

Pengaruh Sumber Daya Manusia dan Infrastruktur TUKS Terhadap Kinerja Operasional Bongkar Muat PT. Timah Tbk.

Agus Nur Wakil¹, Tini Utami^{2*}, Evyana Diah Kusumawati³

^{1,2,3} Program Studi Manajemen Pelabuhan dan Logistik Maritim, Politeknik Bumi

*e-mail korespondensi: tiniutami@akpelni.ac.id

Abstract

This study is motivated by the importance of the role of human resources and infrastructure in supporting the smooth running of loading and unloading activities. The study aims to determine the impact of human resources and TUKS infrastructure on the operational performance of loading and unloading activities at PT Timah Tbk, Muntok, Barat. The research employs a descriptive quantitative approach, with the research population consisting of all 38 workers involved in loading and unloading activities. The F-test shows that human resources and TUKS infrastructure have a positive impact on the operational performance of loading and unloading activities, with an F-value of 13.568, which is greater than the F-table value of 3.27, and a significance level of 0.000. With an R value of 0.661, it is found that 43% of the operational performance of loading and unloading activities is influenced by human resources and TUKS infrastructure, while 56% is influenced by other factors such as weather and operational systems. Therefore, enhancing human resources through training and developing infrastructure are strategic steps to improve the efficiency and effectiveness of loading and unloading operations at PT Timah Tbk

Keywords: *Human resources, infrastructure, operational performance*

Abstrak

Penelitian ini dilatar belakang oleh pentingnya peran sumber daya manusia dan infrastruktur dalam mendukung kelancaran kegiatan bongkar muat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil dari pengaruh sumber daya manusia dan infrastruktur TUKS terhadap kinerja operasional bongkar muat di PT Timah Tbk, Muntok, Barat. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan populasi penelitian ini adalah seluruh tenaga kerja yang terlibat dalam kegiatan bongkar muat yang terdiri dari 38 orang, selain itu uji F menunjukkan bahwa sumber daya manusia dan infrastuktur TUKS memiliki pengaruh positif terhadap kinerja operasional bongkar muat dengan R-Hitung metode nilai F hitung $13.568 > F \text{ table } 3.27$ dengan nilai signifikansi 0.000. dengan nilai R 0.661, sebesar 4.3% kinerja oprasional bongkar muat dipengaruhi oleh sumber daya manusia dan infrastruktur TUKS, sementara 56% dipengaruhi oleh factor lain seperti cuaca sistem operasional. Oleh karena itu, peningkatan SDM melalui pelatihan serta pengembangan infrastuktur menjadi langkah strategis dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional bongkar muat PT Timah Tbk.

Kata Kunci: *Sumber Daya Manusia, Infrastruktur, Kinerja Oprasional*

PENDAHULUAN

Pengelolaan pertambangan yang baik tentunya berpotensi meningkatkan kesejahteraan sosial masyarakat dengan memberikan lapangan pekerjaan bagi orang disekitarnya. Hal ini tentunya harus didukung oleh peran pemerintah dalam mengeluarkan kebijakan dalam bentuk konsesi atas kegiatan TUKS. Diharapkan bisa memberikan solusi termasuk masyarakat dan perusahaan untuk kemajuan pertambangan di masa depan (Nurlani & Hidayah, 2023). Dengan adanya perusahaan tambang timah seperti PT. Timah Tbk berpotensi menciptakan dan meningkatkan lapangan kerja baru khususnya di wilayah tersebut, sehingga dapat

meningkatkan perekonomian namun dalam pelaksanaannya memerlukan sumber daya manusia yang unggul, kompeten dan berkualitas.

PT. Timah Tbk adalah perusahaan berfokus dalam produksi timah yang bersatu dengan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang terletak di Muntok, Bangka Barat, Provinsi Bangka Belitung. Sebagai penghasil logam timah di Indonesia PT. Timah Tbk memiliki Pelabuhan Khusus (TERSUS) atau Pelabuhan Terminal Untuk Kepentingan Sendiri (TUKS) untuk kepentingan perusahaan. Dengan semakin meningkatnya produksi timah dari tahun ke tahun tentu sebagai perusahaan tambang mineral PT. Timah Tbk memerlukan infrastruktur pelabuhan yang kuat dan efisien untuk mengelola dan mengoptimalkan proses bongkar muat dan distribusi produk tambang secara efisien.

Pelabuhan sebagai infrastruktur transportasi laut, memiliki peran penting dan strategi untuk pertumbuhan industri dan perdagangan. Selain itu karena merupakan bagian dari mata rantai sistem transportasi dan logistik, pelabuhan merupakan segmen bisnis yang bisa memberikan kontribusi untuk perekonomian dan pembangunan. Oleh karena itu, agar pelayanan pelabuhan menjadi lancar, aman dan cepat pengelola Pelabuhan harus secara efisien, efektif dan profesional. (Putra & Djalante, 2011).

PT Timah Tbk memiliki peran penting dalam industri pertambangan timah di Indonesia. beberapa aspek seperti sumber daya manusia dan infrastruktur TUKS menjadi faktor yang sangat krusial untuk memastikan kinerja operasional yang lebih optimal.

