

REWULU ECO WARRIORS

Inovasi untuk Perbaikan dan Pengurangan
Dampak Lingkungan

FT REWULU



**REWULU ECO WARRIORS: INOVASI UNTUK PERBAIKAN
DAN PENGURANGAN DAMPAK LINGKUNGAN FT
REWULU.**

PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu

Penulis:

Muhammad Radifan (muhammad.radifan@pertamina.com)

Wahyu Wijaya (wahyu.wijaya@pertamina.com)

Nur Hasan Fitriyadi (hasan.fitriyadi@pertamina.com)

Emanuel Vicky Vena (emanuel.vicky@pertamina.com)

Rifaldi Maulyansah (rifaldi.maulyansyah@pertamina.com)

Nuri Sunaryanto (nuri.sunaryanto@pertamina.com)

Raka Mahendra (raka.mahendra@pertamina.com)

ISBN:

Desain Sampul dan Tata Letak:

Sekar Mayang Meidiana Yasmin

Penerbit:

PT SUCOFINDO

Jalan Raya Kaligawe KM 8

Semarang

Cetakan pertama, Tahun 2023

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak buku ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

Buku ini diterbitkan atas kerjasama antara PT SUCOFINDO dengan PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu.

SANKSI PELANGGARAN

Sanksi Pelanggaran Pasal 72 UU. Nomor 19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta.

1. Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau penjara masing - masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp 1.000.000 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 5.000.000 (lima miliar rupiah).
2. Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 500.000.000 (lima ratus juta rupiah)

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb, dan salam sejahtera bagi kita semua. Puji syukur kita panjatkan kepada Allah SWT, pencipta seluruh sumberdaya yang berada di atas dan di dalamnya. Buku ini menyajikan uraian inovasi-inovasi dan rangkaian kegiatan program efisiensi energi, reduksi emisi, pengurangan limbah Bahan Beracun & Berbahaya (B3), pemanfaatan limbah non-B3, dan konservasi air.

Dalam buku ini disampaikan strategi yang diterapkan di setiap lokasi area Fuel Terminal Rewulu yang berkaitan langsung dalam program lingkungan yang berkelanjutan. Fuel Terminal Rewulu telah berupaya sebaik mungkin untuk menerapkan konsep hijau dengan berbagai program di bidang lingkungan. Setiap kegiatan yang dilakukan, merupakan upaya modifikasi maupun inisiasi program baru, dimana program yang diusulkan tidak hanya memiliki nilai keekonomian, tetapi juga mengangkat aspek ramah lingkungan, safety, dan juga efisiensi proses.

PT. Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu berkomitmen penuh dalam kegiatan perlindungan lingkungan sekitar operasional lapangan PT. Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu. Meskipun saat ini kondisi harga minyak dunia tidak stabil dan berdampak terhadap biaya operasional perusahaan di berbagai bidang. Namun, perusahaan telah mengambil kebijakan untuk tetap melakukan kegiatan perlindungan lingkungan dan meletakkan pada prioritas yang tinggi terhadap ketaatan Peraturan Undang – Undang.

Pada tahun 2022 PT. Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu mencapai kinerja PROPER yang sangat baik dengan pencapaian PROPER EMAS yang ke 10 secara beruntun. Besar harapan kami dengan program-program unggulan, kami dapat mempertahankan prestasi kami.

Wassalamu'alaikum Wr Wb.

Yogyakarta, Agustus 2023

Wahyu Wijaya

Fuel Terminal Manager Rewulu

DAFTAR ISI

SANKSI PELANGGARAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
SELAYANG PANDANG	x
BAB I	I-1
PROGRAM EFISIENSI ENERGI	I-1
BAB II	II-1
PROGRAM PENURUNAN EMISI GAS RUMAH KACA (GRK) & KONVENSIONAL.....	II-1
BAB III.....	III-1
PROGRAM EFISIENSI AIR	III-1
BAB IV.....	IV-1
PROGRAM PENURUNAN BEBAN PENCEMAR.....	IV-1
BAB V	V-1
PROGRAM 3R LIMBAH PADAT NON B3	V-1
BAB VI.....	VI-1
PROGRAM PENGURANGAN LIMBAH B3.....	VI-1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Tampak Samping Pompa Hidram “ <i>Green Hydrant Pump</i> ”	I-3
Gambar 1.2 Tampak Depan Pompa Hidram “ <i>Green Hydrant</i> ”	I-3
Gambar 1.3 Perbandingan Sebelum dan Sesudah Implementasi Program	I-7
Gambar 1. 4 Dex Manifold 4646.....	I-9
Gambar 2.1 Oil Level Reader	II-1
Gambar 2.2 Perbedaan Jalur Pipa Sebelum dan Sesudah.....	II-4
Gambar 2.3 Perbedaan Sebelum dan Sesudah Program.....	II-8
Gambar 2.4 Layout Aplikasi Smart Virtual GP	II-9
Gambar 2.5 Pemasangan Solar Cell di Area Pemberdayaan Masyarakat	II-11
Gambar 2.6 Solar Cell yang Sudah Terpasang di Area Pemberdayaan Masyarakat	II-11
Gambar 2.7 Ruang Instalasi Solar Cell	II-11
Gambar 2.8 Instalasi Solar Cell.....	II-12
Gambar 2.9 Sosialisasi Program Solar Cell dengan masyarakat ..	II-12
Gambar 3.1 Implementasi Kran Sensor di Rumah Potong Abadi Farm	III-3
Gambar 3.2 <i>Lay out Multifuntional Flushing System</i> (MULUS) .	III-5
Gambar 4.1 Perbedaan Sebelum dan Sesudah Program Spliter OC 2.....	IV-3
Gambar 4.2 Layout Spliter OC 2.....	IV-3

Gambar 4.3 Continual Oil Catcher	IV-4
Gambar 4.4 Water Discharge Arranger Oil Catcher 2	IV-5
Gambar 5.1 Pemanfaatan Kertas menjadi Cap untuk Membatik ...	V-2
Gambar 5.2 Tempat Bank Sampah Berkah Watu Argomulyo	V-3
Gambar 5.3 Perbedaan Sebelum dan Sesudah Program	V-5
Gambar 5.4 Layout Aplikasi Smart Virtual SI-K3	V-6
Gambar 5.5 Komposting Sampah Dapur Dan Halaman	V-7
Gambar 6.1 Lampu LED di Dusun Planowan	VI-3
Gambar 6.2 Geo Spider	VI-5
Gambar 6.3 Oil Spill 1	VI-7
Gambar 6.4 Oil Spill 2	VI-7

SELAYANG PANDANG

Fuel Terminal Rewulu adalah salah satu unit bisnis PT. Pertamina Patra Niaga Regional Jawa Bagian Tengah yang bergerak dibidang penerimaan, penimbunan, dan penyaluran BBM dan BBK di daerah jawa bagian tengah, yang meliputi sebagian Provinsi Jawa Tengah, D.I Yogyakarta, dan sebagian wilayah Provinsi Jawa Timur. Bersama dengan lokasi lainya di Area Regional Jawa Bagian Tengah, yaitu 2 Integrated Terminal (IT), yaitu IT Semarang dan IT Cilacap, 4 Fuel Terminal (FT), yaitu FT Rewulu, FT Boyolali, FT Maos dan FT Lomanis, serta 3 Depot Pengisian Pesawat Udara (DPPU), yaitu DPPU Ahmad Yani, DPPU Adi Sumarmo, dan DPPU Adi Sutijopto. Moda distribusi BBM yang digunakan oleh Fuel Terminal Rewulu merupakan salah satu yang paling kompleks di Indonesia, yaitu menggunakan jalur pipa, rail train wagon (RTW), mobil tangki untuk BBM. Bridger dan refueller untuk BBK jenis Avtur, dan skid tank untuk LPG. PT. Pertamina Patra Niaga Regional Jawa Bagian Tengah adalah lokasi MOR pertama yang 100% lokasi kerja mendapatkan predikat PROPER Beyond Compliance dan berhasil meraih PROPER EMAS untuk 4 lokasinya, dimana Fuel Terminal Rewulu berhasil meraih PROPER EMAS yang ke 9 secara beruntun pada tahun 2022.

