Jambura Accounting Review, Volume 7 No. 2, Agustus 2026. Hal. 937 – 949

Jambura Accounting Review

Journal homepage: http//:jar.fe.ung.ac.id/index.php/jar

E-ISSN 2721-3617

Analisis Penerapan Metode Pencatatan Persediaan Suku Cadang Alat Berat Pada PT Pelindo (Regional) 4 Bitung

Afrelia Assa[a], Raykes H. Tuerah[b], Harty U.H.L. Koagouw[c]

[a,b,c] Politeknik Negeri Manado, Jalan Raya Politeknik, Buha, Kota Manado, Sulawesi Utara, ID 95252.

Email: afreliaassa0@gmail.com[a], raykestuerah@polimdo.ac.id[b], hlydia658@gmail.com[c]

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:
Received 16-07-2026
Revised 23-08-2026
Accepted 27-08-2026

Kata Kunci:
Persediaan, Suku Cadang, Metode Perpetual, PSAK 202, Pengendalian Internal

Keywords:
Inventory, Spare Parts, Perpetual Inventory Method, PSAK 202, Internal Controls

A B S T R A K

Persediaan suku cadang alat berat merupakan aset operasional yang menentukan kelancaran aktivitas bongkar muat di perusahaan kepelabuhanan, namun kesenjangan antara standar PSAK 202 dan praktik operasional masih ditemukan, antara lain selisih pencatatan stok saat *stock taking*, riwayat *stockout* yang berkontribusi pada insiden kerusakan alat, kondisi *overstock* pasca-*merger*, serta belum optimalnya dukungan data stok *real-time* dari sistem ERP. Penelitian ini bertujuan menganalisis penerapan metode pencatatan persediaan suku cadang alat berat pada PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 4 Cabang Bitung serta mengevaluasi kesesuaiannya dengan PSAK 202. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan desain studi kasus, dengan data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi lapangan, dan studi dokumentasi atas laporan persediaan, jurnal akuntansi, serta data SAP *Material Management*, yang kemudian dianalisis dengan model interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sejak tahun 2019 perusahaan konsisten menerapkan metode pencatatan *perpetual* berbasis SAP, dengan biaya persediaan dihitung menggunakan metode rata-rata tertimbang, disertai pemisahan fungsi antara penerimaan, verifikasi, dan pencatatan, serta rekonsiliasi bulanan melalui stock opname berjenjang, meskipun kebijakan formal penurunan nilai persediaan belum terdokumentasi. Dengan demikian, praktik pencatatan persediaan perusahaan secara umum sejalan dengan prinsip normatif PSAK 202, walaupun masih terdapat celah pada aspek penilaian penurunan nilai persediaan.

A B S T R A C T

Heavy equipment spare parts inventory is an operational asset that determines the smooth flow of loading and unloading activities at port companies, however, discrepancies between PSAK 202 standards and operational practices still exist, including discrepancies in inventory recording during stock takings, a history of stockouts that have contributed to equipment damage incidents, overstock conditions following a merger, and suboptimal real-time inventory data support from the ERP system. This study aims to analyze the implementation of inventory recording methods for heavy equipment spare parts at PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 4, Bitung Branch, and to evaluate their compliance with PSAK 202. The study employs a descriptive qualitative approach using a case study design, with data collected through in-depth interviews, field observations, and a review of inventory reports, accounting journals, and SAP Material Management data, which were then analyzed using the Miles, Huberman, and Saldaña interactive model. The research findings indicate that since 2019, the company has consistently applied an SAP-based perpetual inventory method, with inventory costs calculated using the weighted-average method, accompanied by a separation of functions between receiving, verification, and recording, as well as monthly reconciliation through a tiered physical inventory count, although a formal policy on inventory write-downs has not yet been documented. Thus, the company's inventory recording practices are generally in line with the normative

principles of PSAK 202, although there are still gaps regarding the valuation of inventory write-downs.