Sumber daya manusia yang kompeten dan terlatih akan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap efisiensi dan efektivitas operasional bongkar muat. Tenaga kerja yang memiliki keterampilan dan pengetahuan yang memadai mampu menyelesaikan tugas operasional dengan lebih cepat dan minim kesalahan. Disisi lain kelancaran proses operasional bongkar muat sangat bergantung oleh infrastruktur TUKS PT. Timah Tbk yang memadai seperti alat-alat bongkar muat, teknologi informasi, dan fasilitas pendukung.

Sumber Daya Manusia

Menurut Basuki (2023), dalam era bisnis yang cepat berubah dan kompetitif saat ini, penerapan strategi manajemen sumber daya manusia yang efektif menjadi kunci untuk pertumbuhan organisasi yang berkelanjutan. Pentingnya menerapkan inovasi, keberlanjutan lingkungan, etika dan tanggung jawab sosial dalam manajemen Sumber Daya Manusia (SDM) menjadikan prioritas utama organisasi untuk tetap relevan dan kompetitif di pasar global. Tujuan utama yaitu mengetahui bagaimana penerapan strategi manajemen sumber daya manusia yang berfokus pada inovasi, keberlanjutan, dan etika dapat membantu organisasi untuk berkembang. Pentingnya menerapkan inovasi, keberlanjutan lingkungan, etika dan tanggung jawab sosial dalam manajemen Sumber Daya Manusia (SDM) menjadikan prioritas utama organisasi untuk tetap relevan dan kompetitif di pasar global. Tujuan utama yaitu mengetahui bagaimana penerapan strategi manajemen sumber daya manusia yang berfokus pada inovasi, keberlanjutan, dan etika dapat membantu organisasi untuk berkembang

Menurut Musyaddad (2014) salah satu tanggung jawab utama manajemen sumber daya manusia dalam suatu organisasi, sebagai berikut:

1. Memperkuat mengembangkan system kerja yang efisien yang mencakup proses perekrutan serta seleksi yang tinggi.
2. Menggunakan kemampuan yang melekat pada manusia untuk meningkatkan dan memperbaiki kinerja organisasi.
3. Memungkinkan perusahaan untuk mendapatkan dan mempertahankan karyawan yang berbakat, dapat diandalkan, dan sangat termotivasi seperti yang diperlukan.

Mengembangkan praktik manajemen yang berkomitmen tinggi yang menyadari bahwa orang adalah pihak terkait dalam organisasi yang berharga dan membantu dan membentuk pertumbuhannya.

Kualitas Sumber Daya Manusia

Menurut Leuhery (2018), kualitas sumber daya manusia mengacu pada, sebagai berikut:

1. **Pengertian (*Knowledge*)** Pengetahuan yaitu istilah yang mengacu pada kemampuan pegawai yang berfokus pada kecerdasan, kemampuan berfikir, dan penguasaan yang luas yang dikuasai pegawai tersebut
2. **Keterampilan (*Skill*)** Kemampuan dan penguasaan teknis yang dimiliki oleh seseorang yang bekerja dalam bidang tertentu.
3. **Kemampuan (*Abilities*)** Merupakan kemampuan yang terdiri dari berbagai keterampilan yang dimiliki karyawan, seperti loyalitas.

Adapun indikator kualitas sumber daya manusia menurut (Atika & Mafra, 2020) yaitu:

1. Kualitas intelektual
2. Pendidikan
3. Kapasitas
4. Kemampuan
5. Semangat kerja
6. Kemampuan perencanaan organisasi

Tujuan Dan Fungsi Sumber Daya Manusia

Tujuan peningkatan kualitas sumber daya manusia adalah menghasilkan orang yang dapat diandalkan dan memiliki kemampuan untuk memenuhi kebutuhan organisasi. Dengan target akhir peningkatan kualitas ialah mengembangkan kinerja tinggi dengan meningkatkan kemampuan mereka untuk tampil dengan lebih baik. (Peryuda & Khoiri, 2023)

Sedangkan menurut (Hidayat & A. Anwar, 2024), untuk mempertahankan fungsi SDM dan semua aktivitasnya, pendekatan yang digunakan meliputi:

1. Pendekatan strategi, manajemen sdm harus mendukung keberhasilan strategi organisasi. Jika Tindakan manajer dan departemen sdm tidak mendukung pencapaian tujuan strategis organisasi, sumber daya manusia tidak dimanfaatkan secara efektif
2. Pendekatan SDM, manajemen sumber daya manusia bergantung pada manusia. Kepentingan hidup manusia dan martabatnya tidak boleh diabaikan demi kesejahteraan. Perhatian yang hati-hati terhadap kebutuhan karyawan adalah satu-satunya cara organisasi dapat berkembang dan berkembang ke arah keberhasilan.
3. Pendekatan manajemen SDM, departemen sumber daya manusia berfungsi untuk memberikan layanan kepada manajer dan karyawan dengan keahlian yang dimilikinya. Dengan kata lain, kinerja dan kehidupan kerja setiap karyawan adalah tanggung jawab ganda dari manajer dan departemen sumber daya manusia.
4. Pendekatan Sistem adalah bagian dari sistem yang lebih besar, organisasi, dan menilai kontribusinya terhadap organisasi.

