



## Penerapan Aplikasi Simkapel dalam Penerbitan Sertifikat Keselamatan Kapal Barang di Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Khusus Batam

Alifah Putri Balqis Khairillah<sup>1\*</sup>, Bugi Nugraha<sup>2</sup>, Eka Nurmala Sari<sup>3</sup>, Maulidiah Rahmawati<sup>4</sup>

<sup>1-4</sup> Politeknik Pelayaran Surabaya, Indonesia

Alamat: Jl. Gunung Anyar Boulevard No.1, Gn. Anyar, Kec. Gn. Anyar, Surabaya, Jawa Timur 60294

Korespondensi penulis: [alifah.07putri@gmail.com](mailto:alifah.07putri@gmail.com)

**Abstract:** *The government plays an important role in ensuring the 'seaworthiness requirements' for navigation. In this context, the KSOP is tasked with monitoring and supervising ship safety certificates issuance to ensure that ships meet the necessary standards. A ship safety certificate is a crucial document that guarantees the seaworthiness and safety of a vessel, serving as a mandatory requirement for any operating ship. With the digitalization era, administrative processes in services have become more efficient. This study aims to analyze the implementation of the Shipping and Seafaring Management Information System (SIMKAPEL) in the issuance of cargo ship safety certificates at the Special Port Authority and Harbormaster Office (KSOP) of Batam. Previously, the certificate issuance service was conducted manually and frequently encountered obstacles such as processing delays and administrative errors. This research uses a descriptive qualitative approach with data collection techniques including observation, interviews, and documentation. The results show that three months after the implementation of SIMKAPEL, there was an increase in the number of certificates issued. In addition to improving efficiency, the system also positively impacted service transparency and accountability. However, several challenges were identified, including users' limited digital literacy, technical disruptions, and internal adaptation processes. This study recommends improving infrastructure capacity, providing digital training to officers and service users to support the optimalization of SIMKAPEL. Overall, SIMKAPEL contributes positively to the digital transformation of public services in the maritime sector.*

**Keywords:** *Cargo Ship Safety Certificate, Digitalization, KSOP Khusus Batam, SIMKAPEL*

**Abstrak:** Pemerintah memegang peran penting dalam pemenuhan persyaratan kelaiklautan kapal untuk melakukan pelayaran. Dalam hal ini KSOP bertugas memantau dan mengawasi penerbitan sertifikat keselamatan kapal untuk memastikan kapal memenuhi persyaratan. Sertifikat keselamatan kapal merupakan dokumen penting yang menjamin kelayakan dan keamanan sebuah kapal. Dokumen ini menjadi persyaratan mutlak bagi setiap kapal yang beroperasi. Dengan adanya era digitaisasi akan mempermudah proses administrasi di pelayaran. Layanan penerbitan sertifikat sebelumnya dilakukan secara manual dan sering mengalami kendala, seperti keterlambatan proses dan kesalahan administrasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan Sistem Informasi Manajemen Perkapalan dan Kepelautan (SIMKAPEL) dalam proses penerbitan sertifikat keselamatan kapal barang di Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Khusus Batam. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Subjek dalam penelitian ini adalah aplikasi SIMKAPEL dan penerbitan sertifikat keselamatan kapal barang di KSOP Khusus Batam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah tiga bulan penerapan SIMKAPEL, adanya peningkatan jumlah sertifikat yang diterbitkan. Selain peningkatan efisiensi, sistem ini juga memberikan dampak positif terhadap transparansi dan akuntabilitas pelayanan. Namun demikian, ditemukan beberapa kendala seperti keterbatasan literasi digital pengguna, gangguan teknis, serta proses adaptasi internal. Penelitian ini merekomendasikan peningkatan kapasitas infrastruktur, pelatihan digital kepada petugas dan pengguna jasa untuk mendukung optimalisasi SIMKAPEL. Secara umum, SIMKAPEL memberikan kontribusi positif terhadap transformasi pelayanan publik berbasis digital di sektor pelayaran.

**Kata Kunci:** Sertifikat Keselamatan Kapal Kargo, Digitalisasi, KSOP Khusus Batam, SIMKAPEL

## **1. LATAR BELAKANG**

Berdasarkan data dari Badan Informasi Geospasial (BIG) dengan Pusat Hidrografi dan Oseanografi TNI Angkatan Laut (Pushidrosal), luas wilayah perairan Indonesia mencapai 6,4 juta km<sup>2</sup> dengan luas daratan 1,9 juta km<sup>2</sup> (Data Rujukan Nasional Kelautan, 2024). Sumber daya laut yang begitu melimpah mendorong Indonesia untuk memanfaatkan kekayaan maritim sehingga laut menjadi salah satu jalur lalu lintas. Dengan demikian, moda transportasi laut menjadi subsektor yang sangat penting sebagai penghubung baik nasional ataupun internasional. Hal ini membuat potensi moda transportasi berbasis air sangat berpengaruh untuk menunjang mobilitas dan perekonomian negara.

