trans Logistik. Hubungan X_1 dan X_2 terhadap Y memiliki signifikansi $0,001 < 0,05$ dengan tingkat korelasi 0,713. R Square 0,759 atau 75,9% menunjukkan kontribusi gabungan SDM (X_1) dan Efisiensi (X_2) terhadap Efektivitas Pengangkutan (Y), sedangkan 24,1% dipengaruhi faktor lain. Hipotesis ketiga diterima dengan $f_{hitung} 156,501 > f_{tabel} 3,16$ dan signifikansi $0,001 < 0,05$. Kesimpulannya, peningkatan kualitas SDM dan Efisiensi secara bersama-sama akan meningkatkan Efektivitas Pengangkutan BBM oleh armada PT. Solo Trans Logistik

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, maka penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kurang telitinya SDM dalam pengelolaan administrasi surat berkontribusi negatif terhadap kelancaran operasional perusahaan bahwa nilai signifikansi $0,001 < 0.05$, yang berarti ada pengaruh signifikan dari kurang telitinya SDM terhadap kelancaran operasional. Dikarenakan $bX_1 = 0,406$ dan bernilai positif maka dapat disimpulkan bahwa semakin kurang teliti SDM, semakin rendah kelancaran operasional yang dicapai.
2. Kurangnya pengawasan SDM dalam prosedur keselamatan meningkatkan risiko kecelakaan dan kebocoran BBM $X_2 < 0.05$, yang menunjukkan bahwa kurangnya pengawasan SDM berpengaruh signifikan terhadap peningkatan risiko kecelakaan dan kebocoran BBM. Dikarenakan $bX_2 = 0,383$ dan bernilai positif, maka dapat disimpulkan bahwa semakin rendah tingkat pengawasan, semakin tinggi risiko yang dihadapi.

B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang telah didapat dari hasil penelitian ini, maka ada beberapa saran yang penulis akan berikan berhubungan dengan indikator dari Pengaruh SDM dan Efisiensi Pengangkutan terhadap Efektivitas Pengangkutan BBM oleh Kapal Milik PT Solo Trans Logistik, yaitu:

1. Perusahaan perlu melakukan pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia (SDM) untuk meningkatkan ketelitian dan keterampilan dalam pengelolaan administrasi surat. Hal ini dapat dilakukan melalui pelatihan-pelatihan yang fokus pada peningkatan akurasi, manajemen waktu, dan prosedur administrasi yang baik.
2. Perusahaan disarankan untuk melakukan pemeriksaan berkala terhadap proses administrasi surat, termasuk mengevaluasi dan memperbaiki prosedur yang ada. Hal ini dapat membantu mengidentifikasi dan meminimalkan kesalahan yang terjadi.
3. Perusahaan dapat mempertimbangkan untuk meningkatkan pengawasan dan pengendalian internal pada proses administrasi surat. Hal ini dapat mencakup pemantauan kinerja, pemberian umpan balik, dan penegakan disiplin yang lebih ketat.

DAFTAR PUSTAKA

- Amabile, T. M. (1988). A model of creativity and innovation in organizations. *Research in organizational behavior*, 10(1), 123-167. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0191308588000237>
- Ananda Lubis, F. R., Junaidi, J., Lubis, Y., & Lubis, S. (2019). Pengaruh Kualitas Sumber Daya Manusia (Sdm) Terhadap Efektifitas Kerja Dan Implikasinya Terhadap Kinerja Karyawan Pelaksana Di Pt. Perkebunan Nusantara II (Persero). *JURNAL AGRICA*, 12(2), 103.
- Anggraeni, N., & Badrianto, Y. (2023). Pengaruh Employee Engagement, Disiplin Kerja, Dan Corporate Social Responsibility (CSR) Terhadap Kinerja Karyawan Di Rumah Sakit SMC.
- Armstrong, M. (2009). *Armstrong's Handbook of Human Resource Management Practice* (11th ed.). Kogan Page. <https://www.koganpage.com/product/armstrong-s-handbook-of-human-resource-management-practice-9780749456046>
- Ballou, R. H. (2004). *Business logistics/supply chain management*. Pearson Education.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, 17(1), 99-120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Ben Abdallah K., Belloumi M. (2017). "Investigation of the causal relationships between combustible renewables and waste consumption and CO2 emissions in the case of Tunisian maritime and rail transport." *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 71: 820-829.
- Bhattacharya, Y. (2015). Employee Engagement as a Predictor of Seafarer Retention: A Study among Indian Officers. *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, 31(2), 295-318. <https://doi.org/10.1016/j.ajsl.2015.06.007>
- Bilge Ozturk G., Ozenen Kavlak M., Cabuk SN., Cabuk A., Cetin M. (2022). "Estimation of the water footprint of kiwifruit: in the areas transferred from hazelnut to kiwi."

- Environmental Science and Pollution Research, 29(48): 73171-73180.
- Bloom, N. R. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif dan PBL terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *NBER Working Papers*(2), 89.
- Brammer, S., & Pavelin, S. (2006). Corporate reputation and social performance: The importance of fit. *Journal of management studies*, 43(3), 435-455. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2006.00597.x>
- Chopra, S., & Meindl, P. (2016). Supply chain management: Strategy, planning, and operation. Pearson.
- Darmawan, D. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Deephouse, D. L. (2000). Media reputation as a strategic resource: An integration of mass communication and resource-based theories. *Journal of management*, 26(6), 1091-1112. <https://doi.org/10.1177/014920630002600602>
- Dessler, G. (2013). Human Resource Management (13th ed.). Pearson. <https://www.pearson.com/us/higher-education/program/Dessler-Human-Resource-Management-13th-Edition/PGM322251.html>
- Dewi, D. A. N. N. (2018). MODUL III: Uji Validitas Dan Relia Bilitas. *Universitas Diponegoro*, 3, 1–14.
- Faizi, A., Josiah, T., & Parela, E. (2022). Kualitas Sumber Daya Manusia Dan Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Pegawai Pada Inspektorat Provinsi Lampung. *Dikombis : Jurnal Dinamika Ekonomi, Manajemen, Dan Bisnis*, 1(3), 415–424.
- Farrell, M. J. (1957). The measurement of productive efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (General)*, 120(3), 253-281.
- Fombrun, C. J., & Shanley, M. (1990). What's in a name? Reputation building and corporate strategy. *Academy of management Journal*, 33(2), 233-258. <https://doi.org/10.5465/256324>
- Ganesan, S. (1994). Determinants of long-term orientation in buyer-seller relationships. *Journal of marketing*, 58(2), 1-19. <https://doi.org/10.1177/002224299405800201>

- Geraldes, H., Carvalho, M. S., & Pereira, G. (2018). An empirical analysis of the influence of human resources on the performance of logistics service providers. *The International Journal of Logistics Management*, 29(4), 1121-1143. <https://doi.org/10.1108/IJLM-03-2017-0066>
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gruman, J. A., & Saks, A. M. (2011). Performance management and employee engagement. *Human Resource Management Review*, 21(2), 123-136. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2010.09.004>
- Hajikarimi, A., & Reza Babae Pessaran, H. (2014). The impact of human resource management on organizational performance. *Kuwait Chapter of the Arabian Journal of Business and Management Review*, 3(12), 56-67. https://www.arabianjbmr.com/pdfs/KD_VOL_3_12/6.pdf
- Hasibuan, M. (2016). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hetherington, C., Flin, R., & Mearns, K. (2006). Safety in shipping: The human element. *Journal of Safety Research*, 37(4), 401-411. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2006.04.007>
- Hickman, R., Ashiru, O., & Banister, D. (2015). Transport and climate change: Simulating the impacts of carbon reduction strategies for urban transport. *Transport Reviews*, 35(4), 551-569.
- Hillman, A. J., & Keim, G. D. (2001). Shareholder value, stakeholder management, and social issues: what's the bottom line?. *Strategic management journal*, 22(2), 125-139. [https://doi.org/10.1002/1097-0266\(200101\)22:2](https://doi.org/10.1002/1097-0266(200101)22:2)
- Hult, G. T. M., Hurley, R. F., & Knight, G. A. (2004). Innovativeness: Its antecedents and impact on business performance. *Industrial marketing management*, 33(5), 429-438. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2003.08.015>
- Indradewa, R., & Ihwiyati, H. (2013). The impact of human resources, operational technology and logistics management on the operational performance of shipping companies. *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, 29(2), 183-208. <https://doi.org/10.1016/j.ajsl.2013.08.004>

- International Chamber of Shipping. (2018). Guidance on Fatigue. <https://www.ics-shipping.org/publication/guidance-on-fatigue/>
- International Maritime Organization. (2020). International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS). [https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-\(SOLAS\),-1974.aspx](https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-(SOLAS),-1974.aspx)
- International Maritime Organization. (2011). International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW). <https://www.imo.org/en/OurWork/HumanElement/Pages/STCW-Conv-LINKS.aspx>
- Jin Qin, Yuxin He, Linglin Ni. (2014). "Quantitative Efficiency Evaluation Method for Transportation Networks." *Sustainability*, 6(12): 8364-8378.
- Koopmans, T. C. (1951). Analysis of production as an efficient combination of activities. *Activity analysis of production and allocation*, 13, 33-97.
- Mangkunegara, A.P. (2017). *Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mathis, R. L., & Jackson, J. H. (2011). *Human Resource Management* (13th ed.). Cengage Learning. <https://www.cengage.com/c/human-resource-management-13e-mathis/9780538453296/>
- Noor, J. (2015). *Metodologi Penelitian: Skripsi, Tesis, Disertasi, dan Karya Ilmiah*. Jakarta: Kencana.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). Servqual: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of retailing*, 64(1), 12-40. https://www.researchgate.net/publication/225083802_SERVQUAL_A_multiple_-_Item_Scale_for_measuring_consumer_perceptions_of_service_quality
- Patel. (2019). Pengaruh Bimbingan Rohani Islam Terhadap Kesembuhan Pasien Di RSI Arafah Rembang, 9–25.
- Pratama, S. (2019). Analisa pengaruh sumberdaya manusia, prasarana dan lingkungan kerja terhadap kinerja studi pada pegawai universitas pembangunan panca budi medan. *Jurnal Manajemen Tools*, 11(1), 235–249.

