

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,  
DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEKOLAH VOKASI

Jalan Gubernur Mochtar  
Kampus Universitas Diponegoro  
Tembalang, Semarang, Kode Pos 50275  
Telepon/Faksimile (024) 7471379  
Laman: www.vokasi.undip.ac.id  
Pos-el: vokas[at]undip.ac.id

No : 177/UN7.M2.1/KM/V/2026  
Lampiran : -  
Hal : Surat Permohonan Izin Penelitian

Semarang, 09 Mei 2026

**Yth. Manager HC & ICT**  
**PT Pertamina Port and Logistics**  
**Koja, Jakarta Utara, Dki Jakarta, 14220**

Dalam rangka mempersiapkan mahasiswa untuk menyelesaikan studinya, bagi setiap mahasiswa diwajibkan membuat tugas akhir.

Sehubungan dengan hal tersebut di atas diperlukan penelitian untuk memperoleh data, baik dari Instansi Pemerintah maupun Swasta.

Mohon sekiranya dapat diberikan izin bagi mahasiswa S.Tr. Manajemen dan Administrasi Logistik Fakultas Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro untuk dapat melaksanakan penelitian dan mengumpulkan data di PT Pertamina Port and Logistics.

Adapun nama dan data mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Oza Ilham Mahendrawan  
NIM : 40011322650094  
Alamat Rumah : Meteseh Krajan Tengah RT01/RW02 Kecamatan Boja, Kabupaten Kendal  
Jurusan : S.Tr. Manajemen dan Administrasi Logistik  
Judul TA : Pengendalian Persediaan dan Penanganan Deadstock Menggunakan Metode Root Cause Analysis (RCA) di PT Pertamina Port Jakarta

Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami sampaikan terimakasih.

a.n. Dekan,  
Wakil Dekan I  
  
**Dr. Ida Haryu Dwimawanti, M.M.**  
NIP. 196708191994032003

Tembusan : Yth.

1. Dekan Sekolah Vokasi
2. Kaprodi S.Tr. Manajemen dan Administrasi Logistik

## Lampiran 2 Transkrip Hasil Wawancara

Hasil Transkrip Wawancara

Informan 1

Nama Informan : Syaiful Bachri

Jabatan : Kepala Mooring Gang Shift 1

Kode Informan : A-1

No	Pertanyaan Wawancara	Jawaban Wawancara
1.	Bagaimana proses peramalan kebutuhan peralatan OSR selama ini dilakukan dan bagaimana kesalahan dalam peramalan tersebut memicu terjadinya <i>deadstock</i> di gudang?	"Kesalahan peramalan di sini terjadi karena perencanaan pengadaan peralatan berat OSR kerap dilakukan berdasarkan regulasi keselamatan, bukan dari skala kebutuhan yang terjadi dilapangan. Ketika hasil ramalan meleset jauh dari kondisi yang terjadi di mana tumpahan minyak dalam skala besar hampir tidak pernah terjadi, sehingga aset yang bernilai tinggi ini hanya berakhir menjadi peralatan yang rusak di ruang penyimpanan."
2.	Apakah sistem pengendalian persediaan yang berjalan saat ini sudah efisien dalam memitigasi risiko <i>deadstock</i> ? Apakah koordinasi antar bagian memengaruhi kondisi ini?	"Sistem pengendalian stok kami belum berjalan optimal karena kurangnya evaluasi berkala terhadap pergerakan peralatan berat yang jarang bergerak, seperti peralatan OSR dibiarkan begitu saja di sudut gudang tanpa ada tindakan untuk pemindahan, sehingga kami kesulitan menata ruang untuk barang yang lebih aktif."
3.	Bagaimana pengaruh durasi penyimpanan peralatan OSR yang terlalu lama di dalam gudang terhadap penurunan kualitas fungsi mekanisnya hingga dikategorikan sebagai <i>deadstock</i> ?	"Sistem pengendalian stok kami belum berjalan optimal karena kurangnya evaluasi berkala terhadap pergerakan peralatan berat yang jarang bergerak, seperti peralatan OSR dibiarkan begitu saja di sudut gudang tanpa ada tindakan untuk pemindahan, sehingga kami kesulitan menata ruang untuk barang yang lebih aktif."
4.	Sejauh mana pengaruh kebijakan internal	"Kami di lapangan tidak bisa berbuat banyak untuk memindahkan <i>deadstock</i> dari