Pendekatan Reaktif-Proaktif: Manajemen sumber daya manusia reaktif terjadi ketika pengambilan keputusan menanggapi masalah sumber daya manusia. Manajemen proaktif terjadi ketika masalah sumber daya manusia diantisipasi dan diatasi sebelum muncul.

Infrastruktur Tuks (Terminal Untuk Kepentingan Sendiri)

Menurut UU No.17 Tahun 2008 Terminal untuk kepentingan sendiri (TUKS) adalah Terminal yang terletak di dalam daerah lingkungan kerja dan daerah lingkungan kepentingan

Pelabuhan, yang merupakan bagian dari Pelabuhan untuk melayani kepentingan sendiri sesuai dengan usaha pokoknya.

Fungsi Terminal Untuk Kepentingan Sendiri

Pembangunan pelabuhan hanya bertujuan untuk mendukung kegiatan utama perusahaan. Setelah munculnya UU No 17 Tahun 2008, maka istilah Pelabuhan khusus berubah menjadi Terminal Untuk Kepentingan Sendiri (TUKS). Dari pembahasan sebelumnya, terminal ini terdiri dari dua area, yaitu:

1. Daerah Lingkungan Kerja (DLKr) adalah wilayah perairan dan daratan pada Pelabuhan atau terminal khusus yang digunakan secara langsung untuk kepentingan Pelabuhan
2. Daerah Lingkungan Kepentingan pelabuhan (DLKp) adalah perairan disekeliling daerah lingkungan kerja perairan Pelabuhan yang dipergunakan untuk menjamin keselamatan pelayaran.

Tujuan Terminal Untuk Kepentingan Sendiri

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan No. 20 Tahun 2017 Tujuan Terminal Untuk Kepentingan Sendiri (TUKS) adalah merupakan badan usaha pelabuhan (pengoperasiannya tidak secara langsung dikelola oleh pemerintah), biasanya digunakan untuk membantu operasi anak perusahaan yang berkaitan dengan bidang usahanya. serta untuk mencari pemasok untuk bahan baku dan peralatan penunjang produksi yang diperlukan oleh perusahaan. Kegiatan tersebut antara lain.

1. Pertambangan
2. Perindustrian
3. Pertanian
4. Perikanan
5. Kehutanan
6. Pariwisata Kegiatan lainnya yang dalam pelaksanaannya kegiatan pokoknya memerlukan fasilitas dermaga.

Menurut (Satrijo Utomo, 2015), kemudahan bongkar muat pada dermaga ditentukan dengan dimensi dermaga dan ditentukan oleh kapasitas dan mobilitas sarana prasarana bongkar muat di dermaga antara lain *crane, traliler, forkloft*, dan truk.

Berdasarkan (Satrijo Utomo, 2015), bentuknya dermaga dibagi menjadi dua jenis atau tipe, yaitu:

1. Dermaga sejajar garis pantai atau sungai adalah jenis dermaga yang memiliki bentuk sejajar garis pantai dan pelaksanaan bongkar muat muatan kapal dilakukan di salah satu sisi panjang dermaga; dan
2. Dermaga tegak lurus garis pantai atau sungai adalah jenis dermaga dengan bentuk tegak lurus garis pantai sehingga pelaksanaan bongkar muat muatan dilakukan pada dua sisi panjang dermaga

Sedangkan dermaga yang digunakan oleh TUKS PT Timah Tbk. adalah dermaga khusus.

Infrastruktur

Menurut Peraturan Pemerintah No 61 tahun 2009, Infrastruktur Terminal Untuk Kepentingan Sendiri mencakup beberapa jenis infrastruktur, yaitu:

1. Lapangan penumpukan, adalah tempat di Pelabuhan dimana barang atau container disimpan sementara sebelum diproses. Area ini diatur dengan system yang efisien untuk memastikan barang dapat ditangani cepat mudah, serta memastikan aliran logistik pelabuhan yang optimal.
2. Tempat kegiatan bongkar muat adalah Tempat kegiatan bongkar muat adalah area di pelabuhan yang digunakan untuk mengangkut barang dari dan ke kapal. Fasilitas ini

dilengkapi dengan berbagai peralatan seperti crane dan forklift untuk membuat proses bongkar muat lebih cepat dan lebih aman.