- Rao, P. S., & Grewal, P. S. (2006). Efficiency of road transportation in India. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*.
- Robbins, S.P., & Judge, T.A. (2018). *Organizational Behavior*. New Jersey: Pearson Education.
- Rodrigue, J. P., Comtois, C., & Slack, B. (2017). *The geography of transport systems*. Routledge.
- Saka-Helmhout, A., Groen, A., & Samarra, F. (2016). Challenges faced by maritime logistics companies in developing new capabilities. *The International Journal of Logistics Management*, 27(2), 342-364. <https://doi.org/10.1108/IJLM-06-2014-0100>
- SALSABILLA, A. (2019). 3.2.2 Sampel.
- Samad, S. (2013). Assessing the influence of knowledge and human resource management on organizational performance. *Business, Management and Education*, 11(1), 173-189. <https://doi.org/10.3846/bme.2013.12>
- Sari, E. (2013). Perencanaan SDM. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Simamora, F. N. (2018). Pengaruh Komunikasi Dan Kemampuan Sumber Daya Manusia Terhadap Efektivitas Kerja Pegawai Kantor Camat Sibolgo Sambas Kota Sibolga. *Current Neurology and Neuroscience Reports*, 1(1), iii–vii.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). Rumus solvin. *Persepsi Pembelajaran Kewirausahaan Dan Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Merintis Usaha Mahasiswa FKIP UNPAS*, 87.
- Tasya, A. A., & Sabrie, H. Y. (2019). Implementasi Sifat Hukum Pengangkutan Dalam Pelaksanaan Ojek Online. *Perspektif*, 24(3), 156.
- U.S. Department of Energy. (2021). *Transportation System Efficiency. Energy Efficiency and Renewable Energy*.
- Victorino, T., & Pena, C. R. (2023). The Development of Efficiency Analysis in Transportation Systems: A Bibliometric and Systematic Review. *Sustainability*, 15(13), 10300.
- Wardani Kusuma, R., Mukzan, Djudi, M., & Yuniadi, M. (2004). Pengaruh Budaya Organisasi Terhadap Kinerja Karyawan (Studi Pada Karyawan PT Karya Indah Buana Surabaya). *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)/Vol*, 31(1), 60.

- Waris, A. P. (2015, 11). Effect of Training, Competence and Discipline on Employee Performance in Company (Case Study in PT Asuransi Bangun Askrida). *Procedia - Social and Behavioral Science*, 211, 1240-1251.
- Widodo, W. (2015). Pengaruh Sumber Daya Manusia Terhadap Kemampuan Kerja Pegawai (Studi di Sekretariat Daerah Kabupaten Lampung Timur). *Jurnal TAPIs*, 11(2), 134–142.
- Wiradyatmika, A. A. G. A. (2022). Peran Motivasi Sebagai Variabel Mediasi pada Pengaruh Kualitas Sumber Daya Manusia terhadap Kinerja Karyawan Koperasi di Kabupaten Badung. *Jurnal Ilmiah Satyagraha*, 5(1), 30–36.

IMPLIKASI HASIL PENELITIAN

Implikasi dari penelitian ini dapat dijelaskan dalam beberapa poin penting yang berhubungan dengan pengaruh sumber daya manusia dan efisiensi terhadap efektivitas pengangkutan bahan bakar minyak oleh kapal milik PT Solo Trans Logistik:

1. Peningkatan Kualitas Sumber Daya Manusia

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sumber daya manusia yang terlatih dan profesional berperan penting dalam meningkatkan efektivitas pengangkutan. Oleh karena itu, perusahaan perlu berinvestasi dalam pelatihan dan pengembangan karyawan untuk meningkatkan keterampilan dan pengetahuan mereka.

2. Efisiensi Proses Operasional

Efisiensi dalam pengangkutan bahan bakar minyak sangat dipengaruhi oleh sistem dan prosedur yang diterapkan. Implikasi ini menunjukkan perlunya perusahaan untuk melakukan audit dan evaluasi secara berkala terhadap proses operasional untuk mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki.

3. Pentingnya Komunikasi dan Kerjasama

Penelitian ini mengindikasikan bahwa komunikasi yang baik antara semua level dalam organisasi, termasuk antara kru kapal dan manajemen, sangat penting untuk mencapai efektivitas. Oleh karena itu, perusahaan harus mendorong budaya komunikasi terbuka dan kerjasama antar departemen.

4. Pengawasan dan Penegakan Standar Keselamatan

Dengan adanya pengawasan yang ketat terhadap keselamatan dan kesehatan kerja, perusahaan dapat mencegah insiden yang dapat mengganggu operasi.

Implikasi ini menekankan pentingnya penerapan dan penegakan standar keselamatan yang ketat di semua tingkat operasional.

5. Pengambilan Keputusan Berbasis Data

Data yang diperoleh dari kuesioner dan analisis dapat digunakan untuk pengambilan keputusan yang lebih baik dalam manajemen sumber daya manusia dan efisiensi operasional. Perusahaan harus memanfaatkan data ini untuk merumuskan strategi yang lebih efektif dalam pengangkutan bahan bakar.

6. Dampak terhadap Kepuasan Pelanggan

Efektivitas pengangkutan yang tinggi berpotensi meningkatkan kepuasan pelanggan, yang pada gilirannya dapat meningkatkan loyalitas dan reputasi perusahaan. Oleh karena itu, perusahaan harus memprioritaskan peningkatan efektivitas sebagai bagian dari strategi bisnis mereka.

Dengan mempertimbangkan implikasi-implikasi ini, PT Solo Trans Logistik dapat merumuskan langkah-langkah strategis untuk meningkatkan kinerja operasional dan mencapai tujuan bisnis yang lebih baik.

LAMPIRAN

Lampiran 1
Tabel Hasil Kuesioner
Variabel Pengaruh SDM (X_1)

X1_1	X1_2	X1_3	X1_4	X1_5	X1_6	X1_7	X1_8	X1_9	X1_10	X1_11	X1_12	X1_13	X1_14	X1
5	4	5	4	3	5	4	5	5	4	3	4	4	4	59
4	4	5	4	4	3	4	4	5	4	5	5	5	4	60
4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	57
4	5	4	4	4	3	4	4	4	3	5	4	4	4	56
4	4	4	3	4	5	4	3	4	4	4	4	5	4	56
4	4	4	5	4	3	3	4	5	4	4	4	4	4	56
5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	58
4	4	3	4	5	4	4	4	4	3	4	3	4	4	54
5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	58
4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	58
4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	5	51
3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	46
4	3	4	3	4	5	3	4	4	3	4	4	3	4	52
3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	46
4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	4	4	4	4	56
4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	58
4	4	3	3	4	4	4	3	5	4	3	3	5	4	53
5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	67
4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	48
4	5	4	4	4	3	4	3	5	4	5	4	4	5	58
5	5	5	4	4	3	4	3	4	5	4	4	5	4	59
4	5	3	4	5	4	3	4	5	4	3	5	4	5	58
4	3	3	4	4	4	4	3	5	3	4	4	3	4	52
4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	60
3	4	4	3	4	3	5	4	3	4	4	3	4	4	52
4	3	3	4	3	4	5	4	3	4	3	4	4	4	52
5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5	63
4	4	3	4	5	3	4	5	5	4	5	3	4	4	57
4	5	4	3	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	59
4	5	4	3	5	3	5	3	4	3	3	4	3	4	53
3	4	5	5	3	4	4	3	5	3	5	4	3	5	56
4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	60
5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	66
4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	3	4	4	5	58
5	5	4	5	5	4	4	4	3	5	4	4	5	4	61
5	3	5	4	4	5	4	4	4	4	3	4	5	4	58
5	5	4	3	4	5	4	4	4	5	5	4	3	4	59
4	3	5	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	50
5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	62
4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	3	5	59
4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	5	4	5	56
5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	67
4	5	5	5	4	5	4	4	3	5	4	5	5	5	63
4	4	4	5	4	4	3	4	4	5	4	4	3	4	56
5	3	4	5	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	54
5	3	5	5	3	5	4	5	5	4	4	4	5	5	62
4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	64
4	3	4	5	3	4	4	4	3	4	3	4	4	5	54
4	4	4	3	4	4	3	4	4	5	4	5	4	5	57
4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	4	4	5	56
5	5	4	4	5	4	3	5	5	4	4	5	4	5	62
4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	59
5	4	5	3	3	4	4	3	5	4	4	4	3	4	55
5	4	4	5	4	4	4	4	4	3	5	4	4	5	59
4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5	63
4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	60
4	4	4	3	5	4	4	3	4	4	5	3	4	4	55
3	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	61
4	5	4	4	5	4	4	4	5	3	5	3	4	4	58
5	4	5	4	5	4	3	4	5	5	5	4	3	5	61

Lampiran 2

Tabel Hasil Kuesioner

Variabel Efisiensi Pengangkutan (X₂)