	perusahaan atau regulasi eksternal BUMN dalam menangani atau menghapuskan peralatan OSR yang sudah masuk kategori <i>deadstock</i> ?	gudang karena terhalang oleh kebijakan perusahaan BUMN yang dipandang sebagai kekayaan negar. Sehingga, kebijakan ini memaksa kami membiarkan barang rusak tetap menempati area penyimpanan yang luas dan memboroskan ruang. Ditata ulang pun butuh biaya untuk menyewa <i>forklift</i> ."
5.	Apakah ketidaksesuaian data antara sistem pencatatan gudang dan kondisi fisik di lapangan berkontribusi terhadap kesalahan perencanaan stok serta memperparah akumulasi <i>deadstock</i> ?	"Salah satu penyebabnya adalah pembaruan data yang tidak dilakukan secara rutin. Petugas di lapangan tidak selalulangsung melaporkan perubahan kondisi barang ke sistem. Selain itu, tidak ada mekanisme pengecekan berkala yang memadai antara data sistem dengan kondisi fisik barang di gudang."
6.	Bagaimana Bapak melihat tingkat <i>awareness</i> tim terhadap peralatan OSR yang sudah lama tidak digunakan?	"Kurangnya kesadaran ini sebenarnya terjadi karena <i>staff</i> di lapangan cenderung terfokus pada alat-alat yang aktif digunakan sehari-hari saja. Karena tidak ada insiden tumpahan minyak dalam skala besar, peralatan tersebut menjadi jarang digunakan. Akibatnya, pemeriksaan terhadap alat yang jarang digunakan ini akhirnya terabaikan dan tidak tersentuh sama sekali."
7.	Apa kendala utama dalam menjaga fungsionalitas peralatan OSR?	"Dampak dari penyimpanan jangka panjang di dalam gudang tanpa adanya pemeliharaan secara rutin menyebabkan beberapa komponen mesin di gudang kami perlahan mengalami kerusakan."
8.	Apakah prosedur monitoring harian, metode peramalan pengadaan, dan sistem pengendalian persediaan saat ini sudah efektif?	"Kegiatan <i>monitoring</i> sebenarnya sudah diatur di SOP, tetapi implementasinya mandek karena tingkat penggunaan alatnya sangat rendah membuat personel merasa tidak ada urgensi untuk melakukan pemeriksaan kondisi peralatan secara terjadwal."
9.	Bagaimana dampak penyimpanan jangka panjang terhadap kualitas material peralatan OSR?	"Kalau soal mesin yang sudah tergolong <i>deadstock</i> itu, pasti menjadi beban bagi operasional. Soalnya peralatan OSR kan rata-rata ukurannya besar-besar, jadi memakan banyak tempat di gudang menyebabkan ruang yang harusnya bisa dipakai buat barang yang masih aktif, justru terpakai untuk menyimpan mesin yang sudah tidak digunakan."