BAB I

PROGRAM EFISIENSI ENERGI

GREEN HYDRANT PUMP

Deskripsi Program

Inovasi program **“Green Hydrant Pump”** atau yang biasanya disebut pompa hidram merupakan program efisiensi energi sebagai pengganti penggunaan pompa untuk mengalirkan air ke areal irigasi. Teknologi ini memanfaatkan energi tekan dari perbedaan elevasi ketinggian untuk memindahkan air sungai ke areal persawahan warga. Keuntungan yang dihasilkan adalah hemat energi dan tidak menghasilkan emisi karena tidak perlu menggunakan bahan bakar.

PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu menginisiasi pelaksanaan program **“Green Hydrant Pump”** dikarenakan area pemberdayaan masyarakat yang dibina oleh perusahaan membutuhkan pengairan irigasi yang lancar. Dengan adanya pelaksanaan program **“Green Hydrant Pump”** yang berfungsi sebagai pengganti pompa konvensional dan tidak membutuhkan bahan bakar solar maupun listrik dalam penggunaannya, maka masyarakat terutama petani sangat terbantu dengan adanya program tersebut. Selain pompa tersebut dapat memperlancar irigasi persawahan masyarakat, dampak positif yang ditimbulkan yaitu dapat menghemat energi dan menurunkan emisi (zero fuel). Program tersebut dilaksanakan di Dusun Karanglo, Desa Argomulyo,

Kecamatan Sedayu. Dengan demikian, program “Green Hydrant Pump” mampu mendukung program pemberdayaan masyarakat.

Program ini mengadopsi upaya efisiensi energi yang dilakukan oleh perusahaan di area produksi yaitu melalui pemasangan variable frequency driver (VFD) yang lebih hemat energi dan ramah lingkungan. Melalui program ini, Spv. Quantity & Quality melalui sosialisasi/penyuluhan terkait upaya efisiensi energi dan penurunan emisi. Selain sosialisasi, perusahaan juga melakukan transfer pengetahuan melalui praktik langsung yakni dengan memberikan bantuan dan memasang pompa hidram “**Green Hydrant Pump**” yang dimanfaatkan sebagai pompa di areal irigasi persawahan masyarakat. Dengan adanya program ini, terjadi peningkatan kesadaran dan kemampuan masyarakat dalam upaya melakukan pengelolaan lingkungan melalui penghematan daya dan energi yang mampu menurunkan emisi yang dihasilkan.

Program “**Green Hydrant Pump**” ini berkontribusi dalam upaya mewujudkan tujuan *Sustainable Development Goals* (SDGs) poin 7 yaitu “**menjamin akses energi yang terjangkau, andal, berkelanjutan, dan modern untuk semua**” dengan target SDGs pada tahun 2030 meningkatkan dua kali lipat angka perbaikan efisiensi energi global dan indikator SDGs yaitu pada poin 7.3.1 “intensitas energi primer”.

Foto Pelaksanaan



Gambar 1.1 Tampak Samping Pompa Hidram “*Green Hydrant Pump*”



Gambar 1.2 Tampak Depan Pompa Hidram “*Green Hydrant*”

SMART VIRTUAL-POS

Deskripsi Program

Peran PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu sangat vital dalam menjaga mobilitas roda perekonomian dan kegiatan sosial masyarakat, sehingga sangat berbahaya apabila PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu berhenti operasional dikarenakan beberapa potensi kendala, contohnya adalah insiden kecelakaan kerja kontraktor / pihak ketiga. Insiden ini bisa terjadi dikarenakan kurangnya koordinasi antar lini fungsi di PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu. Kurangnya koordinasi ini dikarenakan tidak tersampainya informasi pekerjaan seperti lembur pihak ketiga, pekerjaan baru dari kontraktor ke fungsi terkait dalam bentuk pemberitahuan disposisi. Oleh karena itu, setiap fungsi terkait wajib untuk selalu menjaga koordinasi dan mengetahui setiap adanya lingkup pekerjaan yang datang dari pihak ketiga.

Melihat tingginya volume pekerjaan pihak ketiga di lingkungan kerja PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu, pastinya akan meningkatkan lembar disposisi yang akan disampaikan ke masing-masing fungsi terkait dan membutuhkan banyak waktu untuk saling berkoordinasi. Dapat dipastikan anggaran pencetakan form disposisi pekerjaan kontraktor/pihak ketiga dapat memakan biaya dan energi listrik yang tidak sedikit. Sehingga PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu membuat sebuah inovasi

pembuatan sistem surat masuk dan disposisi berbasis virtual/digital yang lebih hemat energi, mudah digunakan dan informatif.

Inovasi **“Smart Virtual K-POS”** merupakan program peningkatan efektifitas kegiatan surat menyurat dan disposisi dengan berbasis virtual/digital di kerja PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu yang dimulai pada bulan Januari tahun 2022. Sebelumnya Fuel Terminal Rewulu menggunakan cara manual, yaitu melakukan pemberitahuan dengan menggunakan surat di setiap kegiatan, Kemudian dari fungsi General Affair akan meneruskan ke Fuel Terminal Manager Rewulu untuk di review dan approve yang kemudian di sampaikan dalam bentuk lembar disposisi ke masing-masing fungsi. Hal ini dirasa kurang efektif dan memakan waktu dalam berkoordinasi.

Selanjutnya diubah menjadi sistem online berbasis digital, dimana pengisian surat menyurat dan lembar disposisi bisa dilakukan melalui aplikasi online, sehingga proses pengisian bisa dilakukan lebih cepat, serta output yang dihasilkan dalam bentuk soft file yang langsung terkirim ke nomor whatsapp dan email fungsi-fungsi terkait seperti Fungsi RSD, HSSE, Maintenance Service, SSGA dan informasi ke Kontraktor.

Tujuan program **“Smart Virtual K-POS”** yaitu dapat meningkatkan koordinasi antara berbagai pihak di dalam kerja PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu dalam memantau pekerjaan vendor/pihak ketiga serta dapat mengurangi penggunaan

energi listrik dari pencetakan surat melalui printer dan mengurangi penggunaan kertas.