Penggunaan kapal sebagai moda transportasi laut harus ditata dalam sistem transportasi nasional dengan pemenuhan kebutuhan masyarakat agar tercipta pelayanan angkutan yang selamat, aman, cepat, lancar, tertib, teratur, nyaman dan efisien. Untuk mewujudkan pelayanan yang sesuai dengan standar, dibutuhkan pemeriksaan kapal untuk mengetahui apakah kapal layak dipergunakan atau tidak. Sebagai regulator, fungsi pemeriksaan dan pengawasan yang dilakukan oleh pemerintah menjadi peran penting dalam pemenuhan persyaratan kelaiklautan kapal untuk melakukan pelayaran baik dalam maupun luar negeri. Persyaratan ini digunakan sebagai upaya penjagaan kelaiklautan kapal untuk menunjang mobilitas pelayaran. Pemeriksaan laik laut dikatakan sebagai syarat mutlak untuk mewujudkan keselamatan pelayaran.

Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Khusus Batam dalam penyelenggaraan fungsinya melakukan pelaksanaan, pengawasan, pemeriksaan, pengujian, penilaian, verifikasi dan sertifikasi surat dan dokumen di bidang kelaiklautan kapal sesuai PM no 93 tahun 2018. Salah satu fungsinya adalah Penerbitan Sertifikat Keselamatan Kapal (Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 93, 2018). Di bawah bidang kelaiklautan kapal, KSOP bertugas memantau dan mengawasi penerbitan sertifikat keselamatan kapal untuk memastikan kapal memenuhi persyaratan material, konstruksi, bangunan, permesinan dan perlistrikan, stabilitas, tata susunan serta perlengkapan termasuk radio, dan elektronika kapal berdasarkan hasil pengujian dan pemeriksaan pemerintahan di pelabuhan (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2021, 2021). Kelaiklautan kapal ditentukan melalui pemeriksaan dan pengujian yang dibuktikan dengan sertifikat. Ada tiga macam sertifikat keselamatan kapal, yaitu Sertifikat Keselamatan Perlengkapan (*Safety Equipment Certificate*), Sertifikat Keselamatan Konstruksi (*Safety Construction Certificate*) dan Sertifikat Keselamatan Radio (*Safety Radio Certificate*).

Proses penerbitan sertifikat keselamatan kapal secara manual seringkali memakan waktu yang cukup lama dan melibatkan banyak dokumen fisik. Hal ini dapat menghambat efisiensi dan efektivitas pelayanan. Penerbitan sertifikat secara manual kerap menimbulkan kekeliruan, mulai dari salah dalam memeriksa berkas permohonan, kesalahan pada penerbitan sertifikat, salah input data dan penumpukan berkas di loket pelayanan. Hal ini menyebabkan kurang efektifnya penerbitan sertifikat kapal secara manual, yang berimbas pada keterlambatan keberangkatan kapal yang membutuhkan sertifikat tersebut secara cepat.

Dengan kemajuan teknologi saat ini menuntut adanya perubahan digitalisasi sebagai upaya peningkatan dan perbaikan kinerja dalam pelayanan. Direktorat kepelautan dan perkapalan menerbitkan aplikasi berbasis web untuk menunjang proses pelayanan khususnya pada bidang perkapalan dan kepelautan. Sistem Informasi Manajemen Perkapalan dan Kepelautan atau SIMKAPEL ini dapat digunakan pengguna jasa dan pegawai untuk memberi kemudahan dalam pengajuan permohonan dan pelayanan. Aplikasi ini diintegrasikan untuk layanan perkapalan dan kepelautan seperti penerbitan sertifikat keselamatan kapal. Aplikasi ini menjadi wadah untuk menjalankan tugas regulator sebagai pengawas, pemeriksa dan penerbitan sertifikat.

Berdasarkan paparan yang telah diuraikan peneliti tertarik mengangkat topik penelitian dengan judul ” Penerapan Aplikasi Simkapel Dalam Penerbitan Sertifikat Keselamatan Kapal Barang Di Kantor Kesyahbandaran Dan Otoritas Pelabuhan Khusus Batam”. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbandingan jumlah sertifikat keselamatan kapal barang sebelum dan sesudah penggunaan kapal barang. Selain itu juga untuk mengetahui kendala yang ditemukan setelah penerapan aplikasi SIMKAPEL.

## **2. KAJIAN TEORITIS**

### **Aplikasi**

Menurut Noviansyah, aplikasi merupakan sebuah konsep dari penerapan suatu pokok pembahasan (Syamsir et al., 2022). Aplikasi juga dapat diartikan sebagai program yang dibuat untuk membantu tugas tertentu. Aplikasi diartikan sebagai program yang diciptakan oleh perusahaan *computer* untuk para pemakai yang beroperasi dibidang umum, seperti pertokoan, penerbangan, perdagangan dan lainnya (Sutarman dalam Widiyanti dkk., 2024).

Menurut penjabaran di atas dapat disimpulkan bahwa aplikasi merupakan sistem yang diciptakan untuk membantu mempermudah dan mempercepat proses pekerjaan

penggunanya dalam kasus ini aplikasi digunakan untuk mempermudah memasukkan dan pencatatan data.