## Hasil Transkrip Wawancara

### Informan 2

Nama Informan : Ali

Jabatan : Kepala *Mooring Gang Shift 2*

Kode Informan : A-2

No	Pertanyaan Wawancara	Jawaban Wawancara
1.	Bagaimana proses peramalan kebutuhan peralatan OSR selama ini dilakukan dan bagaimana kesalahan dalam peramalan tersebut memicu terjadinya <i>deadstock</i> di gudang?	"Selama ini kami di gudang hanya menerima pasokan unit baru berdasarkan pengadaan berkala, tanpa melihat seberapa sering alat tersebut benar-benar digunakan. Akibatnya, barang tersebut diprediksi butuh cadangan dalam waktu dekat, padahal yang terjadi di lapangan alat OSR seperti Vikoma, Power Pack, Skimmer, Roll Bomb, Roo Bomb, Oil Bomb ini sangat jarang disentuh karena peralatan tersebut hanya di gunakan ketika terjadi insiden tumpahan minyak berskala besar namun di Port Jakarta hampir tidak pernah terjadi. Sehingga, peralatan tersebut menjadi jarang di perhatikan kemudian menyebabkan <i>deadstock</i> ."
2.	Apakah sistem pengendalian persediaan yang berjalan saat ini sudah efisien dalam memitigasi risiko <i>deadstock</i> ? Apakah koordinasi antar bagian memengaruhi kondisi ini?	"Di kami koordinasi antar divisi terkait pengendalian barang yang ada di gudang masih terbilang lemah menyebabkan peralatan yang sudah mengalami kerusakan hanya dibiarkan menumpuk di gudang."
3.	Bagaimana pengaruh durasi penyimpanan peralatan OSR yang terlalu lama di dalam gudang terhadap penurunan kualitas fungsi mekanisnya hingga dikategorikan sebagai <i>deadstock</i> ?	"Peralatan OSR kami memiliki bobot signifikan menjadikan proses pemindahan sulit dilakukan, selain itu di <i>port</i> Jakarta ini jarang terjadi insiden tumpahan minyak dalam skala besar menyebabkan peralatan tersebut jarang digunakan sehingga kegiatan monitoring harian menjadi terabaikan."

4.	Sejauh mana pengaruh kebijakan internal perusahaan atau regulasi eksternal BUMN dalam menangani atau menghapuskan peralatan OSR yang sudah masuk kategori <i>deadstock</i> ?	"Kebijakan perusahaan kami menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi efisiensi penyimpanan gudang, karena barang yang sudah tidak berfungsi secara operasional terpaksa tetap disimpan perusahaan dikarenakan terikat dengan regulasi."
5.	Apakah ketidaksesuaian data antara sistem pencatatan gudang dan kondisi fisik di lapangan berkontribusi terhadap kesalahan perencanaan stok serta memperparah akumulasi <i>deadstock</i> ?	"Di mana di sistem komputer kami peralatan tercatat masih berfungsi baik dan berstatus siap pakai, padahal secara fisik di lapangan komponennya sudah rusak dan tergolong <i>deadstock</i> ."
6.	Bagaimana Bapak melihat tingkat <i>awareness</i> tim terhadap peralatan OSR yang sudah lama tidak digunakan?	"Kalau dari pandangan saya, kendala utamanya ada pada koordinasi antar divisi yang masih lemah. Staff yang berada di gudang itu sebenarnya tahu ada barang yang sudah rusak, tapi mereka tidak segera melaporkan."
7.	Apa kendala utama dalam menjaga fungsionalitas peralatan OSR?	"Sebenarnya dari kami sudah ada rencana untuk memindahkan peralatan tersebut, tetapi karena ukuran dan beratnya yang sangat besar, kami memerlukan alat angkut khusus untuk melamindahkan."
8.	Apakah prosedur monitoring harian, metode peramalan pengadaan, dan sistem pengendalian persediaan saat ini sudah efektif?	"Di kami sistem peramalan yang gunakan belum efektif karena tidak benar-benar disesuaikan dengan kondisi di lapangan. Selama ini hanya dilakukan untuk memenuhi aturan atau anggaran yang sudah ditetapkan."
9.	Bagaimana dampak penyimpanan jangka panjang terhadap kualitas material peralatan OSR?	"Kendala kami yaitu saat pemeliharaan karena ukuran dan bobot dari peralatan OSR itu sendiri yang mencapai ratusan kilogram, contohnya seperti gulungan <i>Roll Boom</i> . Untuk melakukan pengecekan rutin atau sekadar menggelar materialnya guna mendeteksi kerusakan, kami membutuhkan alat bantu angkat berat."