X2_1	X2_2	X2_3	X2_4	X2_5	X2_6	X2_7	X2_8	X2_9	X2_10	X2_11	X2_12	X2_13	X2_14	X2_15	X2_16	X2_17	X2_18	X2_19	X2_20	X2_21	X2_22	X2_23	X2_24	X2_25	X2_26	X2_27	X2_28	X2	
3	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	111	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	113	
4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	111	
4	4	3	4	3	4	5	4	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	108	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	111	
4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	108	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	113	
4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	112	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	112	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	112	
4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	97
4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	96
4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	97	
3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	98	
3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	100	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	112	
3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	101	
3	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	121	
4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	102	
4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	3	4	5	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	114	
4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	3	4	4	5	4	119	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	112	
4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	108	
5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	123
3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	104	
4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	99	
5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	125	
4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	109	
4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	120	
3	4	3	3	3	4	5	4	3	4	3	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	5	112
4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	114	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	116	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	116	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	114	
5	5	4	4	4	4	5	4	3	5	5	4	5	4	5	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	117
4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	113	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	112	
4	4	4	4	3	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	116	
5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	5	4	5	4	4	3	5	5	5	5	5	5	4	4	109	
5	5	4	3	3	3	5	5	4	4	3	3	3	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	3	3	115	
3	3	3	5	5	5	3	3	3	3	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	3	3	5	5	4	4	4	4	114	
4	5	4	3	3	3	5	4	4	3	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5	3	4	3	3	3	4	114	
4	4	5	3	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	112	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	112	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	117	
5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	116	
5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	115	
4	3	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	113	
5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	114	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	117	
5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	120	
4	4	3	5	4	4	4	4	5	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	109	
5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	118	
4	5	4	3	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	3	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	115
3	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	115	

Lampiran 3

Tabel Hasil Kuesioner

Variabel Efektivitas (Y)

Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10	Y11	Y12	Y13	Y14	Y15	Y16	Y17	Y18	Y
5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	85
5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	87
4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	84
3	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	82
4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	84
4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	82
4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	86
4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	83
4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	85
4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	85
4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	3	74
4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	5	4	5	4	4	5	71
4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	3	5	4	4	75
4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	72
4	4	5	4	5	3	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	78
4	5	6	4	4	6	4	4	6	6	6	4	6	4	4	4	4	4	85
4	4	5	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	3	5	4	3	77
5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	89
3	4	4	4	4	3	4	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	75
5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	86
5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	89
4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	85
4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	3	4	4	4	4	80
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	90
3	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	78
4	5	5	5	5	5	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	76
4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	87
4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	83
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	90
4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	83
4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	85
4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	85
4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	88
4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	84
5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	86
5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	89
5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	86
4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	86
4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	83
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	88
4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	86
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	88
5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	83
5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	85
4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	88
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	89
4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	83
4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	85
4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	87
5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	89
4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	87
4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	84
5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	87
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	90
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	90
4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	82
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	90
5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	87
5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	88

Lampiran 4
Tabel Hasil Uji Validitas
Variabel Pengaruh SDM (X₁)

		Correlations														
		X1_1	X1_2	X1_3	X1_4	X1_5	X1_6	X1_7	X1_8	X1_9	X1_10	X1_11	X1_12	X1_13	X1_14	X1
X1_1	Pearson Correlation	1	.171	.354**	.237	.118	.261*	.079	.243	.303*	.314*	.115	.265*	.214	.102	.532**
	Sig. (2-tailed)		.192	.006	.068	.367	.044	.548	.061	.019	.015	.381	.041	.100	.440	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
X1_2	Pearson Correlation	.171	1	.133	.151	.563**	-.016	.292*	.167	.344**	.375**	.463**	.374**	.440**	.115	.682**
	Sig. (2-tailed)	.192		.313	.251	<.001	.905	.023	.202	.007	.003	<.001	.003	<.001	.382	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
X1_3	Pearson Correlation	.354**	.133	1	.179	-.150	.203	.063	.067	.146	.342**	.225	.295*	.205	.190	.455**
	Sig. (2-tailed)	.006	.313		.172	.252	.119	.634	.612	.267	.007	.083	.022	.117	.145	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
X1_4	Pearson Correlation	.237	.151	.179	1	.086	.004	-.011	.311*	.159	.157	.147	.338**	.216	.305*	.468**
	Sig. (2-tailed)	.068	.251	.172		.513	.974	.935	.016	.226	.232	.262	.008	.098	.018	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
X1_5	Pearson Correlation	.118	.563**	-.150	.086	1	-.062	.140	.246	.276*	.206	.308*	.227	.220	.086	.493**
	Sig. (2-tailed)	.367	<.001	.252	.513		.639	.288	.058	.033	.114	.017	.081	.091	.515	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
X1_6	Pearson Correlation	.261*	-.016	.203	.004	-.062	1	-.033	.254	.056	.274*	-.043	.136	.270*	.120	.333**
	Sig. (2-tailed)	.044	.905	.119	.974	.639		.800	.050	.669	.034	.746	.302	.037	.361	.009
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
X1_7	Pearson Correlation	.079	.292*	.063	-.011	.140	-.033	1	.011	.060	-.008	.092	.112	.353**	-.107	.288*
	Sig. (2-tailed)	.548	.023	.634	.935	.288	.800		.935	.647	.951	.484	.395	.006	.416	.026
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
X1_8	Pearson Correlation	.243	.167	.067	.311*	.246	.254	.011	1	.094	.287*	.108	.207	.244	.072	.482**
	Sig. (2-tailed)	.061	.202	.612	.016	.058	.050	.935		.476	.026	.411	.113	.060	.586	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60

X1_9	Pearson Correlation	.303	.344**	.146	.159	.276*	.056	.060	.094	1	.090	.335**	.259*	.179	.151	.510**
	Sig. (2-tailed)	.019	.007	.267	.226	.033	.669	.647	.476		.494	.009	.046	.172	.249	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
X1_10	Pearson Correlation	.314*	.375**	.342**	.157	.206	.274*	-.008	.287*	.090	1	.171	.353**	.429**	.189	.609**
	Sig. (2-tailed)	.015	.003	.007	.232	.114	.034	.951	.026	.494		.192	.006	<.001	.148	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
X1_11	Pearson Correlation	.115	.463**	.225	.147	.308*	-.043	.092	.108	.335**	.171	1	.038	.132	-.017	.468**
	Sig. (2-tailed)	.381	<.001	.083	.262	.017	.746	.484	.411	.009	.192		.771	.314	.898	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
X1_12	Pearson Correlation	.265*	.374**	.295*	.338**	.227	.136	.112	.207	.259*	.353**	.038	1	.304*	.370**	.603**
	Sig. (2-tailed)	.041	.003	.022	.008	.081	.302	.395	.113	.046	.006	.771		.018	.004	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
X1_13	Pearson Correlation	.214	.440**	.205	.216	.220	.270*	.353**	.244	.179	.429**	.132	.304*	1	.148	.636**
	Sig. (2-tailed)	.100	<.001	.117	.098	.091	.037	.006	.060	.172	<.001	.314	.018		.259	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
X1_14	Pearson Correlation	.102	.115	.190	.305*	.086	.120	-.107	.072	.151	.189	-.017	.370**	.148	1	.357**
	Sig. (2-tailed)	.440	.382	.145	.018	.515	.361	.416	.586	.249	.148	.898	.004	.259		.005
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
X1	Pearson Correlation	.532**	.682**	.455**	.468**	.493**	.333**	.288*	.482**	.510**	.609**	.468**	.603**	.636**	.357**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	.009	.026	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	.005	
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran 5

Tabel Hasil Uji Validitas

Variabel Efisiensi (X₂)