Apabila ditinjau **dari LCA**, inovasi ini merupakan **program perbaikan lingkungan yang dilakukan di proses produksi melalui efisiensi pemakaian energi dengan mengimplementasikan program berbasis digital** untuk mengurangi pemakaian energi listrik dari printer dalam mencetak kertas. Selain itu, apabila ditinjau dari *Four Types of Wasted Value*, inovasi ini berada **di siklus End-of-Use-Recycling** untuk mencegah terbentuknya *waste embedded value* yaitu melalui implementasi aplikasi Smart Virtual K-Pos sehingga lebih hemat energi.

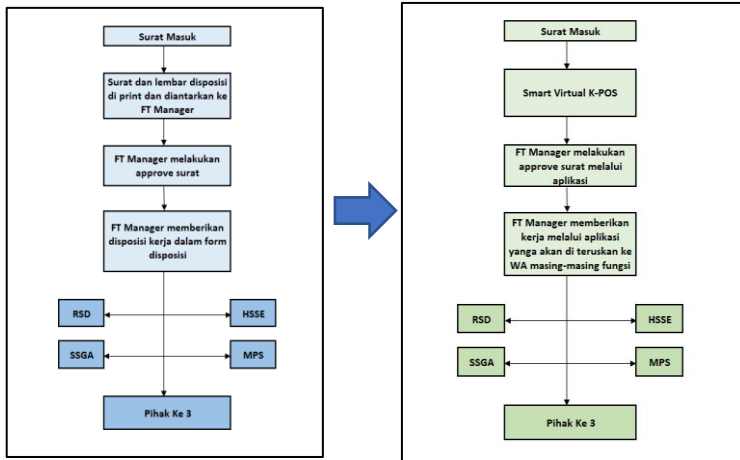
Program “**Smart Virtual K-POS**” ini berkontribusi dalam upaya mewujudkan tujuan *Sustainable Development Goals* (SDGs) **poin 7** yaitu “**menjamin akses energi yang terjangkau, andal, berkelanjutan, dan modern untuk semua**” dengan target SDGs pada tahun **2030 meningkatkan dua kali lipat angka perbaikan efisiensi energi global** dan indikator SDGs yaitu pada poin 7.3.1 “**intensitas energi primer**”.

Inovasi ini memiliki nilai tambah berupa perubahan perilaku yang meningkatkan aspek kesadaran lingkungan karena memberikan kemudahan dalam penggunaan, lebih informatif dan eco friendly dikarenakan tidak menghasilkan output dalam bentuk hardcopy.

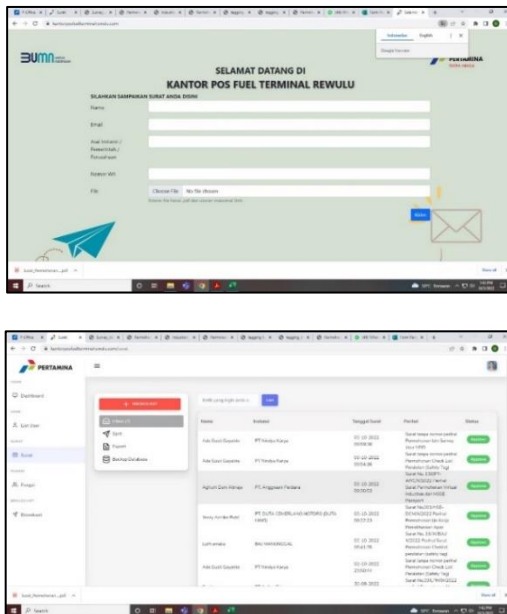
Selain itu inovasi “**Smart Virtual K-POS**” meningkatkan aspek safety dan sangat mendukung upaya protokol kesehatan dalam pencegahan penyebaran COVID 19, karena pembagian disposisi kerja

dan surat dilakukan tanpa tatap muka dan terkirim ke nomor whatsapp dan email fungsi-fungsi terkait seperti Fungsi HSSE, Fungsi Security, Fungsi Teknik, dan Kontraktor.

Foto Pelaksanaan



Gambar 1.3 Perbandingan Sebelum dan Sesudah Implementasi Program



Gambar 4. Tampilan Aplikasi Smart Virtual K-POS

DEX MANIFOLD 4646

Deskripsi Program

Program ini mengubah ukuran header manifold bongkar dex dari 4" menjadi 6" sehingga waktu bongkar lebih singkat dari 40 menit menjadi 15 menit dan energi pompa yang digunakan lebih sedikit sehingga dapat meningkatkan efisiensi energi.

Program **“Dex Manifold 4646”** ini berkontribusi dalam upaya mewujudkan tujuan *Sustainable Development Goals* (SDGs)

poin 7 yaitu “menjamin akses energi yang terjangkau, andal, berkelanjutan, dan modern untuk semua” dengan target SDGs pada tahun 2030 meningkatkan dua kali lipat angka perbaikan efisiensi energi global dan indikator SDGs yaitu pada poin 7.3.1 “intensitas energi primer”.

Foto Pelaksanaan



Gambar 1. 4 Dex Manifold 4646

BAB II

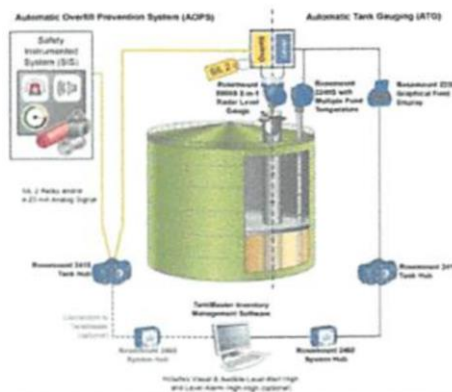
PROGRAM PENURUNAN EMISI GAS RUMAH KACA (GRK) & KONVENSIONAL

OIL LEVEL READER

Deskripsi Program

Pemasangan alat pembaca level BBM dalam tangki sehingga kegiatan dipping atau ukur manual menggunakan pasta ditiadakan. Kegiatan dipping manual membuka manhole yang dapat mengakibatkan bahan pencemar konvensional keluar ke udara. Dengan adanya program ini, secara efektif mampu mengurangi penurunan emisi konvensional parameter VOC.

Foto Pelaksanaan



Gambar 2.1 Oil Level Reader

MOC ENGINEERING PIPING

Deskripsi Program

Setiap kegiatan operasional distribusi BBM ke konsumen yang dilakukan oleh PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu, akan menghasilkan emisi gas buangan. Salah satu sumber emisi yang dihasilkan dalam proses operasionalnya adalah penimbunan BBM yang ditampung dalam 2 ndust timbun. Emisi yang dihasilkan dari tangka timbun ini dikategorikan sebagai emisi fugitive. Emisi fugitive merupakan emisi yang secara tidak sengaja terlepas pada kegiatan produksi dan penyediaan bahan bakar.

Secara operasional, PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu memiliki banyak jalur perpipaan dalam mendukung kegiatan penimbunan BBM. Namun seiring berjalannya waktu, banyak kendala yang terjadi pada proses operasional dikarenakan jalur perpipaan dinilai kurang efektif dan efisien. Sehingga PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu berinovasi dalam redesign jalur perpipaanya agar lebih efektif dan efisien melalui program MOC Engineering Piping.

