

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sebagai negara kepulauan yang memiliki wilayah perairan sangat luas, Indonesia sangat bergantung pada sektor pelayaran dalam menunjang konektivitas antardaerah. Aktivitas pelayaran tidak hanya berperan dalam distribusi logistik, tetapi juga menjadi pendukung utama kelancaran pasokan energi dan pertumbuhan perekonomian nasional. Pada industri energi, proses pendistribusian minyak, gas, serta produk turunannya memerlukan dukungan transportasi laut yang efektif. Oleh karena itu, perusahaan pelayaran dituntut untuk menerapkan sistem operasional yang mampu menghasilkan proses kerja yang tepat, cepat, dan dapat dipercaya.

Sebagai subholding yang bergerak di bidang pelayaran dan logistik energi, PT Pertamina International Shipping (PIS) memiliki tanggung jawab penting dalam mendukung distribusi energi melalui pengoperasian armada kapal yang melayani rute domestik maupun internasional. Tingginya aktivitas operasional yang melibatkan aspek pelayaran dan administrasi keuangan mengharuskan perusahaan menjaga ketepatan data serta efisiensi dalam pelaksanaan *review* pembayaran kapal, khususnya pada kapal gas yang memiliki frekuensi transaksi dan volume dokumen yang cukup tinggi.

Pada praktiknya, proses verifikasi pembayaran kapal gas masih berpotensi mengalami kesalahan yang dapat memengaruhi kelancaran operasional, ketepatan jadwal, hingga hubungan kerja sama dengan berbagai pihak terkait. Secara strategis, tingginya *volume* transaksi dan kompleksitas dokumen yang harus diverifikasi menuntut adanya sistem informasi manajemen yang mampu mengotomatisasi proses, menelusuri jejak transaksi secara transparan, serta menyajikan data keuangan secara *real time*.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa perusahaan tidak hanya membutuhkan pengelolaan operasional yang baik, tetapi juga dukungan sistem administrasi yang mampu meningkatkan efektivitas proses bisnis yang bernilai tinggi setiap harinya. Transformasi digital dalam bidang administrasi, khususnya *review* pembayaran yang menjadi salah satu aspek paling krusial untuk menjaga kelancaran operasional serta mencegah potensi kerugian akibat *human error* atau kesalahan pencatatan.

Sebelum implementasi digitalisasi secara penuh melalui aplikasi Veson *Integrated Maritime Operations System* (IMOS), proses *review* pembayaran kapal gas di PT Pertamina International Shipping (PIS) masih mengandalkan mekanisme manual yang dilakukan melalui kegiatan pencocokan penelitian (*coklit*) antara tim *Agency Operation* PIS dan agen PTK (Pertamina Trans Kontinental) pada setiap akhir bulan. Dalam praktiknya, satu orang *Staff Agency Operation* dipasangkan dengan satu orang staff agen PTK untuk melakukan pencocokan data pembayaran seluruh jenis kapal milik PIS, tidak hanya kapal gas. Pada tahap ini, modul keuangan belum terintegrasi dalam satu *platform* digital, sehingga proses verifikasi dilakukan menggunakan rekapitulasi biaya dalam bentuk file Excel yang disiapkan oleh agen PTK sesuai dengan nominal pembayaran yang diajukan. Sementara itu, awak kapal mengirimkan *scan* kuitansi dan bukti pembayaran melalui *email* atau kanal terpisah, dan dokumen tersebut kemudian dicocokkan secara manual dengan daftar biaya dalam rekap Excel.

Proses manual tersebut membutuhkan ketelitian tinggi karena *reviewer* harus mencocokkan nama biaya, waktu kejadian, rincian *port call*, dan nominal pembayaran secara satu per satu. Ketika volume dokumen tinggi dan format bukti pembayaran tidak seragam, risiko kesalahan menjadi lebih besar. Temuan (Yang et al., 2023) menyebutkan bahwa proses verifikasi manual dalam industri pelayaran rentan menimbulkan *bottleneck*, khususnya ketika data berasal dari banyak pihak dan tidak berada dalam satu sistem terintegrasi. Dalam konteks PIS, kondisi ini memperlambat

proses *review* dan mempersulit rekonsiliasi apabila terdapat perbedaan antara biaya yang tercantum dalam rekap Excel dengan bukti pembayaran dari kapal.

Tingginya beban kerja pada akhir bulan turut menjadi tantangan tersendiri bagi *reviewer*. Banyaknya dokumen yang harus diverifikasi dalam waktu terbatas sering kali berdampak pada penurunan tingkat ketelitian dan konsistensi data. Situasi tersebut berpotensi menimbulkan keterlambatan penyelesaian pembayaran, ketidaktepatan pencatatan pada laporan keuangan, serta rendahnya transparansi proses administrasi sebelum implementasi Veson IMOS. Dengan demikian, proses manual yang dilakukan PIS pada periode sebelum digitalisasi menimbulkan sejumlah permasalahan krusial yang berdampak langsung pada efektivitas dan keandalan proses *review* pembayaran.