		Correlations																												
		X2_1	X2_2	X2_3	X2_4	X2_5	X2_6	X2_7	X2_8	X2_9	X2_10	X2_11	X2_12	X2_13	X2_14	X2_15	X2_16	X2_17	X2_18	X2_19	X2_20	X2_21	X2_22	X2_23	X2_24	X2_25	X2_26	X2_27	X2_28	X2
X2_1	Pearson Correlation	1	.301 ^{**}	.270 [*]	.122	.012	.169	.314 [*]	.194	.321 [*]	.112	.339 ^{**}	.120	.108	.057	.043	.129	.179	.112	.147	.266 [*]	.342 ^{**}	.420 ^{**}	.138	.108	.371 ^{**}	.180	.261 [*]	.189	.463 ^{**}
	Sig. (2-tailed)		.020	.037	.354	.926	.198	.015	.138	.012	.394	.008	.362	.413	.663	.746	.325	.171	.394	.263	.038	.007	<.001	.293	.413	.004	.168	.044	.149	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
X2_2	Pearson Correlation	.301 [*]	1	.326 [*]	.103	.061	.000	.498 [*]	.129	.317 [*]	-.056	.275 [*]	.060	.176	.412 ^{**}	.278 [*]	.272 [*]	.441 ^{**}	.224	.213	.135	.351 ^{**}	.475 ^{**}	.149	.117	.302 [*]	.174	.182	.248	.518 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.020		.011	.435	.643	1.000	<.001	.326	.014	.671	.034	.650	.179	.001	.032	.036	<.001	.086	.103	.304	.006	<.001	.255	.373	.019	.183	.165	.056	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
X2_3	Pearson Correlation	.270 [*]	.326 [*]	1	.085	.207	.015	.193	.169	.129	.292 [*]	.478 ^{**}	.156	.102	.120	.179	.284 [*]	-.055	.073	.080	.006	.331 ^{**}	.216	.290 [*]	.102	.294 [*]	.364 ^{**}	.111	.157	.427 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.037	.011		.519	.112	.909	.140	.198	.327	.024	<.001	.234	.438	.363	.171	.028	.677	.579	.542	.964	.010	.097	.024	.438	.023	.004	.400	.232	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
X2_4	Pearson Correlation	.122	.103	.085	1	.433 ^{**}	.092	-.066	.066	.360 ^{**}	.057	.399 ^{**}	.123	.175	.135	.016	.387 ^{**}	.124	.115	.337 ^{**}	.151	.175	.182	.270 [*]	.295 [*]	.450 ^{**}	.444 ^{**}	.519 ^{**}	.243	.486 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.354	.435	.519		<.001	.483	.615	.615	.005	.663	.002	.350	.180	.303	.902	.002	.345	.383	.008	.249	.180	.163	.037	.022	<.001	<.001	<.001	.061	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
X2_5	Pearson Correlation	.012	.061	.207	.433 ^{**}	1	.447 ^{**}	-.068	-.079	.245	.341 ^{**}	.302 [*]	.146	.179	.126	.183	.357 ^{**}	.116	.205	.243	.008	-.036	.077	.225	.322 [*]	.339 ^{**}	.404 ^{**}	.229	.220	.442 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.926	.643	.112	<.001		<.001	.608	.549	.059	.008	.019	.266	.172	.338	.161	.005	.379	.116	.062	.950	.786	.557	.084	.012	.008	.001	.078	.091	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
X2_6	Pearson Correlation	.169	.000	.015	.092	.447 ^{**}	1	.161	.225	.251	.324 [*]	.080	.139	.255 [*]	.140	.300 [*]	.225	.274 [*]	.389 ^{**}	.255 [*]	.231	.255 [*]	.116	.211	.323 [*]	.294 [*]	.212	-.109	.148	.454 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.198	1.000	.909	.483	<.001		.220	.084	.053	.011	.545	.291	.049	.287	.020	.085	.034	.002	.049	.076	.049	.376	.106	.012	.023	.104	.408	.260	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
X2_7	Pearson Correlation	.314 [*]	.498 ^{**}	.193	-.066	-.068	.161	1	.500 ^{**}	.253	.062	.172	.132	.335 ^{**}	.241	.174	-.038	.500 ^{**}	.371 ^{**}	.183	.436 ^{**}	.464 ^{**}	.565 ^{**}	.266 [*]	.205	.245	.096	.100	.080	.531 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.015	<.001	.140	.615	.608	.220		<.001	.051	.639	.188	.314	.009	.064	.183	.776	<.001	.004	.161	<.001	<.001	<.001	.040	.116	.059	.464	.445	.543	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
X2_8	Pearson Correlation	.194	.129	.169	.066	-.079	.225	.500 ^{**}	1	.341 ^{**}	.072	.284 [*]	.231	.151	.000	-.144	.088	.163	.505 ^{**}	.275 [*]	.523 [*]	.454 ^{**}	.273 [*]	.257 [*]	.302 [*]	.312 [*]	.375 [*]	.156	.000	.481 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.138	.326	.198	.615	.549	.084	<.001		.008	.584	.028	.075	.249	1.000	.274	.506	.214	<.001	.034	<.001	<.001	.035	.047	.019	.015	.003	.233	1.000	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
X2_9	Pearson Correlation	.321 [*]	.317 [*]	.129	.360 ^{**}	.245	.251	.253	.341 ^{**}	1	.177	.396 ^{**}	.252	.196	.157	-.162	.366 ^{**}	.144	.236	.220	.287 [*]	.319 [*]	.283 [*]	.117	.319 [*]	.374 ^{**}	.423 [*]	.045	.194	.544 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.012	.014	.327	.005	.059	.053	.051	.008		.176	.002	.052	.134	.230	.215	.004	.272	.069	.092	.026	.013	.029	.372	.013	.003	<.001	.734	.137	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
X2_10	Pearson Correlation	.112	-.056	.292 [*]	.057	.341 ^{**}	.324 [*]	.062	.072	.177	1	.184	.134	.196	-.154	.124	.152	-.070	.063	.397 ^{**}	.075	-.065	-.059	.278 [*]	.262 [*]	.270 [*]	.259 [*]	.000	.416 ^{**}	.343 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.394	.671	.024	.663	.008	.011	.639	.584	.176		.159	.309	.133	.241	.344	.247	.593	.635	.002	.567	.619	.654	.031	.043	.037	.045	1.000	<.001	.007
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
X2_11	Pearson Correlation	.339 ^{**}	.275 [*]	.478 ^{**}	.399 ^{**}	.302 [*]	.080	.172	.284 [*]	.396 ^{**}	.184	1	.394 ^{**}	.155	.182	.036	.466 ^{**}	.237	.184	.299 [*]	.303 [*]	.348 ^{**}	.358 ^{**}	.251	.284 [*]	.309 ^{**}	.494 ^{**}	.415 ^{**}	.267 [*]	.633 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.008	.034	<.001	.002	.019	.545	.188	.028	.002	.159		.002	.236	.163	.787	<.001	.069	.159	.020	.019	.006	.005	.054	.028	.016	<.001	<.001	.039	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
X2_12	Pearson Correlation	.120	.060	.156	.123	.146	.139	.132	.231	.252	.134	.394 ^{**}	1	.280 [*]	.000	.066	.325 [*]	.226	.134	.085	.081	.280 [*]	.379 [*]	.119	.280 [*]	.144	.208	.072	.074	.401 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.362	.650	.234	.350	.266	.291	.314	.075	.052	.309	.002		.030	1.000	.614	.011	.082	.309	.519	.540	.030	.003	.365	.030	.272	.111	.583	.573	.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
X2_13	Pearson Correlation	.108	.176	.102	.175	.179	.255 [*]	.335 ^{**}	.151	.196	.165	.280 [*]	1	.288 [*]	.092	.139	.338 ^{**}	.524 ^{**}	.429 ^{**}	-.007	.383 ^{**}	.423 ^{**}	.316 [*]	.451 ^{**}	.448 ^{**}	.289 [*]	.053	.151	.543 ^{**}	
	Sig. (2-tailed)	.413	.179	.438	.180	.172	.049	.009	.249	.134	.133	.236	.030		.025	.483	.289	.008	<.001	<.001	.960	.003	<.001	.014	<.001	<.001	.025	.887	.248	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
X2_14	Pearson Correlation	.057	.412 ^{**}	.120	.135	.126	.140	.241	.000	.157	-.154	.182	.000	.288 [*]	1	.567 ^{**}	.257 [*]	.137	.384 [*]	.211	.085	.288 [*]	.496 ^{**}	.097	.127	.111	.020	.229	.263 [*]	.421 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.663	.001	.363	.303	.338	.287	.064	1.000	.230	.241	.163	1.000	.025		<.001	.048	.296	.002	.105	.518	.025	<.001	.461	.332	.400	.880	.079	.042	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60					