@2026 Afrelia Assa, Raykes H. Tuerah, Harty U. H. I. Koagouw
Under The License CC BY-SA 4.0

PENDAHULUAN

Sebagai salah satu komponen aset lancar, persediaan memegang peran strategis dalam menopang keberlangsungan operasional perusahaan, terutama bagi entitas yang mengandalkan peralatan berat secara intensif. Pengelolaan suku cadang (sparepart) alat berat pada perusahaan berskala besar sesungguhnya mencerminkan sejauh mana sistem tata kelola korporasi telah berjalan matang, jauh melampaui persoalan teknis administratif semata. (Mamesah et al., 2025) Pernyataan Standar Akuntansi Keuangan (PSAK) Nomor 14 tentang Persediaan mengatur pengakuan, pengukuran, dan pengungkapan persediaan secara eksplisit, termasuk kewajiban entitas untuk menerapkan metode pencatatan yang konsisten serta melakukan penilaian berdasarkan nilai yang lebih rendah antara biaya perolehan dan nilai realisasi neto. Ketidaktepatan dalam penerapan ketentuan tersebut berpotensi menimbulkan distorsi informasi keuangan yang pada akhirnya mengarah pada pengambilan keputusan manajerial yang keliru (Ruhiyat et al., 2023).

PT Pelabuhan Indonesia (Persero) atau Pelindo mengemban fungsi vital dalam sistem logistik nasional sebagai badan usaha milik negara yang strategis. Pasca-*merger* empat entitas Pelindo pada tahun 2021 berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2021, perusahaan menjalani restrukturisasi organisasi yang cukup signifikan. Di Sulawesi Utara, Pelindo Regional 4 Cabang Bitung berperan sebagai pintu gerbang ekspor-impor komoditas kawasan timur Indonesia, dengan mengoperasikan 13 unit *Rubber Tyred Gantry* (RTG) *crane*, 2 unit *reach stacker*, dan sejumlah unit *forklift*. Tingginya intensitas operasional ini menuntut kesiapan alat berat dalam kondisi prima, yang pada gilirannya mensyaratkan pengelolaan suku cadang secara sistematis, akuntabel, dan sesuai standar akuntansi yang berlaku.

Di lapangan, kesenjangan antara standar PSAK 202 dan praktik operasional masih cukup terasa, sebagaimana tampak dari beberapa temuan berikut: (1) selisih catatan stok gudang dengan catatan akuntansi saat *stock taking*; (2) riwayat *stockout* suku cadang RTG *crane* yang turut berkontribusi pada insiden roboh alat pada Mei 2025; (3) kondisi *overstock* akibat proses harmonisasi sistem pasca *merger* 2021; serta (4) ketergantungan pada transformasi digital ERP yang belum didukung data stok secara *real-time*. Kondisi-kondisi tersebut berdampak pada penurunan produktivitas, sekaligus turut memengaruhi penilaian kinerja BUMN oleh Kementerian BUMN dan OJK.

Sejumlah penelitian terdahulu turut menyoroti persoalan serupa. (Ruhiyat et al., 2023), misalnya, menemukan kelemahan pencatatan pada PT. Hasjrat Abadi Cabang Kotamobagu yang muncul akibat ketergantungan penuh pada sistem komputerisasi tanpa mekanisme cadangan. Pada objek yang berbeda, (Octari et al., 2022) mengungkap sistem pengendalian internal yang sangat lemah di PT. Equiport Inti Indonesia Site Bitung, ditandai perbedaan antara catatan gudang dan catatan akuntansi. (Simatupang et al., 2025) pun mendapati bahwa PT. Hasjrat Abadi Manado belum melakukan pengakuan penurunan nilai atasPengendalian Internal atas Persediaan persediaan *slow-moving*, sehingga belum sejalan dengan prinsip *lower of cost or net realizable value* dalam PSAK 202. Meski demikian, kajian yang secara spesifik menyasar penerapan metode pencatatan

persediaan suku cadang alat berat pada BUMN kepelabuhanan pasca-*merger* di kawasan Indonesia Timur belum ditemukan — dan kekosongan inilah yang mendasari penelitian ini (Safitri & Yuliastuti, 2025).