Inovasi “**MOC Engineering Piping**” merupakan program redesign atau memodifikasi jalur pipa sirkulasi yang digunakan untuk mendistribusikan BBM dari satu 2ndust ke 2ndust yang lain (intertank) sehingga proses operasional menjadi lebih efektif dan efisien. Program ini mulai dilaksanakan pada bulan Januari tahun 2022. Redesign atau modifikasi yang dilakukan yakni

menyederhanakan jalur pipa intertank yang tadinya bertumpul dan dinilai tidak efektif.

Sebelum adanya program MOC Engineering Piping, jalur pipa sirkulasi memiliki jarak yang cukup 3ndustr dan mengakibatkan proses operasionalnya membutuhkan waktu cukup lama dalam pendistribusian BBM antar 3ndust. Sedangkan produk yang disalurkan adalah BBM yang memiliki tingkat penguapan cukup tinggi.

Selanjutnya, jalur pipa intertank dihilangkan dan dipindahkan ke bagian jalur utama inlet dan outlet 3ndust timbun, sehingga jarak pipa menjadi lebih pendek dan proses operasionalnya menjadi lebih efektif dan efisien. Dengan demikian, hal tersebut dapat mencegah loss produk serta beban emisi fugitive dapat berkurang.

Apabila ditinjau **dari LCA**, inovasi ini merupakan **program perbaikan lingkungan yang dilakukan di proses produksi melalui manajemen pengelolaan pipa**. Selain itu, apabila ditinjau dari *Four Types of Wasted Value*, inovasi ini berada di siklus *End-of-Use Recycling* untuk mencegah terbentuknya *waste embedded value* yaitu untuk mencegah loss produk sekaligus mengurangi beban emisi yang dihasilkan.

Inovasi ini memiliki nilai tambah berupa perubahan perilaku yang meningkatkan aspek kesadaran lingkungan karena menurunkan beban emisi fugitive ke udara dan dapat memudahkan pekerja untuk memonitor langsung jalur yang akan digunakan untuk intertank. Selain itu inovasi “MOC Engineering Piping” dapat menjamin

keselamatan pekerja dalam kegiatan operasional pendistribusian BBM akibat kesalahan jalur operasional karena jalur pipa lebih ramping dan sederhana.

Foto Pelaksanaan



(a) Jalur Pipa Sebelum Program



(b) Jalur Pipa Setelah Program

Gambar 2.2 Perbedaan Jalur Pipa Sebelum dan Sesudah

SMART VIRTUAL GP

Deskripsi Program

PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu yang merupakan salah satu lokasi objek vital nasional di provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, dimana tugas utamanya adalah menyalurkan produk BBM/BBK kepada konsumen. Peran PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu sangat vital dalam menjaga mobilitas roda perekonomian dan kegiatan sosial masyarakat, sehingga sangat berbahaya apabila Fuel Terminal Rewulu terganggu operasional dikarenakan beberapa kendala keamanan, contohnya adalah hilangnya material kerja dan juga tidak diketahuinya barang yang keluar masuk ke lokasi PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu. Gangguan keamanan ini bisa terjadi dikarenakan tidak bagusnya sistem pengecekan barang yang keluar ataupun masuk ke lokasi. Oleh karena itu, setiap fungsi terkait wajib untuk selalu memonitor apabila ada barang yang akan keluar ataupun masuk dari lokasi kerja. Terkadang proses ini sedikit terkendala dikarenakan tidak selalu adanya pekerja di kantor karena masih melakukan pengecekan sarfas di lapangan (area lokasi terbatas).

Pada awalnya sistem keluar masuk barang dilakukan manual dari pihak ketiga/kontraktor yang akan melakukan mobilisasi barang, mereka akan ke fungsi HSSE untuk mengambil form barang masuk/keluar, kemudian melakukan penulisan detail barang dan kemudian dilakukan pengecekan oleh fungsi terkait. Form untuk keluar masuk barang terdiri dari beberapa lembar yang nantinya akan diberikan ke fungsi HSSE, MPS dan user dan FT Manager.

Melihat tingginya volume pekerjaan pihak ketiga di lingkungan kerja PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu, pastinya akan meningkatkan permintaan form keluar masuk barang dari pihak ketiga. Dan pencetakan kertas sangat berpotensi secara langsung ataupun tidak langsung terhadap peningkatan emisi dan energi melihat dari intensitas penggunaan peralatan printer untuk mencetak 6ndustry checklist hard copy.

Inovasi “Smart Virtual GP” merupakan program peningkatan efektifitas kegiatan administrasi keluar masuk baran dengan berbasis virtual/digital di PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu. Pada awalnya dilakukan menggunakan cara manual, checklist dengan menggunakan printer kantor untuk mencetak form keluar masuk barang. Kemudian alat atau medianya diubah menjadi berupa program yang di dalamnya sudah terdapat form checklist elektronik yang dapat diakses melalui smartphone.

Kemudian untuk pengecekan berikutnya tidak dibutuhkan kembali pencetakan 6ndustry keluar masuk barang menggunakan printer dikarenakan semua proses sudah dapat dilakukan secara online, sehingga proses pengisian bisa dilakukan lebih cepat, serta output yang dihasilkan dalam bentuk soft file yang langsung terkirim ke nomor whatsapp dan email fungsi-fungsi terkait seperti Fungsi RSD, HSSE, Maintenance Service, SSGA.

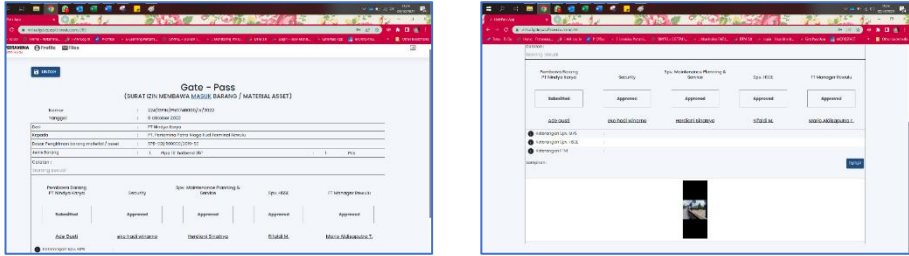
Program Inovasi “**Smart Virtual GP**” merupakan tipe inovasi penambahan komponen karena perubahan yang dilakukan berupa alat berbasis digitalisasi yang digunakan dalam mendukung

kegiatan operasional. Program Inovasi “**Smart Virtual GP**” terbukti dapat mengurangi secara langsung dan signifikan penurunan emisi yang digunakan untuk mencetak form yang digunakan untuk keluar masuk barang. Secara tidak langsung program ini juga dapat menurunkan penggunaan kertas, catridge printer dan penurunan penggunaan listrik dalam proses produksi checklist.

Inovasi ini memiliki nilai tambah berupa perubahan perilaku yang meningkatkan aspek kesadaran lingkungan karena memberikan kemudahan dalam penggunaan, informatif dan ramah lingkungan dikarenakan konsumsi energi listrik yang cukup kecil, tidak menghasilkan output dalam bentuk hardcopy dan berkurangnya penggunaan catridge printer serta menurunkan emisi Gas Rumah Kaca.