### **Sistem Informasi Manajemen Perkapalan dan Kepelautan (SIMKAPEL)**

Sistem Informasi Manajemen Perkapalan dan Kepelautan atau disingkat SIMKAPEL merupakan aplikasi yang diintegrasikan sebagai layanan di bidang perkapalan dan kepelautan. Aplikasi ini berupa database berbasis web perkapalan dan kepelautan Nasional (e-DPKN) (DITKAPEL, 2020) SIMKAPEL diperuntukan bagi pemilik kapal, operator dan pelaku usaha maritim lainnya untuk mengakses layanan secara lebih mudah, cepat, dan efisien serta menjadi perwujudan tata kelola pemerintahan yang baik, transparan dan akuntabel. Aplikasi ini juga mempermudah pegawai sebagai regulator untuk menyajikan data dan informasi mengenai sertifikasi kapal dan pelaut secara akurat dan tepat waktu, yang dapat diakses kapan pun dan dimana pun. Fungsi lain dari aplikasi SIMKAPEL yaitu untuk mempermudah proses penerbitan sertifikat keselamatan kapal, dalam hal ini menjadikan pelayanan semakin cepat dan efisien.

### **Penerbitan**

Penerbitan berasal dari kata “*publish*” dengan pemahaman “*the issuing of a written or printed work*” atau informasi yang ditulis atau pekerjaan yang dicetak. Penerbitan didefinisikan sebagai proses produksi dan penyebaran informasi atau membuat informasi untuk publik. Dalam penelitian ini penerbitan atau pencetakan dokumen dalam bentuk sertifikat untuk menyatakan kelaiklautan kapal dengan dibuktikan dengan adanya Sertifikat Keselamatan Kapal.

### **Sertifikat Keselamatan Kapal**

#### **a. Pengertian Sertifikat Keselamatan Kapal**

Sertifikat keselamatan atau *Safety certificate* adalah pernyataan bahwa kapal telah memenuhi persyaratan material, konstruksi, bangunan, permesinan dan kelistrikan kapal yang dibuktikan dengan sertifikat. sertifikat kapal merupakan pembuktian dari hasil pemeriksaan dan pengujian peralatan serta perlengkapan dari hasil pemeriksaan kapal untuk tujuan keselamatan kapal dan kelaiklautan kapal, dengan tujuan agar pemerintah dapat mengendalikan dan mengawasi pembangunan dan pengoperasian kapal dari kapal dibangun hingga kapal tidak digunakan lagi (UU No.17 tahun, 2008). Kapal dikatakan laiklaut dan memenuhi persyaratan keselamatan kapal jika sertifikat lengkap. Kapal yang telah memenuhi persyaratan keselamatan diberikan sertifikat keselamatan kapal (Kosasih & Soewedo, 2009). Sertifikat keselamatan kapal diterbitkan oleh Dirjen Hubla.

b. *Jenis- jenis Sertifikat Keselamatan Kapal Barang*

Sertifikat keselamatan kapal barang ini merupakan implementasi dari regulasi *safety of life at sea* ( SOLAS ) dimana adalah regulasi SOLAS merupakan aturan baku bagi semua negara untuk menerapkannya pada bidang kemaritiman. Adapun jenis-jenis sertifikat keselamatan kapal barang terdiri dari

1) Sertifikat Keselamatan Konstruksi Kapal Barang (*Cargo ship Safety Construction Certificate*)

Sertifikat Keselamatan Konstruksi Kapal Barang merupakan dokumen yang digunakan untuk menunjukkan kelayakan operasional kapal barang.

Sertifikat Keselamatan Konstruksi Kapal Barang berisi hasil dari pemeriksaan yang menunjukkan kondisi bangunan kapal, permesinan dan perlengkapan sesuai syarat yang ditentukan oleh konvensi.

2) Sertifikat Keselamatan Perlengkapan Kapal Barang (*Cargo ship Safety Equipment Certificate*)

Sertifikat keselamatan perlengkapan kapal diterbitkan setelah dilakukan survei terhadap peralatan dan pengaturan peralatan navigasi, sistem keselamatan kebakaran dan peralatan rencana pengendalian kebakaran.

3) Sertifikat Keselamatan Radio Kapal Barang (*Cargo Ship Safety Radio Certificate*)

System radio merupakan infrastruktur kapal yang penting dalam navigasi maritim. Sertifikat ini menjadi syarat kesesuaian fungsi instalasi radio untuk tujuan penyelamatan diri.

c. *Alur Penerbitan Sertifikat Keselamatan Kapal Barang*

Proses penerbitan sertifikat keselamatan kapal barang dilakukan dengan pengajuan permohonan penerbitan sertifikat keselamatan kapal oleh pemilik kapal untuk dilakukan pemeriksaan oleh petugas *Marine Inspector*. Jika *Marine Inspector* menyatakan kondisi kapal dalam keadaan baik dan layak, maka petugas dapat menerbitkan atau memperpanjang sertifikat keselamatan kapal dengan menyertakan dan melampirkan kelengkapan dokumen atau persyaratan.

