

---

## Efektifitas Kinerja Pegawai Sebelum Dan Sesudah Penggunaan Mesin G-scan Di Kantor Pelayanan Bea Dan Cukai Tanjung Priok

Hersanius Kurnia Peong<sup>1\*</sup>, Yohana Cintami Lerry<sup>2</sup>, Felisima Ica<sup>3</sup>, Maria Yulita Dhone<sup>4</sup>, Yohanes Paulus Hanny Wadhi<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>DIV Manajemen Sumber Daya Manusia Sektor Publik, Politeknik Elbajo Commodus, Labuan Bajo, Indonesia

### Corresponding Author\*

Nama Penulis : Hersanius Kurnia Peong,S.E.,M.M

E-mail : ecanpoltek@gmail.com

Diterima : 15 Oktober 2024

Direvisi : 20 Oktober 2024

Diterbitkan : 31 Oktober 2024

### Abstract

*The implementation of Non-Intrusive Inspection (NII) technology in the form of G Scan Cargo X-ray Scanner Machine at the Customs and Excise Main Service Office (KPUBC) Type A Tanjung Priok has resulted in significant changes to the effectiveness and efficiency of physical inspection of goods. Using qualitative methods and Balanced Scorecard analysis, this study evaluates the impact of using this technology on organizational performance. The results show that X-ray machines speed up the inspection flow, improve risk management, and optimize state revenue. In addition, the integration of X-ray scan results with internal work processes enables the customization of work rules and standards, and increases service user satisfaction. Thus, the implementation of the G Scan Cargo X-ray Scanner at KPUBC Tanjung Priok makes a significant contribution in improving the performance and operational efficiency of the Customs Office. The next steps include employee training, periodic evaluations, regulatory updates, and cooperation with external parties to support continuous technology development.*

*Keywords: Effectiveness, Employee Performance, GScan Machine*

### Abstrak

Penerapan teknologi *Non-Intrusive Inspection* (NII) seperti Mesin G Scan Cargo X-ray Scanner di Kantor Pelayanan Bea dan Cukai (KPUBC) Tipe A Tanjung Priok telah menghasilkan perubahan signifikan dalam efektivitas dan efisiensi pemeriksaan fisik barang. Dengan menggunakan metode kualitatif dan analisis *Balanced Scorecard*, penelitian ini mengevaluasi dampak penggunaan teknologi ini terhadap kinerja organisasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mesin X-ray mempercepat alur pemeriksaan, meningkatkan manajemen risiko, dan mengoptimalkan penerimaan negara. Selain itu, integrasi hasil pemindaian X-ray dengan proses kerja internal memungkinkan penyesuaian aturan dan standar kerja, serta meningkatkan kepuasan pengguna jasa. Dengan demikian, implementasi Mesin G Scan Cargo X-ray Scanner di KPUBC Tanjung Priok memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan kinerja dan efisiensi operasional Kantor Bea dan Cukai. Langkah selanjutnya termasuk pelatihan pegawai, evaluasi reguler, pembaruan peraturan, dan kerjasama dengan pihak eksternal untuk mendukung pengembangan teknologi yang berkelanjutan.

Kata Kunci : Efektifitas, Kinerja Pegawai, Mesin GScan

---

## PENDAHULUAN

Sumber daya manusia merupakan aset penting bagi setiap organisasi dalam menghadapi persaingan bisnis yang semakin ketat, baik di sektor publik maupun swasta. Peningkatan kinerja adalah faktor krusial yang mencakup input, proses, dan output (Amir, 2015).

Peningkatan kinerja karyawan menjadi hal vital yang harus diprioritaskan organisasi (Peong et al., 2021) Untuk mencapai kinerja optimal, perusahaan harus didukung oleh berbagai sumber daya yang mendukung kelangsungan organisasi. Berbagai bentuk manajemen kinerja dilakukan untuk mencapai tujuan ini, yang mencakup perjanjian kerja kontrak, pengukuran pekerjaan, umpan balik, dan penguatan kinerja (Rumawas, 2021). Proses ini melibatkan partisipasi atasan dan bawahan untuk mencapai hasil maksimal (Dharma, 2022). Evaluasi kinerja karyawan merupakan langkah penting dalam proses pencapaian tujuan organisasi. Manajemen kinerja berkaitan dengan bagaimana menciptakan pemahaman bersama antara manajemen dan karyawan untuk pencapaian target Perusahaan, bagaimana mencapainya serta bagaimana metode penilaiannya (Sandrio et al., 2024).

