

DAFTAR PUSTAKA

- AdorTech. (2025). *Ensure compliance and environmental safety! Equip your Projects with our “oil booms” designed for rapid response in high-risk marine zones*. <https://Adortech.Com/Blog/Overview-Oil-Booms>.
- Agil Iqbal Cahaya, S. AP., M. AB. (2016, February 9). *STOP!!! Pencemaran Laut Indonesia*. <https://Setkab.Go.Id/Stop-Pencemaran-Laut-Indonesia/>.
- Brawijaya knowledge garden. (n.d.). *Pencemaran Laut*. <https://Repository.Ub.Ac.Id/Id/Eprint/11663/6/BAB%20II.Pdf>.
- Capt.Muhammad Amin Mangara, SH.M.Mar., MH. (2015). *Pencegahan Pencemaran Laut*. https://books.google.co.id/books/about/Pencegahan_Pencemaran_Laut.html?id=v15tDwAAQBAJ&redir_esc=y
- Environesia Global Saraya. (2025, March 12). *Kepatuhan Regulasi Lingkungan untuk Keberlanjutan*. <https://Environesia.Co.Id/Blog/Kepatuhan-Regulasi-Lingkungan-Untuk-Keberlanjutan>.
- Hasil, J., Ilmiah, K., Gigih Pradana, A., Zakk, A. F., Mulyatno, P., Firdaus, A., Struktur, L., & Kapal, K. (2022). JURNAL TEKNIK PERKAPALAN Analisa Respon Struktur Kapal Oil Tanker 6500 DWT Akibat Beban Tekuk, Geser dan Puntir. *Jurnal Teknik Perkapalan*, 10(4). <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/naval>
- Ibnu Munsir. (2020, May 22). *Dibersihkan Pertamina, Ini Penyebab Tumpahan Minyak di Pantai Makassar Baca artikel detikfinance, “Dibersihkan Pertamina, Ini Penyebab Tumpahan Minyak di Pantai Makassar”*. Detik Finance.
- Ilmu Kapal dan Logistik. (2023, August 9). *Jenis Kapal Pengangkut gas (LPG Carrier, LNG Carrier, Ethylene Carrier)*. <https://Www.Kapaldanlogistik.Com/2023/09/Jenis-Jenis-Kapal-Pengangkut-Gas-Lpg-Lng-Leg.Html>.
- KAJ Indonesia. (2025). *Memahami Bagaimana Cara Kerja Oil Boom*. <https://Www.Kaj-Indonesia.Com/Blog/Cara-Kerja-Oil-Boom/>.
- KHASBIK FAZARIZAZ. (2023). *OPTIMALISASI PENGGUNAAN OIL BOOM SEBAGAI SARANA PENCEGAHAN PENCEMARAN PADA SAAT KEGIATAN BONGKAR MUAT KAPAL TANKER DI TUKS RU IV PERTAMINA CILACAP*. https://repository.pip-semarang.ac.id/5113/2/561911337441K_SKRIPSI_OPEN_ACCESS.pdf

- Kundori. (2022). *Dasar Manajemen Kapal Tanker* (Kundori & Drs., M. Sc. Dr. Muhamad Husein Maruapey, Eds.; ke 1). <http://repository.unimar-amni.ac.id/4568/1/EBOOK%20Dasar%20Manajemen%20Kapal%20anker%20-%20Kundori.pdf>.
- Lamor. (2025). *Solid Flotation Boom (SFB)*. <https://www.lamor.com/technology/environmental-preparedness/oil-containment-booms/solid-flotation-boom>.
- Liu, J., Jiao, P., & Xu, Y. (2023). Research on *oil boom* performance based on Smoothed Particle Hydrodynamics method. *PLoS ONE*, 18(7 July). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0289276>
- Magdalena, S., Tumanggor, A. H., Prasetyo, H., Irwansyah, R. H., & Mentari, S. P. (2024). Efforts to prevent oil spills in bunker supply activities at Pertamina Trans Kontinental Plaju Branch. *Journal Marine Inside*, 44–48. <https://doi.org/10.62391/ejmi.v6i1.87>
- Maria Ulfa. (2021, November 17). *Pengertian Pencemaran Laut Serta Penyebab dan Cara Pencegahannya*. <https://tirto.id/Pengertian-Pencemaran-Laut-Serta-Penyebab-Dan-Cara-Pencegahannya-Glro>.
- Meckah. (2025). *Kapal Tanker: Mengenal Jenis, Fungsi, dan Tantangan di Industri Perkapalan*. https://ndecargo.co.id/kapal-tanker-adalah/#elementor-Toc__heading-anchor-3.
- Port Academy. (2025, May 5). *Penggunaan Booms dalam Mengatasi Tumpahan Minyak di Laut*. <https://portacademy.id/penggunaan-booms-dalam-mengatasi-tumpahan-minyak-di-laut/>.
- PT. ayana duta mandiri. (2025, March 14). *Tanker: FSO, FPSO, VLCC – Memahami Perbedaan Ukuran dan Fungsi Utama*. <https://ayanadutamandiri.co.id/tanker-fso-fpso-vlcc-memahami-perbedaan-ukuran-dan-fungsi-utama/>.
- (PTK) *Pertamina Trans Kontinental*. (2022). <https://www.pertamina-ptk.com/about/overview/vision-mission-value>.
- Salma Cahyaningtyas. (2024). *No Title HSSE adalah: Pengertian, Aspek, Kebijakan, dan Manfaat*. Solar Industri.
- Seul Baeberrys. (2023, May 18). *Kapal Tanker*. <https://www.scribd.com/document/646272983/KAPAL-TANKER>.
- Tedeschi, E. (1999). Booms*. In *Pure Appl. Chem* (Vol. 71, Issue 1).

Undang-Undang (UU) Nomor 8 Tahun 1971 Tentang Perusahaan Pertambangan Minyak Dan Gas Bumi Negara, Pub. L. No. 8 (1971).
<https://peraturan.bpk.go.id/Details/47564/uu-no-8-tahun-1971>

LAMPIRAN

Lampiran 1 :Kuesioner Penelitian

KUESIONER PENELITIAN PENGARUH TINGKAT PEMAHAMAN KARYAWAN PT PERTAMINA PORT AND LOGISTICS TERHADAP PENANGGULANGAN PENCEMARAN MINYAK

Dalam rangka penyelesaian tugas akhir (skripsi), saya, Della Sulfitri Ramdani, menyusun kuesioner ini sebagai bagian dari penelitian yang sedang dilakukan. Kuesioner ini bertujuan untuk memperoleh data dan informasi yang relevan guna mendukung analisis penelitian. Seluruh jawaban responden bersifat rahasia, hanya digunakan untuk kepentingan akademik, serta tidak akan disalahgunakan di luar tujuan penelitian. Tidak terdapat jawaban yang benar ataupun salah, karena setiap respon didasarkan pada kondisi nyata dan pengalaman kerja masing-masing individu. Sehubungan dengan hal tersebut, saya sangat mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu/Saudara/i untuk meluangkan waktu dalam mengisi kuesioner ini secara jujur dan sesuai dengan pengalaman kerja yang dimiliki.

Petunjuk Pengisian :

Pilih satu jawaban yang paling sesuai dengan pendapat Anda

Skala Penelitian :

- 1= Sangat Tidak Setuju
- 2= Tidak Setuju
- 3= Netral
- 4= Setuju
- 5= Sangat Setuju

dellasulfitriramdani@gmail.com [Ganti akun](#)



Tidak dibagikan

*** Menunjukkan pertanyaan yang wajib diisi**

A. Identitas Responden

Informasi umum mengenai responden dikumpulkan secara objektif dan hanya digunakan untuk kepentingan akademik. Seluruh data yang diberikan akan dijaga kerahasiaannya serta tidak akan disalahgunakan di luar tujuan penelitian ini.

Jabatan / Fungsi *

Jawaban Anda

Lama Masa Kerja *

Jawaban Anda

Pernah mengikuti pelatihan penanggulangan tumpahan minyak dalam 12 bulan terakhir: *

- ☐ Ya
- ☐ Tidak

Berikutnya

Kosongkan formulir

B. Peningkatan SDM



Bagian ini berisi pernyataan yang berkaitan dengan upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM) di perusahaan. Pernyataan yang disajikan bertujuan untuk menggali pengetahuan, keterampilan, serta pengalaman responden dalam mendukung efektivitas operasional, khususnya yang berhubungan dengan pengelolaan dan penanggulangan pencemaran lingkungan. Data yang diperoleh akan digunakan semata-mata untuk kepentingan akademik dan dijaga kerahasiaannya

...

1. Peraturan pemerintah dan standar internal perusahaan mengenai penanggulangan pencemaran minyak mudah dipahami oleh karyawan.

- ☐ Sangat Tidak Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Ragu-Ragu
- ☐ Setuju
- ☐ Sangat Setuju

2. Pengetahuan mengenai langkah pencegahan untuk meminimalkan risiko tumpahan minyak masih terbatas.

- ☐ Sangat Tidak Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Ragu-Ragu
- ☐ Setuju
- ☐ Sangat Setuju

3. Penggunaan peralatan penanggulangan (*boom, skimmer, absorbent*) sesuai jenis tumpahan dapat dipahami dengan baik oleh karyawan.

- ☐ Sangat Tidak Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Ragu-Ragu
- ☐ Setuju
- ☐ Sangat Setuju

4. Responden belum sepenuhnya memahami pentingnya penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) ketika terlibat dalam penanggulangan tumpahan minyak.

- ☐ Sangat Tidak Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Ragu-Ragu
- ☐ Setuju
- ☐ Sangat Setuju

5. Responden belum memiliki pengetahuan yang memadai untuk dapat mengambil keputusan secara cepat dan tepat ketika terjadi insiden tumpahan minyak

- ☐ Sangat Tidak Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Ragu-Ragu
- ☐ Setuju
- ☐ Sangat Setuju

...

6. Karyawan menunjukkan komitmen tinggi terhadap penerapan prosedur keselamatan kerja saat penanggulangan tumpahan minyak.

- ☐ Sangat Tidak Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Ragu-Ragu
- ☐ Setuju
- ☐ Sangat Setuju

7. Prosedur komunikasi dan eskalasi dalam penanganan insiden tumpahan minyak telah dipahami dengan baik.

- ☐ Sangat Tidak Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Ragu-Ragu
- ☐ Setuju
- ☐ Sangat Setuju

...

8. Penguasaan keterampilan penanganan tumpahan minyak sesuai prosedur yang berlaku masih terbatas

- ☐ Sangat Tidak Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Ragu-Ragu
- ☐ Setuju
- ☐ Sangat Setuju

9. Perusahaan telah memberikan dukungan yang memadai, meliputi pelatihan, peralatan, dan SOP, dalam meningkatkan kesiapan menghadapi tumpahan minyak

- ☐ Sangat Tidak Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Ragu-Ragu
- ☐ Setuju
- ☐ Sangat Setuju

...

10. Program pelatihan yang diselenggarakan perusahaan efektif dalam meningkatkan kepercayaan diri dalam menghadapi insiden tumpahan minyak

- ☐ Sangat Tidak Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Ragu-Ragu
- ☐ Setuju
- ☐ Sangat Setuju

11. Tingkat pemahaman mengenai pentingnya dokumentasi setiap insiden sebagai bahan pembelajaran organisasi masih terbatas

- ☐ Sangat Tidak Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Ragu-Ragu
- ☐ Setuju
- ☐ Sangat Setuju

...