Selain itu inovasi “**Smart Virtual GP**” meningkatkan aspek safety dan sangat mendukung upaya protokol kesehatan dalam pencegahan penyebaran COVID 19, karena review dan validasi (tanda tangan) 7ndustry checklist oleh fungsi terkait dapat dilakukan secara online dan *paperless*.

Program inovasi ini berkontribusi terhadap capaian SDGs yang bertujuan untuk “**9. Membangun Infrastruktur yang Tangguh, Meningkatkan Industri Inklusif dan Berkelanjutan, Serta Mendorong Inovasi**” dengan target “**9.4 Pada tahun 2030, meningkatkan infrastruktur dan retrofit 7ndustry agar dapat berkelanjutan, dengan peningkatan efisiensi penggunaan sumber daya dan adopsi yang lebih baik dari teknologi dan proses**



Gambar 2.4 Layout Aplikasi Smart Virtual GP

SOALR CELL BUKAN MAIN

Deskripsi Program

Program “**Solar Cell Bukan Main**” merupakan program pemanfaatan cahaya matahari dengan menggunakan solar cell sebagai sumber energi listrik untuk memenuhi kebutuhan listrik alat penyuplai oksigen (diffuser) dan alat monitoring kadar oksigen pada kolam ikan di area pemberdayaan masyarakat, program CSR PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu yaitu Bukan Main (Budidaya Ikan Mandiri, Inovatif, dan Ramah Lingkungan). Program ini berdampak pada penghematan energi serta penurunan emisi dikarenakan solar cell termasuk ramah lingkungan dan minim menghasilkan emisi gas rumah kaca. Dengan demikian, program penggunaan solar cell ini mampu mendukung program pemberdayaan masyarakat dalam program Solar Cell Bukan Main di Dusun Perengdawe, Desa Balecatut, Bantul.

Selain memberikan bantuan solar cell, PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu juga **melakukan sosialisasi** mengenai penggunaan solar cell sebagai sumber energi yang ramah lingkungan, sehingga terjadi **peningkatan pengetahuan dan kesadaran masyarakat** di sekitar PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu dalam penghematan energi dan penurunan emisi.

Program ini mengadopsi upaya penurunan emisi yang dilakukan oleh perusahaan di area PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu yaitu yang mana menggunakan solar cell sebagai sumber energi listrik sebagai bentuk dan upaya PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu menghemat energi dan menurunkan emisi. Melalui program ini, Spv. Quality and Quantity melakukan transfer pengetahuan melalui sosialisasi/penyuluhan terkait upaya efisiensi energi dan penurunan emisi. Selain sosialisasi, perusahaan juga melakukan transfer pengetahuan melalui praktik langsung yakni dengan memasang dan menginstalasi Solar Cell di area masyarakat. Dengan adanya program ini, terjadi peningkatan kesadaran dan kemampuan masyarakat dalam upaya melakukan pengelolaan lingkungan melalui penghematan daya dan energi yang mampu menurunkan emisi yang dihasilkan.

Foto Pelaksanaan



Gambar 2.5 Pemasangan Solar Cell di Area Pemberdayaan Masyarakat



Gambar 2.6 Solar Cell yang Sudah Terpasang di Area Pemberdayaan Masyarakat



Gambar 2.7 Ruang Instalasi Solar Cell



Gambar 2.8 Instalasi Solar Cell



Gambar 2.9 Sosialisasi Program Solar Cell dengan masyarakat

BAB III

PROGRAM EFISIENSI AIR

KRAN SENSOR RUMAH POTONG ABADI FARM

Deskripsi Program

Program “**Kran Sensor Rumah Potong Abadi Farm**” merupakan program efisiensi air berupa penggantian kran air konvensional menjadi kran sensor guna menghemat konsumsi air dalam pencucian ayam potong di area pemberdayaan masyarakat PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu yakni di Rumah Potong Abadi Farm. Kran sensor merupakan kran otomatis yang dirancang sedemikian rupa menggunakan sensor inframerah sebagai pendeteksi objek sehingga penggunaanya tidak perlu menyentuh bagian kran untuk menghidupkan kran.

Program “**Kran Sensor Rumah Potong Abadi Farm**” ini dilaksanakan di Rumah Potong Abadi Farm, Desa Bangunjiwo, Kecamatan Kasihan. Program tersebut berupa penggantian kran air konvensional menjadi kran sensor dikarenakan konsumsi air pada kran sensor lebih sedikit dibanding kran konvensional sehingga dapat menghemat konsumsi air dalam pencucian ayam potong di Rumah Potong Abadi Farm. Dengan demikian, program penggantian kran sensor ini mampu mendukung program pemberdayaan masyarakat Rumah Potong Abadi Farm di Desa Bangunjiwo, Kecamatan Kasihan.

Transfer *core competency* diwujudkan dengan mengajarkan dan mereplikasi hal baik yang ada di dalam perusahaan kepada masyarakat. Program **Kran Sensor Rumah Potong Abadi Farm mengadopsi upaya efisiensi air yang dilakukan oleh perusahaan.** PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu memiliki program efisiensi air berupa penggantian kran konvensional menjadi kran yang lebih hemat air di area perusahaan. Melalui program tersebut, **Spv. HSSE** melakukan **transfer pengetahuan** melalui **sosialisasi/penyuluhan** terkait upaya efisiensi air. Selain sosialisasi, perusahaan juga melakukan **transfer pengetahuan** melalui **praktik langsung** yakni dengan memberikan bantuan kran sensor yang digunakan untuk pencucian ayam potong. Dengan adanya program ini, terjadi **peningkatan kesadaran dan kemampuan masyarakat** dalam upaya melakukan pengelolaan lingkungan melalui penghematan air.

Program inovasi ini berkontribusi terhadap capaian SDGs yang bertujuan untuk **“6. Menjamin Ketersediaan serta Pengelolaan Air Bersih dan Sanitasi yang Berkelanjutan untuk Semua”** dengan target **“6.4 Pada tahun 2030, secara signifikan meningkatkan efisiensi penggunaan air di semua sektor, dan menjamin penggunaan dan pasokan air tawar yang berkelanjutan untuk mengatasi kelangkaan air, dan secara signifikan mengurangi jumlah orang yang menderita akibat kelangkaan air.”** dan indikator **“6.4.1 Perubahan efisiensi penggunaan air dari waktu ke waktu.”**

Foto Pelaksanaan



**Gambar 3.1 Implementasi Kran Sensor di Rumah Potong Abadi
Farm**

MULTIFUNCTIONAL FLUSHING SYSTEM (MULUS)

Deskripsi Program

PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu memiliki komitmen dalam melakukan upaya perbaikan lingkungan khususnya terkait peningkatan efisiensi penggunaan air dalam kegiatan penunjang. Pada tahun 2022, PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu melakukan implementasi program unggulan di bidang Efisiensi Air untuk memecahkan permasalahan ini. Salah satu kegiatan yang menjadi perhatian adalah pemakaian air untuk wudhu di masjid Al-Ikhlas kantor. Selama ini air bekas kegiatan wudhu langsung dialirkan ke keluar dan dilihat dari intensitas pemakaian yang rutin setiap harinya selalu ada.