Peningkatan efektivitas kinerja operasional dinilai dari strategi organisasi yang meminimalkan penggunaan tenaga, bahan, waktu, dan sumber daya lainnya untuk mencapai tujuan yang diharapkan (Rodiyah & Agustina, 2020). Efektivitas mencakup ketepatan sasaran, waktu, pencapaian tujuan, perubahan nyata, dan pemahaman program (Sutrisno, 2010). Untuk mengukur dan meningkatkan efektivitas ini, manajemen perusahaan menggunakan *Balanced Scorecard* sebagai alat penilaian kinerja. Alat ini menekankan keseimbangan antara perspektif keuangan dan non-keuangan yang merupakan elemen penting dalam strategi masa depan organisasi (Galib & Hidayat, 2018). *Balanced Scorecard* juga berkaitan dengan keselarasan antara tujuan jangka pendek dan jangka panjang, serta mengkomunikasikan rencana strategis kepada seluruh anggota organisasi (Pratiwi & Nurwani, 2022). Terdapat beberapa perspektif dalam analisis ini, yaitu perspektif pelanggan, inovasi internal, pembelajaran, dan finansial (Lidani, 2023).

Kantor Pelayanan Bea dan Cukai Tipe A Tanjung Priok, sebagai salah satu entitas sektor publik di Indonesia, berupaya meningkatkan kinerja pegawai melalui berbagai program. Panduan kinerja dari Kementerian Keuangan, seperti KMK 300/KMK.01/2022 tentang Manajemen Kinerja, menjadi dasar dalam implementasi strategi organisasi. Proses manajemen kinerja dimulai dari perjanjian kerja antara Kementerian Keuangan dan Direktorat Jenderal Bea dan Cukai, yang diturunkan hingga level terbawah dalam bentuk Sasaran Kinerja Pegawai (SKP). Komponen perjanjian kerja mencakup indikator kinerja yang berasal dari strategi organisasi, anggaran, dan target yang harus dicapai, dengan mempertimbangkan perspektif masyarakat sebagai pengguna layanan.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa implementasi *Balanced Scorecard* di Pangkalan Sarana Operasi Bea dan Cukai Tipe B Batam memberikan hasil yang baik, namun masih membutuhkan perbaikan pada aspek *customer perspective* (Syahrudin & Kurniadi, 2024). Sebagai bagian dari upaya global untuk meningkatkan efektivitas kinerja, *World Customs Organization* merekomendasikan peningkatan melalui empat elemen utama: harmonisasi informasi kargo, manajemen risiko, inspeksi non-intrusif, dan standar keamanan rantai pasok yang baik (*World Customs Organization*, 2021). Untuk mencapai efektivitas ini, teknologi berbasis media sangat diperlukan, terutama untuk meningkatkan kinerja pegawai di bagian pemeriksaan fisik.

Sebagai respons terhadap rekomendasi tersebut, petugas Bea Cukai menggunakan Mesin Cargo X-ray Scanner untuk mendeteksi barang selundupan dan menentukan prosedur penanganan barang. Berdasarkan Keputusan Kepala Kantor Pelayanan Utama Bea dan Cukai Tanjung Priok nomor KEP-2301/KPU.1/2022 tanggal 29 Juni 2022, penggunaan Mesin Cargo X-ray Scanner sangat penting untuk mempercepat kinerja dalam proses

pemeriksaan fisik barang. Percepatan ini dapat dilihat dari aspek manajemen risiko sebagai dukungan terhadap perekonomian melalui penyelesaian proses kepabeanan yang lebih cepat. Integrasi antara petugas pemeriksa fisik dan pengalaman petugas analis X-ray sangat berperan dalam penggunaan Mesin Cargo X-ray Scanner secara efektif dan efisien.

Selain itu, Peraturan Menteri Keuangan nomor 185/PMK.04/2022 mengharuskan pemeriksa fisik mampu menentukan jenis, jumlah, spesifikasi teknis, negara asal, dan potensi barang lainnya. Petugas analis X-ray mendukung tugas pemeriksaan fisik dengan menyediakan hasil pemindaian sebagai dasar awal pemeriksaan. Integrasi hasil pemindaian mesin Cargo X-ray Scanner memerlukan infrastruktur jaringan yang menghubungkan ruang mesin, stasiun kerja atau *control room*, dan ruang perangkat keras menggunakan serat optik untuk mengirimkan hasil pemindaian. Karena lokasi mesin pemindaian sering kali berada jauh di pelabuhan dan volume data yang dihasilkan tinggi, diperlukan perangkat penyimpanan sementara. Hasil pemindaian berupa gambar elektronik yang telah dianalisis atau diberi catatan kemudian dikirim ke petugas bea cukai di berbagai lokasi pemeriksaan melalui media elektronik, mempercepat pengambilan keputusan. Dokumen dari importir seperti *bill of lading*, *packing list*, *invoice*, *certificate of origin*, dan dokumen perizinan dari instansi terkait juga dipindai ke dalam sistem pelayanan (Wilson & Olayinka, 2019).