Apabila kelengkapan berkas atau surat – surat yang diisyaratkan telah dipenuhi maka pemilik kapal / agen dapat mengajukan permohonan ke loket pelayanan. Setelah pemeriksaan berkas oleh staf pelaksana di bagian seksi sertifikasi kelaiklautan kapal, staf memberikan surat disposisi kepada *Marine Inspector* untuk menyiapkan laporan keselamatan kapal.

Dari hasil pemeriksaan kapal tersebut, kemudian dilaporkan kepada staff seksi sertifikasi kelaiklautan kapal untuk proses pengetikan dan penomoran sertifikat keselamatan kapal. Selanjutnya dibuatkan kode *billing* sebagai nota bayar. Setelah bukti pembayaran muncul, sertifikat diperiksa dan diparaf oleh Kepala Seksi Sertifikasi Kelaiklautan Kapal.

Sertifikat yang sudah diparaf kemudian ditandatangani oleh Kepala Bidang Kelaiklautan Kapal selaku pejabat tertinggi penerbitan sertifikat keselamatan kapal. Setelah penandatanganan sertifikat, diberikan cap basah sebagai tanda legalitas penerbitan sertifikat oleh pemerintah yang kemudian diserahkan kepada pemilik kapal.

### ***Marine Inspector***

*Marine Inspector* adalah pejabat pemeriksa keselamatan kapal (PPKK) yang telah memenuhi kualifikasi Assisten Marine Inspector yang disahkan oleh Direktur Jenderal (PM 110 TAHUN 2016) dan merupakan pejabat aparatur sipil negara di lingkungan Direktorat Jenderal Perhubungan Laut yang memiliki kualifikasi dan keahlian dibidang keselamatan kapal. Untuk menjamin kondisi kelaiklautan kapal sebelum melaksanakan pelayarannya maka *Marine Inspector* wajib memeriksa komponen-komponen kelaiklautan kapal seperti jumlah alat alat penolong dan radio, elektronik kapal, serta konstruksi kapal.

### **Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Khusus Batam**

Kantor Kesyahbandar dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Khusus Batam merupakan Unit Pelaksana Teknis di bawah Kementerian Perhubungan yang bertanggung jawab langsung kepada Direktur Jenderal Perhubungan Laut (Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 93, 2018).

Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Khusus Batam merupakan lembaga yang bertanggung jawab untuk atas pengawasan, pengaturan, dan pengelolaan kegiatan pelayaran serta pengelolaan pelabuhan di wilayah pelabuhan Batam. Kantor Kesyahbandar dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Khusus Batam bertindak sebagai otoritas pelabuhan di wilayah Batam yang memiliki wewenang khusus sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

## **3. METODE PENELITIAN**

Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode penelitian kualitatif deskriptif berupa studi kasus di Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Khusus Batam. Metode ini memungkinkan peneliti untuk menggambarkan hasil penelitian secara sistematis dan objektif sesuai dengan kondisi saat ini, termasuk efektivitas dan efisiensi penggunaan

aplikasi serta mengidentifikasi kendala yang dialami. Dengan menggunakan data yang dapat diukur melalui perbandingan.

Sumber data penelitian ini menggunakan 2 jenis data, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer bersifat asli karena diperoleh langsung dari sumber utama, data primer didapatkan melalui wawancara, observasi, responden dan survei lapangan. Data sekunder merupakan data yang sudah ada sebelumnya seperti dokumen, literatur, buku atau data yang sudah dikumpulkan oleh pihak lain. Dalam penelitian ini, peneliti mendapatkan arsip data penerbitan sertifikat keselamatan kapal barang di Kantor Kesyahbandran dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Khusus Batam.

Teknik pengumpulan data sangat diperlukan dalam penelitian untuk mendapatkan data-data yang akurat untuk menghasilkan penelitian yang valid. Dalam penyusunan penelitian ini, maka peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data antar lain. Pertama wawancara, proses dimana salah satu pihak menggali informasi dari lawan bicaranya (narasumber) melalui percakapan. Dalam penelitian ini peneliti melakukan wawancara dengan pihak-pihak terkait dengan penerbitan sertifikat keselamatan kapal barang seperti staff sebagai pelaksana administrasi di KSOP Khusus Batam dan agen dari PT. Seroja Jaya sebagai pengguna jasa. Kedua, observasi atau pengamatan yang dilakukan secara sengaja dan terarah untuk mengetahui situasi pada saat tertentu. Peneliti melakukan observasi selama periode praktek darat pada bulan Juli 2023-Februari 2024 di Kantor Kesyahbandran dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Khusus Batam. Selain wawancara dan studi literatur, penulis juga menggunakan teknik dokumentasi. Peneliti mendapatkan data dokumentasi berupa data yang berkaitan dengan jumlah sertifikat keselamatan kapal barang yang diterbitkan.