## Informan 3

Nama Informan : Fajar Sadikin

Jabatan : Kepala *Staff Mooring Gang*

Kode Informan : A-3

No	Pertanyaan Wawancara	Jawaban Wawancara
1.	Bagaimana proses peramalan kebutuhan peralatan OSR selama ini dilakukan dan bagaimana kesalahan dalam peramalan tersebut memicu terjadinya <i>deadstock</i> di gudang?	"Di <i>port</i> kami insiden tumpahan minyak berskala besar di wilayah <i>Port</i> Jakarta dapat dikatakan hampir tidak pernah terjadi. Oleh karena itu, peralatan OSR yang telah diadakan akhirnya tidak terpakai dan menumpuk di gudang, sehingga berpotensi menjadi <i>deadstock</i> ."
2.	Apakah sistem pengendalian persediaan yang berjalan saat ini sudah efisien dalam memitigasi risiko <i>deadstock</i> ? Apakah koordinasi antar bagian memengaruhi kondisi ini?	"Menurut saya memang sistem pengendaliannya masih kurang efisien karena kurangnya koordinasi antar divisi. Sementara kami di lapangan membiarkan peralatan besar yang jarang dipakai itu menumpuk begitu saja tanpa ada tindakan untuk memindahkan. Kurangnya evaluasi inilah yang membuat peralatan tersebut akhirnya menjadi <i>deadstock</i> ."
3.	Bagaimana pengaruh durasi penyimpanan peralatan OSR yang terlalu lama di dalam gudang terhadap penurunan kualitas fungsi mekanisnya hingga dikategorikan sebagai <i>deadstock</i> ?	"Di gudang kami penyebab utama penurunan kondisi peralatan OSR karna penyimpanan yang terlalu lama tanpa pemeliharaan secara berkala. Kegiatan monitoring dan pemeriksaan kondisi secara berkala menjadi tidak optimal karena peralatan jarang digunakan, sehingga peralatan OSR mengalami kerusakan secara bertahap yang menjadikannya menumpuk sebagai <i>deadstock</i> di gudang."

4.	Sejauh mana pengaruh kebijakan internal perusahaan atau regulasi eksternal BUMN dalam menangani atau menghapuskan peralatan OSR yang sudah masuk kategori <i>deadstock</i> ?	"Peraturan internal perusahaan ini mengacu pada regulasi BUMN yang sangat membatasi kemampuan tim lapangan kami, di mana peralatan yang sudah rusak total pun tidak bisa dibuang karena proses perizinannya sangat panjang."
5.	Apakah ketidaksesuaian data antara sistem pencatatan gudang dan kondisi fisik di lapangan berkontribusi terhadap kesalahan perencanaan stok serta memperparah akumulasi <i>deadstock</i> ?	"Menurut saya ketidaksesuaian antara laporan data yang ada di sistem komputer dengan kondisi fisik peralatan OSR yang berada di gudang menjadi salah satu pemicu terjadinya <i>deadstock</i> , di mana sistem mencatat barang masih berfungsi padahal kondisi peralatan sudah rusak."
6.	Bagaimana Bapak melihat tingkat <i>awareness</i> tim terhadap peralatan OSR yang sudah lama tidak digunakan?	"Sebenarnya tugas utama kami lebih fokus ke operasional penambatan kapal. Jadi, urusan mengecek apakah peralatan sudah melewati batas usia pakai itu menjadi terabaikan, di tambah peralatan OSR tersebut sudah jarang digunakan."
7.	Apa kendala utama dalam menjaga fungsionalitas peralatan OSR?	"Penyimpanan yang terlalu lama di dalam gudang tanpa adanya pemeliharaan memang menjadi penyebab utama penurunan kondisi peralatan OSR kami. Karena jarang dipakai dalam waktu yang lama, pemeriksaan kondisi secara berkala menjadi kurang optimal menyebabkan peralatan OSR tersebut perlahan mengalami kerusakan."
8.	Apakah prosedur monitoring harian, metode peramalan pengadaan, dan sistem pengendalian persediaan saat ini sudah efektif?	"Menurut pandangan saya sistem peramalan kami yang belum akurat mengakibatkan kebutuhan barang yang dilakukan sering tidak sesuai dengan kondisi nyata di lapangan."
9.	Bagaimana dampak penyimpanan jangka panjang terhadap kualitas material peralatan OSR?	"Peralatan OSR yang kami miliki saat ini sudah melewati batas umur operasionalnya. Dilihat dari kondisinya pun, alat tersebut sudah tidak dapat digunakan sehingga hanya disimpan dalam gudang."