Disamping kegiatan diatas, ada kegiatan lain yang intensitasnya dipastikan setiap hari selalu ada yaitu penggunaan toilet. Selama ini untuk menyiram toilet selalu menggunakan air bersih dan menjadi salah satu tingginya pemakaian air bersih. Dengan melihat intensitas pemakaian air untuk kegiatan wudhu dan di toilet dipastikan air yang terpakai akan sangat tinggi juga.

Program inovasi **“Multifuntional Flushing System (MULUS)”** dimulai dari adanya kampanye oleh pegiat lingkungan yang berjudul **“Save Our Water”**. Mencoba memahami pesan moral yang disampaikan dalam kampanye tersebut, memunculkan kesadaran diri dalam perusahaan untuk bisa menciptakan sebuah terobosan inovasi efisiensi konsumsi air di Fuel Terminal Rewulu.

Inovasi “**Multifuntional Flushing System (MULUS)**” merupakan program peningkatan efisiensi penggunaan air dalam pemanfaatan air bekas aktivitas wudhu di masjid Al-Ikhlas Kantor Fuel Terminal Rewulu untuk digunakan kembali sebagai flushing toilet di area kantor.

Perubahan yang dilakukan adalah melakukan pembuatan jalur untuk mengalirkan air bekas wudhu ke dalam penampungan. Dari sini air yang terkumpul akan disalurkan ke toilet kantor untuk digunakan menyiram toilet setelah digunakan.

Foto Pelaksanaan



Gambar 3.2 Lay out Multifuntional Flushing System (MULUS)

BAB IV

PROGRAM PENURUNAN BEBAN PENCEMAR

SPLITER OC 2

Deskripsi Program

Setiap kegiatan operasional penyaluran BBM, BBM akan disimpan dalam tangki timbun yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan (stok) BBM / BBK sesuai jenis produk yang ditampung. Ketika terjadi hujan, air akan mengalir dari tangki timbun dan area bundwall melalui parit dan menuju buangan akhir yang ada di PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu melalui Oil Catcher. Terkadang air yang mengalir ini membawa sebagian minyak yang mungkin terdapat di *bundwall* ataupun dari area lain.

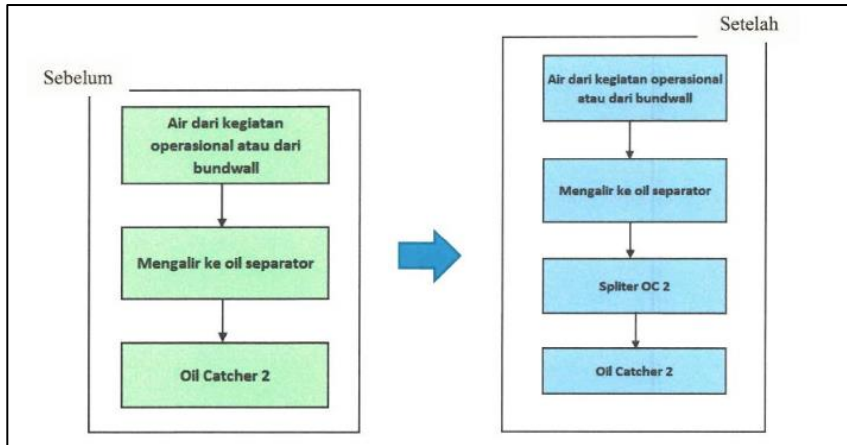
Sebelum dilakukan program, air pada proses produksi akan dialirkan menuju parit yang akan melalui oil separator dan terakhir melalui oil catcher akhir. Apabila hujan deras sangat mungkin dapat menambah beban kerja oil catcher dalam mengolah air limbah yang diterima yang pada akhirnya dapat menyebabkan pencemaran di badan air sekitar PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu dikarenakan oil catcher tidak berfungsi secara maksimal. Maka dari itu, PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu berinovasi dalam mengurangi beban air limbah melalui **Spliter OC 2**.

Inovasi “**Spliter OC 2**” merupakan program pengurangan beban pencemaran air limbah melalui penambahan oil catcher bertingkat yang bermuara ke Oil Catcher 2. Selanjutnya beban pencemaran air limbah yang diolah di oil catcher dapat lebih dikendalikan dan diminimalisir. Program ini mulai dilaksanakan pada Januari tahun 2022. Tujuan program “**Spliter OC 2**” yaitu mengurangi beban air limbah yang diolah Oil Catcher bertingkat tambahan yang berasal dari kegiatan operasional maupun yang ada di dalam tangki timbun BBM di PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu.

Program Inovasi “**Spliter OC 2**” merupakan tipe inovasi penambahan komponen karena perubahan yang dilakukan adalah berupa penambahan oil catcher bertingkat yang bermuara ke Oil Catcher 2. Selanjutnya beban pencemaran air limbah yang diolah di oil catcher dapat lebih dikendalikan dan diminimalisir. Program Inovasi “**Spliter OC 2**” terbukti dapat mengurangi secara langsung dan signifikan beban pencemaran air yang ada di Oil Cather 2 PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu.

Inovasi ini memiliki nilai tambah berupa perubahan perilaku yang meningkatkan kesadaran aspek lingkungan dari pekerja PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu untuk mendorong perubahan perilaku pekerja di Fungsi lain seperti fungsi Health Safety Security and Environment (HSSE), Quantity And Quality (QQ), Maintenance Planning And Services (MPS) serta General Affairs and Sales Services (GA&SS) agar terdorong untuk memperhatikan keselamatan lingkungan sekitar di PT Pertamina Patra Niaga Fuel

Terminal Rewulu. Disamping itu, secara langsung beban pencemaran air limbah ke badan air menjadi berkurang dari sebelumnya sehingga mendukung program pelestarian lingkungan.



Gambar 4.1 Perbedaan Sebelum dan Sesudah Program Splitter OC 2



Gambar 4.2 Layout Splitter OC 2

CONTINUAL OIL CATCHER 13

Deskripsi Program

Program ini merupakan Pembangunan Oil Catcher Bertingkat yang bermuara ke Oil Catcher 13. Program ini dapat mengurangi beban pencemar air parameter TOC dan Minyak Lemak yang cukup signifikan.

Foto Pelaksanaan



Gambar 4.3 Continual Oil Catcher

WATER DISCHARGE ARRANGER OIL CATCHER 2

Deskripsi Program

Program ini merupakan pemasangan pintu air sebagai pengatur debit pembuangan air limbah sebelum memasuki Oil Catcher 2. Program ini efektif dapat mengurangi beban pencemaran air parameter TOC dan Minyak Lemak secara signifikan.

Foto Pelaksanaan



Gambar 4.4 Water Discharge Arranger Oil Catcher 2

BAB V

PROGRAM 3R LIMBAH PADAT NON B3

WATU ECO BANK (WEB)

Deskripsi Program

Program “**Watu Eco Bank (WEB)**” merupakan program Bank Sampah yang diinisiasi oleh PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu dengan menjalankan program 3R limbah padat non B3 dari sampah yang dihasilkan oleh warga. Cara yang dilakukan oleh Watu Eco Bank adalah dengan mengumpulkan dan menyortir sampah yang dihasilkan oleh warga di Watu Eco Bank. Dengan adanya pemilahan sampah antara organik dan anorganik, harapannya dapat mengurangi timbulan limbah padat non B3 di masyarakat daerah Watu.