Teknik yang digunakan dalam analisis data pada penelitian ini diperoleh dari observasi, wawancara dan dokumentasi di lokasi penelitian untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan. Teknik wawancara digunakan untuk menggali informasi dari narasumber mengenai hambatan teknis, kendala SDM, serta respon terhadap penggunaan aplikasi SIMKAPEL. Teknik observasi dilakukan oleh peneliti saat menjalani praktik darat di Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Khusus Batam untuk mengetahui mengenai kendala-kendala yang dihadapi selama proses penerbitan sertifikat keselamatan kapal barang. Sementara teknik dokumentasi, diperoleh dari data sekunder kantor KSOP Khusus Batam berupa jumlah dan kualitas penerbitan sertifikat keselamatan kapal barang. Kemudian, reduksi data yang merupakan proses pemilihan, penyederhanaan, pengelompokan, penolakan data yang tidak relevan dari data yang berasal dari hasil kerja lapangan. Reduksi data dilakukan setelah pengumpulan data untuk menghindari data atau informasi yang tidak relevan. Informasi yang

relevan dikumpulkan dan disusun secara sistematis untuk mendapatkan kesimpulan yang akurat. Selanjutnya, penyajian data yang terkumpul dari dari sekumpulan informasi yang telah di deskripsikan dan dikelompokan agar lebih terstruktur. Data dapat disajikan dalam bentuk tabel, grafik, diagram, label atau metode visualisasi lainnya. Terakhir, penarikan kesimpulan peneliti akan menyajikan dalam bentuk narasi deskriptif untuk menjabarkan hasil dari segi makna dan kebenaran penelitian.

#### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

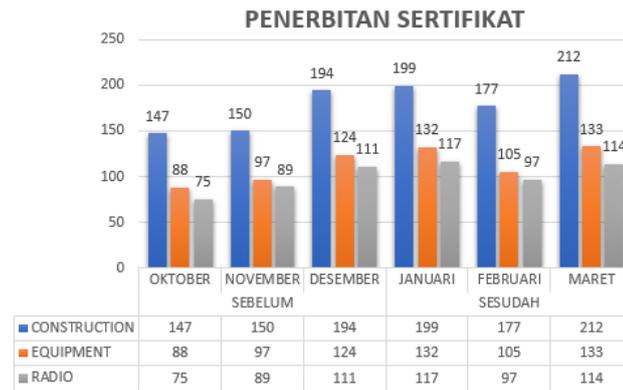
##### **Perbandingan Kuantitas Sertifikat Kapal Barang yang Diterbitkan**

Analisis ini dilakukan dengan membandingkan data penerbitan sertifikat keselamatan kapal barang sebelum dan sesudah penerapan aplikasi SIMKAPEL terhadap proses penerbitan Sertifikat Keselamatan Kapal Barang di Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Khusus Batam, peneliti menggunakan pendekatan deskriptif dengan membandingkan data sebelum dan sesudah penerapan aplikasi.

Dari hasil data dokumentasi yang peneliti peroleh untuk melihat efektivitas penggunaan aplikasi SIMKAPEL, dilakukan analisis perbandingan jumlah sertifikat keselamatan kapal barang yang diterbitkan sebelum dan sesudah penerapan aplikasi. Data diklasifikasikan berdasarkan tiga jenis sertifikat: Sertifikat Konstruksi Kapal (Safety Construction), Sertifikat Perlengkapan Kapal (Safety Equipment), dan Sertifikat Radio Kapal (Safety Radio).

Dalam periode tiga bulan pertama sebelum penggunaan aplikasi SIMKAPEL, proses pelayanan masih dilakukan secara manual. Total sertifikat yang diterbitkan sebelum penggunaan aplikasi SIMKAPEL, dengan rincian Sertifikat Konstruksi sebanyak 310 dokumen, Sertifikat Perlengkapan sebanyak 336 dokumen, dan Sertifikat Radio sebanyak 429 dokumen.

Dapat disimpulkan setelah aplikasi SIMKAPEL diterapkan, terjadi peningkatan yang cukup signifikan. Total sertifikat yang diterbitkan dalam tiga bulan, dengan rincian Sertifikat Konstruksi sebanyak 448 dokumen, Sertifikat Perlengkapan sebanyak 379 dokumen, dan Sertifikat Radio sebanyak 459 dokumen.



**Grafik 1.** Grafik Penerbitan Sertifikat Keselamatan Kapal Barang

Dari data sekunder yang peneliti peroleh, data tersebut menunjukkan adanya peningkatan jumlah sertifikat keselamatan kapal barang yang diterbitkan setelah penerapan SIMKAPEL. Pada periode pertama yang peneliti tetapkan yakni sebelum penggunaan aplikasi SIMKAPEL pada bulan (Oktober–Desember 2023), total pengajuan sertifikat keselamatan kapal yang diterbitkan berjumlah 1075 sertifikat, sedangkan setelah penerapan aplikasi SIMKAPEL pada periode kedua yakni bulan (Januari–Maret 2024) meningkat menjadi 1286 sertifikat. Peningkatan ini mencerminkan adanya peningkatan efisiensi dalam proses administrasi serta kemampuan sistem untuk menangani lebih banyak permohonan dalam waktu yang sama.