Integrasi berbagai organisasi didukung oleh *National Single Windows* di setiap negara. Modernisasi kepabeanan melibatkan berbagai pihak seperti otoritas pelabuhan, Kementerian Kesehatan, Kementerian Perdagangan, importir, penyedia barang dan jasa, serta penyedia jasa pengiriman, yang semuanya berpartisipasi dalam inovasi digital (Abrahams, Burke, & Hartzenberg, 2023). Manajemen risiko pada sistem manajemen dokumen terintegrasi dengan teknologi informasi di Pelabuhan Internasional Sihanoukville (SIP) di Kamboja meningkatkan pengawasan Bea dan Cukai serta memberikan fasilitas perdagangan yang lebih baik (Tan, 2022). Fasilitas perdagangan internasional melibatkan prosedur seperti pertukaran dokumen pengapalan, penyederhanaan dan harmonisasi kebijakan administrasi otoritas di perbatasan, dengan fokus pada teknologi, penghapusan keterlambatan, peningkatan pendapatan, dan keamanan (World Customs Organizations, 2016).

Model manajemen risiko menggunakan *input* dan *output* untuk memprediksi kapasitas risiko berdasarkan kejadian historis (Hoffman & Liebenberg, 2019). Meskipun nilai akurasi petugas analis X-ray tidak mungkin mencapai 100%, keberhasilan mendeteksi barang melanggar ketentuan sebesar 50% sudah dapat dianggap efektif. Mesin G Scan Cargo X-ray Scanner, yang baru digunakan di Kantor Pelayanan Bea dan Cukai Tipe A Tanjung Priok sejak tahun 2022, membutuhkan penelitian lebih lanjut untuk menguji tingkat efektivitasnya

## TINJAUAN PUSTAKA

### Profil Mesin G Scan Cargo X-ray Scanner

Mesin Cargo X-ray Scanner yang digunakan oleh Kantor Pelayanan Bea dan Cukai Tipe A Tanjung Priok memiliki dimensi panjang 17 meter, lebar 4,5 meter, dan tinggi 5,5 meter. Mesin ini dilengkapi dengan komponen utama seperti X-ray *Accelerator Betatron 7.5/4 MeV* dan detektor CsI (TI) + *Photodiode Detector Array* (51 pcs), detektor PVT, serta deteksi radioaktif (6LiF+ZnS (Ag)). Operasional mesin ini menggunakan sistem *drive-*

thru yang dilengkapi dengan berbagai fungsi pendukung, termasuk *Radiation Portal Monitoring* (RPM), *Optical Character Recognition* (OCR), *Weigh-In-Motion* (WIM), dan *Image Analysis*.

Proses pemindaian menggunakan mesin G Scan Cargo X-ray Scanner dimulai dengan sistem OCR yang secara otomatis mengenali nomor kontainer dan plat mobil saat lampu hijau menyala, dengan data kemudian disimpan ke media penyimpanan. Selanjutnya, saat kontainer dan truk memasuki zona radiasi, mesin secara otomatis mendeteksi barang dengan kadar radiasi tinggi, yang akan memicu alarm di *control room* Bea dan Cukai. Meskipun demikian, perlu dicatat bahwa deteksi radiasi belum tentu menunjukkan keberadaan barang berbahaya, karena beberapa barang memiliki radiasi alami. Selain itu, sistem *Weigh-In-Motion* (WIM) digunakan untuk mengidentifikasi berat kontainer dan truk tanpa menghentikan truk, penting untuk membandingkan berat aktual dengan yang tercantum dalam pemberitahuan impor. Selama proses pemindaian, fitur *Image Analysis* memungkinkan petugas untuk mengolah gambar sesuai kebutuhan, sementara fitur *Material Discrimination* membantu mengidentifikasi jenis barang berdasarkan warna pada gambar X-ray. Proses pemindaian satu kontainer hanya membutuhkan waktu 30 detik, dengan kapasitas pemindaian hingga 2.880 kontainer per hari. Hasil pemindaian disimpan dalam media penyimpanan *V3700 storage* sebelum dilakukan analisis lebih lanjut dan distribusi melalui aplikasi pelayanan.

#### **Teori Efektifitas**

Efektivitas adalah konsep yang menghubungkan hasil dengan tujuan. Semakin besar hasil yang mendukung pencapaian tujuan, semakin efektiflah program organisasi tersebut (Moeriono, 2012). Efektivitas dalam organisasi adalah strategi untuk meminimalkan penggunaan tenaga, bahan, waktu, dan sumber daya lainnya dengan tepat untuk mencapai tujuan yang diharapkan (Rodiyah dan Agustina, 2020). Efektivitas dikatakan berhasil jika tujuan dari target yang ditentukan tercapai. Indikator efektivitas meliputi ketepatan sasaran, ketepatan waktu, tercapainya tujuan, adanya perubahan nyata, dan pemahaman program (Sutrisno, 2010).