X2_20	Pearson Correlation	.268 [*]	.135	.006	.151	.008	.231	.436 ^{**}	.523 ^{**}	.287 [*]	.075	.303 [*]	.081	-.007	.085	.141	-.005	.333 ^{**}	.377 ^{**}	.195	1	.230	.283 [*]	.194	.309 [*]	.250	.161	.257 [*]	.001	.446 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.038	.304	.964	.249	.950	.076	<.001	<.001	.026	.567	.019	.540	.960	.518	.282	.972	.009	.003	.136		.076	.029	.138	.016	.054	.221	.047	.992	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
X2_21	Pearson Correlation	.342 ^{**}	.351 ^{**}	.331 ^{**}	.175	-.036	.255 [*]	.464 ^{**}	.454 ^{**}	.319 [*]	-.065	.348 ^{**}	.280 [*]	.389 ^{**}	.288 [*]	.092	.298 [*]	.338 ^{**}	.393 ^{**}	.097	.230	1	.670 ^{**}	.316 [*]	.314 [*]	.377 ^{**}	.289 [*]	.124	.006	.606 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.007	.006	.010	.180	.786	.049	<.001	<.001	.013	.619	.006	.030	.003	.025	.483	.021	.008	.002	.461	.076		<.001	.014	.014	.003	.025	.345	.963	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
X2_22	Pearson Correlation	.420 ^{**}	.475 ^{**}	.216	.182	.077	.116	.565 ^{**}	.273 [*]	.283 [*]	-.059	.358 ^{**}	.379 ^{**}	.423 ^{**}	.496 ^{**}	.221	.351 ^{**}	.455 ^{**}	.354 ^{**}	.155	.283 [*]	.670 ^{**}	1	.251	.361 ^{**}	.391 ^{**}	.067	.275 [*]	.133	.659 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	.097	.163	.557	.376	<.001	.035	.029	.654	.005	.003	<.001	<.001	.090	.006	<.001	.005	.237	.029	<.001		.054	.005	.002	.609	.034	.310	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
X2_23	Pearson Correlation	.138	.149	.290 [*]	.270 [*]	.225	.211	.266 [*]	.257 [*]	.117	.278 [*]	.251	.119	.316 [*]	.097	.176	.111	.277 [*]	.334 ^{**}	.299 [*]	.194	.316 [*]	.251	1	.432 ^{**}	.388 ^{**}	.425 ^{**}	.244	.193	.551 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.293	.255	.024	.037	.084	.106	.040	.047	.372	.031	.054	.365	.014	.461	.178	.396	.032	.009	.020	.138	.014	.054		<.001	.002	<.001	.060	.141	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
X2_24	Pearson Correlation	.108	.117	.102	.295 [*]	.322 [*]	.323 [*]	.205	.302 [*]	.319 [*]	.262 [*]	.284 [*]	.280 [*]	.451 ^{**}	.127	.027	.139	.338 ^{**}	.524 ^{**}	.263 [*]	.309 [*]	.314 [*]	.361 ^{**}	.432 ^{**}	1	.589 ^{**}	.425 ^{**}	-.089	.079	.587 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.413	.373	.438	.022	.012	.116	.019	.013	.043	.028	.030	<.001	.332	.837	.289	.008	<.001	.042	.016	.014	.005	<.001		<.001	<.001	.501	.550	<.001	
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
X2_25	Pearson Correlation	.371 ^{**}	.302 [*]	.294 [*]	.450 ^{**}	.339 ^{**}	.294 [*]	.245	.312 [*]	.374 ^{**}	.270 [*]	.309 [*]	.144	.448 ^{**}	.111	.031	.180	.177	.337 ^{**}	.417 ^{**}	.250	.377 ^{**}	.391 ^{**}	.388 ^{**}	.589 ^{**}	1	.546 ^{**}	.248	.295 [*]	.679 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.004	.019	.023	<.001	.008	.023	.059	.015	.003	.037	.016	.272	<.001	.400	.812	.168	.175	.008	<.001	.054	.003	.002	.002	<.001		<.001	.056	.022	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
X2_26	Pearson Correlation	.180	.174	.364 ^{**}	.444 ^{**}	.404 ^{**}	.212	.096	.375 ^{**}	.423 ^{**}	.259 [*]	.494 ^{**}	.208	.289 [*]	.020	-.106	.248	.018	.389 ^{**}	.239	.161	.289 [*]	.067	.425 ^{**}	.425 ^{**}	.546 ^{**}	1	.179	.212	.575 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.168	.183	.004	<.001	.001	.104	.464	.003	<.001	.045	<.001	.111	.025	.880	.418	.056	.890	.002	.066	.221	.025	.609	<.001	<.001	<.001		.171	.103	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
X2_27	Pearson Correlation	.261 [*]	.182	.111	.519 ^{**}	.229	-.109	.100	.156	.045	.000	.415 ^{**}	.072	.053	.229	.205	.283 [*]	.134	.068	.318 [*]	.257 [*]	.124	.275 [*]	.244	-.089	.248	.179	1	.364 ^{**}	.416 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.044	.165	.400	<.001	.078	.408	.445	.233	.734	1.000	<.001	.583	.687	.079	.116	.028	.309	.607	.013	.047	.345	.034	.060	.501	.056	.171		.004	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
X2_28	Pearson Correlation	.189	.248	.157	.243	.220	.148	.080	.000	.194	.416 ^{**}	.267 [*]	.074	.151	.263 [*]	.215	.173	-.072	.000	.525 ^{**}	.001	.006	.133	.193	.079	.295 [*]	.212	.364 ^{**}	1	.407 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.149	.056	.232	.061	.091	.260	.543	1.000	.137	<.001	.039	.573	.248	.042	.099	.187	.586	1.000	<.001	.992	.963	.310	.141	.550	.022	.103	.004		.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
X2	Pearson Correlation	.463 ^{**}	.518 ^{**}	.427 ^{**}	.486 ^{**}	.442 ^{**}	.454 ^{**}	.531 ^{**}	.481 ^{**}	.544 ^{**}	.343 ^{**}	.633 ^{**}	.401 ^{**}	.543 ^{**}	.421 ^{**}	.306 [*]	.463 ^{**}	.485 ^{**}	.588 ^{**}	.555 ^{**}	.446 ^{**}	.606 ^{**}	.659 ^{**}	.551 ^{**}	.587 ^{**}	.679 ^{**}	.575 ^{**}	.416 ^{**}	.407 ^{**}	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	.007	<.001	.001	<.001	<.001	.017	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 6
Tabel Hasil Uji Validitas
Variabel Efektivitas Pengangkutan (Y)

		Correlations																		
		Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10	Y11	Y12	Y13	Y14	Y15	Y16	Y17	Y18	Y
Y1	Pearson Correlation	1	.270*	.320*	.452**	.285*	.314*	.268*	.181	.004	.224	.115	.274*	.210	.105	.204	.306*	.226	.251	.554**
	Sig. (2-tailed)		.037	.013	<.001	.027	.014	.039	.167	.978	.086	.380	.034	.107	.425	.117	.017	.083	.053	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Y2	Pearson Correlation	.270*	1	.404**	.407**	.467**	.549**	.257*	.296*	.288*	.169	.372**	.368**	.304*	.081	.308*	.198	.117	.053	.636**
	Sig. (2-tailed)	.037		.001	.001	<.001	<.001	.047	.022	.026	.195	.003	.004	.018	.541	.017	.129	.375	.686	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Y3	Pearson Correlation	.320*	.404**	1	.213	.216	.444**	.129	.059	.255*	.183	.370**	.272*	.158	.216	.219	.077	.096	.023	.497**
	Sig. (2-tailed)	.013	.001		.102	.097	<.001	.324	.655	.049	.162	.004	.035	.228	.097	.093	.557	.467	.861	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Y4	Pearson Correlation	.452**	.407**	.213	1	.302*	.487**	.350**	.303*	.191	.126	.167	.194	.113	.231	.246	.255*	.301*	.270*	.610**
	Sig. (2-tailed)	<.001	.001	.102		.019	<.001	.006	.019	.144	.338	.203	.138	.388	.076	.058	.049	.019	.037	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Y5	Pearson Correlation	.285*	.467**	.216	.302*	1	.130	.266*	.298*	.208	.208	.000	.295*	.192	.170	.032	.310*	.168	-.030	.475**
	Sig. (2-tailed)	.027	<.001	.097	.019		.320	.040	.021	.111	.111	1.000	.022	.141	.195	.806	.016	.200	.819	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Y6	Pearson Correlation	.314*	.549**	.444**	.487**	.130	1	.138	.085	.463**	.104	.544**	.032	.417**	.000	.288*	.181	.178	.160	.606**
	Sig. (2-tailed)	.014	<.001	<.001	<.001	.320		.293	.521	<.001	.430	<.001	.810	<.001	1.000	.026	.167	.174	.222	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Y7	Pearson Correlation	.268*	.257*	.129	.350**	.266*	.138	1	.409**	.228	.309*	.246	.148	.199	.355**	.274*	.291*	.379**	.198	.566**
	Sig. (2-tailed)	.039	.047	.324	.006	.040	.293		.001	.080	.016	.058	.259	.127	.005	.034	.024	.003	.128	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Y8	Pearson Correlation	.181	.296*	.059	.303*	.298*	.085	.409**	1	.006	-.079	.078	.180	.134	.298*	.076	.247	.264*	.017	.385**
	Sig. (2-tailed)	.167	.022	.655	.019	.021	.521	.001		.966	.551	.552	.169	.307	.021	.563	.058	.042	.897	.002
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60

Y9	Pearson Correlation	.004	.288*	.255*	.191	.208	.463**	.228	.006	1	.110	.503**	.034	.372**	.346**	.246	.192	.127	.170	.509**
	Sig. (2-tailed)	.978	.026	.049	.144	.111	<.001	.080	.966		.402	<.001	.798	.003	.007	.058	.142	.332	.195	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Y10	Pearson Correlation	.224	.169	.183	.126	.208	.104	.309*	-.079	.110	1	.133	.106	.301*	.000	-.052	.125	.251	.114	.361**
	Sig. (2-tailed)	.086	.195	.162	.338	.111	.430	.016	.551	.402		.310	.420	.019	1.000	.695	.341	.053	.384	.005
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Y11	Pearson Correlation	.115	.372**	.370**	.167	.000	.544**	.246	.078	.503**	.133	1	.135	.510**	.081	.388**	.187	.345**	.116	.564**
	Sig. (2-tailed)	.380	.003	.004	.203	1.000	<.001	.058	.552	<.001	.310		.305	<.001	.540	.002	.152	.007	.377	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Y12	Pearson Correlation	.274*	.368**	.272*	.194	.295*	.032	.148	.180	.034	.106	.135	1	.003	.295*	.187	.341**	.184	.229	.453**
	Sig. (2-tailed)	.034	.004	.035	.138	.022	.810	.259	.169	.798	.420	.305		.984	.022	.152	.008	.158	.079	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Y13	Pearson Correlation	.210	.304*	.158	.113	.192	.417**	.199	.134	.372**	.301*	.510**	.003	1	-.038	.124	.270*	.338**	.242	.521**
	Sig. (2-tailed)	.107	.018	.228	.388	.141	<.001	.127	.307	.003	.019	<.001	.984		.770	.347	.037	.008	.062	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Y14	Pearson Correlation	.105	.081	.216	.231	.170	.000	.355**	.298*	.346**	.000	.081	.295*	-.038	1	.357**	.456**	.369**	.272*	.483**
	Sig. (2-tailed)	.425	.541	.097	.076	.195	1.000	.005	.021	.007	1.000	.540	.022	.770		.005	<.001	.004	.036	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Y15	Pearson Correlation	.204	.308*	.219	.246	.032	.288*	.274*	.076	.246	-.052	.388**	.187	.124	.357**	1	.036	.316*	.439**	.518**
	Sig. (2-tailed)	.117	.017	.093	.058	.806	.026	.034	.563	.058	.695	.002	.152	.347	.005		.788	.014	<.001	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Y16	Pearson Correlation	.306*	.198	.077	.255*	.310*	.181	.291*	.247	.192	.125	.187	.341**	.270*	.456**	.036	1	.262*	.235	.526**
	Sig. (2-tailed)	.017	.129	.557	.049	.016	.167	.024	.058	.142	.341	.152	.008	.037	<.001	.788		.043	.070	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Y17	Pearson Correlation	.226	.117	.096	.301*	.168	.178	.379**	.264*	.127	.251	.345**	.184	.338**	.369**	.316*	.262*	1	.361**	.568**
	Sig. (2-tailed)	.083	.375	.467	.019	.200	.174	.003	.042	.332	.053	.007	.158	.008	.004	.014	.043		.005	<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Y18	Pearson Correlation	.251	.053	.023	.270*	-.030	.160	.198	.017	.170	.114	.116	.229	.242	.272*	.439**	.235	.361**	1	.467**
	Sig. (2-tailed)	.053	.686	.861	.037	.819	.222	.128	.897	.195	.384	.377	.079	.062	.036	<.001	.070	.005		<.001
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Y	Pearson Correlation	.554**	.636**	.497**	.610**	.475**	.606**	.566**	.385**	.509**	.361**	.564**	.453**	.521**	.483**	.518**	.526**	.568**	.467**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	.002	<.001	.005	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	
	N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 7