3. Alur pelayaran dan pelintasan kapal adalah jalur di mana kapal masuk dan keluar dari pelabuhan. Jalur ini harus bebas hambatan, cukup dalam untuk berbagai jenis kapal, dan dilengkapi dengan sistem navigasi untuk memastikan keamanan dan kelancaran lalu lintas kapal.
4. Olah gerak kapal mengacu pada gerakan yang dilakukan kapal selama berada di perairan pelabuhan. Proses ini mencakup tindakan navigasi seperti berbelok, berhenti, atau bergerak menuju atau meninggalkan dermaga, yang membutuhkan awak kapal dan pemandu pelabuhan yang sangat berkoordinasi dan mahir.
5. Keperluan darurat mencakup berbagai fasilitas dan prosedur yang dibuat untuk menangani situasi darurat seperti kebakaran, tumpahan bahan berbahaya, atau kecelakaan kerja. Fasilitas ini termasuk sistem pemadam kebakaran, peralatan penyelamat, dan rencana evakuasi yang dirancang untuk melindungi karyawan dan properti.
6. Tempat labuh kapal adalah area di pelabuhan di mana kapal dapat berlabuh sementara menunggu giliran untuk bongkar muat atau untuk keperluan yang lain. Tempat labuh kapal harus memiliki perlindungan yang memadai terhadap cuaca buruk dan fasilitas dasar yang diperlukan kapal selama berada di Pelabuhan.

Berdasarkan pernyataan di atas, Infrastruktur Terminal Untuk Kepentingan Sendiri terdiri dari beberapa komponen utama yang berfungsi untuk mendukung operasional pelabuhan (fasilitas-fasilitas pelabuhan yang memadai, seperti : Dermaga yang cukup dalam, alat bongkar muat, listrik, BBM dst). Semua komponen memastikan keamanan dan efisiensi dalam navigasi dan manuver kapal di dermaga dan membantu proses bongkar muat barang berjalan lancar. Dengan infrastruktur yang memadai, pelabuhan dapat mengoptimalkan aliran logistik, meningkatkan efisiensi operasional, dan menjaga keselamatan karyawan dan properti pelabuhan.

Kinerja Oprasional

Menurut Mulyono (2024) Beberapa indikator penting dapat digunakan untuk mengukur kinerja pelayanan terutama jasa pelabuhan (kegiatan bongkar muat.) Indikator ini terdiri dari berbagai aspek operasional yang penting untuk menilai efisiensi dan efektivitas pelayanan, penjelasan menurut (Anisyah Kumala Dev, 2015) yaitu:

1. Waktu Tunggu Kapal (*Waiting Time/WT*) merupakan jumlah waktu yang digunakan untuk menyelesaikan permohonan tambat setelah kapal tiba di lokasi labuh dan sebelum kapal digerakkan menuju tambat
2. Waktu Pelayanan Pemanduan (*Approach Time/AT*) merupakan jumlah waktu yang dibutuhkan kapal untuk bergerak dari posisi labuh ke tambat untuk mengikat tali atau sebaliknya
3. Waktu Efektif (*Effective Time*) dibandingkan dengan Berth Time (ET/BT) merupakan jumlah jam yang dihasilkan oleh suatu kapal untuk bongkar muat selama kapal berada di tambat
4. Produktivitas Kerja adalah untuk mengukur seberapa efisien dan efektif tenaga kerja serta peralatan kerja dalam menangani muatan. Semakin tinggi produktivitas kerja maka semakin cepat dan efisien proses bongkar muat berjalan.
5. Receiving/Delivery Pelikemas kecepatan melayani atau menerima diterminal peti kemas dihitung dari alat angkut masuk dan keluar yang dicatat di pintu masuk dan keluar
6. Tingkat Penggunaan Dermaga (*Berth Occupancy Ratio/BOR*) merupakan perbandingan antara waktu yang dihabiskan untuk menggunakan dermaga dan waktu yang tersedia untuk operasi dengan jangka waktu tertentu, yang dinyatakan dalam presentase

7. Tingkat Penggunaan Gudang (*Shed Occupancy Ratio/SOR*), merupakan perbandingan antara jumlah ruang penumpukan yang digunakan dan jumlah ruang penumpukan yang tersedia,
8. Tingkat Penggunaan Lapangan (*Yard Occupancy Ratio/YOR*), merupakan perbandingan antara jumlah ruang penumpukan yang digunakan dan jumlah ruang yang tersedia,
9. Kesiapan Operasi Peralatan merupakan persiapan antara jumlah peralatan yang tersedia dalam jangka waktu tertentu dan jumlah peralatan yang disiapkan untuk dioperasikan

Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu dijadikan dasar penelitian dari Penny Agustiani Salsabila, 2020, Pengaruh Kompetensi Sumberdaya Terhadap Peningkatan Kinerja Bongkar Muat pada PT.Nilam Port Terminal Indonesia Tanjung Perak Surabaya. Berdasarkan analisis hasil penelitian menunjukkan bahwa kompetensi sumber daya manusia berpengaruh terhadap peningkatan kinerja karyawan bongkar muat. Selanjutnya penelitian juga menunjukkan adanya hubungan sebab akibat antara kompetensi sumber daya manusia dengan kinerja karyawan. Jika kompetensi sumber daya manusia ditingkatkan maka kinerja karyawan pun akan meningkat.