#### **Kendala yang dialui baik sebelum dan sesudah penggunaan aplikasi SIMKAPEL**

Berdasarkan wawancara yang peneliti lakukan terhadap dua pihak yang terlibat langsung dalam proses penerbitan sertifikat keselamatan kapal. Dari hasil wawancara, ditemukan bahwa sebelum diterapkannya aplikasi SIMKAPEL, proses pengurusan sertifikat dilakukan secara manual dengan alur yang cukup panjang, serta rentan terjadi keterlambatan dan kesalahan administrasi. Ibu Tanti menyampaikan pada proses penerbitan sertifikat secara manual memakan waktu lebih lama dikarenakan pengerjaan secara fisik oleh satu staff di loket pelayanan untuk pengurusan dokumen permohonan penerbitan sertifikat. Seperti contoh kasus lain yang peneliti temukan saat penerbitan sertifikat keselamatan kapal barang. Pembuatan sertifikat yang dilakukan secara manual di mulai dari pengetikan sertifikat, pencetakan dokumen, hingga penandatanganan dan pengarsipan dokumen. Proses manual ini tidak hanya memakan waktu penerbitan, melainkan menimbulkan kemungkinan kesalahan seperti, kesalahan ketik, kekeliruan data kapal, dan ketidaksesuaian dokumen. Proses ini memerlukan waktu tambahan diluar jam operasional yang seringkali menyebabkan penumpukan berkas. Akibatnya pelayanan dilanjutkan pada

keesokan hari yang menyebabkan panjangnya antrian administrasi, menghambat kegiatan pengguna jasa lainnya dan mengganggu kelancaran proses keberangkatan kapal.

Hal ini ada kaitannya dengan temuan peneliti selama observasi saat melaksanakan praktik darat. Jumlah penerbitan sertifikat keselamatan kapal barang di Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Khusus Batam mengalami fluktuasi atau naik turun setiap bulannya. Hal ini terjadi karena kebutuhan penerbitan sertifikat yang berkaitan dengan jumlah kapal barang yang memasuki wilayah kerja Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Khusus Batam serta jenis kebutuhan pelayanan yang diajukan oleh masing-masing kapal. Diperlukan ketelitian dan ketangkasan staff dalam proses administrasi ini, proses yang dilakukan secara manual masih menjadi hambatan utama dalam penerbitan sertifikat keselamatan kapal barang di Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Khusus Batam.

Dengan diluncurkannya aplikasi SIMKAPEL, dapat mengurangi permasalahan yang dihadapi sebelum penggunaan aplikasi tersebut. Yang sebelumnya terjadi pada proses administrasi di Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Khusus Batam. Aplikasi ini meningkatkan efisiensi pekerjaan, karena seluruh proses terdokumentasi secara digital dan dapat dipantau secara real time. Sementara itu, seperti yang disampaikan Ibu Irma dari sisi pengguna jasa, sistem ini juga dianggap membawa kemudahan, karena para pengguna jasa dapat mengajukan dan mengunggah dokumen dimana saja dan tidak perlu mengunjungi kantor berulang kali untuk menyerahkan permohonan sertifikat. Selain dapat mempermudah proses administrasi, Aplikasi SIMKAPEL dapat mengurangi waktu tunggu antrean di loket pelayanan KSOP.

Setelah penerapan aplikasi SIMKAPEL, peneliti mengamati adanya perubahan signifikan dalam alur kerja. Petugas mengerjakan seluruh tugas dan tanggung jawab administrasi secara digital, seperti untuk melakukan input data, proses verifikasi serta validasi dokumen, serta mengunggah sertifikat melalui aplikasi SIMKAPEL. Proses pengajuan ini menjadi lebih terstruktur, dan mempersingkat alur kerja.

Efisiensi ini didukung oleh digitalisasi proses pengajuan dan verifikasi dokumen, yang sebelumnya dilakukan secara manual. Dengan sistem online, pengguna dapat mengunggah dokumen secara langsung, memantau status permohonan, serta mendapatkan notifikasi tanpa harus datang ke kantor, sehingga proses menjadi lebih cepat, terpantau dan transparan. Pengalaman pengguna jasa seperti yang disampaikan oleh Ibu Irma selaku agen kapal dan pengguna jasa, menunjukkan bahwa aplikasi memberikan kemudahan dari segi

aksesibilitas. Dari hasil analisis data masih terdapat kendala saat penerapan aplikasi SIMKAPEL:

a. Kendala Teknis: Gangguan Sistem dan Jaringan

Salah satu kendala utama dalam penerapan aplikasi SIMKAPEL adalah adanya gangguan teknis yang berkaitan dengan kestabilan sistem. Beberapa staff melaporkan keterlambatan akses akibat jaringan internet yang tidak stabil serta error saat proses verifikasi dokumen. Kondisi ini menyebabkan proses penerbitan sertifikat terhambat pada bagian administratif, terutama pada jam sibuk atau pada saat permohonan masuk secara bersamaan.

Adapun upaya yang dapat dilakukan dalam mengatasi kendala jaringan tersebut yaitu dengan penguatan jaringan dan sistem dari server lokal, dimana setiap Unit Pelaksana Teknis juga harus memfasilitasi jaringan dari wilayah itu sendiri. Kemudian dengan penyediaan jalur darurat, jika terjadi permohonan secara membludak dan server mengalami error, proses penerbitan bisa dilakukan secara manual sbagai bentuk proses backup data. Dan yang terakhir mengajukan pemeliharaan sistem kepada pengembang aplikasi SIMKAPEL di Direktorat Perkapalan dan Kepelautan secara berkala.

b. Kendala SDM: Keterbatasan Literasi Digital

Kendala lainnya adalah rendahnya literasi digital di kalangan agen kapal/pengguna jasa maupun sebagian operator/pegawai internal. Beberapa agen kapal atau operator belum memahami alur penggunaan aplikasi SIMKAPEL sehingga mereka lebih memilih datang langsung ke loket untuk meminta bantuan.