Tabel Hasil Uji Reliabilitas
Variabel Pengaruh SDM (X_1)

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.892	29

Lampiran 8

Tabel Hasil Uji Reliabilitas
Variabel Efisiensi (X_2)

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.889	28

Lampiran 9

Tabel Hasil Uji Reliabilitas
Variabel Efektivitas Pengangkutan (Y)

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.838	18

Lampiran 10

Tabel Hasil Uji Korelasi

Variabel Pengaruh SDM (X_1) dan Efektivitas Pengangkutan (Y)

X1	Pearson Correlation	1	.835**
	Sig. (2-tailed)		<.001
	N	60	60
Y	Pearson Correlation	.835**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	
	N	60	60

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 11

Tabel Hasil Uji Korelasi

Variabel Efisiensi (X_2) dan Efektivitas Pengangkutan (Y)

Correlations

		X2	Y
X2	Pearson Correlation	1	.879**
	Sig. (2-tailed)		<.001
	N	60	60
Y	Pearson Correlation	.879**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	
	N	60	60

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 12

Tabel Hasil Uji Korelasi

Variabel Pengaruh SDM (X_1) dan Efesiensi n (X_2) terhadap Efektivitas Pengangkutan (Y)

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	Change Statistics			
						F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.916 ^a	.839	.833	1.901	.839	148.014	2	57	<.001

a. Predictors: (Constant), X2, X1

b. Dependent Variable: Y

Lampiran 13

Tabel Hasil Uji Koefisien Determinasi

Variabel Pengaruh SDM (X_1) terhadap Efektivitas Pengangkutan (Y)

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	Change Statistics			
						F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.835 ^a	.698	.692	2.579	.698	133.859	1	58	<.001

a. Predictors: (Constant), X1

b. Dependent Variable: Y

Lampiran 14

Tabel Hasil Uji Koefisien Determinasi

Variabel Efesiensi (X_2) terhadap Efektivitas Pengangkutan (Y)

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	Change Statistics			
						F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.879 ^a	.773	.769	2.235	.773	197.580	1	58	<.001

a. Predictors: (Constant), X2

b. Dependent Variable: Y

Lampiran 15
Tabel Hasil Uji T

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	18.112	3.966		4.567	<.001
	X1	.406	.084	.395	4.808	<.001
	X2	.383	.054	.579	7.051	<.001

a. Dependent Variable: Y

Lampiran 16
Tabel Hasil Uji F

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1070.131	2	535.065	148.014	<.001 ^b
	Residual	206.052	57	3.615		
	Total	1276.183	59			

a. Dependent Variable: Y

b. Predictors: (Constant), X2, X1

Lampiran 17
Tabel Persentase Distribusi R

n	Taraf Signifikan		n	Taraf Signifikan		n	Taraf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	10	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	12	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	15	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	17	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	20	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	30	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	40	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	50	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	60	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

Lampiran 18
Tabel Persentase Distribusi T

Titik Persentase Distribusi t (df = 1 – 40)

Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
df	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
1	1.00000	3.07768	6.31375	12.70620	31.82052	63.65674	318.30884
2	0.81650	1.88562	2.91999	4.30265	6.96456	9.92484	22.32712
3	0.76489	1.63774	2.35336	3.18245	4.54070	5.84091	10.21453
4	0.74070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318
5	0.72669	1.47588	2.01505	2.57058	3.36493	4.03214	5.89343
6	0.71756	1.43976	1.94318	2.44691	3.14267	3.70743	5.20763
7	0.71114	1.41492	1.89458	2.36462	2.99795	3.49948	4.78529
8	0.70639	1.39682	1.85955	2.30600	2.89646	3.35539	4.50079
9	0.70272	1.38303	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681
10	0.69981	1.37218	1.81246	2.22814	2.76377	3.16927	4.14370
11	0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71808	3.10581	4.02470
12	0.69548	1.35622	1.78229	2.17881	2.68100	3.05454	3.92963
13	0.69383	1.35017	1.77093	2.16037	2.65031	3.01228	3.85198
14	0.69242	1.34503	1.76131	2.14479	2.62449	2.97684	3.78739
15	0.69120	1.34061	1.75305	2.13145	2.60248	2.94671	3.73283
16	0.69013	1.33676	1.74588	2.11991	2.58349	2.92078	3.68615
17	0.68920	1.33338	1.73961	2.10982	2.56693	2.89823	3.64577
18	0.68836	1.33039	1.73406	2.10092	2.55238	2.87844	3.61048
19	0.68762	1.32773	1.72913	2.09302	2.53948	2.86093	3.57940
20	0.68695	1.32534	1.72472	2.08596	2.52798	2.84534	3.55181
21	0.68635	1.32319	1.72074	2.07961	2.51765	2.83136	3.52715
22	0.68581	1.32124	1.71714	2.07387	2.50832	2.81876	3.50499
23	0.68531	1.31946	1.71387	2.06866	2.49987	2.80734	3.48496
24	0.68485	1.31784	1.71088	2.06390	2.49216	2.79694	3.46678
25	0.68443	1.31635	1.70814	2.05954	2.48511	2.78744	3.45019
26	0.68404	1.31497	1.70562	2.05553	2.47863	2.77871	3.43500
27	0.68368	1.31370	1.70329	2.05183	2.47266	2.77068	3.42103
28	0.68335	1.31253	1.70113	2.04841	2.46714	2.76326	3.40816
29	0.68304	1.31143	1.69913	2.04523	2.46202	2.75639	3.39624
30	0.68276	1.31042	1.69726	2.04227	2.45726	2.75000	3.38518
31	0.68249	1.30946	1.69552	2.03951	2.45282	2.74404	3.37490
32	0.68223	1.30857	1.69389	2.03693	2.44868	2.73848	3.36531
33	0.68200	1.30774	1.69236	2.03452	2.44479	2.73328	3.35634
34	0.68177	1.30695	1.69092	2.03224	2.44115	2.72839	3.34793
35	0.68156	1.30621	1.68957	2.03011	2.43772	2.72381	3.34005
36	0.68137	1.30551	1.68830	2.02809	2.43449	2.71948	3.33262
37	0.68118	1.30485	1.68709	2.02619	2.43145	2.71541	3.32563
38	0.68100	1.30423	1.68595	2.02439	2.42857	2.71156	3.31903
39	0.68083	1.30364	1.68488	2.02269	2.42584	2.70791	3.31279
40	0.68067	1.30308	1.68385	2.02108	2.42326	2.70446	3.30688

Catatan: Probabilita yang lebih kecil yang ditunjukkan pada judul tiap kolom adalah luas daerah dalam satu ujung, sedangkan probabilitas yang lebih besar adalah luas daerah dalam kedua ujung

Titik Persentase Distribusi t (df = 41 – 80)

Pr df	0.25 0.50	0.10 0.20	0.05 0.10	0.025 0.050	0.01 0.02	0.005 0.010	0.001 0.002
41	0.68052	1.30254	1.68288	2.01954	2.42080	2.70118	3.30127
42	0.68038	1.30204	1.68195	2.01808	2.41847	2.69807	3.29595
43	0.68024	1.30155	1.68107	2.01669	2.41625	2.69510	3.29089
44	0.68011	1.30109	1.68023	2.01537	2.41413	2.69228	3.28607
45	0.67998	1.30065	1.67943	2.01410	2.41212	2.68959	3.28148
46	0.67986	1.30023	1.67866	2.01290	2.41019	2.68701	3.27710
47	0.67975	1.29982	1.67793	2.01174	2.40835	2.68456	3.27291
48	0.67964	1.29944	1.67722	2.01063	2.40658	2.68220	3.26891
49	0.67953	1.29907	1.67655	2.00958	2.40489	2.67995	3.26508
50	0.67943	1.29871	1.67591	2.00856	2.40327	2.67779	3.26141
51	0.67933	1.29837	1.67528	2.00758	2.40172	2.67572	3.25789
52	0.67924	1.29805	1.67469	2.00665	2.40022	2.67373	3.25451
53	0.67915	1.29773	1.67412	2.00575	2.39879	2.67182	3.25127
54	0.67906	1.29743	1.67356	2.00488	2.39741	2.66998	3.24815
55	0.67898	1.29713	1.67303	2.00404	2.39608	2.66822	3.24515
56	0.67890	1.29685	1.67252	2.00324	2.39480	2.66651	3.24226
57	0.67882	1.29658	1.67203	2.00247	2.39357	2.66487	3.23948
58	0.67874	1.29632	1.67155	2.00172	2.39238	2.66329	3.23680
59	0.67867	1.29607	1.67109	2.00100	2.39123	2.66176	3.23421
60	0.67860	1.29582	1.67065	2.00030	2.39012	2.66028	3.23171
61	0.67853	1.29558	1.67022	1.99962	2.38905	2.65886	3.22930
62	0.67847	1.29536	1.66980	1.99897	2.38801	2.65748	3.22696
63	0.67840	1.29513	1.66940	1.99834	2.38701	2.65615	3.22471
64	0.67834	1.29492	1.66901	1.99773	2.38604	2.65485	3.22253
65	0.67828	1.29471	1.66864	1.99714	2.38510	2.65360	3.22041
66	0.67823	1.29451	1.66827	1.99656	2.38419	2.65239	3.21837
67	0.67817	1.29432	1.66792	1.99601	2.38330	2.65122	3.21639
68	0.67811	1.29413	1.66757	1.99547	2.38245	2.65008	3.21446
69	0.67806	1.29394	1.66724	1.99495	2.38161	2.64898	3.21260
70	0.67801	1.29376	1.66691	1.99444	2.38081	2.64790	3.21079
71	0.67796	1.29359	1.66660	1.99394	2.38002	2.64686	3.20903
72	0.67791	1.29342	1.66629	1.99346	2.37926	2.64585	3.20733
73	0.67787	1.29326	1.66600	1.99300	2.37852	2.64487	3.20567
74	0.67782	1.29310	1.66571	1.99254	2.37780	2.64391	3.20406
75	0.67778	1.29294	1.66543	1.99210	2.37710	2.64298	3.20249
76	0.67773	1.29279	1.66515	1.99167	2.37642	2.64208	3.20096
77	0.67769	1.29264	1.66488	1.99125	2.37576	2.64120	3.19948
78	0.67765	1.29250	1.66462	1.99085	2.37511	2.64034	3.19804
79	0.67761	1.29236	1.66437	1.99045	2.37448	2.63950	3.19663
80	0.67757	1.29222	1.66412	1.99006	2.37387	2.63869	3.19526