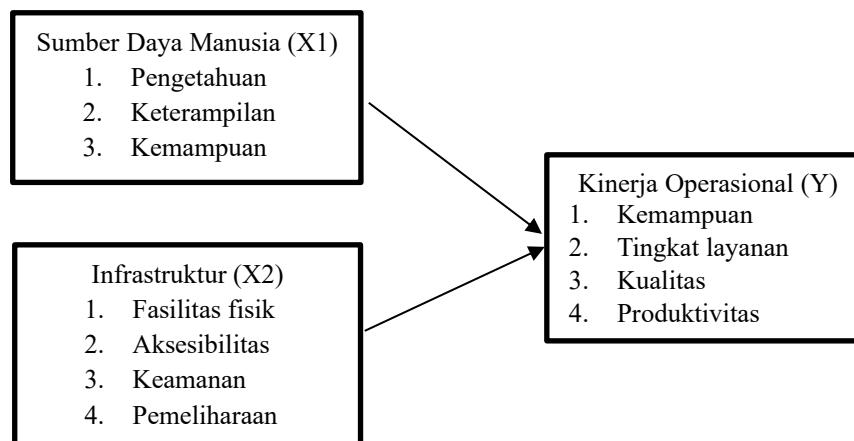
METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan populasi penelitian ini adalah seluruh tenaga kerja yang terlibat dalam kegiatan bongkar muat yang terdiri dari 38 orang, selain itu uji F menunjukkan bahwa sumber daya manusia dan infrastruktur TUKS memiliki pengaruh positif terhadap kinerja operasional bongkar muat dengan R-Hitung

Variabel Penelitian

Variabel adalah atribut antara orang,objek,atau kegiatan yang akan diukur dan dianalisis disuatu.Dan setiap variabel satu dengan variabel lainnya berhubungan satu sama lain (Sugiyono,2019)



Gambar 1. Kerangka Berfikir

Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek yang dimiliki karakteristik tertentu dan menjadi fokus penelitian (Sugiyono,2019). Populasi penelitian ini adalah seluruh tenaga kerja yang terlibat dalam kegiatan bongkar muat Terminal untuk kepentingan sendiri (TUKS) di PT. Timah Tbk. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 38 orang, terdiri dari 25 orang TKBM, 7 orang BOP dan 6 orang keamanan

Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang mewakili karakteristik populasi tersebut. Untuk memilih sampel dalam penelitian, ada berbagai metode yang dikenal sebagai teknik sampling (Sugiyono, 2013) dalam penelitian ini menggunakan sampling jenuh atau sampling sensus yaitu teknik pengambilan sampel yang melibatkan seluruh anggota populasi sebagai sampel, teknik ini digunakan jika jumlah populasi relatif kecil, sehingga dalam penelitian ini seluruh tenaga kerja yang terlibat kegiatan bongkar muat sebagai sampel sebanyak 38 orang.

Teknik Pengumpulan Data

1. Kuesioner (angket)

Angket atau kuesioner adalah metode penumpulan data dimana responden diminta untuk menjawab pertanyaan tertulis. Metode ini efektif jika peneliti tahu apa yang diharapkan dari responden dan variabel yang akan diukur (Sugiyono, 2013)

2. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai metode pengumpulan data dalam kasus dimana peneliti ingin melakukan studi awal untuk menentukan masalah yang harus diteliti atau saat mencari informasi lebih mendalam dari responden. Metode ini bergantung pada laporan responden atau pengetahuan dan keyakinan pribadi responden (Sugiyono, 2013).

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah catatan tentang peristiwa yang telah berlalu, dokumen tersebut dapat berbentuk tulisan, gambar, atau karya monumental (Sugiyono, 2013).

Teknik Analisis Data

Terdapat Teknik analisis data dalam penelitian ini yang digunakann yaitu:

1. Uji Validitas untuk mengetahui sejauh mana data yang dikumpulkan dari item penelitian dapat diterima atau benar mengingat kondisi aktual yang ada pada objek dikenal sebagai validitasnya. Dalam pengujian validitas instrumen penelitian, sering digunakan kriteria taraf signifikan ($\alpha = 0,05$).

2. Uji Rehabilitas digunakan untuk mengetahui apakah semua instrumen penelitian yang digunakan reliabel atau tidak. Dengan syarat nilai *Cronbach's Alpha* > 0.60.

3. Uji Asumsi Klasik

Untuk mengetahui normal atau tidak distribusi data tersebut. Diantaranya ada uji normalitas, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas.

4. Uji Regresi Linier Berganda

Untuk menentukan drajat hubungan atau kekuatan hubungan variable X1 dan X2 dengan Y./nilai pengaruh pada setiap variabel.