Bertolak dari uraian tersebut, penelitian ini diarahkan untuk: (1) menganalisis penerapan metode pencatatan persediaan suku cadang alat berat dalam mendukung akurasi data stok dan kelancaran operasional di PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 4 Cabang Bitung; serta (2) mengevaluasi kesesuaian praktik pencatatan tersebut dengan prinsip-prinsip normatif PSAK 202. Kontribusi penelitian ini terletak pada upaya mengisi kesenjangan literatur terkait evaluasi kepatuhan sistem pencatatan persediaan suku cadang alat berat pada BUMN kepelabuhanan pasca-*merger*.

Konteks BUMN kepelabuhanan pasca-*merger* menjadikan penelitian ini cukup relevan untuk dikaji. Penggabungan sistem dari empat entitas yang sebelumnya berbeda menuntut keseragaman standar pencatatan persediaan yang kompatibel dengan PSAK 202. Di sisi lain, kondisi lingkungan operasional pelabuhan yang terpapar udara laut dan debu nikel dari kawasan industri Bitung turut mempercepat tingkat keausan komponen alat berat, sehingga kebutuhan suku cadang menjadi dinamis dan sulit diprediksi secara linier. Situasi inilah yang menjadikan akurasi sistem pencatatan persediaan secara *real-time* sebagai kebutuhan operasional yang tidak bisa ditawar.

Dari sisi praktis, temuan penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi manajemen dalam memperkuat sistem pencatatan dan pengelolaan persediaan suku cadang alat berat. Adapun dari sisi akademis, penelitian ini diharapkan turut memperkaya literatur akuntansi persediaan, khususnya dalam konteks perusahaan jasa infrastruktur BUMN di Indonesia yang beroperasi di kawasan strategis Indonesia Timur dengan karakteristik operasional yang unik dan kompleks.

TINJAUAN PUSTAKA

Metode Pencatatan Persediaan

Metode pencatatan persediaan merujuk pada cara yang ditempuh perusahaan untuk merekam mutasi persediaan, sehingga saldo yang dihasilkan benar-benar mencerminkan kondisi aktual di gudang. Terdapat dua metode utama yang lazim digunakan, yakni metode periodik dan metode *perpetual* (Ruhiyat et al., 2023). Pada metode periodik (*periodic inventory system*), mutasi persediaan tidak diikuti secara kontinu, sehingga jumlah persediaan pada waktu tertentu baru dapat diketahui melalui perhitungan fisik atau stock opname (Tjahjono, 2009, dalam (Ruhiyat et al., 2023). Berbeda halnya dengan metode *perpetual* (*perpetual inventory system*), di mana setiap transaksi yang memengaruhi persediaan dicatat secara terus-menerus sehingga saldonya dapat diketahui kapan saja (Hery, 2024), dalam (Ruhiyat et al., 2023)). Bagi perusahaan dengan tingkat pergerakan persediaan yang tinggi, metode *perpetual* jauh lebih efektif dan menjadi fondasi yang dipersyaratkan dalam implementasi sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) (Ruhiyat et al., 2023).

PSAK 202 tentang Persediaan

PSAK 202, yang diadopsi dari *International Accounting Standard* (IAS) 2 *Inventories*, mengatur perlakuan akuntansi persediaan mulai dari biaya perolehan hingga pengungkapan dalam laporan keuangan (Ikatan Akuntan Indonesia, 2012). Standar ini

mengakui tiga metode penilaian biaya, yaitu identifikasi khusus, FIFO (*First In First Out*/MPKP), dan rata-rata tertimbang, sementara metode LIFO tidak diperkenankan karena tidak selaras dengan IFRS yang telah diadopsi Indonesia (Ruhiyat et al., 2023). Prinsip utamanya terletak pada penilaian persediaan berdasarkan nilai *lower of cost or net realizable value* (LCNRV) yakni mensyaratkan pengakuan penurunan nilai persediaan tatkala nilai realisasi neto berada di bawah biaya perolehan (Simatupang et al., 2025).