Catatan: Probabilita yang lebih kecil yang ditunjukkan pada judul tiap kolom adalah luas daerah dalam satu ujung, sedangkan probabilitas yang lebih besar adalah luas daerah dalam kedua ujung

Lampiran 19
Tabel Persentase Distribusi F


Titik Persentase Distribusi F untuk Probabilita = 0,05

df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	161	199	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	245	246
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.40	19.41	19.42	19.42	19.43
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.76	8.74	8.73	8.71	8.70
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.94	5.91	5.89	5.87	5.86
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.70	4.68	4.66	4.64	4.62
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.03	4.00	3.98	3.96	3.94
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.60	3.57	3.55	3.53	3.51
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.31	3.28	3.26	3.24	3.22
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.10	3.07	3.05	3.03	3.01
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.94	2.91	2.89	2.86	2.85
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.82	2.79	2.76	2.74	2.72
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.72	2.69	2.66	2.64	2.62
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.63	2.60	2.58	2.55	2.53
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.57	2.53	2.51	2.48	2.46
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.51	2.48	2.45	2.42	2.40
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.46	2.42	2.40	2.37	2.35
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.41	2.38	2.35	2.33	2.31
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.31	2.29	2.27
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.34	2.31	2.28	2.26	2.23
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.31	2.28	2.25	2.22	2.20
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.28	2.25	2.22	2.20	2.18
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.26	2.23	2.20	2.17	2.15
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.24	2.20	2.18	2.15	2.13
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.22	2.18	2.15	2.13	2.11
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.20	2.16	2.14	2.11	2.09
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.12	2.09	2.07
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20	2.17	2.13	2.10	2.08	2.06
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.09	2.06	2.04
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.14	2.10	2.08	2.05	2.03
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.13	2.09	2.06	2.04	2.01
31	4.16	3.30	2.91	2.68	2.52	2.41	2.32	2.25	2.20	2.15	2.11	2.08	2.05	2.03	2.00
32	4.15	3.29	2.90	2.67	2.51	2.40	2.31	2.24	2.19	2.14	2.10	2.07	2.04	2.01	1.99
33	4.14	3.28	2.89	2.66	2.50	2.39	2.30	2.23	2.18	2.13	2.09	2.06	2.03	2.00	1.98
34	4.13	3.28	2.88	2.65	2.49	2.38	2.29	2.23	2.17	2.12	2.08	2.05	2.02	1.99	1.97
35	4.12	3.27	2.87	2.64	2.49	2.37	2.29	2.22	2.16	2.11	2.07	2.04	2.01	1.99	1.96
36	4.11	3.26	2.87	2.63	2.48	2.36	2.28	2.21	2.15	2.11	2.07	2.03	2.00	1.98	1.95
37	4.11	3.25	2.86	2.63	2.47	2.36	2.27	2.20	2.14	2.10	2.06	2.02	2.00	1.97	1.95
38	4.10	3.24	2.85	2.62	2.46	2.35	2.26	2.19	2.14	2.09	2.05	2.02	1.99	1.96	1.94
39	4.09	3.24	2.85	2.61	2.46	2.34	2.26	2.19	2.13	2.08	2.04	2.01	1.98	1.95	1.93
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.04	2.00	1.97	1.95	1.92
41	4.08	3.23	2.83	2.60	2.44	2.33	2.24	2.17	2.12	2.07	2.03	2.00	1.97	1.94	1.92
42	4.07	3.22	2.83	2.59	2.44	2.32	2.24	2.17	2.11	2.06	2.03	1.99	1.96	1.94	1.91
43	4.07	3.21	2.82	2.59	2.43	2.32	2.23	2.16	2.11	2.06	2.02	1.99	1.96	1.93	1.91
44	4.06	3.21	2.82	2.58	2.43	2.31	2.23	2.16	2.10	2.05	2.01	1.98	1.95	1.92	1.90
45	4.06	3.20	2.81	2.58	2.42	2.31	2.22	2.15	2.10	2.05	2.01	1.97	1.94	1.92	1.89

Titik Persentase Distribusi F untuk Probabilita = 0,05

df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
46	4.05	3.20	2.81	2.57	2.42	2.30	2.22	2.15	2.09	2.04	2.00	1.97	1.94	1.91	1.89
47	4.05	3.20	2.80	2.57	2.41	2.30	2.21	2.14	2.09	2.04	2.00	1.96	1.93	1.91	1.88
48	4.04	3.19	2.80	2.57	2.41	2.29	2.21	2.14	2.08	2.03	1.99	1.96	1.93	1.90	1.88
49	4.04	3.19	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.08	2.03	1.99	1.96	1.93	1.90	1.88
50	4.03	3.18	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.07	2.03	1.99	1.95	1.92	1.89	1.87
51	4.03	3.18	2.79	2.55	2.40	2.28	2.20	2.13	2.07	2.02	1.98	1.95	1.92	1.89	1.87
52	4.03	3.18	2.78	2.55	2.39	2.28	2.19	2.12	2.07	2.02	1.98	1.94	1.91	1.89	1.86
53	4.02	3.17	2.78	2.55	2.39	2.28	2.19	2.12	2.06	2.01	1.97	1.94	1.91	1.88	1.86
54	4.02	3.17	2.78	2.54	2.39	2.27	2.18	2.12	2.06	2.01	1.97	1.94	1.91	1.88	1.86
55	4.02	3.16	2.77	2.54	2.38	2.27	2.18	2.11	2.06	2.01	1.97	1.93	1.90	1.88	1.85
56	4.01	3.16	2.77	2.54	2.38	2.27	2.18	2.11	2.05	2.00	1.96	1.93	1.90	1.87	1.85
57	4.01	3.16	2.77	2.53	2.38	2.26	2.18	2.11	2.05	2.00	1.96	1.93	1.90	1.87	1.85
58	4.01	3.16	2.76	2.53	2.37	2.26	2.17	2.10	2.05	2.00	1.96	1.92	1.89	1.87	1.84
59	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.26	2.17	2.10	2.04	2.00	1.96	1.92	1.89	1.86	1.84
60	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99	1.95	1.92	1.89	1.86	1.84
61	4.00	3.15	2.76	2.52	2.37	2.25	2.16	2.09	2.04	1.99	1.95	1.91	1.88	1.86	1.83
62	4.00	3.15	2.75	2.52	2.36	2.25	2.16	2.09	2.03	1.99	1.95	1.91	1.88	1.85	1.83
63	3.99	3.14	2.75	2.52	2.36	2.25	2.16	2.09	2.03	1.98	1.94	1.91	1.88	1.85	1.83
64	3.99	3.14	2.75	2.52	2.36	2.24	2.16	2.09	2.03	1.98	1.94	1.91	1.88	1.85	1.83
65	3.99	3.14	2.75	2.51	2.36	2.24	2.15	2.08	2.03	1.98	1.94	1.90	1.87	1.85	1.82
66	3.99	3.14	2.74	2.51	2.35	2.24	2.15	2.08	2.03	1.98	1.94	1.90	1.87	1.84	1.82
67	3.98	3.13	2.74	2.51	2.35	2.24	2.15	2.08	2.02	1.98	1.93	1.90	1.87	1.84	1.82
68	3.98	3.13	2.74	2.51	2.35	2.24	2.15	2.08	2.02	1.97	1.93	1.90	1.87	1.84	1.82
69	3.98	3.13	2.74	2.50	2.35	2.23	2.15	2.08	2.02	1.97	1.93	1.90	1.86	1.84	1.81
70	3.98	3.13	2.74	2.50	2.35	2.23	2.14	2.07	2.02	1.97	1.93	1.89	1.86	1.84	1.81
71	3.98	3.13	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.97	1.93	1.89	1.86	1.83	1.81
72	3.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.86	1.83	1.81
73	3.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.86	1.83	1.81
74	3.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.22	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.85	1.83	1.80
75	3.97	3.12	2.73	2.49	2.34	2.22	2.13	2.06	2.01	1.96	1.92	1.88	1.85	1.83	1.80
76	3.97	3.12	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.01	1.96	1.92	1.88	1.85	1.82	1.80
77	3.97	3.12	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.00	1.96	1.92	1.88	1.85	1.82	1.80
78	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.85	1.82	1.80
79	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.85	1.82	1.79
80	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.21	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.84	1.82	1.79
81	3.96	3.11	2.72	2.48	2.33	2.21	2.12	2.05	2.00	1.95	1.91	1.87	1.84	1.82	1.79
82	3.96	3.11	2.72	2.48	2.33	2.21	2.12	2.05	2.00	1.95	1.91	1.87	1.84	1.81	1.79
83	3.96	3.11	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.95	1.91	1.87	1.84	1.81	1.79
84	3.95	3.11	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.95	1.90	1.87	1.84	1.81	1.79
85	3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.87	1.84	1.81	1.79
86	3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.87	1.84	1.81	1.78
87	3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.20	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.87	1.83	1.81	1.78
88	3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.20	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.86	1.83	1.81	1.78
89	3.95	3.10	2.71	2.47	2.32	2.20	2.11	2.04	1.99	1.94	1.90	1.86	1.83	1.80	1.78
90	3.95	3.10	2.71	2.47	2.32	2.20	2.11	2.04	1.99	1.94	1.90	1.86	1.83	1.80	1.78