5. Uji linearitas adalah untuk menentukan apakah dua variabel yang dianggap signifikan memiliki pengaruh linear.

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian adalah Quisioner

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik responden

Karakteristik meliputi jenis kelamin,yang meliputi Jumlah pria 37 orang dengan presetase 97% dan jumlah resonden perempuan sebanyak 1 orang dengan persentase 3% Kuesioner yang disebar ke 38 orang karyawan semuanya terisi dan valid

Uji validitas

Uji validitas diterapkan untuk mengukur sah atau tidaknya suatu kuesioner, validitas menunjukkan sejauh mana suatu kuesioner itu mengukur apa yang diukur,Langkah dalam pengujian validitas yaitu mencari r hitung (angka korelasi pearson). Jika r hitung > r table maka

item pertanyaan itu dikatakan valid. Untuk menguji validitas butir pertanyaan pada kuisioner menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r \text{ table } 5\% N-2 (38-2=36)$$

Tabel 1. Uji Variabel

Item pertanyaan	Person correlation	R table taraf signifikansi 5% N-2 (38-2=36)	Nilai signifikan	ket
Sumber Daya Manusia				
X1	0,662	0,32	0,001	Valid
X2	0,788	0,32	0,001	Valid
X3	0,701	0,32	0,001	Valid
X4	0,714	0,32	0,001	Valid
X5	0,778	0,32	0,001	Valid
X6	0,669	0,32	0,001	Valid
X7	0,678	0,32	0,001	Valid
X8	0,781	0,32	0,001	Valid
X9	0,660	0,32	0,001	Valid
Infrastruktur				
X1	0,817	0,32	0,001	Valid
X2	0,810	0,32	0,001	Valid
X3	0,764	0,32	0,001	Valid
X4	0,883	0,32	0,001	Valid
X5	0,822	0,32	0,001	Valid
X6	0,869	0,32	0,001	Valid
X7	0,815	0,32	0,001	Valid
X8	0,829	0,32	0,001	Valid
X9	0,918	0,32	0,001	Valid
X10	0,835	0,32	0,001	Valid
X11	0,830	0,32	0,001	Valid
X12	0,793	0,32	0,001	Valid
Kinerja Oprasional				
Y1	0,561	0,32	0,001	Valid
Y2	0,612	0,32	0,001	Valid
Y3	0,034	0,32	0,001	Valid
Y4	0,066	0,32	0,001	Valid
Y5	0,605	0,32	0,001	Valid
Y6	0,817	0,32	0,001	Valid
Y7	0,659	0,32	0,001	Valid
Y8	0,514	0,32	0,001	Valid
Y9	0,542	0,32	0,001	Valid
Y10	0,547	0,32	0,001	Valid
Y11	0,340	0,32	0,001	Valid
Y12	0,446	0,32	0,001	Valid

Hasil uji validitas diatas menunjukkan seluruh butir instrumen pada variabel sumber daya manusia (X1), infrastruktur Terminal Untuk Kepentingan Sendiri (X2), dan kinerja oprasional bongkar muat (Y) dapat dinyatakan valid. Hasil ini dapat dilihat dari nilai korelasi *pearson* yang lebih besar dari nilai r_{tabel} 0,32 dengan tingkat signifikansi $0,001 < 0,05$ dan positif.

Kesimpulannya bahwa semua butir pertanyaan pada instrumen penelitian memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi dan dapat digunakan untuk mengukur variabel-variabel terkait

Uji Reabilitas

Tabel 1. Uji Relabilitas

Variabel	Reliabilitas coefficient	Cronbach's alpha	keterangan
S (X1)	8 Pertanyaan	0,874	Reliabel
Infrastruktur (X2)	12 Pertanyaan	0,959	Reliabel
Kinerja Operasional (Y)	12 Pertanyaan	0,798	Reliabel

Dari tabel diatas uji reabilitas menunjukkan bahwa semua variable dependen dan independen terbukti sangat reliabel dikarenakan *Cronbach's Alpha* $\alpha > 0,60$.

Uji Asumsi Klasik

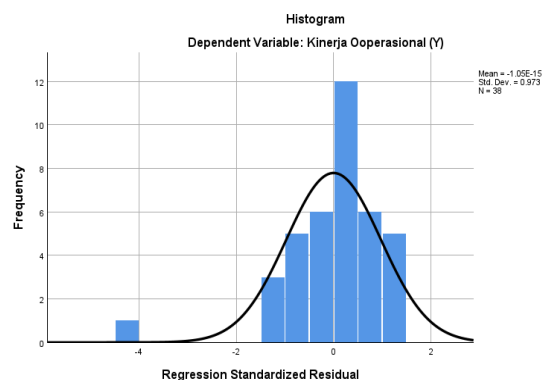
a. Uji Normalitas

Tabel 2. Uji normalitas
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		<i>Unstandardized Residual</i>
N		38
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	3.32041472
Most Extreme Differences	Absolute	.118
	Positive	.081
	Negative	-.118
Test Statistic		.118
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

Berdasarkan hasil tabel diatas uji normalitas diketahui bahwa nilai signifikan $0,200 > 0,05$, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa nilai residual berdistribusi normal

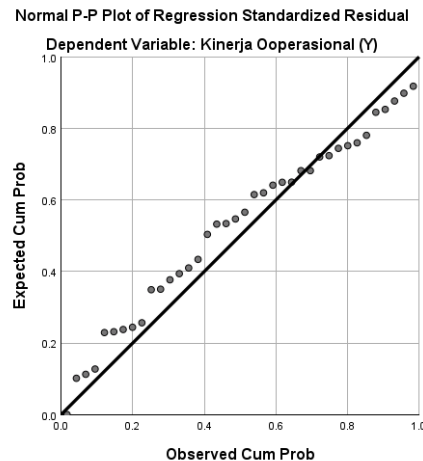
b. Uji Histogram



Gambar 2. Histogram

Berdasarkan histogram di atas, dapat dilihat bahwa data Kinerja Operasional (Y) menunjukkan distribusi yang mendekati normal. Hal ini ditunjukkan oleh bentuk histogram yang simetris dan menyerupai lonceng.