Dengan demikian, penggunaan mesin G Scan Cargo X-ray Scanner diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pemeriksaan fisik barang di Bea dan Cukai Tanjung Priok, dengan meminimalkan waktu dan sumber daya yang diperlukan serta mencapai tujuan organisasi dalam meningkatkan keamanan dan efisiensi proses kepabeanan.

#### **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif yang menempatkan peneliti sebagai elemen kunci dan seringkali melibatkan analisis data induktif (Sugiyono, 2019). Proses pengumpulan data yang bermakna dilakukan melalui interaksi langsung atau observasi, serta wawancara terhadap fenomena yang relevan (Rukajat, 2018). Dokumen-dokumen pendukung juga digunakan untuk melengkapi analisis dalam penelitian ini. Analisis menggunakan *Balanced Scorecard* dengan empat perspektif yaitu pemangku kepentingan, pelanggan, inovasi internal dan pembelajaran, serta finansial. Penelitian ini mengevaluasi pemeriksaan fisik pada tahun 2022 sebelum implementasi Mesin G Scan Cargo X-ray Scanner dan pada tahun 2023 setelahnya, dengan fokus pada pegawai pemeriksa fisik di Bidang Pabean Cukai III, KPUBC Tipe A Tanjung Priok. Penelitian juga mengacu pada publikasi jurnal dan buku yang relevan untuk mendukung kerangka teoretis yang digunakan.

## HASIL DAN DISKUSI

### *Kondisi Sebelum adanya Mesin G Scan Cargo X-ray Scanner*

Mesin G Scan Cargo X-ray Scanner tersedia dan siap beroperasi pada tahun 2022 untuk membantu Bea dan Cukai dalam melaksanakan proses pemeriksaan dan pengawasan secara lebih efektif dan efisien. Sebenarnya, penggunaan mesin x-ray bukanlah hal baru di KPUBC Tipe A Tanjung Priok, karena sebelumnya sudah ada tiga mesin gamma ray dan satu mesin x-ray yang digunakan dalam pengawasan. Namun, ketiga mesin *gamma ray* tersebut kurang cocok untuk pemeriksaan impor karena kualitas pemindaianya yang kurang detail, sedangkan barang-barang impor yang masuk melalui pelabuhan Tanjung Priok sangat beragam. Oleh karena itu, mesin gamma ray lebih banyak digunakan untuk komoditas ekspor yang pengawasannya lebih sederhana. Mesin x-ray terakhir, Hi Co x-ray, yang telah digunakan selama lebih dari 20 tahun, kini tidak lagi layak dipakai karena sudah tidak berfungsi dan memerlukan biaya perbaikan yang sangat tinggi. Hal ini disebabkan oleh perlunya teknisi dari luar negeri serta suku cadang dari Jerman.

Proses pemeriksaan yang sebelumnya didasarkan pada PMK nomor 225 tahun 2015, yang mengatur pemeriksaan fisik dengan mengeluarkan seluruh isi kontainer (*stripping*), memerlukan waktu karena keterbatasan sumber daya seperti alat bongkar muat, crane, forklift, lapangan penimbunan, serta pegawai pemeriksa barang. Kepala KPUBC Tipe A Tanjung Priok melakukan diskresi aturan dengan memperkenalkan mekanisme lorong, yaitu proses *stripping* sebagian yang menggunakan manajemen risiko dan aplikasi internal untuk menentukan bagian kontainer yang perlu diperiksa dan dikeluarkan. Diskresi lainnya adalah penunjukan pemeriksa barang yang tidak dapat dilakukan secara FIFO (*drop box*) karena kondisi geografis dan lingkungan kerja di Pelabuhan Tanjung Priok.