12. Kegiatan pemeriksaan kesiapan peralatan spill response dilaksanakan secara konsisten sebelum penggunaan

- ☐ Sangat Tidak Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Ragu-Ragu
- ☐ Setuju
- ☐ Sangat Setuju

...

13. Peralatan penanggulangan tumpahan minyak diperiksa secara berkala untuk menjamin kesiapan penggunaan

- ☐ Sangat Tidak Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Ragu-Ragu
- ☐ Setuju
- ☐ Sangat Setuju

14. Materi pelatihan atau spill drill yang diberikan masih sulit dipahami serta belum sepenuhnya relevan dengan kebutuhan pekerjaan

- ☐ Sangat Tidak Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Ragu-Ragu
- ☐ Setuju
- ☐ Sangat Setuju

15. Belum terdapat pengalaman keterlibatan langsung dalam penanganan tumpahan minyak di lokasi kerja

- ☐ Sangat Tidak Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Ragu-Ragu
- ☐ Setuju
- ☐ Sangat Setuju

...

16. Penggunaan alat pelindung diri (APD) secara lengkap merupakan persyaratan wajib sebelum melakukan penanganan tumpahan minyak

- ☐ Sangat Tidak Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Ragu-Ragu
- ☐ Setuju
- ☐ Sangat Setuju

17. Karyawan memiliki pengalaman dalam pelaksanaan simulasi penanggulangan tumpahan minyak bersama tim

- ☐ Sangat Tidak Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Ragu-Ragu
- ☐ Setuju
- ☐ Sangat Setuju

18. Tingkat pemahaman mengenai risiko kesehatan akibat paparan minyak dan langkah mitigasinya masih terbatas

- ☐ Sangat Tidak Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Ragu-Ragu
- ☐ Setuju
- ☐ Sangat Setuju

19. Karyawan berupaya meningkatkan pengetahuan dan keterampilan melalui pelatihan serta pengalaman kerja guna mendukung efektivitas penanggulangan tumpahan minyak

- ☐ Sangat Tidak Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Ragu-Ragu
- ☐ Setuju
- ☐ Sangat Setuju

...

20. Pemberian arahan dan bimbingan kepada rekan kerja dalam penerapan prosedur penanggulangan tumpahan minyak dilakukan sesuai standar keselamatan yang berlaku

- ☐ Sangat Tidak Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Ragu-Ragu
- ☐ Setuju
- ☐ Sangat Setuju

C. Penanggulangan Pencemaran Minyak



Bagian ini berisi pernyataan yang berkaitan dengan efektivitas upaya penanggulangan pencemaran minyak di unit kerja. Pernyataan-pernyataan berikut disusun untuk menilai sejauh mana tindakan yang dilakukan oleh sumber daya manusia (SDM) mampu membatasi dampak pencemaran, meningkatkan kesiapsiagaan, serta mendukung keberlanjutan operasional perusahaan. Data yang diperoleh dari responden akan digunakan secara objektif untuk kepentingan akademik, dijaga kerahasiaannya, dan tidak akan disalahgunakan di luar tujuan penelitian

...

21. Peralatan penanggulangan tumpahan minyak di unit kerja selalu dalam kondisi siap pakai.

- ☐ Sangat Tidak Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Ragu-Ragu
- ☐ Setuju
- ☐ Sangat Setuju

...

22. Tim kerja cenderung mengalami keterlambatan dalam merespons tumpahan minyak sehingga target waktu yang telah ditetapkan belum tercapai

- ☐ Sangat Tidak setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Ragu-Ragu
- ☐ Setuju
- ☐ Sangat Setuju

23. Koordinasi antar tim (operasi, HSSE, dan logistik) berjalan efektif saat insiden tumpahan terjadi

- ☐ Sangat Tidak setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Ragu-Ragu
- ☐ Setuju
- ☐ Sangat Setuju

24. Upaya penanggulangan yang dilakukan belum mampu membatasi penyebaran tumpahan minyak sehingga menimbulkan dampak lingkungan yang lebih luas

- ☐ Sangat Tidak setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Ragu-Ragu
- ☐ Setuju
- ☐ Sangat Setuju

25. Pasca terjadinya insiden, perusahaan melakukan evaluasi dan tindak lanjut perbaikan yang nyata

- ☐ Sangat Tidak setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Ragu-Ragu
- ☐ Setuju
- ☐ Sangat Setuju

Kembali

Kirim

Kosongkan formulir

Lampiran 2 : Tabulasi Data Responden

n o	x . 1	x. 2_ R	x . 3	x. 4_ R	x. 5_ R	x . 6	x . 7	x. 8_ R	x . 9	x. 1 0	x.1 1_ R	x. 1 2	x. 1 3	x.1 4_ R	x.1 5_ R	x. 1 6	x. 1 7	x.1 8_ R	x. 1 9	x. 2 0	T O T A L X	y . 1	y. 2_ R	y . 3	y. 4_ R	y . 5	TO- TAL Y
1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1 0 0	5	5	5	5	5	25
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1 0 0	5	5	5	5	5	25
3	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	9 4	5	5	5	5	5	25
4	5	4	3	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	9 0	5	4	5	4	5	23
5	1	4	3	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	8 6	5	4	5	4	5	23
6	5	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	7 4	4	3	4	3	4	18
7	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	3	5	3	4	4	4	7 8	4	4	4	3	4	19
8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1 0 0	5	5	5	5	5	25
9	5	5	5	1	1	5	5	1	5	5	1	5	5	1	5	5	5	1	5	5	7 6	5	1	5	1	5	17

10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100	5	5	5	5	5	25
11	5	4	5	4	5	4	5	1	5	5	5	4	4	3	1	4	4	5	4	4	4	81	4	5	4	5	3	21
12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100	5	5	5	5	1	21
13	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100	5	5	5	5	5	25
14	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100	5	5	5	5	5	25
15	5	2	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	3	4	5	5	3	5	4	4	87	5	3	4	3	4	19
16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100	5	5	5	5	4	24
17	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100	1	1	5	5	1	13
18	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	97	5	5	5	5	5	25
19	5	2	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	90	5	4	5	3	5	22
20	3	3	3	1	1	5	5	1	5	3	3	3	3	3	3	3	3	1	5	5	5	62	3	3	5	1	5	17

21	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100	5	5	5	5	5	25
22	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60	3	3	3	3	3	15
23	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	61	3	3	1	4	3	14
24	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	96	5	5	5	4	5	24
25	4	3	3	4	3	5	3	3	5	5	3	5	5	3	3	5	5	3	5	5	5	80	5	5	5	3	3	21
26	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	96	5	5	5	5	5	25
27	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	96	5	5	5	5	5	25
28	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100	5	5	5	5	5	25
29	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	91	5	4	5	2	5	21
30	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	1	5	3	5	5	5	5	5	5	90	5	5	5	5	5	25
31	4	2	4	2	2	4	4	2	4	4	2	4	4	2	2	4	4	2	4	4	4	64	4	2	4	2	4	16
32	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100	5	5	5	5	1	21

33	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100	5	5	5	5	5	25
34	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100	5	5	5	5	5	25
35	5	1	5	5	5	5	5	1	5	5	1	5	5	1	1	5	5	1	5	5	76	4	2	4	2	4	16
36	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100	5	5	5	5	5	25
37	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	1	4	4	5	4	5	4	5	5	5	86	5	4	5	4	5	23
38	4	3	3	4	4	5	4	4	4	5	3	5	4	3	2	5	3	3	5	3	76	5	4	5	4	5	23
39	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	2	5	4	4	4	2	79	5	4	4	2	4	19
40	4	3	4	2	3	4	4	2	2	4	2	2	2	4	3	4	4	2	2	4	61	4	2	4	2	4	16
41	2	4	2	2	4	4	2	2	4	4	4	4	4	2	4	4	2	2	4	2	62	4	4	4	4	4	20
42	4	3	2	4	4	2	3	4	3	3	4	4	4	2	2	4	2	3	4	3	64	2	4	3	4	2	15
43	4	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	4	5	5	5	90	3	3	3	3	3	15
44	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100	5	5	5	5	5	25

45	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100	5	5	5	6	5	26
46	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	96	5	1	5	1	5	17
47	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100	5	5	5	1	5	21
48	4	2	2	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	74	4	4	4	4	4	20
49	4	2	2	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	2	2	2	4	4	4	4	4	68	4	4	3	4	4	19
50	4	3	4	4	3	4	4	4	5	4	4	5	4	3	3	4	4	4	5	5	80	4	4	4	3	5	20	
51	5	1	5	2	4	5	5	1	5	4	3	4	5	4	1	5	5	2	5	5	76	5	5	5	1	5	21	
52	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	98	5	5	5	5	5	25	
53	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	1	5	5	5	5	5	92	5	5	5	5	5	25	
54	3	3	4	4	3	5	4	2	4	4	3	4	4	3	3	5	4	3	4	4	73	3	4	4	2	5	18	
55	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100	5	5	5	5	5	25	
56	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	96	5	5	5	5	5	25	

57	3	5	1	5	5	3	3	3	3	2	3	5	2	5	4	5	1	3	5	5	7 1	5	3	5	1	3	17
58	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1 0 0	5	5		5	5	20
59	5	1	4	1	2	3	3	1	5	5	1	5	3	2	2	4	4	1	5	5	6 2	5	2	3	3	3	16
60	5	5	5	5	1	5	5	1	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	8 8	5	5	5	5	5	25
61	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	1	4	4	5	4	5	5	8 7	4	4	4	4	5	21
62	1	3	1	3	3	1	1	5	1	1	4	5	5	3	1	5	5	4	5	5	6 2	5	1	5	4	5	20
63	4	5	4	5	5	1	5	4	5	3	3	4	3	2	2	5	2	3	5	5	7 5	2	4	2	2	5	15
64	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	6 0	3	3	3	3	3	15
65	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	9 7	5	4	4	4	4	21
66	4	2	4	3	3	3	4	3	5	5	3	4	4	1	1	5	3	3	4	4	6 8	5	1	4	2	5	17
67	4	4	5	4	1	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	8 3	4	4	4	2	4	18
68	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1 0 0	5	5	5	5	5	25

69	4	3	2	5	4	5	4	4	4	5	2	4	3	2	4	4	4	4	4	3	$\frac{7}{4}$	4	4	4	4	4	20
70	4	2	2	4	2	4	4	4	4	4	4	5	4	3	4	5	4	4	4	3	$\frac{7}{4}$	4	4	4	3	4	19
71	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	$\frac{6}{0}$	3	3	3	3	3	15
72	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	$\frac{9}{9}$	4	5	4	4	5	22
73	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	$\frac{1}{00}$	5	5	5	5	5	25
74	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	1	1	1	1	1	$\frac{2}{9}$	1	1	1	1	1	5
75	3	3	3	2	2	3	4	2	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	$\frac{6}{3}$	3	2	4	3	3	15
76	4	4	4	4	3	4	4	4	5	5	5	4	5	4	3	5	4	4	4	5	$\frac{8}{4}$	5	4	4	3	5	21