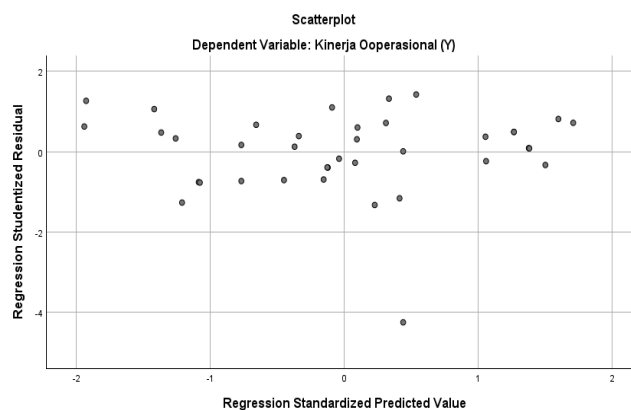
c. Uji Normal Propability Polt



Gambar 3. Propability Plot

Hasil uji *probability polt* terlihat bahwa grafik tersebut menunjukkan pola yang normal, hal ini dapat dilihat pada titik penyebaran di sekitar garis diagonal yang mengikuti garis diagonal dan membentuk garis lurus, menurut hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa data dianggap normal.

d. Uji Heterokedastisitas



Gambar 4. Scatterplot

Terlihat bahwa tidak terdapat pola tertentu yang konsisten dalam distribusi data yang ditampilkan. Titik-titik data tersebar secara acak dan tidak membentuk pola yang jelas, yang menunjukkan bahwa hubungan antara variabel-variabel yang dianalisis tidak mengikuti pola tertentu.

Uji Regresi Linier Berganda

Tabel 3 uji linier berganda

Model	Coefficients B
Constant	22.822
SDM(X1)	0.234
Infrastruktur Tuks (X2)	0.072

$$\begin{aligned}
 Y &= a + b_1.x_1 + b_2 . x_2 \\
 &= 22.822 + 0.324 (X1) + 0.310 (X2)
 \end{aligned}$$

Model ini menunjukkan bahwa baik sumber daya manusia yang berkualitas maupun infrastruktur TUKS akan berkontribusi pada peningkatan nilai variabel. Semakin baik sumber daya manusia dan infrastruktur TUKS, maka semakin tinggi pula nilai variabel.

Uji Koefisien Determinasi

Tabel 4. R Square

Model	R	R Square
1	.661 ^a	.437

Berdasarkan tabel 5 diatas nilai *R Square* sebesar 0.473, sumber daya manusia dan infrastruktur TUKS menyumbang 43,7%. Variabel yang tidak ada dalam model memiliki dampak sebesar 40,2%

Uji Hipotesis

- a. Uji T X1 terhadap Y
 Nilai $t_{hitung} 2.983 > t_{tabel} 3.030$ dan nilai signifikansi sebesar $0,005 < 0,05$, dengan demikian H_{a1} diterima sedangkan H_{o1} ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa sumber daya manusia memiliki pengaruh yang sangat positif dan signifikan terhadap kinerja oprasioanl bongkar muat
- b. Uji T X2 terhadap Y
 Nilai $t_{hitung} 4.299 > t_{tabel} 2.030$ dan nilai signifikansi sebesar $0,005 < 0,05$, Dengan demikian H_{a2} diterima sedangkan H_{o2} ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa infrastuktur TUKS dipengaruhi secara positif dan signifikan oleh kinerja oprasional bongkar muat
- c. Uji F X1 dan X2 terhadap Y
 Nilai $F_{hitung} 13.568 > F_{tabel} 3.27$. Sig $0.000 < 0,005$. Hal ini menunjukkan H_{a3} diterima dan H_{o3} ditolak. Dengan demikian, secara simultan kinerja oprasiona bongkar muat dipengaruhi secara positif dan signifikan oleh sumber daya manusia dan infrastruktur TUKS.

SIMPULAN

Kompetensi sumber daya manusia dan infrastruktur yang memadai merupakan faktor kunci dalam mendukung produktivitas dan efisiensi operasional bongkar muat, karena kualitas sumber daya manusia dan infrastruktur yang lengkap dan kompeten sangat penting untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas bongkar muat. Peningkatan kualitas sumber daya manusia dapat melalui pelatihan dan perbaikan infrastuktur menjadi hal yang strategis untuk mengoptimalkan kinerja oprasional bongkar muat. Sehingga menurut hasil penelitian menunjukkan kompetensi pekerja dan peralatan yang memadai secara signifikan mempengaruhi 43,7% kinerja, sedangkan 56,3% dipengaruhi oleh faktor lain seperti cuaca dan manajemen. Kombinasi kualitas SDM dan infrastruktur Terminal Untuk Kepentingan Sendiri yang baik meningkatkan efisiensi dan efektivitas bongkar muat.