Untuk mengatasi berbagai permasalahan verifikasi manual dan keterbatasan integrasi data, PT Pertamina International Shipping (PIS) kemudian mengadopsi Veson *Integrated Maritime Operations System* (IMOS). Sistem ini merupakan *platform* manajemen operasional kapal yang telah digunakan secara global oleh berbagai perusahaan pelayaran besar karena kemampuannya menyediakan modul yang saling terhubung, mulai dari *voyage management*, *port call operation*, *bunker management*, hingga *financial settlement*. Dengan adanya integrasi tersebut, seluruh aktivitas operasional dan finansial kapal dapat dipetakan secara digital dalam satu alur proses, sehingga meminimalkan risiko data terpisah (*data fragmentation*) dan inkonsistensi informasi yang sebelumnya sering terjadi pada mekanisme manual.

Digitalisasi keuangan telah berkembang luas, tidak hanya pada perusahaan besar, tetapi juga di sektor UMKM. Penelitian menunjukkan bahwa AIS dan modal manusia mampu meningkatkan performa UMKM di Indonesia (Winarsih & Istianah, 2024). Selain itu, penelitian terbaru membuktikan bahwa penggunaan aplikasi akuntansi modern seperti Zahir *Accounting* dapat memberikan solusi efisien dan akurat dalam pencatatan

keuangan UMKM (Rahmawati et al., 2025). Penerapan aplikasi keuangan digital dapat meningkatkan kemampuan pengguna dalam menyusun laporan keuangan agar lebih sistematis dan dapat mempercepat proses pencatatan transaksi harian (Financial & Bisnis, 2025).

Dalam konteks *review* pembayaran kapal gas, Veson IMOS menyediakan fitur otomatisasi yang memungkinkan data *voyage*, biaya operasional, serta bukti pembayaran dari kapal terhubung ke modul *financial* dalam satu *platform*. Prosesnya dimulai ketika awak kapal mengunggah *scan* kuitansi pembayaran ke dalam modul *financial* IMOS. Sistem kemudian mengaitkan dokumen tersebut secara otomatis dengan *voyage* terkait, meliputi nama biaya, jenis layanan, *port call*, hingga nomor perjalanan sehingga *reviewer* tidak lagi harus mencocokkan dokumen secara terpisah seperti pada metode manual sebelumnya. Selain itu, Veson IMOS menyediakan *audit trail* yang mencatat seluruh aktivitas verifikasi, memberikan transparansi dan akuntabilitas yang lebih tinggi dalam pengawasan arus dokumen serta keputusan administratif.

Keunggulan tersebut diperkuat oleh temuan (Anggraini et al., 2024) yang menyatakan bahwa keberhasilan implementasi *Accounting Information System* (AIS) sangat ditentukan oleh kesesuaian alur kerja sistem dengan proses bisnis organisasi serta kemampuan sistem menekan kesalahan manusia melalui otomatisasi. Penelitian (Tumbelaka et al., 2024) juga menunjukkan bahwa penerapan AIS dalam perusahaan pelayaran menghasilkan peningkatan signifikan pada akurasi laporan keuangan dan efektivitas pengendalian internal. Oleh karena itu, implementasi Veson IMOS di PIS bukan hanya merupakan langkah digitalisasi proses administrasi, tetapi juga bagian dari strategi perusahaan dalam meningkatkan *governance*, efisiensi biaya operasional, kecepatan verifikasi, dan ketelitian administratif yang sangat penting bagi industri pelayaran modern.

Meskipun Veson IMOS dirancang untuk meningkatkan akurasi dan efisiensi proses pengelolaan biaya operasional kapal, implementasinya di

PT Pertamina International Shipping masih menghadapi sejumlah kendala. Dalam praktiknya, *reviewer* tetap harus melakukan pengecekan manual ketika data operasional tidak terstruktur atau tidak sepenuhnya sesuai dengan kategori biaya yang tersedia dalam sistem. Selain itu, sebagian pengguna masih mengalami kesulitan dalam memahami alur navigasi pada modul *Financials*, sehingga proses verifikasi dan validasi data menjadi lebih lambat. Kondisi ini menunjukkan bahwa keberadaan sistem informasi belum sepenuhnya mampu mengeliminasi kebutuhan intervensi manual dalam proses *review* pembayaran kapal gas.