Lampiran 3 :Tabel r Pearson ($\alpha = 0,05$ Dua arah)

df	R tabel ($\alpha = 0,05$)	df	R tabel ($\alpha = 0,05$)	df	R tabel ($\alpha = 0,05$)	df	R tabel ($\alpha = 0,05$)	df	R tabel ($\alpha = 0,05$)
1	0.974	21	0.412	41	0.301	61	0.248	81	0.216
2	0.912	22	0.403	42	0.297	62	0.246	82	0.215
3	0.846	23	0.395	43	0.294	63	0.244	83	0.213
4	0.787	24	0.387	44	0.291	64	0.242	84	0.212
5	0.736	25	0.380	45	0.287	65	0.240	85	0.211
6	0.693	26	0.373	46	0.284	66	0.239	86	0.210
7	0.656	27	0.367	47	0.281	67	0.237	87	0.208
8	0.624	28	0.360	48	0.279	68	0.235	88	0.207
9	0.595	29	0.355	49	0.276	69	0.233	89	0.206
10	0.571	30	0.349	50	0.273	70	0.232	90	0.205
11	0.549	31	0.344	51	0.270	71	0.230	91	0.204
12	0.529	32	0.338	52	0.268	72	0.229	92	0.203
13	0.511	33	0.333	53	0.265	73	0.227	93	0.202
14	0.495	34	0.329	54	0.263	74	0.226	94	0.201
15	0.480	35	0.324	55	0.261	75	0.224	95	0.200
16	0.466	36	0.320	56	0.258	76	0.223	96	0.199
17	0.454	37	0.316	57	0.256	77	0.221	97	0.198
18	0.442	38	0.312	58	0.254	78	0.220	98	0.197
19	0.431	39	0.308	59	0.252	79	0.218	99	0.196
20	0.421	40	0.304	60	0.250	80	0.217	100	0.195

Lampiran 4 : Hasil Uji Statistik Deskriptif

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
TOTALX	75	29	100	84.48	15.587
TOTALY	76	5	26	20.72	4.152
Valid N (listwise)	75				

Lampiran 5: Hasil Uji Validitas

1. Hasil Uji Validitas variabel X

		Correlations																				
		X.1	X.2_R	X.3	X.4_R	X.5_R	X.6	X.7	X.8_R	X.9	X.10	X.11_R	X.12	X.13	X.14_R	X.15_R	X.16	X.17	X.18_R	X.19	X.20	TOTALX
X.1	Pearson Correlation	1	.325**	.779**	.545**	.499**	.491**	.764**	.388**	.689**	.731**	.367**	.561**	.426**	.301**	.255*	.527**	.643**	.491**	.543**	.549**	.735**
	Sig. (2-tailed)		.004	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	.001	<.001	<.001	.009	.026	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	75	76	76	76	76	76	76	75
X.2_R	Pearson Correlation	.325**	1	.440**	.560**	.484**	.238*	.442**	.578**	.289**	.328**	.531**	.401**	.191	.522**	.534**	.452**	.305**	.638**	.407**	.391**	.650**
	Sig. (2-tailed)	.004		<.001	<.001	<.001	.038	<.001	<.001	.011	.004	<.001	<.001	.099	<.001	<.001	<.001	.007	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	75	76	76	76	76	76	76	75
X.3	Pearson Correlation	.779**	.440**	1	.496**	.484**	.532**	.805**	.409**	.661**	.744**	.463**	.540**	.438**	.391**	.293*	.580**	.727**	.499**	.555**	.632**	.782**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	.010	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	75	76	76	76	76	76	76	75
X.4_R	Pearson Correlation	.545**	.560**	.496**	1	.767**	.369**	.577**	.777**	.435**	.510**	.658**	.653**	.369**	.500**	.356**	.605**	.508**	.823**	.566**	.481**	.811**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001		<.001	.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	.001	<.001	.002	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	75	76	76	76	76	76	76	75
X.5_R	Pearson Correlation	.499**	.484**	.484**	.767**	1	.298**	.522**	.700**	.353**	.433**	.679**	.501**	.372**	.432**	.211	.534**	.415**	.637**	.518**	.428**	.722**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001		.009	<.001	<.001	.002	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	.068	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	75	76	76	76	76	76	76	75
X.6	Pearson Correlation	.491**	.238*	.532**	.369**	.298**	1	.614**	.251**	.521**	.665**	.314**	.472**	.520**	.247*	.315**	.448**	.598**	.328**	.487**	.394**	.616**
	Sig. (2-tailed)	<.001	.038	<.001	.001	.009		<.001	.029	<.001	<.001	.006	<.001	<.001	.033	.006	<.001	<.001	.004	<.001	<.001	<.001
	N	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	75	76	76	76	76	76	76	75
X.7	Pearson Correlation	.764**	.442**	.805**	.577**	.522**	.614**	1	.418**	.731**	.775**	.452**	.570**	.432**	.392**	.315**	.603**	.674**	.548**	.641**	.676**	.811**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	.006	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	75	76	76	76	76	76	76	75
X.8_R	Pearson Correlation	.388**	.578**	.409**	.777**	.700**	.251**	.418**	1	.284**	.397**	.803**	.579**	.342**	.564**	.411**	.539**	.493**	.816**	.496**	.414**	.762**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	.029	<.001		.013	<.001	<.001	<.001	.003	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	75	76	76	76	76	76	76	75
X.9	Pearson Correlation	.689**	.289*	.661**	.435**	.353**	.521**	.731**	.284**	1	.735**	.346**	.610**	.605**	.169	.186	.553**	.595**	.364**	.673**	.584**	.689**
	Sig. (2-tailed)	<.001	.011	<.001	<.001	.002	<.001	<.001	.013		<.001	.002	<.001	<.001	.147	.108	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	75	76	76	76	76	76	76	75
X.10	Pearson Correlation	.731**	.328**	.744**	.510**	.433**	.665**	.775**	.397**	.735**	1	.425**	.655**	.485**	.276*	.292*	.628**	.702**	.505**	.561**	.516**	.765**
	Sig. (2-tailed)	<.001	.004	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001	.017	.011	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	75	76	76	76	76	76	76	75
X.11_R	Pearson Correlation	.367**	.531**	.463**	.659**	.679**	.314**	.452**	.803**	.346**	.425**	1	.523**	.376**	.530**	.347**	.424**	.485**	.769**	.447**	.396**	.739**
	Sig. (2-tailed)	.001	<.001	<.001	<.001	<.001	.006	<.001	<.001	.002	<.001		<.001	<.001	<.001	.002	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	75	76	76	76	76	76	76	75
X.12	Pearson Correlation	.561**	.401**	.540**	.653**	.501**	.472**	.570**	.579**	.610**	.655**	.523**	1	.572**	.272*	.270*	.792**	.687**	.570**	.885**	.703**	.791**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001	.018	.018	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	75	76	76	76	76	76	76	75
X.13	Pearson Correlation	.426**	.191	.438**	.369**	.372**	.520**	.432**	.342**	.605**	.485**	.376**	.572**	1	.135	.146	.502**	.634**	.384**	.527**	.453**	.598**
	Sig. (2-tailed)	<.001	.099	<.001	.001	<.001	<.001	<.001	.003	<.001	<.001	<.001	<.001		.249	.209	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	75	76	76	76	76	76	76	75
X.14_R	Pearson Correlation	.301**	.522**	.391**	.500**	.432**	.247**	.392**	.564**	.169	.276*	.530**	.272*	.135	1	.522**	.349**	.365**	.653**	.242**	.338**	.600**
	Sig. (2-tailed)	.009	<.001	<.001	<.001	<.001	.033	<.001	<.001	.147	.017	<.001	.018	.249		<.001	.002	.001	<.001	.037	.003	<.001
	N	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	76	76	76	76	76	75	75
X.15_R	Pearson Correlation	.255*	.534**	.293**	.356**	.211	.315**	.315**	.411**	.186	.292*	.347**	.270*	.146	.522**	1	.195	.297**	.427**	.195	.220	.534**
	Sig. (2-tailed)	.026	<.001	.010	.002	.068	.006	.006	<.001	.108	.011	.002	.018	.209	<.001		.091	.009	<.001	.091	.056	<.001
	N	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	75	76	76	76	76	76	76	76	75
X.16	Pearson Correlation	.527**	.452**	.580**	.605**	.534**	.448**	.603**	.539**	.553**	.628**	.424**	.792**	.502**	.349**	.195	1	.606**	.492**	.764**	.639**	.753**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	.002	.091		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	75	76	76	76	76	76	76	75
X.17	Pearson Correlation	.643**	.305**	.727**	.508**	.415**	.598**	.674**	.493**	.595**	.702**	.485**	.687**	.634**	.365**	.297**	.606**	1	.570**	.636**	.684**	.788**
	Sig. (2-tailed)	<.001	.007	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	.001	.009	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001
	N	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	75	76	76	76	76	76	76	75
X.18_R	Pearson Correlation	.491**	.638**	.499**	.823**	.637**	.328**	.548**	.816**	.364**	.505**	.768**	.570**	.384**	.653**	.427**	.492**	.570**	1	.449**	.452**	.813**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	.004	<.001	<.001	.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001
	N	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	75	76	76	76	76	76	76	75
X.19	Pearson Correlation	.543**	.407**	.555**	.566**	.518**	.487**	.641**	.496**	.673**	.561**	.447**	.885**	.527**	.242*	.195	.764**	.636**	.449**	1	.809**	.757**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	.037	.091	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001
	N	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	75	76	76	76	76	76	76	75
X.20	Pearson Correlation	.549**	.391**	.632**	.481**	.428**	.394**	.676**	.414**	.584**	.516**	.396**	.703**	.453**	.338**	.220	.639**	.684**	.452**	.809**	1	.718**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.00.															