Upaya yang dapat dilakukan jika terkendala dari Sumber Daya Manusia, dengan mengadakan sosialisasi pengenalan sistem baru yang beroperasi kepada para pegawai dan agen kapal, agar para pengguna dapat lebih familiar dengan adanya aplikasi SIMKAPEL. Dapat dengan membuat buku panduan baik dalam bentuk cetak ataupun digital agar lebih mudah menjangkau semua kalangan. Penyediaan petugas di loket pelayanan untuk mengarahkan dan membantu para pengguna jasa yang masih kesulitan dalam penggunaan aplikasi SIMKAPEL.

c. Kendala Administratif : Adaptasi SOP dan Kompetensi Pegawai

Dengan adanya perubahan dalam prosedur operasional, beberapa pegawai masih dalam tahap penyesuaian terhadap sistem baru. Karena prosedur digitalisasi berbeda dengan manual, masih ada kebingungan dalam alur kerja, khususnya dalam proses input data dan pengelolaan dokumen elektronik.

Peranan kantor dalam menghadapi kendala tersebut dapat diawali dengan penyesuaian SOP yang sesuai dengan alur digital SIMKAPEL dan dilakukannya evaluasi secara berkelanjutan mengenai alur sistem, prosedur dan tata cara, serta kebijakan teknis dari aplikasi SIMKAPEL.

Secara keseluruhan, hasil wawancara dan observasi menunjukkan bahwa penerapan aplikasi SIMKAPEL berdampak positif serta dapat mengurangi permasalahan yang sebelumnya menghambat proses penerbitan sertifikat keselamatan kapal barang. Penerapan aplikasi SIMKAPEL juga telah mengubah sistem kerja menjadi lebih modern dan efektif, meskipun masih ada hambatan teknis yang harus diatasi.

## **5. KESIMPULAN**

Berdasarkan penerapan aplikasi SIMKAPEL terhadap penerbitan sertifikat keselamatan kapal barang di Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Khusus Batam, Penerapan aplikasi SIMKAPEL memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan proses penerbitan sertifikat, khususnya sertifikat keselamatan kapal barang. Hal ini dapat dilihat dari tiga bulan periode sebelum dan sesudah penggunaan aplikasi SIMKAPEL. Ada beberapa kendala yang harus dihadapi dalam penerapan aplikasi SIMKAPEL, baik kendala teknis, SDM, maupun administratif. Dari kendala teknis meliputi gangguan jaringan dan error disaat banyaknya permohonan; dari sisi SDM keterbatasan pengguna baik pegawai maupun agen kapal dalam penerapan aplikasi SIMKAPEL; serta kendala secara administratif yang masih ditemukan pada proses penerapan aplikasi SIMKAPEL. Adapun upaya yang dapat dilakukan antara lain; peningkatan infrastruktur IT di kawasan KSOP Khusus Batam; pengenalan dan pelatihan SDM mengenai sistem terbaru; serta perbaikan prosedur tata kerja sesuai dengan alur SIMKAPEL. Dengan kesiapan yang cukup, maka kendala-kendala tersebut bukan menjadi hambatan yang besar bagi kelancaran penerapan aplikasi SIMKAPEL.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan jurnal ini, khususnya kepada Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Khusus Batam atas kesempatan, informasi, serta data yang diberikan terkait penerapan aplikasi Simkapel dalam proses penerbitan sertifikat keselamatan kapal barang. Terima kasih juga disampaikan kepada para narasumber dan staf yang telah meluangkan waktu serta memberikan penjelasan

yang sangat membantu dalam pengumpulan data dan pemahaman sistem. Semoga jurnal ini dapat memberikan kontribusi positif dalam pengembangan sistem informasi maritim di Indonesia.