Pengakuan, Pengukuran, dan Penyajian Persediaan menurut PSAK 202

PSAK 202 (sebelumnya PSAK No. 14, berubah nomor sejak 12 Desember 2022 dan efektif 1 Januari 2024 tanpa perubahan substansi) mengatur tiga aspek: pengakuan, pengukuran, dan penyajian. Persediaan diakui sebagai aset saat kendali manfaat ekonomi diperoleh, dan diakui sebagai beban pada periode pemakaian, mengikuti prinsip penandingan (Martani et al., 2024)

Biaya persediaan mencakup biaya pembelian, konversi, dan biaya lain untuk membawa persediaan ke kondisi dan lokasi saat ini, dengan penentuan biaya memakai FIFO atau rata-rata tertimbang (LIFO dilarang), serta pengukuran akhir pada nilai LCNRV (Ikatan Akuntan Indonesia, 2012).

Pada aspek penyajian, persediaan ditampilkan dalam laporan posisi keuangan sebagai aset lancar dengan pengelompokan yang memadai sesuai sifat dan fungsinya. Pengungkapan dalam catatan atas laporan keuangan turut mencakup kebijakan akuntansi yang digunakan, total jumlah tercatat menurut klasifikasi, jumlah yang diakui sebagai beban pada periode berjalan, serta jumlah penurunan dan pemulihan nilai jika ada (Ikatan Akuntan Indonesia, 2012; (Ruhiyat et al., 2023). Ketiga aspek inilah yang dijadikan kerangka acuan dalam mengevaluasi kesesuaian praktik pencatatan persediaan suku cadang alat berat pada penelitian ini.

Pengendalian Internal atas Persediaan

Mengacu pada kerangka COSO, pengendalian internal yang efektif atas persediaan mensyaratkan setidaknya tiga hal: pemisahan fungsi antara pihak yang mengajukan permintaan, menyimpan, dan mencatat persediaan; dokumentasi lengkap atas setiap mutasi persediaan; serta perhitungan fisik berkala oleh tim yang independen dari fungsi penyimpanan (Ruhiyat et al., 2023). Temuan (Octari et al., 2022) memperlihatkan bahwa ketiadaan komite independen dalam perhitungan fisik persediaan pada perusahaan di Kota Bitung menyebabkan perbedaan signifikan antara catatan gudang dan catatan akuntansi kondisi yang mencerminkan lemahnya sistem pengendalian internal. Sebaliknya, (Mamesah et al., 2025) menemukan bahwa penerapan elemen-elemen pengendalian internal yang memadai mencakup pemisahan fungsi, otorisasi berjenjang, dan dokumentasi transaksi mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan persediaan suku cadang pada PT Astra Internasional Daihatsu Cabang Martadinata, sehingga menegaskan pentingnya konsistensi penerapan komponen-komponen pengendalian tersebut.

Sistem ERP SAP dalam Pengelolaan Persediaan

Enterprise Resource Planning (ERP) merupakan sistem informasi terintegrasi yang menyatukan seluruh fungsi bisnis utama perusahaan dalam satu platform terpadu. SAP menjadi salah satu sistem ERP terkemuka yang banyak digunakan oleh perusahaan besar, termasuk BUMN di Indonesia. Modul SAP *Material Management* (MM) dirancang khusus untuk mengelola siklus pengadaan dan persediaan, mulai dari permintaan pembelian, pemesanan, penerimaan barang (*goods receipt*), hingga pengeluaran barang

(*goods issue*) (Nurjanah & Jamilatun, 2024).