2. Hasil Uji Validitas Variabel Y

		Correlations					
		Y.1	Y.2_R	Y.3	Y.4_R	Y.5	TOTALY
Y.1	Pearson Correlation	1	.481**	.721**	.327**	.580**	.788**
	Sig. (2-tailed)		<.001	<.001	.004	<.001	<.001
	N	76	76	75	76	76	76
Y.2_R	Pearson Correlation	.481**	1	.437**	.631**	.365**	.803**
	Sig. (2-tailed)	<.001		<.001	<.001	.001	<.001
	N	76	76	75	76	76	76
Y.3	Pearson Correlation	.721**	.437**	1	.372**	.484**	.767**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001		.001	<.001	<.001
	N	75	75	75	75	75	75
Y.4_R	Pearson Correlation	.327**	.631**	.372**	1	.143	.703**
	Sig. (2-tailed)	.004	<.001	.001		.218	<.001
	N	76	76	75	76	76	76
Y.5	Pearson Correlation	.580**	.365**	.484**	.143	1	.652**
	Sig. (2-tailed)	<.001	.001	<.001	.218		<.001
	N	76	76	75	76	76	76
TOTALY	Pearson Correlation	.788**	.803**	.767**	.703**	.652**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	
	N	76	76	75	76	76	76

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

Lampiran 6: Hasil Uji Reliabilitas

1. Hasil Uji Reliabilitas variabel X

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.947	20

2. Hasil Uji Reliabilitas variabel Y

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.788	5

Lampiran 7: Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		x	y
N		75	76
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	84.48	20.72
	Std. Deviation	15.587	4.152
Most Extreme Differences	Absolute	.170	.177
	Positive	.160	.138
	Negative	-.170	-.177
Test Statistic		.170	.177
Asymp. Sig. (2-tailed) ^c		<.001	<.001
Monte Carlo Sig. (2-tailed) ^d	Sig.	<.001	<.001
	99% Confidence Interval		
	Lower Bound	.000	.000
	Upper Bound	.000	.000

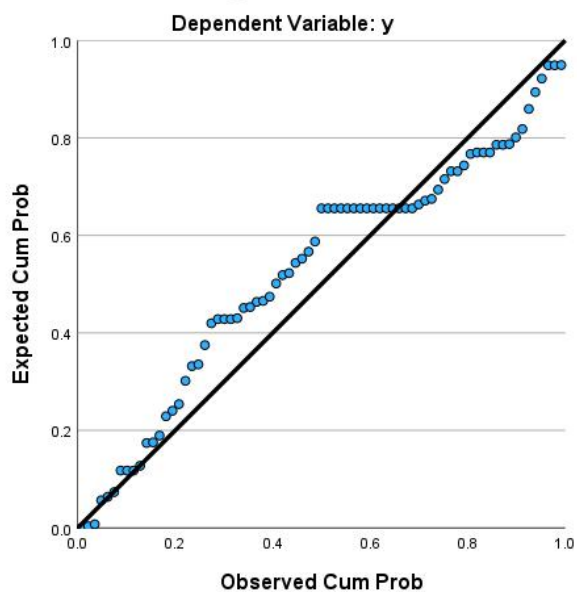
a. Test distribution is Normal.

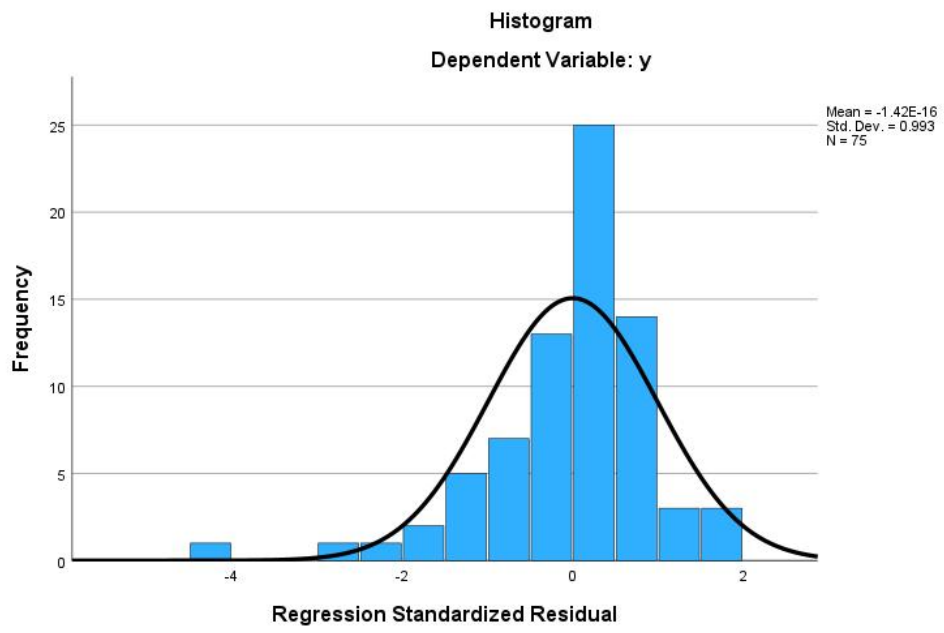
b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. Lilliefors' method based on 10000 Monte Carlo samples with starting seed 2000000.

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



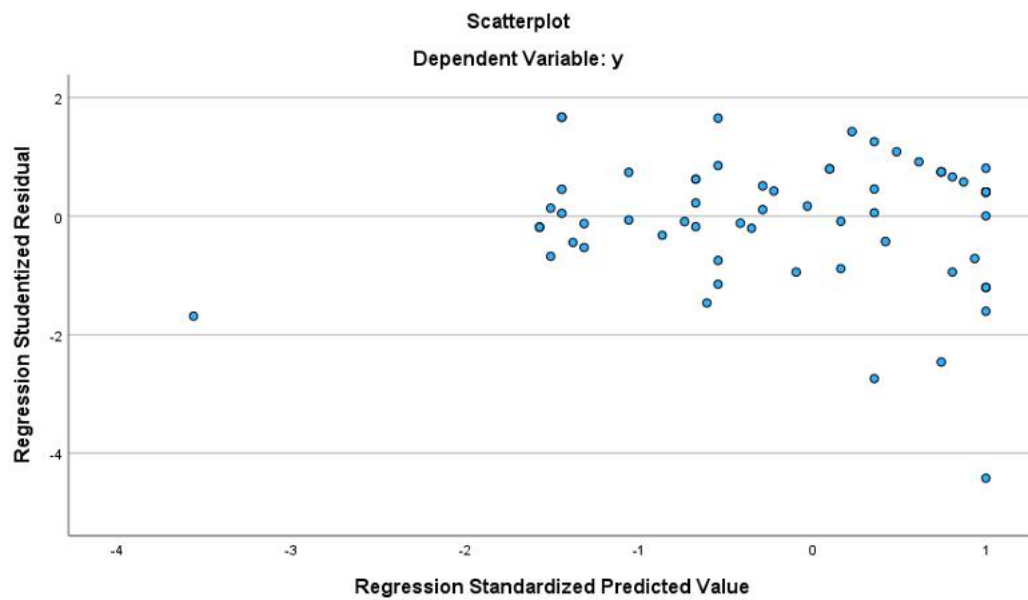


Lampiran 8: Hasil Uji Heteroskedastisitas

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.835	1.110		.753	.454
	x	.011	.013	.103	.882	.381

a. Dependent Variable: ABS_RES



Lampiran 9: Hasil Uji t (Parsial)

Coefficients ^a								
Model	Unstandardized Coefficients			Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error		Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	2.653	1.614		1.643	.105		
	TOTALX	.213	.019	.799	11.354	<.001	1.000	1.000

a. Dependent Variable: TOTALY

Lampiran 10: Hasil Uji F (Simultan)

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	818.684	1	818.684	128.903	<.001 ^b
	Residual	463.636	73	6.351		
	Total	1282.320	74			

a. Dependent Variable: TOTALY

b. Predictors: (Constant), TOTALX

Lampiran 11: Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.799 ^a	.638	.633	2.520

a. Predictors: (Constant), TOTALX

b. Dependent Variable: TOTALY

**Lampiran 12: Tata Kerja Organisasi Penanggulangan Tumpahan
Minyak Tier 1 di Perairan dan Pelabuhan / Terminal**



TATA KERJA ORGANISASI

**PENANGGULANGAN TUMPAHAN MINYAK
TIER 1 DI PERAIRAN DAN
PELABUHAN/TERMINAL**

B -001/PPL0300/2024-S9

REVISI KE- ☒ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

**PT PERTAMINA PORT AND LOGISTICS
MARINE OPERATION**

RIWAYAT PERUBAHAN DOKUMEN

Revisi Ke -	Tanggal	Uraian Perubahan
1		
2		
3		
4		

TATA KERJA ORGANISASI



FUNGSI: MARINE OPERATION	NOMOR : B -001/PPL0300/2024-S9 REVISI KE : ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 BERLAKU TMT : HALAMAN : 1 dari 8
JUDUL : PENANGGULANGAN TUMPAHAN MINYAK TIER 1 DI PERAIRAN DAN PELABUHAN/TERMINAL	

I. TUJUAN

Tujuan TKO ini adalah sebagai panduan dalam perencanaan, pelaksanaan, pelaporan, monitoring, dan evaluasi penanggulangan dan pembersihan tumpahan minyak Tier 1 di perairan dan pelabuhan/terminal agar dalam implementasinya menjadi efektif dan efisien.

II. RUANG LINGKUP

Ruang lingkup TKO ini mengatur tata kerja dalam penanggulangan dan pembersihan tumpahan minyak Tier 1 di perairan dan pelabuhan/terminal di lingkungan PT Pertamina Port and Logistics (PT PPL).

III. PENGERTIAN & BATASAN

A. PENGERTIAN

1. **Direktorat Jenderal Perhubungan Laut (HUBLA)** adalah unsur pelaksana pada Kementerian Perhubungan Republik Indonesia yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Menteri Perhubungan Republik Indonesia.
2. **Incident Coordinator (IC)** adalah pimpinan tertinggi atau personil yang bertanggung jawab di lokasi kejadian unit operasi PT Pertamina setempat (untuk lokasi kejadian di fasilitas *refining* tim darat dipimpin HSE Manager dan tim perairan dipimpin Port Manager sedangkan di lokasi kejadian *Commercial & Trading* tim darat dipimpin Fuel Terminal Manager dan tim perairan dipimpin Port Manager) yang berwenang dan bertanggung jawab mengkoordinasikan semua sumber daya yang dimiliki dan berada di bawahnya untuk melaksanakan operasi penanggulangan dan pembersihan tumpahan minyak di perairan dan pelabuhan Tersus/TUKS Migas PT Pertamina Group setempat.
3. **Kantor Kesyahbandaran Utama (KSU)** adalah unit pelaksana teknis di lingkungan Kementerian Perhubungan yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Direktur Jenderal Perhubungan Laut.
4. **Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan (KSOP)** adalah lembaga pemerintah di pelabuhan yang mempunyai tugas melaksanakan pengawasan dan penegakan hukum di bidang keselamatan dan keamanan pelayaran, koordinasi kegiatan pemerintahan di pelabuhan serta pengaturan, pengendalian dan pengawasan kegiatan kepelabuhanan pada pelabuhan yang diusahakan secara komersial.
5. **Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan (KUPP)** adalah lembaga pemerintah di pelabuhan sebagai otoritas yang melaksanakan fungsi pengaturan, pengendalian, pengawasan kegiatan kepelabuhanan dan pemberian pelayanan jasa kepelabuhanan untuk pelabuhan yang belum diusahakan secara komersial.
6. **Lindungan Lingkungan Perairan (LLP)** adalah segala hal yang digunakan dalam rangka penanggulangan pencemaran di perairan dan pelabuhan.
7. **Minyak** adalah minyak bumi dan berbagai hasil olahannya (*crude oil*, gas, *petrochemical*) dalam bentuk cair atau padat, mudah berubah bentuk atau tidak mudah berubah bentuk.