Aturan sebelumnya belum mengadopsi mesin x-ray sebagai alat bantu dalam pemeriksaan fisik jalur merah, sehingga menghadapi berbagai tantangan. Berdasarkan wawancara dengan karyawan di bidang pengecekan, mengatakan bahwa terdapat beberapa tantangan yaitu penerapan yang sulit karena mengharuskan *stripping* optimal yang sulit dilakukan di KPUBC Tipe A Tanjung Priok akibat volume impor yang berbeda dari kantor Bea dan Cukai lainnya. Selain itu, manajemen risiko kontainer hanya bergantung pada petugas pemeriksa fisik di lapangan dengan minimnya pengawasan langsung, meningkatkan potensi kesepakatan dan kecurangan karena pengawasan dilakukan oleh satu pihak saja. Tantangan lain juga adalah belum ada standar kinerja yang dapat diaudit oleh internal dan eksternal terkait ISO karena sulitnya pengukuran yang berlaku secara umum di KPUBC Tipe A Tanjung Priok, sedangkan alat ukur yang digunakan berlaku untuk seluruh kantor Bea dan Cukai di Indonesia. Pengukuran tersebut juga termasuk angka kredit jumlah dokumen yang dilakukan pemeriksaan oleh pemeriksa barang fungsional yang memerlukan usaha yang luar biasa untuk di terapkan di KPUBC Tipe A Tanjung Priok sedangkan mudah diterapkan di kantor Bea dan Cukai lain. Permasalahan lain adalah banyaknya temuan dari audit yang dilakukan oleh Badan Pemeriksa Keuangan (BPK) dan Inspektorat Jenderal (ITJEN) terkait proses kerja yang banyak manual karena perbedaan standar yang digunakan. Audit eksternal menggunakan standar PMK nomor 225 tahun 2015 sedangkan proses kerja menggunakan kebijakan diskresi yang ditetapkan oleh Kepala Kantor KPUBC Tipe A Tanjung Priok.

Selain itu, masih banyak ditemukan catatan dari pengguna jasa seperti importir dan pemilik barang terkait proses pemeriksaan yang lama. Terakhir, belum adanya proses

yang dapat dimonitoring dari awal sampai akhir yang penting bagi importir atau pemilik barang. Diskresi yang dilakukan oleh Kepala Kantor KPUBC Tipe A Tanjung Priok mengenai mekanisme lorong dan sistem *drop box* memang belum diatur dalam peraturan namun mencegah dampak yang lebih besar seperti penumpukan yang lama di pelabuhan, timbulnya biaya logistik dan meminimalkan *dwelling time*. Meskipun berdampak baik pada masyarakat, ekonomi dan logistik namun belum diakomodir oleh aturan yang ada.

#### **Kondisi setelah penerapan Mesin G Scan Cargo X-ray Scanner**

Penerapan Mesin G Scan Cargo X-ray Scanner di Kantor Pelayanan Utama Bea dan Cukai (KPUBC) Tipe A Tanjung Priok telah meningkatkan efektivitas proses pemeriksaan fisik barang. *World Customs Organization (WCO)* merekomendasikan penggunaan *Non-Intrusive Inspection (NII)* seperti ini dalam *Framework of Standards to Secure and Facilitate Global Trade (SAFE Framework)*, yang meliputi harmonisasi informasi kargo, manajemen risiko, NII, dan standar keamanan rantai pasok yang baik (WCO, 2021).

Petugas Bea Cukai mengungkapkan bahwa mesin G Scan sangat penting untuk mempercepat pemeriksaan fisik barang. Integrasi antara petugas pemeriksa fisik dan analisis X-ray meningkatkan efisiensi penggunaan mesin ini. Mesin G Scan menjadi katalis perubahan proses kerja, terutama dalam pemeriksaan barang impor jalur merah.

#### **Studi Lapangan dan Peraturan Baru**

KPUBC Tipe A Tanjung Priok menjadi lokasi studi lapangan bagi Direktorat Teknis, Kantor Pusat DJBC sebelum menerbitkan petunjuk teknis turunan dari PMK 185 tahun 2022, yaitu PER 1 BC tahun 2023. Aturan ini mengatur penggunaan mesin X-ray untuk pemeriksaan pendahuluan dan pengganti pemeriksaan fisik.

Setelah penerapan mesin G Scan dan pemberlakuan aturan PMK nomor 185 tahun 2022, terjadi beberapa perubahan penting dalam proses kerja di Kantor Pelayanan Utama Bea dan Cukai (KPUBC) Tipe A Tanjung Priok. Deskripsi tujuan pemeriksaan dan dasar hukum diperbarui untuk mencerminkan penggunaan teknologi X-ray dalam prosedur kerja. Selain itu, prosedur kerja baru ditambahkan dengan mempertimbangkan hasil pemindaian X-ray, yang memungkinkan identifikasi barang secara lebih akurat dan cepat tanpa perlu membuka kemasan. Mekanisme pemeriksaan juga diatur ulang, dengan pengenalan sistem lorong tanpa lorong yang mempercepat alur pemeriksaan. Penggunaan profesional judgement menjadi lebih krusial dalam menentukan keputusan pemeriksaan berdasarkan hasil pemindaian dan parameter risiko yang telah ditetapkan. Sistem internal dan diagram alir diperbarui untuk mendukung proses kerja yang lebih efisien dan terintegrasi dengan teknologi baru. Implementasi ini diarahkan oleh Kepala KPUBC Tipe A Tanjung Priok untuk memastikan percepatan pemeriksaan fisik dan optimalisasi penggunaan alat pemindai sesuai dengan parameter yang diatur dalam peraturan.