## DAFTAR REFERENSI

- Abidin, Z. (2019). *Tugas pokok dan fungsi Marine Inspector pada Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas I Tanjung Emas Semarang terhadap keselamatan kapal*. Karya Tulis.
- Arya, M. (2021). *Proses penerbitan dan cara penanganan sertifikat keselamatan kapal dalam pemenuhan kelaiklautan kapal di KSOP Kelas I Tanjung Balai Karimun*. Karya Tulis.
- Data Rujukan Nasional Kelautan. (2024). *Sistem database konservasi Dit KKHL*. <https://sidakokkhl.kkp.go.id/sidako/data-kelautan>
- DITKAPEL. (2020). *SIMKAPEL*. <https://simkapel.dephub.go.id/>
- Fatmawati, S. (2019). Publishing industry sebagai pendukung ekonomi kreatif (Ekraf) bagi pustakawan di era digital. *Bibliotika: Jurnal Kajian Perpustakaan dan Informasi*, 3(1).
- Gina Regiana. (2023). *Optimalisasi pemeriksaan kapal dan dokumen oleh Marine Inspector guna percepatan penerbitan sertifikat keselamatan kapal pada Kantor Kesyahbandaran Utama Tanjung Priok*, 16(1), 1–68.
- Irawan, B., & Hindrasti, N. E. K. (2018). Framework literasi kelautan sebagai acuan pembelajaran sains di negara maritim. *Pedagogi Hayati*, 2(1), 14–23.
- Kosasih, E., & Soewedo, H. (2009). *Manajemen perusahaan pelayaran*Jaka. Jakarta: Rajawali Pers.
- Kumalasari, G. W. (2016). Kebijakan pengembangan konsep Sea Gate International (SGI) guna mewujudkan kemandirian maritim Indonesia. *Legality: Jurnal Ilmiah Hukum*, 24(2), 193–203.
- Menteri Perhubungan. (2021). *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 57 Tahun 2021 tentang Tata Cara Pemeriksaan, Pengujian, dan Sertifikasi Keselamatan Kapal*. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 697.
- Muhammad, B. (2021). *Peranan Marine Inspector pada Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Kelas II Cilacap terhadap kelayakan keselamatan kapal*. Karya Tulis.
- Nasution, S., & Nurbaiti, A. (2021). *Teks laporan hasil observasi untuk tingkat SMP kelas VII*. Guepedia.
- Nofandi, F., Muslim, S. S., & Wibowo, N. A. (2021). Analisis penerapan sistem informasi manajemen pada kegiatan logistik di Indonesia. *Dinamika Bahari*, 2(1), 6–12.
- Nurdiansah, N., & Irmawati, I. (2020). Android aplikasi titip gadai elektronik berbasis Android pada CV. Irsaf Maspul Sejahtera. *SISITI: Seminar Ilmiah Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, 9(2), 23–32.

- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 93. (2018). *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 93 Tahun 2018 tentang Pengaturan Lalu Lintas Operasional Mobil Barang selama Masa Angkutan Natal Tahun 2018 dan Tahun Baru 2019*. <http://hubdat.dephub.go.id/km/tahun-2018/2669-peraturan-menteri-perhubungan-republik-indonesia-nomor-pm-115-tahun-2018-tentang-pengaturan-lalu-lintas-operasional-mobil-barang-selama-masa-angkutan-natal-tahun-2018-dan-tahun-baru-2019/download>
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2021. (2021). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 31 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Perdagangan*. [https://jdih.setkab.go.id/PUUdoc/176356/PP\\_Nomor\\_31\\_Tahun\\_2021.pdf](https://jdih.setkab.go.id/PUUdoc/176356/PP_Nomor_31_Tahun_2021.pdf)
- PM 110 Tahun 2016 (Pejabat Pemeriksa Keselamatan Kapal). (n.d.).
- Rahim, A. R. (2020). *Cara praktis penulisan karya ilmiah*. Zahir Publishing.
- Ramdhan, M. (2021). *Metode penelitian*. Cipta Media Nusantara.
- Rohmaniyah, M. F. A. (n.d.). *Inovasi penerbitan grafis dan elektronik dalam perpustakaan modern*.
- Rosad, A. M. (2019). Implementasi pendidikan karakter melalui manajemen sekolah. *Tarbawi: Jurnal Keilmuan Manajemen Pendidikan*, 5(02), 173–190.
- Setiawati, R., & Aji, P. S. T. (2023). Implementasi sapta pesona sebagai upaya dalam memberikan pelayanan prima pada wisatawan di desa wisata Pentingsari. *Jurnal Administrasi Bisnis Terapan (JABT)*, 2(2), 6.
- Sugiyono, S., & Lestari, P. (2021). *Metode penelitian komunikasi (Kuantitatif, kualitatif, dan cara mudah menulis artikel pada jurnal internasional)*. Alfabeta Bandung, CV.
- Sulung, U., & Muspawi, M. (2024). Memahami sumber data penelitian: Primer, sekunder, dan tersier. *Edu Research*, 5(3), 110–116.
- Syahputri, A. Z., Della Fallenia, F., & Syafitri, R. (2023). Kerangka berfikir penelitian kuantitatif. *Tarbiyah: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pengajaran*, 2(1), 160–166.
- Syamsir, S., Lutfi, A., Fitriani, A. A., Ramadani, I., Putri, N. A., & Nelsi, Y. S. (2022). Efektivitas penggunaan aplikasi MyPertamina di era kenaikan BBM bersubsidi. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, dan Budaya*, 1(2), 244–253.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun. (2008). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran*, 1–205.
- Widiyanti, A. F. (2024). *Pengaruh penggunaan aplikasi SIMKAPEL terhadap penerbitan surat laut di Subdirektorat Pengukuran Pendaftaran dan Kebangsaan Kapal Direktorat Perkapalan dan Kepelautan Kementerian Perhubungan*. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
- Widodo, D. B. (2020). *Pengembangan penerapan pendidikan karakter melalui kegiatan ekstrakurikuler Tapak Suci Muhammadiyah di SMP Muhammadiyah 2 Kota Kediri*. IAIN Kediri.