**Lampiran 3 Bio Data Peneliti**

Nama Lengkap : Oza Ilham Mahendrawan

NIM : 40011322650094

Program Studi : Manajemen dan Administrasi Logistik

Tempat, Tanggal Lahir ; Kendal, 5 April 2004

Pendidikan : 1. SD N 4 Meteseh 2010 - 2016  
2. SMP N 2 Boja 2016 - 2019  
3. SMA N 1 Boja 2019 – 2022  
4. Universitas Diponegoro 2022

**Lampiran 4 Dokumentasi Bersama Informan**

<b>Dokumentasi</b>	<b>Keterangan</b>
	<p>Dokumentasi dilakukan pada saat wawancara dengan topik Pengendalian dan penanganan <i>deadstock</i> menggunakan metode <i>Root Cause Analysis</i> (RCA) di PT. Pertamina Port Jakarta, bersama Bapak Syaiful Bachri B selaku Kepala <i>Mooring Gang Shift</i> 1, yang dilakukan pada tanggal 22 Mei 2026</p>



Dokumentasi dilakukan pada saat wawancara dengan topik Pengendalian dan penanganan *deadstock* menggunakan metode *Root Cause Analysis* (RCA) di PT. Pertamina Port Jakarta, bersama Bapak Ali selaku Kepala *Mooring Gang Shift 2*, yang dilakukan pada tanggal 22 Mei 2026



Dokumentasi dilakukan pada saat wawancara dengan topik Pengendalian dan penanganan *deadstock* menggunakan metode *Root Cause Analysis* (RCA) di PT. Pertamina Port Jakarta, bersama Bapak Ali selaku *Staff Mooring Gang*, yang dilakukan pada tanggal 22 Mei 2026

## Lampiran 5 Keterangan Bebas Plagiarisme



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,  
DAN TEKNOLOGI  
**UNIVERSITAS DIPONEGORO**  
SEKOLAH VOKASI

Jalan Gubernur Mochtar  
Kampus Universitas Diponegoro  
Tembalang Semarang Kode Pos 50275  
Telepon/Faksimile (024) 7471379  
Laman: vokasi@iveundip.ac.id

### KETERANGAN BEBAS PLAGIASI

Tim pemeriksa kemiripan tulisan ilmiah telah memeriksa unggahan file atas nama:

Nama : Oza Ilham Mahendrawan  
NIM : 40011322650094  
Program Studi : MANAJEMEN DAN ADMINISTRASI LOGISTIK  
Judul Tulisan : PENGENDALIAN PERSEDIAAN DAN PENANGANAN  
DEADSTOCK MENGGUNAKAN METODE ROOT CAUSE  
ANALYSIS (RCA) DI PT PERTAMINA PORT JAKARTA  
Jenis Dokumen : Tugas Akhir  
Paper ID : 2981008479  
Tanggal Pemeriksaan : 11 Juni 2026

Menyatakan bahwa hasil pemeriksaan dengan menggunakan aplikasi turnitin terhadap tulisan ilmiah dengan judul diatas menghasilkan kemiripan sebesar 14% dengan sumber-sumber online lainnya.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tim Verifikasi  
Unit Perpustakaan Sekolah Vokasi  
Universitas Diponegoro

PERPUSTAKAAN SV - UNDIP

Yat Nurrachman  
NIP 197805052007011001

**Lampiran 6 Data Peralatan Deadstock****Gambar Peralatan *Deadstock*****Oil Bomb**



**Vikoma, Power Pack mk50, Skimmer tipe mk50, Roll Bomb, Roo Bomb**