Setiap transaksi persediaan dalam SAP MM otomatis menghasilkan posting jurnal pada modul *Financial Accounting* (FI), sehingga data stok gudang dan akuntansi buku besar terintegrasi secara *real-time*. Laporan *stock card* menampilkan saldo awal, total penerimaan, pengeluaran, dan saldo akhir tiap kode material, menjadikan SAP MM tulang punggung penerapan metode *perpetual* pada entitas berskala besar. Urgensi transformasi ke arah sistem pencatatan digital semacam ini turut ditegaskan (Tangon et al., 2025), yang menekankan bahwa pencatatan persediaan berbasis digital mampu meminimalkan risiko selisih akibat pencatatan manual sekaligus mempercepat akses informasi stok bagi pengambilan keputusan operasional.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan desain studi kasus. (Creswell & Creswell, 2017) menjelaskan bahwa pendekatan kualitatif memberi ruang bagi peneliti untuk menggali makna dan proses sosial dalam suatu konteks secara komprehensif — karakteristik yang sejalan dengan kebutuhan penelitian ini dalam menelusuri penerapan metode pencatatan persediaan sekaligus mengevaluasi sistem pengelolaan suku cadang yang berjalan.

Penelitian dilaksanakan di PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 4 Cabang Bitung, tepatnya pada unit yang mengelola suku cadang alat berat, selama periode Maret hingga April 2026. Untuk memperoleh data primer, peneliti melakukan wawancara mendalam dengan informan dari bagian keuangan/akuntansi dan bagian teknik, dilengkapi observasi lapangan atas proses pengelolaan dan pencatatan persediaan. Adapun data sekunder dihimpun dari dokumen resmi perusahaan, mencakup laporan pengelolaan sparepart, jurnal akuntansi (termasuk dokumen jurnal No. 4900000481), data *stock card* SAP *Material Management* periode Maret–April 2026, serta laporan berita acara stock opname.

Analisis data dilakukan dengan model interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña (2014), yang berlangsung melalui tiga tahapan. Tahap pertama adalah reduksi data, yakni pemilihan dan penyederhanaan informasi yang relevan dengan penerapan metode pencatatan persediaan. Tahap berikutnya berupa penyajian data dalam bentuk narasi dan matriks, sebelum akhirnya bermuara pada penarikan kesimpulan secara induktif. Guna menjaga validitas dan keandalan temuan, penelitian ini menerapkan triangulasi sumber data yang mencakup wawancara, observasi, dan dokumentasi. Selain itu, dilakukan pula *member checking* bersama informan serta *audit trail* atas keseluruhan proses pengumpulan dan analisis data.

ANALISIS PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penerapan Metode Pencatatan Persediaan

Hasil observasi dan dokumentasi terhadap sistem SAP *Material Management* memperlihatkan bahwa perusahaan menjalankan metode pencatatan persediaan secara *perpetual*. Setiap bulan, laporan *stock card* pada modul SAP menampilkan saldo awal (*stock on*), total penerimaan (*total receipts*), total pengeluaran (*total issues*), dan saldo akhir untuk masing-masing kode material — dengan demikian, kondisi saldo persediaan

dapat dipantau kapan saja. Tabel 1 menyajikan sampel data persediaan pelumas dan suku cadang periode April 2026.

Tabel 1. Data Persediaan Pelumas dan Sparepart Periode April 2026 (Sampel)

No	Kode Material	Nama Material	Satuan	Saldo Awal	Penerimaan	Pengeluaran	Saldo Akhir
1	R4-2000069	Oli Spirax S2 G 90 SAE 80W 140 Shell	Liter	345	-	45	300
2	R4-2000070	Oli Spirax S4 ATF HDX Shell	Liter	330	-	50	280
3	R4-2000071	Oli Spirax S4 TXM Shell	Liter	302	-	60	242
4	R4-2000074	Oli Turalik 52 Pertamina	Liter	2	-	2	0
5	R4-2000123	Oli Meditran SAE 15W-40 (Multi Grade)	Liter	39	-	39	0
6	R4-2000134	Grease EPX 2	Kg	177	-	9	168

Sumber: Data SAP Material Management, diolah (2026)

Kesinambungan saldo akhir periode sebelumnya menjadi saldo awal periode berikutnya terkonfirmasi pada seluruh item tabel — karakteristik yang memang melekat pada metode *perpetual*. Setiap pengeluaran suku cadang turut tercatat otomatis pada modul *General Ledger*, seperti tampak pada dokumen jurnal No. 4900000481 tanggal 26 September 2024. Dokumen ini merekam transaksi *Good Issue* ban untuk *reach stacker* dan dua unit head truck, di mana akun 1104070000 "Persediaan Suku Cadang Alat Faspel" di-kredit sebesar total Rp79.812.000, sekaligus di-debit pada akun 5030302000 "Biaya Material Pemeliharaan Alat-alat Faspel".