Ketergantungan pada sistem yang memiliki tingkat kompleksitas tinggi, disertai tuntutan penggunaan teknologi secara berkelanjutan dan beban kerja berbasis sistem, berpotensi menimbulkan *technostress* bagi pengguna. *Technostress* tersebut terbukti menurunkan kualitas kehidupan kerja pengguna, yang pada akhirnya berdampak secara tidak langsung terhadap penurunan efektivitas kinerja, khususnya dalam lingkungan kerja administratif yang bergantung pada pemrosesan data dan dokumen secara digital (Saleem & Malik, 2023). Hal ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara prediksi teoretis yang menyatakan bahwa digitalisasi mampu mengurangi kesalahan manusia dan meningkatkan akurasi kerja, dengan realitas operasional di lapangan yang masih sangat bergantung pada peran serta kemampuan dari sumber daya manusia. Dengan demikian, penerapan sistem informasi tidak hanya dipandang semata-mata sebagai solusi teknis, melainkan dikaji secara komprehensif dengan mempertimbangkan faktor manusia yang terlibat di dalamnya.

Dari sisi kajian literatur, penelitian sebelumnya mengenai *Accounting Information System* (AIS) di sektor pelayaran umumnya menitikberatkan pada kualitas laporan keuangan, transparansi, dan pengendalian internal. Sementara itu, studi yang secara khusus mengevaluasi penggunaan Veson IMOS pada level operasional harian di PT Pertamina International Shipping masih sangat terbatas. Aspek-aspek yang berkaitan dengan pengalaman pengguna, kompetensi teknis, kemampuan adaptasi teknologi, beban kerja,

serta tingkat ketelitian *reviewer* dalam proses verifikasi dokumen pembayaran kapal gas belum banyak mendapat perhatian dalam penelitian terdahulu.

Berdasarkan fenomena yang telah diuraikan sebelumnya, masih terdapat beberapa aspek yang perlu mendapat perhatian lebih dalam penelitian terkait akurasi *review* pembayaran kapal gas. Dari sisi praktik, proses pencocokan dan verifikasi dokumen masih berpotensi menimbulkan kesalahan, terutama ketika data operasional tidak tersusun secara sistematis atau tidak sesuai dengan kategori biaya yang ditetapkan. Kondisi tersebut dapat menyebabkan meningkatnya risiko keterlambatan pembayaran serta menurunkan efisiensi proses administrasi.

Dari sisi teoritis, berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi akuntansi mampu mengurangi kemungkinan terjadinya *human error*. Meskipun demikian, peran sumber daya manusia tetap menjadi faktor penting dalam menjaga ketepatan dan keakuratan proses kerja. Namun, sebagian besar penelitian sebelumnya lebih banyak menyoroti penggunaan aplikasi atau sistem informasi tanpa mempertimbangkan kontribusi faktor sumber daya manusia secara bersamaan, khususnya dalam aktivitas *review* pembayaran kapal gas.

Keterbatasan tersebut menunjukkan masih terbukanya peluang penelitian yang mengkaji pengaruh penggunaan aplikasi Veson IMOS terhadap akurasi *review* pembayaran kapal gas dengan melibatkan faktor sumber daya manusia sebagai variabel yang turut memengaruhi. Dalam industri pelayaran energi yang semakin terdigitalisasi, keberhasilan implementasi teknologi tidak hanya ditentukan oleh kemampuan sistem, tetapi juga oleh kompetensi pengguna dalam mengoperasikan teknologi tersebut secara optimal.

Atas dasar pertimbangan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan aplikasi Veson IMOS dan faktor sumber daya manusia terhadap akurasi *review* pembayaran kapal gas di PT Pertamina International Shipping. Penelitian dilakukan terhadap staf

yang menggunakan aplikasi Veson IMOS serta terlibat secara langsung dalam proses *review* pembayaran kapal gas. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk memperoleh bukti empiris melalui pengolahan data statistik yang bersumber dari jawaban responden.

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris dalam memperkaya kajian mengenai pemanfaatan sistem informasi dan peran sumber daya manusia terhadap peningkatan akurasi *review* pembayaran pada perusahaan pelayaran.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang penelitian, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah penggunaan aplikasi Veson IMOS dan faktor sumber daya manusia berpengaruh terhadap akurasi *review* pembayaran kapal gas di PT Pertamina International Shipping?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh penggunaan aplikasi Veson IMOS serta faktor sumber daya manusia terhadap akurasi *review* pembayaran kapal gas pada PT Pertamina International Shipping.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis: Menambah referensi ilmiah mengenai hubungan antara pemanfaatan aplikasi Veson IMOS dan faktor sumber daya manusia terhadap akurasi proses administrasi pelayaran, sehingga dapat memperluas wawasan dalam bidang sistem informasi maritim.
2. Manfaat Praktis: Menjadi sumber informasi bagi perusahaan terkait efektivitas penggunaan Veson IMOS dalam meningkatkan akurasi *review* pembayaran kapal gas serta dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan operasional.