TATA KERJA ORGANISASI



FUNGSI: MARINE OPERATION	NOMOR : B -001/PPL0300/2024-S9
	REVISI KE : ☒ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4
JUDUL : PENANGGULANGAN TUMPAHAN MINYAK TIER 1 DI PERAIRAN DAN PELABUHAN/TERMINAL	BERLAKU TMT : HALAMAN : 2 dari 8

8. **Mission Coordinator (MC)** adalah pejabat penyelenggara pelabuhan setempat yang bertanggung jawab atas penyelenggaraan operasi penanggulangan keadaan darurat tumpahan minyak di perairan dan pelabuhan sesuai klasifikasi Tier.
9. **On Scene Commander (OSC)** adalah pimpinan yang ditunjuk oleh IC untuk lokasi di fasilitas *Refining dan Commercial & Trading* yang dipimpin oleh Port Supervisor/Port Officer, bertugas dan bertanggung jawab untuk mempersiapkan tim penanggulangan dan pembersihan tumpahan minyak di perairan dan pelabuhan, berkoordinasi dengan pimpinan tim Oil Spill Response (tim OSR), mengkoordinir kegiatan penanggulangan, dan berkoordinasi dengan IC perihal kebutuhan tim penanggulangan, pembersihan tumpahan minyak di perairan dan pelabuhan dan berkoordinasi serta dapat diarahkan secara langsung oleh *Mission Coordinator* (MC) Tier I, II ataupun III.
10. **Pelabuhan/Terminal** adalah tempat yang terdiri atas daratan dan/atau perairan dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan pengusahaan yang dipergunakan sebagai tempat kapal bersandar, naik turun penumpang, dan/atau bongkar muat barang, berupa terminal dan tempat berlabuh kapal yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra dan antarmoda transportasi.
11. **Penanggulangan dan Pembersihan Tumpahan Minyak di Perairan dan Pelabuhan** adalah tindakan secara cepat, tepat dan terkoordinasi untuk menanggulangi tumpahan minyak di perairan dan pelabuhan Tersus/TUKS Migas PT Pertamina Group serta menanggulangi dampak lingkungan akibat tumpahan minyak di perairan dan pelabuhan untuk meminimalkan kerugian masyarakat dan kerusakan lingkungan perairan.
12. **Perairan** adalah perairan laut atau perairan pesisir atau perairan sungai atau perairan kepulauan atau perairan pedalaman.
13. **Pertamina Group** adalah PT Pertamina (Persero)/Anak Perusahaan/Perusahaan Afiliasi dari PT Pertamina.
14. **Pusat Krisis Korporat** adalah pimpinan tertinggi atau personil yang bertanggung jawab untuk seluruh wilayah operasi PT Pertamina di fasilitas *Refining dan Commercial & Trading*. Dipimpin oleh Direktur Utama PT Pertamina, berwenang mengkoordinir kegiatan penanggulangan, berkoordinasi dengan *Mission Coordinator* Tier III, pelaksana evaluasi, dan pengambilan keputusan terhadap laporan hasil operasional penanggulangan dan pembersihan tumpahan minyak di perairan dan pelabuhan.
15. **Saksi** adalah individu/kelompok/instansi yang melihat suatu kejadian secara langsung serta dapat memberikan keterangan guna kepentingan penyampaian informasi atas suatu kejadian baik melihat sendiri dan atau secara langsung mengalaminya.
16. **Terminal Khusus (Tersus)** adalah terminal yang terletak di Luar Daerah Lingkungan Kerja (DLKr) dan Daerah Lingkungan Kepentingan Pelabuhan (DLKp), yang merupakan bagian dari pelabuhan terdekat untuk melayani kepentingan sendiri sesuai dengan usaha pokoknya.
17. **Terminal Untuk Kepentingan Sendiri (TUKS)** adalah terminal yang terletak

TATA KERJA ORGANISASI



FUNGSI: MARINE OPERATION	NOMOR : B -001/PPL0300/2024-S9
	REVISI KE : ☒ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4
JUDUL : PENANGGULANGAN TUMPAHAN MINYAK TIER 1 DI PERAIRAN DAN PELABUHAN/TERMINAL	BERLAKU TMT : HALAMAN : 3 dari 8

di dalam Daerah Lingkungan Kerja (DLKr) dan Daerah Lingkungan Kepentingan Pelabuhan (DLKp) yang merupakan bagian dari pelabuhan untuk melayani kepentingan sendiri sesuai dengan usaha pokoknya.

18. **Tier I** adalah kategori penanggulangan tumpahan minyak di perairan dan pelabuhan yang terjadi di dalam atau di luar Daerah Lingkungan Kepentingan (DLKp) dan Daerah Lingkungan Kerja (DLKr) pelabuhan atau unit perusahaan migas atau unit kegiatan lain, yang mampu ditangani oleh sarana, prasarana dan personil yang tersedia pada pelabuhan atau unit perusahaan migas atau unit kegiatan lain setempat.
19. **Tier II** adalah kategori penanggulangan tumpahan minyak di perairan dan pelabuhan yang terjadi di dalam atau di luar Daerah Lingkungan Kepentingan (DLKp) dan Daerah Lingkungan Kerja (DLKr) Pelabuhan, atau unit perusahaan Migas atau unit kegiatan lain yang tidak mampu ditangani oleh sarana, prasarana dan personil pada unit perusahaan migas atau unit kegiatan lain setempat berdasarkan tingkatan Tier I.
20. **Tier III** adalah kategori penanggulangan tumpahan minyak di perairan dan pelabuhan yang tidak mampu ditangani oleh sarana, prasarana dan personil yang tersedia berdasarkan tingkatan Tier II, atau menyebar melintasi batas wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia.
21. **Tim Oil Spill Response (Tim OSR)** adalah pekerja yang ditunjuk untuk bertanggung jawab dan bertugas mengoordinasikan pelaksanaan penanggulangan tumpahan minyak di perairan dan pelabuhan. Terdiri dari tim regu *surveillance*, regu oil boom, regu oil skimmer dan *pollutant*, regu dispersant dan sorbent.
22. **Tim Operasi Penanggulangan Tumpahan Minyak** adalah suatu organisasi satuan tugas khusus yang bertugas dan bertanggung jawab untuk melaksanakan operasi penanggulangan tumpahan minyak sesuai klasifikasi, baik berupa Tier I, Tier II dan Tier III di perairan dan pelabuhan Tersus/TUKS Migas PT Pertamina Group.
23. **Tim Supporting** adalah pekerja yang ditunjuk untuk bertanggung jawab dan bertugas mengoordinasikan pelaksanaan dukungan yang diperlukan dalam operasi penanggulangan tumpahan minyak Tier-1 di perairan Tersus/TUKS Migas setempat, terdiri dari: regu *rescue* dan evakuasi, regu *Security*, regu kesehatan/medis, klaim & asuransi, humas, logistik, angkutan darat, dan keuangan.
24. **Tim Shore Clean-up/Penanggulangan Darat** adalah pekerja yang ditunjuk untuk bertanggung jawab dan bertugas mengoordinasikan pelaksanaan pembersihan pantai, terdiri dari: regu *shore protection & clean-up*, regu *dampening*, regu *disposal* dan sarana bantu.

TATA KERJA ORGANISASI



FUNGSI: MARINE OPERATION	NOMOR : B -001/PPL0300/2024-S9 REVISI KE : ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 BERLAKU TMT : HALAMAN : 4 dari 8
JUDUL : PENANGGULANGAN TUMPAHAN MINYAK TIER 1 DI PERAIRAN DAN PELABUHAN/TERMINAL	

B. BATASAN

- TKO ini disusun untuk penanggulangan dan pembersihan tumpahan minyak di Tier I di perairan dan pelabuhan/terminal di lingkungan PT Pertamina Port and Logistics (PT PPL) dan *client*.
- Seluruh kegiatan di TKO ini merupakan upaya untuk memenuhi aspek keselamatan dan keamanan pelayaran serta penanggulangan tumpahan minyak dengan memenuhi aspek kelayakan teknis, ekonomis, dan lingkungan.
- Mission Coordinator* (MC) dalam pelaksanaan penanggulangan tumpahan minyak Tier I di lokasi adalah KSU/KSOP/KUPP setempat.
Mission Coordinator (MC) akan berkoordinasi dan mengendalikan tim penanggulangan tumpahan minyak, yang terdiri dari:
 - Pimpinan tertinggi yaitu *Incident Commander* (IC).
 - Koordinator yaitu *On Scene Commander* (OSC).
 - Tim Operasi Penanggulangan Tumpahan Minyak, yang terdiri dari:
 - Tim OSR
 - Regu *surveillance*
 - Regu oil boom
 - Regu oil skimmer dan *pollutant*
 - Regu dispersant dan sorbent
 - Tim *Supporting*
 - Regu *rescue* dan evakuasi
 - Regu *security*
 - Regu kesehatan/medis
 - Regu angkutan darat
 - Regu logistik & angkutan darat
 - Tim *Shore Cleanup*
 - Regu *shore protection & clean-up*
 - Regu survei dan sampling
 - Regu disposal
 - Sarana bantu
 - Tim Keuangan, Klaim, dan Asuransi
 - Tim *Public Relation*
 - Risk* analisis terkait tumpahan minyak di perairan dan pelabuhan disesuaikan dengan seberapa besar tumpahan yang tumpah ke perairan dan pelabuhan dalam penentuan personil serta peralatan yang dibutuhkan untuk menanggulangi.

IV. REFERENSI

- Peraturan Presiden Nomor 109 Tahun 2006 tentang Penanggulangan Keadaan Darurat Tumpahan Minyak di Laut.
- Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran.
- Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2010 tentang Perlindungan Lingkungan Maritim.

TATA KERJA ORGANISASI



FUNGSI: MARINE OPERATION	NOMOR : B -001/PPL0300/2024-S9 REVISI KE : ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 BERLAKU TMT : HALAMAN : 5 dari 8
JUDUL : PENANGGULANGAN TUMPAHAN MINYAK TIER 1 DI PERAIRAN DAN PELABUHAN/TERMINAL	

5. Pedoman Penanggulangan Kebakaran Kapal dan/atau Tumpahan Minyak di Perairan No. A-012/F20000/2011-S0 tanggal 25 Februari 2011.
6. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 7 Tahun 2014 tentang Kerugian Lingkungan Hidup Akibat Pencemaran dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup.
7. Peraturan Pemerintah Nomor 64 Tahun 2015 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 61 Tahun 2009 tentang Kepelabuhanan.
8. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 20 Tahun 2017 tentang Terminal Khusus dan Terminal Untuk Kepentingan Sendiri.
9. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 39 Tahun 2021 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 58 Tahun 2013 tentang Penanggulangan Pencemaran di Perairan dan Pelabuhan.
10. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 24 Tahun 2022 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 29 Tahun 2014 tentang Pencegahan Pencemaran Lingkungan Maritim.

V. DOKUMEN TERKAIT

1. Dokumen Prosedur Penanggulangan Tumpahan Minyak Tersus/TUKS;
2. Laporan Terjadinya Tumpahan Minyak di Perairan;
3. Laporan Penggunaan Peralatan Tumpahan Minyak.

VI. FUNGSI/UNIT ORGANISASI/JABATAN TERKAIT

1. Direktorat Jenderal Perhubungan Laut/KSU/KSOP/KUPP selaku MC.
2. Fungsi Marine Port Planning, Compliance & OSR.
3. Fungsi HSSE.
4. Fungsi Marine Operation:
 - Manager Operation Area
 - Port Manager
 - Port Supervisor
 - Port Officer
 - TAD

Peran, tugas, dan tanggung jawab sesuai dengan Surat Perintah tim penanggulangan tumpahan minyak yang dikeluarkan oleh pemilik/pengelola pelabuhan/terminal.