Lampiran 20
Surat Izin Usaha Perusahaan Angkutan Laut (SIUPAL)

	000476
KEMENTERIAN PERHUBUNGAN DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT SURAT PERSETUJUAN (SIUPAL)	
<small>(Berdasarkan PP No. 20 Tahun 2010 Jo. PP No. 22 Tahun 2011 Tentang Angkutan di Perairan)</small>	
Nomor : AL.001/404/SP_SIUPAL/VI/2021	
<p>Memperhatikan Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 2018 Tentang Pelayanan Perizinan Perusahaan Terintegrasi Secara Elektronik dan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 89 Tahun 2018 Tentang Norma, Standar, Prosedur, dan Kriteria Perizinan Berusaha Terintegrasi Secara Elektronik Sektor Perhubungan di Bidang Laut dan berdasarkan Surat Permohonan Saudara Nomor 001/STLV/2021 Tanggal 06 Mei 2021 maka diberikan Surat Persetujuan (SIUPAL) kepada :</p>	
Nama Perusahaan	: PT. SOLO TRANS LOGISTIK
Alamat Perusahaan	: JL. YOSODIPURO NO. 21 RT.03 RW.04 KELURAHAN TIMURAN KECAMATAN BANJARSARI KOTA SURAKARTA, KOTA SURAKARTA, PROVINSI JAWA TENGAH - 57131
Nama Direktur Utama / Penanggung Jawab	: ARIS NURYANTO
Alamat Direktur Utama / Penanggung Jawab	: JL. BONE UTAMA NO. 20 RT.003 RW.004 KELURAHAN BANYUANYAR KECAMATAN BANJARSARI KOTA SURAKARTA JAWA TENGAH
Nomor Induk Berusaha	: 1226000221213
Kewajiban Pemegang SURAT PERSETUJUAN (SIUPAL) :	
<ol style="list-style-type: none">1. Mematuhi seluruh peraturan perundang-undangan yang berlaku di bidang Angkutan Laut2. Bertanggungjawab atas kebenaran laporan kegiatan operasional yang disampaikan kepada Direktur Jenderal Perhubungan Laut.3. Melaporkan secara tertulis kepada Direktur Jenderal Perhubungan Laut c/q Direktur Lalu Lintas dan Angkutan Laut setiap terjadi perubahan maksud dan tujuan perusahaan, susunan Direksi / Komisaris, domisili perusahaan, NPWP perusahaan dan pengurangan serta penambahan kapal.4. Setiap kapal yang dimiliki harus dilengkapi dengan spesifikasi kapal yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Surat Persetujuan (SIUPAL) ini.5. Mengumpulkan jadwal baik untuk pelayaran tetap dan teratur atau liner maupun pelayaran yang tidak tetap dan tidak teratur atau tramper melalui media massa ataupun organisasi yang mempertemukan kepentingan pengguna dan penyedia jasa angkutan laut.6. Menyampaikan laporan tahunan kegiatan perusahaan kepada Direktur Jenderal Perhubungan Laut c/q Direktur Lalu Lintas dan Angkutan Laut.7. Menyediakan fasilitas akomodasi untuk taruna / calon perwira yang akan melaksanakan praktek berlayar (Proyek Laut), bagi kapal yang berukuran GT. 750 ke atas.8. Menyediakan ruangan untuk angkutan pos.	
<p>Surat Persetujuan Izin ini berlaku selama 2 (dua) Tahun sejak tanggal dikeluarkan dan dapat dicabut langsung tanpa melalui proses peringatan dalam hal melakukan kegiatan yang membahayakan keamanan negara, mengoperasikan kapal tidak laik laut yang mengakibatkan korban jiwa dan harta benda, memperoleh izin secara tidak sah dan perusahaan menyatakan membubarkan diri berdasarkan keputusan dari instansi yang berwenang.</p>	
<p>Surat Persetujuan Izin Usaha ini berlaku untuk seluruh wilayah Negara Republik Indonesia terhitung sejak tanggal dikeluarkan, selama perusahaan yang bersangkutan menjalankan kegiatan usahanya.</p>	
Dikeluarkan di	: J A K A R T A
Pada Tanggal	: 04 Juli 2021
	
AN.DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT DIREKTUR LALU LINTAS DAN ANGKUTAN LAUT	
Dr. Capt. ANTONI ARIE PRIADI, M.Sc Pembina Tk.I (IV/b) NIP. 19730808199031003	



KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT
GEDUNG KARYA LANTAI 12 S.D. 17

Jl. MEDAN MERDEKA BARAT NO. 8

JAKARTA - 10110

TEL: 3813008, 3505006, 3813269, 3447017,
3842440

PST: 4213, 4227, 4209, 4135

TEL: 3844492, 3458540

FAX: 3811786, 3845430, 3507576

BERITA ACARA HASIL EVALUASI SIUPAL / SIOPSUS

Nomor : AL.010/1353/DA-2023
Tanggal : 17 Maret 2023

Pada hari ini Minggu tanggal 09 April tahun 2023 Petugas Evaluasi / Endorsement SIUPAL dengan Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Laut Nomor AL.001/404/SP_SIUPAL/VII/2021 Tanggal 04 Juli 2021 telah melaksanakan Evaluasi / Endorsement dan verifikasi data administrasi dan teknis kepemilikan SIUPAL sesuai amanat Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM. 93 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan dan Pengusahaan Angkutan Laut, sebagaimana diubah terakhir dengan Peraturan Menteri Perhubungan No. PM. 74 Tahun 2015 bahwa:

Nama Perusahaan : PT. SOLO TRANS LOGISTIK
Domisili : The Kensington Office Tower Lantai 9c
Jl Boulevard Raya No 1 Kelapa gading - Jakarta Utara
Penanggungjawab Perusahaan : ARIS NURYANTO
Alamat Penanggungjawab : Jl. Bone Utama No. 20 RT.003 RW.004 Kelurahan Banyuanyar Kecamatan
Banjarsari Kota Surakarta Jawa Tengah

Telah menginput data sesuai dengan persyaratan yang ditentukan dan berlaku sampai dengan 17 Maret 2025

Berita Acara Evaluasi / Endorsement Siupal / Siopsus ini merupakan pengganti pengukuhan evaluasi pemegang izin per 2 (dua) tahun sekali.

Demikian Berita Acara Evaluasi / Endorsement SIUPAL ini dibuat dengan penuh rasa tanggung jawab untuk dipergunakan dalam penetapan sebagaimana mestinya.



Penanggung Jawab Evaluasi
AN.DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT
DIREKTUR LALU LINTAS DAN ANGKUTAN LAUT

Ttd

Capt. HENDRI GINTING, M.M.
Pembina Tk.I (IV/B)
NIP. 19741031 199808 1 001



KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT
GEDUNG KARYA LANTAI 12 S.D. 17

Jl. MEDAN MERDEKA BARAT NO. 8
JAKARTA - 10110

TEL: 3813008, 3505006, 3813269, 3447017,
3842440
PST: 4213, 4227, 4209, 4135

TEL: 3844492, 3458540
FAX: 3811786, 3845430, 3507576

Nomor : AL.011/119/DA-2022

Jakarta, 17 Maret 2022

Klasifikasi :

Kepada

Lampiran :

Perihal : Surat Keterangan Perubahan Domisili,

Yth.

Direktur
PT. SOLO TRANS LOGISTIK
The Kensington Office Tower Lantai 9c
Jl Boulevard Raya No 1 Kelapa gading -
Jakarta Utara

di

DKI JAKARTA

1. Sehubungan dengan surat Saudara Nomor 134/STL/III/2022 tanggal 14 Maret 2022, perihal tersebut pada pokok surat, bersama ini terlampir disampaikan Surat Keterangan tentang Perubahan Domisili. pada Surat Izin Usaha Perusahaan Angkutan Laut (SIUPAL) PT. SOLO TRANS LOGISTIK.
2. Demikian untuk digunakan sebagaimana mestinya.



AN.DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT
DIREKTUR LALU LINTAS DAN ANGKUTAN LAUT

Ttd

Tembusan:

1. Direktur Jenderal Perhubungan Laut;
2. Kepala UPT Ditjen Perhubungan Laut.

Dr. Capt. MUGEN S. SARTOTO, M.Sc
Pembina Tk.I (IV/b)
NIP. 19731121 200212 1 001