Kepala KPUBC Tipe A Tanjung Priok mengarahkan percepatan pemeriksaan fisik dengan memanfaatkan mesin pemindai peti kemas sesuai aturan. Kepala Seksi Kpt Administrasi Bidang Kepatuhan Internal, Pak Syahril, menekankan pentingnya aplikasi internal untuk mendukung percepatan pemeriksaan dan pelaporan. Pejabat Fungsional Pemeriksa Dokumen (PFPD), Pak Suryono, mengingatkan agar parameter yang digunakan tidak menjadi bentuk intervensi, tetapi sebagai alat bantu keputusan pemeriksa berdasarkan pembobotan yang ada di ISK.

Kepala Seksi Penindakan, Pak Henki, menjelaskan bahwa perintah dari Kepala Kantor adalah memastikan pemanfaatan X-ray berdampak signifikan pada percepatan

pemeriksaan fisik. Parameter percepatan mencakup profil importir, komoditi, dan parameter lainnya. Kepala Seksi Pemeriksaan Fisik Barang Impor, Pak Duto Purno Aji, akan membentuk tim percepatan. Ketua tim IT, Saudara Rohmad, menambahkan bahwa parameter seperti MITA/AEO, jumlah barang yang bisa dihitung tanpa membuka kemasan, dan hasil analisis alat pemindai akan dimasukkan dalam aplikasi internal. Jadi, Penerapan mesin G Scan dan aturan PMK 185 tahun 2022 telah menghasilkan proses pemeriksaan yang lebih cepat dan efisien, mendukung kelancaran proses kepabeanan dan perekonomian.

Optimalisasi mesin X-ray di Kantor Pelayanan Utama Bea dan Cukai (KPUBC) Tipe A Tanjung Priok membawa dampak signifikan dalam mengatasi tantangan yang ada sebelumnya. Pertama, peraturan PMK yang semula sulit dilaksanakan menjadi lebih memungkinkan karena adanya perubahan yang menyesuaikan dengan teknologi baru. Kedua, manajemen risiko terhadap barang dapat ditingkatkan karena aliran informasi dan data yang lebih baik diberikan kepada unit-unit terkait, memungkinkan pengawasan ganda dan meminimalkan potensi kecurangan oleh petugas berkat adanya peringatan dini yang diketahui oleh banyak pihak. Ketiga, standar kerja ISO yang sebelumnya tidak ada dalam Instruksi Kerja (ISK) atau Standar Operasional Prosedur (SOP) pemeriksa fisik kini mulai diterapkan, meskipun masih terbatas pada satu jenis barang, untuk menjamin percepatan pemeriksaan.

Keempat, temuan dari Badan Pemeriksa Keuangan (BPK) dan Inspektorat Jenderal (ITJEN) terkait proses kerja pemeriksaan fisik berkurang, sehingga pemeriksaan BPK dan ITJEN kini lebih fokus pada hasil kerja akhir dan proses setelah pemeriksaan fisik, seperti penelitian PFPD, serta temuan dari unit internal lebih difokuskan pada evaluasi penerapan standar kinerja ISO yang baru diterapkan. Terakhir, komplain dari pengguna jasa semakin berkurang, mencerminkan peningkatan efisiensi dan transparansi dalam proses pemeriksaan. Terdapat beberapa perspektif tentang implementasi mesin GScan Di Kantor Pelayanan Bea Dan Cukai Tanjung Priok:

#### ***Perspektif Pemangku Kepentingan***

Pengadaan mesin X-ray mendukung implementasi PMK nomor 185 tahun 2022, meningkatkan perlindungan terhadap narkoba dan barang larangan pembatasan, serta mengoptimalkan penerimaan negara. Mesin ini memerlukan instruksi kerja (ISK) untuk menjelaskan proses pemindaian kontainer dan distribusi data hasil pemindaian (RHAT). Adanya PER-1 BC tahun 2023 sebagai turunan dari PMK 185 tahun 2022 membantu integrasi hasil X-ray ke dalam pemeriksaan fisik, PFPD, dan bidang penindakan. Penyesuaian ISK yang dilakukan dua kali menunjukkan perlunya revisi untuk mengakomodasi perubahan ini, memastikan pemeriksaan lebih efektif dan efisien.

#### ***Perspektif Proses Internal***

Manajemen risiko terhadap barang meningkat dengan aliran informasi yang lebih baik, pengawasan ganda, dan potensi kecurangan yang diminimalkan. Inovasi proses pemeriksaan fisik terus disempurnakan melalui perbaikan ISK dan monitoring berkala. Internalisasi dan asistensi manajemen risiko memastikan pemahaman menyeluruh di kalangan pegawai, dengan KPUBC Tipe A Tanjung Priok memperoleh penghargaan tertinggi dalam manajemen risiko.