5. Pemilik Pelabuhan/Terminal.
6. Fungsi HSSE PT PTK.
7. Kementerian Lingkungan Hidup/Dinas Lingkungan Hidup.

Vii. PROSEDUR

A. PATROLI AREA PERAIRAN PELABUHAN/TERMINAL

Patroli dilakukan untuk pengawasan area perairan terminal sebagai langkah awal mitigasi terhadap potensi terjadinya tumpahan minyak. Patroli merupakan tanggung jawab dari pihak pengelola pelabuhan/terminal.

B. PELAPORAN TEMUAN TUMPAHAN MINYAK

Pelaporan temuan tumpahan minyak dapat dilakukan oleh semua pihak yang

TATA KERJA ORGANISASI



FUNGSI: MARINE OPERATION	NOMOR : B -001/PPL0300/2024-S9
	REVISI KE : ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4
JUDUL : PENANGGULANGAN TUMPAHAN MINYAK TIER 1 DI PERAIRAN DAN PELABUHAN/TERMINAL	BERLAKU TMT :
	HALAMAN : 6 dari 8

melihat adanya tumpahan minyak di pelabuhan/terminal. Laporan akan diterima melalui saluran/sarana pelaporan yang telah disediakan baik oleh pemilik/pengelola pelabuhan/terminal.

1. Saksi melaporkan adanya temuan tumpahan minyak kepada pihak pelabuhan/terminal.
2. Pihak pelabuhan/terminal meneruskan informasi temuan tumpahan minyak kepada Marine Operation.
3. Marine Operation memerintahkan regu survei dan sampling untuk menelusuri, mengambil sample, dan menginfokan data mengenai tumpahan minyak berdasarkan informasi yang diperoleh.
4. Marine Operation menerima laporan dari regu survei dan sampling yang berisikan informasi, antara lain:
 - a. Identitas pelapor;
 - b. Lokasi tumpahan;
 - c. Jenis tumpahan;
 - d. Jumlah perkiraan tumpahan;
 - e. Luas area tumpahan;
 - f. Arah penyebaran tumpahan;
 - g. Sumber tumpahan;
 - h. Korban (jika ada);
 - i. Keadaan perairan (pasang surut, arus, cuaca dan angin)
5. Marine Operation menyampaikan laporan dari regu survei dan sampling kepada pemilik pelabuhan/terminal dan/atau pimpinan tertinggi di lokasi. Jika hasil laporan terdapat tumpahan minyak, maka pemilik pelabuhan/terminal dan/atau pimpinan tertinggi di lokasi akan memerintahkan OSC untuk mengaktifkan tim penanggulangan tumpahan minyak dan IC meneruskan laporan kepada tim manajemen/pimpinan satu level di atas IC.

C. PENANGGULANGAN TUMPAHAN MINYAK TIER I

Setelah dilakukan konfirmasi atas laporan adanya tumpahan minyak dan menentukan kategori tumpahan minyak Tier I, maka OSC melaporkan kepada MC untuk penanganan lebih lanjut tumpahan minyak tersebut.

1. OSC melakukan tindak lanjut penanggulangan tumpahan minyak Tier I bersama dengan Tim Operasi Penanggulangan Tumpahan Minyak.
2. OSC menyusun strategi bersama Tim Operasi Penanggulangan Tumpahan Minyak untuk mempersiapkan skenario dan peralatan penanggulangan tumpahan minyak yang diperlukan.
3. OSC memerintahkan Tim Operasi Penanggulangan Tumpahan Minyak untuk menutup sumber tumpahan jika memungkinkan.
4. Tim Operasi Penanggulangan Tumpahan Minyak menggelar *oil boom* menggunakan konfigurasi yang sesuai dengan arah dan sebaran tumpahan minyak. *Oil boom* digunakan untuk melokalisir tumpahan minyak agar tidak menyebar.
5. *Oil skimmer* dioperasikan di area tumpahan minyak. Minyak yang dihisap oleh *oil skimmer* tersebut selanjutnya ditampung di *temporary storage tank* untuk

TATA KERJA ORGANISASI



FUNGSI: MARINE OPERATION	NOMOR : B -001/PPL0300/2024-S9 REVISI KE : ☒ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 BERLAKU TMT : HALAMAN : 7 dari 8
JUDUL : PENANGGULANGAN TUMPAHAN MINYAK TIER 1 DI PERAIRAN DAN PELABUHAN/TERMINAL	

diserahkan ke pihak pelabuhan/terminal untuk disalurkan ke fasilitas pelabuhan (fasilitas darat).

6. *Oil absorbent* digunakan setelah sisa tumpahan minyak tidak dapat dihisap oleh *oil skimmer*.
7. *Oil spill dispersant* digunakan jika dibutuhkan dengan tetap memperhatikan ketentuan yang berlaku.
8. Tim *Shore Clean-up* akan melakukan pembersihan di pantai jika tumpahan minyak mencapai sisi pantai.
9. Tim *Supporting* melakukan dukungan dalam penanganan tumpahan minyak, termasuk namun tidak terbatas pada:
 - a. Penyediaan logistik dan material;
 - b. Pencatatan jumlah minyak yang telah ditanggulangi, waktu & kejadian penting, dan penggunaan material;
 - c. Penyediaan pengamanan area;
 - d. Penyediaan dukungan medis, dll.
10. Tim Operasi Penanggulangan Tumpahan Minyak, Tim *Shore Clean-Up*, dan Tim *Supporting* melakukan pelaporan kepada OSC setelah melakukan penanganan tumpahan minyak Tier-1.
11. OSC melaporkan kepada IC dan MC bahwa seluruh kegiatan penanganan tumpahan minyak Tier-1 telah selesai dilaksanakan.
12. IC memerintahkan OSC untuk melakukan demobilisasi dan pembersihan peralatan penanggulangan yang telah digunakan sesuai dengan *Standard Operation Procedure* (SOP) penggunaan peralatan penanggulangan.
13. IC memerintahkan kepada OSC untuk menonaktifkan tim penanggulangan tumpahan minyak.
14. IC meneruskan laporan kepada tim manajemen/pimpinan satu level di atas IC bahwa penanggulangan tumpahan minyak telah selesai dilaksanakan.
15. Jika tumpahan minyak Tier-1 tidak dapat ditanggulangi oleh pihak pelabuhan/terminal, maka OSC akan berkoordinasi dengan MC.

D. PENCATATAN DAN EVALUASI PENANGGULANGAN TUMPAHAN MINYAK TIER-1

OSC bertanggung jawab dalam melakukan pelaporan dan evaluasi kegiatan penanggulangan tumpahan minyak Tier-1.

1. Tim *Supporting* memberikan pencatatan untuk seluruh kegiatan kepada OSC.
2. OSC melakukan evaluasi dan memberikan laporan seluruh kegiatan kepada IC, HSSE PT PPL, dan HSSE PT PTK.
3. OSC, HSSE PT PPL, dan HSSE PT PTK melakukan evaluasi secara menyeluruh terhadap kegiatan yang telah dilakukan.
4. IC memberikan Laporan tertulis kepada MC dan tim manajemen/pimpinan satu level di atas IC.

VIII. INDIKATOR & UKURAN KEBERHASILAN

Pelaksanaan proses penanggulangan dan pembersihan tumpahan minyak di perairan dan pelabuhan/terminal telah dinyatakan selesai oleh *Mission Coordinator*

TATA KERJA ORGANISASI



FUNGSI: MARINE OPERATION	NOMOR : B -001/PPL0300/2024-S9 REVISI KE : ☒ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 BERLAKU TMT : HALAMAN : 8 dari 8
JUDUL : PENANGGULANGAN TUMPAHAN MINYAK TIER 1 DI PERAIRAN DAN PELABUHAN/TERMINAL	

(MC) dan terdapat laporan yang lengkap kepada MC serta pimpinan/manajemen PT PPL.

IX. LAMPIRAN

Lampiran 1 - Diagram Alir Penanggulangan Tumpahan Minyak di Perairan

Lampiran 2 - Bagan Organisasi Tim Penanggulangan PT Pertamina Group -
Kejadian di Fasilitas Pertamina Group

Lampiran 3 - Guidance Penentuan Pemegang Jabatan OSC dan IC

Catatan: -

Disiapkan oleh:		Disetujui oleh:
VP Marine Operation	Pjs. Manager HC & ICT	Direktur
		
Ghufon Muarif	Affit Zakaria	Albertus Anto Budi S.
Tgl.:	Tgl.:	Tgl.:

LAMPIRAN 1 – “DIAGRAM ALIR PENANGGULANGAN TUMPAHAN MINYAK DI PERAIRAN”

No.	Prosedur	LLP	Pemilik/Pengelola Pelabuhan/Terminal
A	PATROLI AREA PERAIRAN PELABUHAN/TERMINAL Patroli area perairan terminal dilakukan untuk pengawasan area perairan terminal, sebagai langkah awal mitigasi tumpahan minyak. Patroli merupakan tanggung jawab dari pihak pelabuhan/terminal. Patroli dilaksanakan oleh tim LLP dan Security pelabuhan/terminal.		

No.	Prosedur	Saksi	Marine Operation	Pemilik/Pengelola Pelabuhan/Terminal	Regu Survei dan Sampling	OSC	IC
B	PELAPORAN TEMUAN TUMPAHAN MINYAK						
1	Saksi melaporkan adanya temuan tumpahan minyak kepada pihak pelabuhan/terminal.						
2	Pihak pelabuhan/terminal meneruskan informasi temuan tumpahan minyak kepada Marine Operation.						
3	Marine Operation memerintahkan regu survei dan sampling untuk menelusuri dan mengambil sample dan menginfokan data mengenai tumpahan minyak berdasarkan informasi yang diperoleh.						

No.	Prosedur	Saksi	Marine Operation	Pemilik/Pengelola Pelabuhan/Terminal	Regu Survei dan Sampling	OSC	IC
4	Marine Operation menerima laporan dari regu survei dan sampling yang berisikan informasi, antara lain: a. Identitas pelapor; b. Lokasi tumpahan; c. Jenis tumpahan; d. Jumlah perkiraan tumpahan; e. Luas area tumpahan; f. Arah penyebaran tumpahan; g. Sumber tumpahan; h. Korban (jika ada); i. Keadaan persiran (pasang surut, arus, cuaca dan angin).						
5	Marine Operation menyampaikan laporan dari regu survei dan sampling kepada pemilik pelabuhan/terminal dan/atau pimpinan tertinggi di lokasi. Jika hasil laporan terdapat tumpahan minyak, maka pemilik pelabuhan/terminal dan/atau pimpinan tertinggi di lokasi akan memerintahkan OSC untuk mengaktifkan tim penanggulangan tumpahan						

Lampiran 1 – TKO No. B -001/PPL-0300/2024-S9 "PENANGGULANGAN TUMPAHAN MINYAK TIER 1 DI PERAIRAN DAN PELABUHAN/TERMINAL"
Revisi ke-0

No.	Prosedur	Saksi	Marine Operation	Pemilik/Pengelola Pelabuhan/Terminal	Ragu Survei dan Sampling	OSC	IC
	minyak dan IC meneruskan laporan kepada tim manajemen/pimpinan satu level di atas IC.						