Program “**Watu Eco Bank (WEB)**” ini dilaksanakan di Dusun Watu, Kelurahan Argomulyo, Kecamatan Seday. Sampah dipilah menjadi 2 yaitu organik dan anorganik. Sampah organik berupa rumput dan sisa makanan. Sedangkan sampah anorganik yaitu berupa plastik dan kertas. Sampah organik tersebut dimanfaatkan menjadi pupuk kompos dan sampah anorganik dimanfaatkan menjadi tas, dompet, dan vas bunga serta cap untuk batik. Dengan demikian, program Bank Sampah “Watu Eco Bank” mampu mendukung program pemberdayaan masyarakat di Dusun Watu, Kelurahan Argomulyo, Kecamatan Seday.

Program inovasi **Watu Eco Bank** berkontribusi terhadap capaian SDGs yang bertujuan untuk **“12. menjamin pola produksi dan konsumsi yang berkelanjutan”** dengan target **“12.5 pada tahun 2030, secara substansial mengurangi produksi limbah melalui pencegahan, pengurangan, daur ulang, dan penggunaan kembali”** dan indikator **“12.5.1.a yaitu jumlah timbulan sampah yang didaur ulang.”**

Foto Pelaksanaan



Gambar 5.1 Pemanfaatan Kertas menjadi Cap untuk Membatik



Gambar 5.2 Tempat Bank Sampah Berkah Watu Argomulyo

SMART VIRTUAL SI-K3

Deskripsi Program

Kegiatan Kontraktor di PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu sudah menjadi pekerjaan rutin setiap harinya dan dilakukan oleh pihak ketiga. Pekerjaannya bervariasi dari mulai pekerjaan maintenance pompa, cleaning tanki, perbaikan gedung dan lain-lain. Setiap pekerjaan memiliki resiko yang bermacam dari mulai pekerjaan beresiko tinggi, menengah ataupun rendah. Apabila tidak dilakukan oleh pekerja yang berkompeten akan mengakibatkan kecelakaan kerja yang berakibat merugikan perusahaan. Oleh karena itu, setiap pekerja kontraktor wajib mengetahui dan berkompeten untuk pekerjaan yang dikerjakan dari mulai tau bahaya ataupun resiko yang bisa timbul dari pekerjaan tersebut. Untuk itu perlu dilakukan safety induction untuk pekerja yang akan memulai pekerjaan di lokasi

PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu agar memahami aspek *safety* di lokasi kerja.

Pada awalnya kegiatan safety induction dilakukan dengan tatap muka dan ada tiga tahap proses yang harus dilakukan oleh pekerja yaitu pemahaman materi, *pre test* dan *post test* dan mereka harus melewati *passing grade*. Melihat tingginya volume pekerjaan kontraktor di lingkungan kerja PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu, pastinya akan meningkatkan lembar mater yang akan disampaikan dan soal *pre test* maupun *post test*. Hal ini memungkinkan intensitas kegiatan safety induction juga menjadi cukup tinggi, dan akan berpengaruh terhadap banyaknya kertas yang akan di print untuk kegiatan *safety induction*.

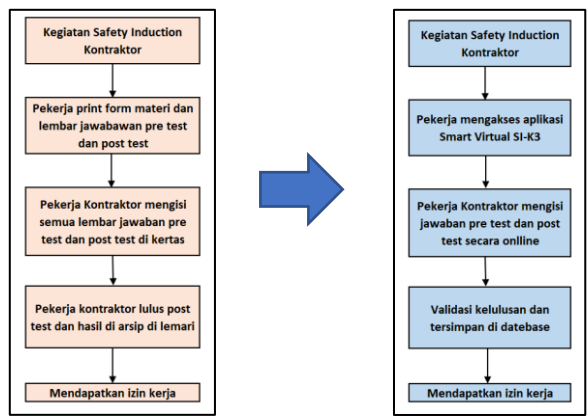
Inovasi “**Smart Virtual SI-K3**” merupakan program peningkatan efektifitas kegiatan safety induction di PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu. Pada mulanya, kegiatan safety induction dilakukan dengan tatap muka dan ada tiga tahap proses yang harus dilakukan oleh pekerja yaitu pemahaman materi, *pre test* dan *post test* dan mereka harus melewati *passing grade* untuk bisa memulai bekerja di lokasi PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu.

Selanjutnya dengan inovasi ini diubah menjadi sistem online, dimana proses safety induction bisa dilakukan melalui aplikasi online secara virtual, sehingga proses *safety induction* bisa dilakukan lebih efektif, serta output yang dihasilkan dalam bentuk soft file yang

langsung terkirim ke nomor whatsapp dan email fungsi HSSE dan mengurangi dengan efektif penggunaan kertas.

Program inovasi **Smart Virtual SI-K3** berkontribusi terhadap capaian SDGs yang bertujuan untuk **“12. menjamin pola produksi dan konsumsi yang berkelanjutan”** dengan target **“12.5 pada tahun 2030, secara substansial mengurangi produksi limbah melalui pencegahan, pengurangan, daur ulang, dan penggunaan kembali”** dan indikator **“12.5.1.a yaitu jumlah timbulan sampah yang didaur ulang.”**

Foto Pelaksanaan



Gambar 5.3 Perbedaan Sebelum dan Sesudah Program



Gambar 5.4 Layout Aplikasi Smart Virtual SI-K3

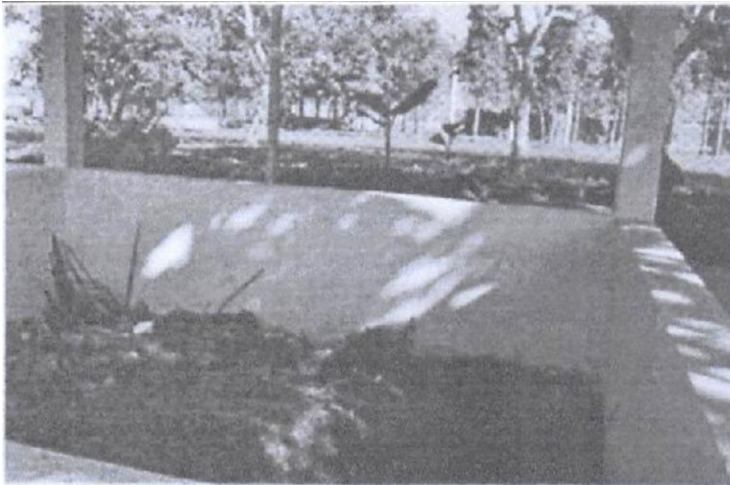
KOMPOSTING SAMPAH DAPUR DAN HALAMAN (KOSIDAH)

Deskripsi Program

Program ini merupakan pemanfaatan sampah organik dari sisa dapur dan sampah hasil perawatan taman dan halaman PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu yang tidak bisa dijadikan pakan ternak sebagai bahan baku pupuk kompos yang dimana hasil komposnya digunakan kembali untuk penyuburan tanaman di area PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu.