#### ***Perspektif Pelanggan***

Standar kerja ISO yang sebelumnya tidak ada kini diterapkan dalam ISK baru untuk pemeriksaan fisik barang satu jenis, meningkatkan efisiensi dan produktivitas meski jumlah pegawai berkurang. Jumlah dokumen yang diperiksa meningkat, menunjukkan peningkatan kinerja. Implementasi ISK baru juga memastikan percepatan pemeriksaan fisik dengan standar ISO, mendukung kepuasan pengguna jasa.

#### ***Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan***

Temuan BPK dan ITJEN terkait proses pemeriksaan fisik berkurang, dengan fokus kini pada evaluasi penerapan standar kinerja ISO baru. Pelatihan intensif pada penggunaan mesin X-ray dan pemahaman administrasi terkait sangat diperlukan, meskipun pelatihan analisis pemeriksaan fisik masih terbatas. Peningkatan kompetensi pegawai penting untuk legalitas dan pengembangan karir.

#### ***Perspektif Finansial***

Komplain dari pengguna jasa berkurang, menunjukkan peningkatan kepuasan. Integrasi hasil pemindaian X-ray dengan aplikasi SLIM mempercepat distribusi data, mendukung proses kerja yang lebih efisien. Pengadaan mesin X-ray yang bekerja sama dengan TPFT Graha Segara dan Bilion Prima Sdn Bhd menguntungkan kedua pihak, dengan dampak finansial yang positif dan peningkatan kecepatan pemeriksaan sebagai umpan balik bagi pengguna jasa.

Secara keseluruhan, pengadaan dan penerapan mesin X-ray di KPUBC Tipe A Tanjung Priok membawa banyak perubahan positif dalam berbagai aspek, mulai dari kepatuhan peraturan hingga peningkatan manajemen risiko, efisiensi pemeriksaan, dan kepuasan pelanggan.

### **KESIMPULAN**

Implementasi mesin G Scan Cargo X-ray Scanner di Kantor Pelayanan Bea dan Cukai (KPUBC) Tipe A Tanjung Priok menunjukkan dampak yang signifikan dalam berbagai aspek operasional dan manajemen. Dengan adanya mesin ini, efektivitas pemeriksaan fisik barang telah meningkat secara substansial. Proses pemindaian yang cepat dan akurat memungkinkan identifikasi barang secara lebih efisien tanpa perlu membuka kemasan, sehingga meminimalkan waktu yang diperlukan untuk pemeriksaan dan meningkatkan produktivitas. Dari perspektif pemangku kepentingan, pengadaan mesin X-ray telah mendukung implementasi regulasi baru dan meningkatkan perlindungan terhadap barang-barang terlarang, sekaligus mengoptimalkan penerimaan negara. Proses internal juga mengalami peningkatan, terutama dalam manajemen risiko barang, di mana aliran informasi yang lebih baik dan pengawasan ganda telah meminimalkan potensi kecurangan. Dari perspektif pelanggan, implementasi mesin ini telah meningkatkan standar pelayanan, dengan penerapan standar ISO dalam proses pemeriksaan fisik yang memastikan kecepatan dan efisiensi. Kemudian, dari perspektif pembelajaran dan pertumbuhan, terjadi peningkatan dalam pelatihan dan pengembangan kompetensi pegawai, meskipun masih ada kebutuhan untuk meningkatkan pelatihan dalam analisis pemeriksaan fisik. Secara finansial, implementasi mesin X-ray telah menghasilkan efisiensi dalam proses kerja dan mendukung pengurangan komplain dari pengguna jasa, yang berdampak positif pada kepuasan pelanggan dan peningkatan kecepatan pemeriksaan. Keseluruhan, pengadaan dan penerapan mesin X-ray telah membawa perubahan positif yang signifikan dalam operasional dan manajemen KPUBC Tipe A Tanjung Priok, serta memberikan kontribusi yang besar dalam mendukung kelancaran proses kepabeanan dan perekonomian secara keseluruhan.