Saran

1. Pengembangan dan pelatihan sumber daya manusia
 PT Timah Tbk sebaiknya terus melakukan investasi dalam pelatihan dan pengembangan SDM (Misal : K3,Foreman Bongkar-muat,ISM code Warehouse.dst) Untuk meningkatkan keterampilan dan kompetensi karyawan, program pelatihan yang berkelanjutan dan berbasis pada kebutuhan operasional dapat membantu mereka menjadi lebih produktif. Teknologi dan praktik kerja terbaik dari industri terkait dapat membantu karyawan menjadi lebih produktif dan mengurangi kesalahan dan keterlambatan dalam proses bongkar muat

2. Perbaikan dan pengembangan infrastruktur
PT Timah Tbk perlu memperbaiki dan mengembangkan infrastruktur pelabuhan dengan teknologi terbaru untuk meningkatkan efisiensi operasional. Sinergi antara sumber daya manusia yang kompeten dan infrastruktur yang memadai dapat menciptakan lingkungan kerja yang lebih produktif (menjaga kedalaman dermaga, mengganti Alat B/M yang sudah tua, memperluas dermaga ,penggunaan sytstem dengan IT)
3. Monitoring dan evaluasi terus menerus
Perusahaan PT Timah Tbk perlu menerapkan sistem monitoring dan evaluasi yang terus-menerus terhadap kinerja operasional bongkar muat. Dengan melakukan evaluasi rutin, perusahaan dapat mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki dan mengimplementasikan strategi yang lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Arianty, N. (2014). *Pengaruh Budaya Organisasi Terhadap Kinerja Pegawai*.
- Atika, K., & Mafra, N. U. (2020). Pengaruh Kualitas Sumber Daya Manusia Dan Profesionalisme Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada Pt. Pln (Persero) Pelaksana Pembangkit Bukit Asam Tanjung Enim. *Jurnal Media Wahana Ekonomika*, 17(4), 355. <https://doi.org/10.31851/Jmwe.V17i4.5098>
- Basuki, N. (2023). Mengoptimalkan Modal Manusia: Strategi Manajemen Sumber Daya Manusia Yang Efektif Untuk Pertumbuhan Organisasi Yang Berkelanjutan. *Komitmen: Jurnal Ilmiah Manajemen*, 4(2), 182–192. <https://doi.org/10.15575/Jim.V4i2.28606>
- Hatidah Hatidah & Agung Indriansyah. (2022). Pengaruh Kinerja Pegawai Terhadap Kualitas Pelayanan Di Cv Mitra Celular Palembang. *Jurnal Manajemen Dan Ekonomi Kreatif*, 1(1), 179–189. <https://doi.org/10.59024/Jumek.V1i1.39>
- Hidayat, R., & A. Anwar, S. (2024). Manajemen Sumber Daya Manusia (Study Kasus: Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Qurrota A'yun). *J-Staf: Siddiq, Tabligh, Amanah, Fathonah*, 1(2), 387–396. <https://doi.org/10.62515/Staf.V1i2.81>
- Iclas Nur Alam, W. S. (2022). *Pengaruh Tqm Terhadap Kinerja Operasional Yang Dimediasi Oleh Organisasi Pembelajaran*. 11.
- Krisnawati, S., & Trisakti, I. (2019). *Upaya Peningkatan Kinerja Tenaga Kerja Bongkar Muat Di Pelabuhan Marunda Jakarta Utara*. 5(2).
- Leuhery, F. (2018). *Pengaruh Kualitas Sumber Daya Manusia, Disiplin Kerja, Dan Pengembangan Karir Tehadap Prestasi Kerja Pegawai Dinas Perhubungan Provinsi Maluku*. 5.
- Mahadiputra, B. O., & Khairunnisah, N. A. (2023). *Pengelolaan Manajemen Sumber Daya Manusia (Sdm) Dalam Upaya Meningkatkan Kinerja Dan Motivasi Melalui Reward System Pada Karyawan Pegadaian Cabang Lombok Utara*. 2(2).
- Mulyono, T. (2024). *Perawatan Fasilitas Pelabuhan* (P. 5682798 Bytes). Figshare. <https://doi.org/10.6084/M9.Figshare.25151438>
- Musyaddad, K. (2014). *Prinsip Prinsip Manajemen Sumber Daya Manusia Dalam Perspektif Islam*.
- Nurlani, M., & Hidayah, A. (2023). *Efektifitas Pengelolaan Pertambangan Terhadap Sumber Daya Alam Di Indonesia*. 21.
- Putra, A. A., & Djalante, S. (2011). *Pengembangan Infrastruktur Pelabuhan Dalam Mendukung Pembangunan Berkelanjutan*.
- Satrijo Utomo. (2015). *Infrastruktur Pelabuhan*.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif*.
- Utami, T., & Kusumawati, E. D. (2021). *Kesiapan Sumber Daya Manusia (Sdm) Dalam Menunjang Transportasi Laut Di Era Digital*. 3(1).