Program inovasi **Komposting Sampah Dapur Dan Halaman (Kosidah)** berkontribusi terhadap capaian SDGs yang bertujuan untuk “**12. menjamin pola produksi dan konsumsi yang berkelanjutan**” dengan target “**12.5 pada tahun 2030, secara substansial mengurangi produksi limbah melalui pencegahan, pengurangan, daur ulang, dan penggunaan kembali**” dan indikator “**12.5.1.a yaitu jumlah timbulan sampah yang didaur ulang.**”

Foto Pelaksanaan



Gambar 5.5 Komposting Sampah Dapur Dan Halaman

BAB VI

PROGRAM PENGURANGAN LIMBAH B3

TERANG BERSAMA RAKYAT

Deskripsi Program

Program “**Terang Bersama Rakyat**” merupakan program pemberian bantuan warga di sebelah Barat PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu dengan mengganti lampu mercury menjadi lampu ramah lingkungan (LED) yang dapat mengurangi frekuensi penggantian lampu sehingga dapat mengurangi limbah B3. Dengan adanya pemasangan lampu tersebut diharapkan dapat membantu aktifitas warga yang berada di sekitar lokasi PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu.

Lampu LED merupakan lampu yang hemat energi serta lebih ramah lingkungan daripada lampu pada umumnya. Selain itu, lampu LED memiliki tingkat penerangan yang lebih terang dibandingkan jenis lampu lainnya sehingga sangat cocok jika digunakan untuk penerangan. Dengan adanya penggantian lampu mercury ke lampu LED di lingkungan masyarakat ini, diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya melakukan penghematan energi mengurangi timbulnya pencemaran udara melalui emisi serta mengurangi frekuensi penggantian lampu yang dapat mengurangi timbulan limbah B3. Selain melakukan pemasangan lampu LED, PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu juga melakukan

sosialisasi mengenai penggunaan lampu LED sebagai lampu yang ramah lingkungan, sehingga terjadi peningkatan pengetahuan dan kesadaran masyarakat di sekitar PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu dalam penghematan energi, penurunan emisi gas rumah kaca, dan pengurangan limbah B3. Lampu LED ini dipasang di beberapa titik jalan yang digunakan untuk prasarana transportasi masyarakat di sekitar PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu. Hal ini bertujuan agar masyarakat memiliki kesadaran dalam hemat energi.

Transfer *core competency* diwujudkan dengan mengajarkan dan mereplikasi hal baik yang ada di dalam perusahaan kepada masyarakat. Program **Terang Bersama Rakyat** mengadopsi upaya efisiensi energi, penurunan emisi dan pengurangan limbah B3 yang dilakukan oleh perusahaan. PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu. memiliki program penggantian lampu konvensional dengan lampu LED untuk menghemat penggunaan energi pada system penerangan Fuel Terminal Rewulu. Melalui program tersebut, Jr. Spv. Quality and Quantity serta Spv. Quality and Quantity melakukan transfer pengetahuan melalui sosialisasi/penyuluhan terkait upaya efisiensi energi, penurunan emisi dan pengurangan limbah B3. Selain sosialisasi, perusahaan juga melakukan transfer pengetahuan melalui praktik langsung yakni dengan memberikan bantuan lampu LED yang dimanfaatkan sebagai penerangan. Dengan adanya program ini, terjadi peningkatan kesadaran dan kemampuan masyarakat dalam upaya melakukan pengelolaan lingkungan melalui penghematan daya

dan energi yang mampu menurunkan emisi yang dihasilkan, serta mengurangi limbah B3.

Foto Pelaksanaan



Gambar 6.1 Lampu LED di Dusun Planowan

GEO SPIDER

Deskripsi Program

Setiap kegiatan operasional distribusi BBM Fuel Terminal Rewulu, akan menghasilkan limbah B3 berupa sludge oil yang bersumber dari kegiatan penimbunan BBM. Sludge ini hanya dapat diambil setelah proses pembersihan tangki (tank cleaning) secara berkala. Proses tank cleaning masih menggunakan sistem konvensional sehingga masih terdapat banyak sludge yang tercampur dengan minyak BBM yang menyebabkan sistem penyaringan kurang

maksimal. Pada saat dilakukan handling dan diserahkan ke pihak ketiga, jumlah sludge yang dihasilkan masih banyak mengandung minyak yang sebenarnya dapat dipisahkan lagi namun minyak tersebut sudah tidak dapat dipindahkan dengan pompa. Maka dari itu, Fuel Terminal Rewulu berupaya untuk melakukan perbaikan lingkungan dalam pengurangan limbah B3 yang dihasilkan melalui inovasi **Geo Spider**.

Inovasi **“Geo Spider”** merupakan program peningkatan efektivitas dalam kegiatan proses penirisan sludge untuk mengurangi timbulan limbah B3 berupa sludge yang dihasilkan dari kegiatan operasional sebelum diserahkan ke pihak ketiga berizin. Inovasi ini juga menggantikan penyaring konvensional dengan alat penyaring / filter yang memiliki tipe seperti jaring laba-laba (*spider*) yang digunakan dalam mendukung kegiatan pemisahan sludge dan minyak setelah *tank cleaning* sehingga penirisan sludge dan cairan minyak akan lebih optimal.

Program inovasi ini berkontribusi terhadap capaian SDGs yang bertujuan untuk **“12. Menjamin pola produksi dan konsumsi yang berkelanjutan”** dengan target **“12.4 Pada tahun 2030 mencapai pengelolaan bahan kimia dan semua jenis limbah yang ramah lingkungan, di sepanjang siklus hidupnya, sesuai kerangka kerja internasional yang disepakati dan secara signifikan mengurangi pencemaran bahan kimia dan limbah tersebut ke udara, air, dan tanah untuk meminimalkan dampak buruk terhadap Kesehatan manusia dan lingkungan”** dan indikator

“12.4.2.a Jumlah limbah B3 yang terkelola dan proporsi limbah B3 yang diolah sesuai peraturan perundangan (sektor industri)”.

Foto Pelaksanaan



Gambar 6.2 Geo Spider

PENYERAP PINTAR

Deskripsi Program

Pada awalnya, apabila terjadi ceceran BBM di PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu menggunakan media pasir sebagai absorbennya. Namun saat ini PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu mensubstitusi pasir tersebut dengan oil spill kit yang diletakkan di beberapa tempat yang berpotensi ada ceceran BBM.

Program inovasi **“Penyerap Pintar”** berkontribusi terhadap capaian SDGs yang bertujuan untuk **“12. Menjamin pola produksi dan konsumsi yang berkelanjutan”** dengan target **“12.4 Pada tahun 2030 mencapai pengelolaan bahan kimia dan semua jenis limbah yang ramah lingkungan, di sepanjang siklus hidupnya, sesuai kerangka kerja internasional yang disepakati dan secara signifikan mengurangi pencemaran bahan kimia dan limbah tersebut ke udara, air, dan tanah untuk meminimalkan dampak buruk terhadap Kesehatan manusia dan lingkungan”** dan indikator **“12.4.2.a Jumlah limbah B3 yang terkelola dan proporsi limbah B3 yang diolah sesuai peraturan perundangan (sektor industri)”**.

Foto Pelaksanaan



Gambar 6.3 Oil Spill 1



Gambar 6.4 Oil Spill 2