No.	Prosedur	IC	OSC	Marine Operation	Pemilik Pelabuhan/Terminal	MC/ Tim Manajemen
C PENANGGULANGAN TUMPAHAN MINYAK TIER I						
1	OSC melakukan tindak lanjut penanggulangan tumpahan minyak Tier I bersama dengan Tim Operasi Penanggulangan Tumpahan Minyak.		1	1		
2	OSC menyusun strategi bersama Tim Operasi Penanggulangan Tumpahan Minyak untuk mempersiapkan skenario dan peralatan penanggulangan tumpahan minyak yang diperlukan		2	2		
3	OSC memerintahkan Tim Operasi Penanggulangan Tumpahan Minyak untuk menutup sumber tumpahan jika memungkinkan		3	3		
4	Tim Operasi Penanggulangan Tumpahan Minyak menggelar oil boom menggunakan konfigurasi yang sesuai dengan arah dan sebaran tumpahan minyak. Oil boom digunakan untuk melokalisasi tumpahan minyak agar tidak menyebar			4		
5	Oil skimmer dioperasikan di area tumpahan minyak. Minyak yang dihisap oleh oil skimmer tersebut selanjutnya ditampung di temporary storage tank untuk diserahkan ke pihak pelabuhan/terminal			5	5	

Lampiran 1 – TKO No. B -001/PPL-0300/2024-S9 "PENANGGULANGAN TUMPAHAN MINYAK TIER 1 DI PERAIRAN DAN PELABUHAN/TERMINAL"
Revisi ke-0

No.	Prosedur	IC	OSC	Marine Operation	Pemilik Pelabuhan/Terminal	MC/ Tim Manajemen
	untuk disalurkan ke fasilitas pelabuhan (fasilitas darat)					
6	Oil absorbent digunakan setelah sisa tumpahan minyak tidak dapat dihisap oleh oil skimmer				6	
7	Oil spill dispersant digunakan jika dibutuhkan dengan tetap memperhatikan ketentuan yang berlaku				7	
8	Tim Shore Clean-up akan melakukan pembersihan di pantai jika tumpahan minyak mencapai sisi pantai				8	
9	Tim Supporting melakukan dukungan dalam penanganan tumpahan minyak termasuk namun tidak terbatas pada: a) Penyediaan logistik dan material; b) Pencatatan jumlah minyak yang telah ditanggulangi, waktu & kejadian penting, dan penggunaan material; c) Penyediaan pengamanan area; d) Penyediaan dukungan medis, dll.				9	
10	Tim Operasi Penanggulangan Tumpahan Minyak, Tim Shore Clean-Up, dan Tim Supporting melakukan pelaporan kepada OSC setelah melakukan penanganan tumpahan minyak Tier-1		10		10	
11	OSC melaporkan kepada IC dan MC bahwa seluruh kegiatan penanganan tumpahan minyak Tier-1 telah selesai dilaksanakan.	11			11	11

Lampiran 1 – TKO No. B -001/PPL-0300/2024-S9 "PENANGGULANGAN TUMPAHAN MINYAK TIER 1 DI PERAIRAN DAN PELABUHAN/TERMINAL"
Revisi ke-0

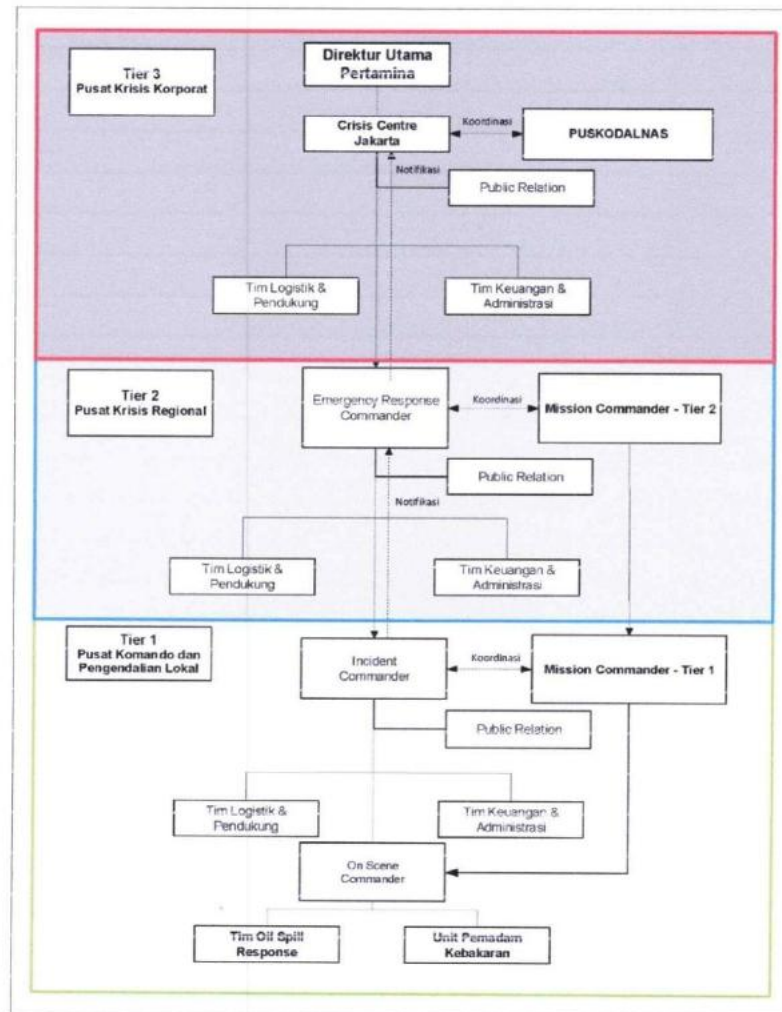
No.	Prosedur	IC	OSC	Marine Operation	Pemilik Pelabuhan/Terminal	MC/Tim Manajemen
12	IC memerintahkan OSC untuk melakukan demobilisasi dan pembersihan peralatan penanggulangan yang telah digunakan sesuai dengan Standard Operation Procedure (SOP) penggunaan peralatan penanggulangan	12	12			
13	IC memerintahkan kepada OSC untuk menonaktifkan tim penanggulangan tumpahan minyak.		13			
14	IC meneruskan laporan kepada tim manajemen/pimpinan satu level di atas IC bahwa penanggulangan tumpahan minyak telah selesai dilaksanakan.					14
15	Jika tumpahan minyak Tier-1 tidak dapat ditanggulangi oleh pihak pelabuhan/terminal, maka OSC akan berkoordinasi dengan MC.					15

Lampiran 1 – TKO No. B -001/PPL-0300/2024-S9 "PENANGGULANGAN TUMPAHAN MINYAK TIER 1 DI PERAIRAN DAN PELABUHAN/TERMINAL"
Revisi ke-0

No.	Prosedur	IC	OSC	Tim Supporting	HSSE PT PPL	HSSE PT PTK	MC/Tim Manajemen
D	PENCATATAN DAN EVALUASI PENANGGULANGAN TUMPAHAN MINYAK TIER I						
1	Tim Supporting memberikan pencatatan untuk seluruh kegiatan kepada OSC.		1	1			
2	OSC melakukan evaluasi dan memberikan laporan seluruh kegiatan kepada IC, HSSE PT PPL dan HSSE PT PTK.	2			2	2	
3	OSC, HSSE PT PPL dan HSSE PT PTK melakukan evaluasi secara menyeluruh terhadap kegiatan yang telah dilakukan.		3		3	3	
4	IC memberikan laporan tertulis kepada MC dan tim manajemen/pimpinan satu level di atas IC.	4					4

Lampiran 2 – TKO No. B -001/PTK1200/2023-S9 "PENANGGULANGAN TUMPAHAN MINYAK TIER 1 DI PERAIRAN DAN PELABUHAN/TERMINAL"
Revisi ke-0

LAMPIRAN 2 – "BAGAN ORGANISASI TIM PENANGGULANGAN PT PERTAMINA GROUP - KEJADIAN DI FASILITAS PERTAMINA GROUP"



Lampiran 3 – TKO No. B -001/PPL-0300/2024-S9 “PENANGGULANGAN TUMPAHAN
MINYAK TIER 1 DI PERAIRAN DAN PELABUHAN/TERMINAL”
Revisi ke-0

LAMPIRAN 3 – “GUIDANCE PENENTUAN PEMEGANG JABATAN OSC DAN IC”

	Pelabuhan	
	Refining	Commercial & Trading
Incident Commander (IC)	HSSE Manager	Fuel Terminal Manager
On Scene Commander (OSC)	Port Manager	Port Manager

Lampiran 13: Tata Kerja Penggunaan Alat

	
TATA KERJA PENGGUNAAN ALAT TKPA - 005/PTK1380A/2022-S0	
Nama Alat :	OIL DISPERSANT PUMP
Kegunaan :	Berfungsi untuk memisahkan minyak menjadi partikel kecil sehingga tenggelam ke dasar perairan dan dimakan oleh plankton.
A. PERSIAPAN PENGOPERASIAN.	
1. Cek oli mesin & pompa serta Bahan Bakar dalam keadaan siap. 2. Mesin / dipanaskan dihidupkan dengan menarik tali starter atau tombol starter. 3. Perlengkapan : Slang Isap, Slang Penyemprot dan Nozzle Spray dipasang. 4. Oil Dispersant dicampur dengan air dengan perbandingan 1 : 20 atau 1 : 25 (1 liter air laut 20 / 25 liter OSD).	
B. PENGOPERASIAN.	
1. Mesin dihidupkan kembali perlahan - lahan sampai mencapai Idle gas. 2. Handle kran Oil Dispersant dibuka dan disemprotkan ke arah Tumpahan Minyak 3. Lakukan hingga Tumpahan Minyak dapat dipisahkan sehingga menjadi Partikel-partikel kecil yang kemudian menyebar dan tenggelam ke dalam air. (Untuk mempercepat pemisahan/pemecahan minyak tersebut dapat dibantu dengan pompa yang lebih besar tekanannya). 4. Turunkan perlahan - lahan Tekanan Gas Mesin Pompa Dispersant.	
C. SELESAI PENGOPERASIAN ALAT.	
1. Matikan Mesin dan lepas semua Slang dari Oil Dispersant Pump. 2. Bersihkan Mesin dan Slang dari Kotoran sisa Tumpahan Minyak. 3. Bersihkan Pompa dan selang dengan menggunakan air tawar.	
Baubau, 28 April 2022 Port Supervisor Baubau,  HARI MARDIYONO RAMADHAN	

TATA KERJA PENGGUNAAN ALAT
TKPA - 006/PTK1380A/2022-S0

Nama Alat : OIL BOOM
Kegunaan : Berfungsi untuk melokalisir tumpahan minyak di perairan.

A. PERSIAPAN PENGOPERASIAN.

- a. Oil Boom di keluarkan dari tempat penyimpanan menuju tepi pantai.
- b. Cek Semua alat penjunjang Oil Boom.
- c. Mesin Powerpack dihidupkan dengan menaikan gas secara perlahan-lahan.
- d. Perlengkapan : Jangkar, Rantai, tali pengikat, tali gandeng, Ganco, Pelampung.