Untuk meningkatkan kinerja lebih lanjut, penting untuk fokus pada beberapa langkah kunci. Pertama, berikan pelatihan dan pengembangan kompetensi kepada pegawai untuk memastikan pemahaman yang mendalam tentang teknologi yang digunakan. Selanjutnya, lakukan evaluasi reguler terhadap proses kerja dan penggunaan mesin X-ray untuk mengidentifikasi potensi perbaikan. Perbarui peraturan dan standar kerja sesuai dengan perkembangan teknologi, dan tingkatkan integrasi antara hasil pemindaian X-ray dengan aplikasi lainnya. Terakhir, jalin kerjasama dengan pihak eksternal untuk mendukung keberlanjutan operasional dan pengembangan teknologi lebih lanjut. Dengan mengambil langkah-langkah ini, Kantor Bea dan Cukai dapat terus meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasionalnya.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Abrahams, L., Burke, M., & Hartzenberg, T. (2023). Digital Customs Transformation for Effective Trade Facilitation and Revenue Collection. ARChI Industrial Development Working Paper Series WP 2023-02, 1-43.
- Alwyn Hoffman, S. G., & Liebenberg, D. (2019). Designing a new methodology for customs risk models. *World Customs Journal* Vol.13 No. 1, 31-55.
- Amir, M. F. (2015). *Memahami Evaluasi Kinerja Karyawan, Konsep, dan Penilaian Kinerja di Perusahaan*. Jakarta: Penerbit Mitra Wacana Media.
- Asmike, M., & Sari, P. O. (2022). *Manajemen Kinerja: Meningkatkan Keunggulan Bersaing*. Madiun: UNIPMA Press.
- Dharma, S. (2022). *Manajemen Kinerja*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- DJBC. (2020). *Rencana Strategis DJBC 2020-2024*. Jakarta: DJBC.
- DJBC. (2022). *Laporan Kinerja*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bea dan Cukai.
- Freeman, R. E., & Reed, D. L. (1983). Stockholders and Stakeholders: A New Perspective on Corporate Governance. *California Management Review*, 88-106.
- Lidani, Z. P. (2023). Analisis Pengukuran Kinerja Perusahaan Menggunakan Metode Balanced Score Pada Pt. Kereta Api Indonesia (Persero) Surabaya Sebelum Dan Masa Pandemi. *Jurnal Ilmu dan Riset Akuntansi*, 1-17.
- Nasfi, Ganika, G., Putro, S. E., Muttaqien, Z., Ayuanti, R. N., Kusumawardani, M. R., . . . Mulatsih, L. S. (2022). *DASAR MANAJEMEN DAN BISNIS (Sebuah Tinjauan Teori dan Praktis)*. Bandung: WIDINA MEDIA UTAMA.
- Ramadhan, T. S., Wahyuningtiyas, N., & Mustaqim. (2023). *Understanding The Export And Import Process*. Purbalingga: CV. EUREKA MEDIA AKSARA.
- Rifa'i, M. (2020). *Manajemen Bisnis*. Medan: CV. Pusdikra Mitra Jaya.
- Rodiyah, I., & Agustina, I. F. (2020). *MSDM Sektor Publik*. Sidoarjo: UMSIDA Press.
- Rukajat, A. (2018). *Pendekatan Penelitian Kualitatif*. Sleman: CV Budi Utama.
- Rumawas, W. (2021). *Manajemen Kinerja*. Manado: Unsrat Press.
- Russel, R. S., & Taylor, B. W. (1996). *Production and operations management: Focusing on quality and competitiveness*. New Jersey: Prentice Hall. Inc.
- Sandrio, L., Seran, M. Y., Peong, H. K., Paulus, Y., Wadhi, H., & Hutagalung, S. (2024). Implementasi Sistem Manajemen Kinerja Dalam Meningkatkan Produktivitas Kerja Karyawan Pada PT. Pungkook Indonesia One Grobogan. 1(2), 2987–8837.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sutrisno, E. (2010). *Budaya Organisasi*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

- Syahrudin, A. M., & Kurniadi, H. (2024). Applying Balanced Scorecard For Performance Measurement At Batam Type B Customs And Excise Facilities. *Jurnal Nakula : Pusat Ilmu Pendidikan, Bahasa dan Ilmu Sosial* Vol. 2 No. 2, 235-247 DOI: <https://doi.org/10.61132/nakula.v2i2>.
- Tan, A. (2022). Strengthening customs control and trade facilitation: a case study of Sihanoukville International Port, Cambodia. *World Customs Journal* Volume 16, Number 2, 99-114.
- Telaumbanua, B., Yusnita, N., & Atika, D. (2021). the Relationship Between Organizational Culture and Employee Performance At Pt Pos Indonesia. *Jurnal Online Mahasiswa ...*, 1(2), 33–40. <https://jom.unpak.ac.id/index.php/ilmumanajemen/article/view/1496%0Ahttps://jom.unpak.ac.id/index.php/ilmumanajemen/article/download/1496/1213>
- Wilson, W. N., & Olayinka, A. S. (2019). Implementing A Risk Management And X-Ray Cargo Scanning Document Management Prototype. *INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENTIFIC & TECHNOLOGY RESEARCH* VOLUME 8, ISSUE 10, 93-105.
- World Customs Organizations. (2016). *Guidelines For The Procurement And Deployment Of Scanning/Non Intrusive Inspection Equipment*. Brussels: World Customs Organizations.
- World Customs Organizations. (2021). *SAFE Framework*. Brussels: World Customs Organizations.