B. PENGOPERASIAN.

- a. Oil Boom Dikelurkan menuju tempat tumpahan minyak.
- b. Sambung tiap-tiap length, kemudian disambung antara length satu dengan yang lain.
- c. Oil Boom dan perlengkapannya ditarik dengan mooring boat/tugboat ke lokasi tumpahan minyak, kemudian Oil Boom digelar untuk mengelilingi/melokalisir tumpahan minyak dengan dibantu mooring boat/tugboat, bila tidak terdapat tambatan Oil Boom harus menggunakan jangkar, sehingga terlokalisir dengan baik.
- d. Apabila lokasi tumpahan minyak berada jauh dari pantai, setelah dilokalisir bila memungkinkan dibawa/ditarik ke tepi pantai dengan 1 atau 2 mooring boat.
- e. Setelah minyak bisa dilokalisir dengan baik, kemudian adakan pengambilan minyak yg sudah dilokalisir tadi dengan menggunakan peralatan Oil Skimmer & Oil Containment Bag.

C. SELESAI PENGOPERASIAN ALAT.

- a. Tarik Kembali ke Darat Oil Boom tersebut, susun dengan rapi ditempat penyimpanan.
- b. Bersihkan Oil Boom dari Kotoran sisa Tumpahan Minyak.
- c. Lepaskan tali-tali dan jangkar yang terikat pada Oil Boom.

Baubau, 28 April 2022

Port Supervisor Baubau,



HARI MARDIYONO RAMADHAN

TATA KERJA PENGGUNAAN ALAT
TKPA - 007/PTK1380A/2022-S0

Nama Alat : OIL SKIMMER PUMP
Kegunaan : Berfungsi untuk mengisap tumpahan minyak diperairan setelah di lokalisir oil boom.

A. PERSIAPAN PENGOPERASIAN.

- a. Cek Oli dan Bahan bakar Powerpack Oil Skimmer.
- b. Cek Semua alat penunjang Oil Skimmer.
- c. Perlengkapan : Slang Pengisap, Slang keluar, slang hydraulic keluar/masuk, klem dan lain-lain.

B. PENGOPERASIAN.

- a. Oil Skimmer dikeluarkan menuju tempat tumpahan minyak, bila lokasi dekat dengan darat diangkut dengan mobil dan bila lokasinya jauh dari pantai harus diangkut dengan menggunakan Mooring Boat/Tugboat.
- b. Setelah tiba dilokasi Oil Skimmer disetel/dirakit sehingga siap dipakai, Skimmer Head diletakkan pada permukaan air yang terdapat sekumpulan minyak, kemudian unit skimmer dijalankan, Skimmer Head akan mengisap/menyedot minyak disekitarnya, untuk mengatur penyedotan Skimmer Head dapat diatur dengan Hydraulic Oil dan RPM Mesin.
- c. Setelah minyak terhidap oleh Skimmer Head, minyak campur air akan terpompa keluar kemudian ditampung pada tempat tampungan, Oil Contaiment Bag, Drum, Tongkang, Ponton Mobil Tangki dan lain - lain.
- d. Untuk pengambilan/penyedotan minyak berat/aspal dan kotor bercampur dengan kotoran kayu, kertas, rumput, plastik dan lain-lainnya sebaiknya dipakai oil skimmer suction/screw skimmer, hanya di Unit kita tidak terdapat Oil Skimmer Suction/Screw.

C. SELESAI PENGOPERASIAN ALAT.

- a. Tarik Kembali ke Darat Oil Skimmer tersebut.
- b. Bersihkan Oil Boom dari Kotoran sisa Tumpahan Minyak.
- c. Lepaskan Slang Pengisap dan Slang Pembuangan dan simpan ditempat semula.

Baubau, 28 April 2022

Port Supervisor Baubau,



HARI MARDIYONO RAMADHAN



TATA KERJA PENGGUNAAN ALAT

TKPA - 008/PTK1380A/2022-S0

Nama Alat : OIL CONTAINMENT BAG
Kegunaan : Berfungsi untuk menampung tumpahan minyak yang bercampur air dari pompa skimmer.

A. PERSIAPAN PENGOPERASIAN.

- a. Oil Containment Bag dicek kondisinya dari kebocoran.
- b. Cek Semua alat penjunjang Oil Containment Bag.
- c. Perlengkapan : Tali pengikat dan *Towing Bridle*.

B. PENGOPERASIAN.

- a. Oil Containment Bag Dikelurkan menuju tempat tumpahan minyak, ditarik dengan menggunakan mooring boat/tugboat.
- b. Setelah Oil Containment Bag tiba dilokasi minyak campur air yang diambil dengan Oil Skimmer ditampung didalamnya.
- c. Posisi Oil Containment Bag berada terapung diatas air.
- d. Setelah terbung minyak bercampur dengan air dalam Oil Containment Bag ditarik kedarat dan dipindahkan kepenampungan lainnya misalnya : Drum, Mobil Tanki dan lain-lain.
- e. Setelah selesai memindahkan muatannya Oil Containment Bag dibawah kembali kelokasi tumpahan minyak untuk menampung lagi dan seterusnya sampai selesai.

C. SELESAI PENGOPERASIAN ALAT.

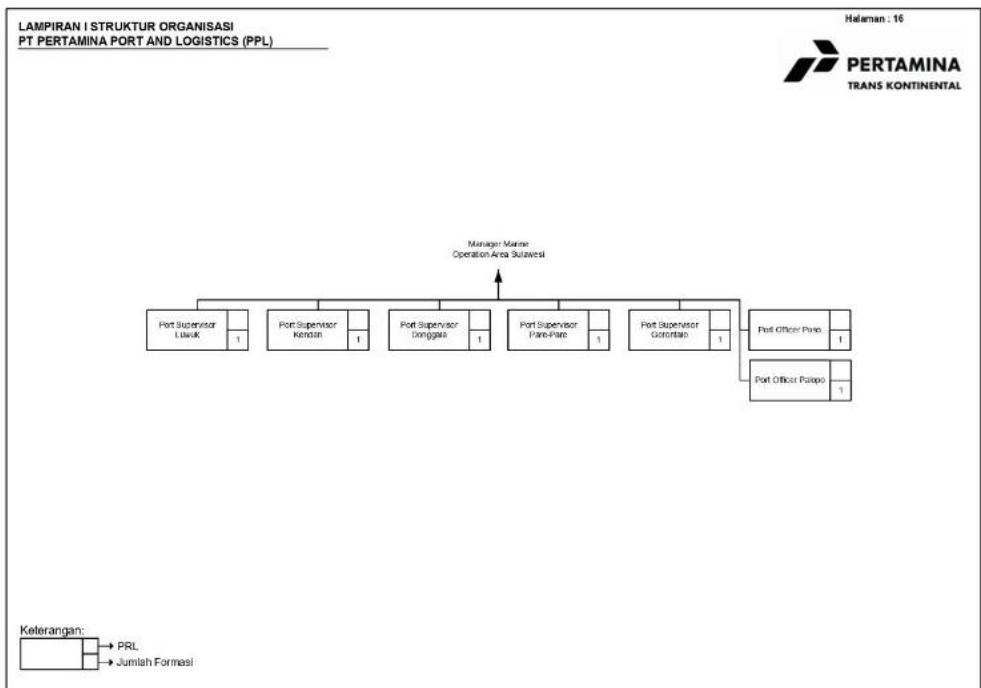
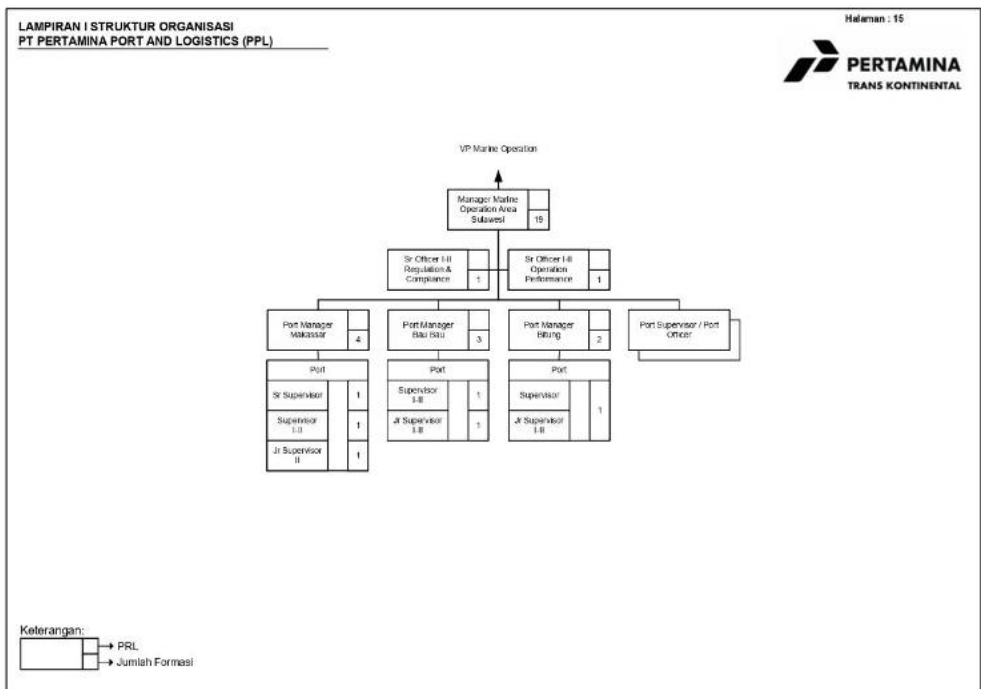
- a. Tarik Kembali ke Darat Oil Containment Bag tersebut.
- b. Bersihkan Oil Containment Bag dari Kotoran sisa Tumpahan Minyak.
- c. Lepaskan Tali Pengikat dan perlengkapan lainnya.
- d. Simpan ditempat Semula.

Baubau, 28 April 2022

Port Supervisor Baubau,


HARI MARDIYONO RAMADHAN

Lampiran 14: Struktur Organisasi Perusahaan



Lampiran 15: Dokumentasi Penulis Selama Melaksanakan Praktek





DAFTAR RIWAYAT HIDUP



DELLA SULFITRI RAMDANI, Lahir di Muara Badak, 03 November 2004. Merupakan anak ketiga dari pasangan bapak “LADAI” dan ibu “NORMA”. Penulis pertama kali menempuh Pendidikan Sekolah Dasar di selesaikan tahun 2016 di SDN 018 MUARA BADAK dan melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP NEGERI 1 MUARA BADAK di selesaikan pada tahun 2019. Dan pada tahun yang sama penulis melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA NEGERI 1 MUARA BADAK dan menekuni jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan di selesaikan pada tahun 2022. Pada tahun yang sama, penulis penulis mulai mengikuti Pendidikan Diploma IV Politeknik Ilmu Pelayaran (PIP) Makassar dan mengambil jurusan Ketatalaksanaan Angkutan Laut dan Kepelabuhanan (KALK) sebagai angkatan XLIII. Selama semester V dan VI Penulis melaksanakan Praktek Darat (Prada) di perusahaan PT. PERTAMINA PORT AND LOGISTICS MAKASSAR selama 12 Bulan. Akhir kata penulis mengucapkan rasa syukur yang sebesar-besarnya atas terselesaikannya skripsi yang berjudul “PENGARUH TINGKAT PEMAHAMAN KARYAWAN PT. PERTAMINA PORT AND LOGISTICS TERHADAP PENANGGULANGAN PENCEMARAN MINYAK”.