Temuan Wawancara dengan Informan

Untuk memperkuat temuan dokumentasi, dilakukan pula wawancara mendalam dengan informan dari bagian keuangan/akuntansi dan bagian teknik. Mengenai metode pencatatan, informan dari bagian keuangan menjelaskan bahwa perusahaan telah menggunakan sistem SAP sejak tahun 2019, menggantikan aplikasi SIMPAT yang dipakai sebelumnya. Meski platformnya berubah, pendekatan pencatatan tetap konsisten mengacu pada PSAK 202, dengan metode penentuan biaya yang dikonfirmasi menggunakan rata-rata tertimbang (*average*).

Untuk prosedur pengeluaran barang, informan memaparkan alur otorisasi yang berjenjang. Surat permintaan barang harus melalui tanda tangan operator alat, koordinator alat, manajer operasional, dan manajer keuangan sebelum barang dapat dikeluarkan dari gudang — tanpa kelengkapan dokumen dan otorisasi ini, tidak ada pengeluaran barang yang bisa dilakukan. Setelah dokumen lengkap, bagian keuangan menginput jurnal pengeluaran ke SAP pada hari yang sama, atau paling lambat satu hari setelah transaksi berlangsung.

Sementara pada sisi penerimaan barang, informan dari bagian teknik menjelaskan adanya tim pemeriksa yang bertugas memverifikasi kesesuaian barang yang diterima

dengan spesifikasi yang dipesan. Penerimaan fisik dilakukan oleh bagian gudang, sedangkan penginputan data penerimaan ke SAP menjadi tanggung jawab bagian teknik — sehingga fungsi penerimaan, pemeriksaan, dan pencatatan tersebar pada pihak yang berbeda, sesuai dengan yang disyaratkan kerangka COSO. Jika ditemukan ketidaksesuaian jumlah, hanya kuantitas yang benar-benar diterima yang dicatat; sementara jika spesifikasi atau kondisi barang tidak sesuai, barang tersebut dikembalikan kepada vendor.

Pada aspek kebijakan NRV, informan menegaskan bahwa perusahaan tidak pernah mengalami penumpukan suku cadang dalam jangka panjang, karena setiap pembelian disesuaikan dengan kebutuhan aktual satu hingga dua bulan ke depan. Untuk suku cadang yang sudah tidak diperlukan lagi akibat penggantian unit alat berat, penyelesaiannya ditempuh melalui mekanisme lelang, bukan penjualan dengan harga diskon atau penghapusan langsung. Praktik ini memperlihatkan bahwa risiko persediaan usang yang membutuhkan penilaian NRV formal relatif minim dalam konteks operasional perusahaan.

Mekanisme Pengadaan dan Pengendalian Internal

Pengadaan suku cadang ditempuh melalui vendor atau penyedia pihak ketiga. Untuk pengadaan dalam negeri, estimasi waktu pengiriman paling lama dua hari, sedangkan pengadaan dari luar negeri bisa memakan waktu dua minggu atau lebih. Dokumen yang diperiksa saat penerimaan barang meliputi surat jalan, *invoice*, surat permintaan, dan surat pengantar. Perusahaan sendiri tidak menetapkan *reorder point* secara formal, mengingat pembelian suku cadang selalu disesuaikan dengan kebutuhan operasional satu hingga dua bulan mendatang.

Pemisahan fungsi tampak cukup jelas dalam sistem pengendalian internal yang berjalan: penerimaan fisik barang ditangani bagian gudang bersama tim pemeriksa barang yang independen, pencatatan penerimaan ke SAP menjadi tugas bagian teknik, sementara pencatatan pengeluaran berada di tangan bagian keuangan. Setiap pengeluaran suku cadang wajib melalui otorisasi berjenjang, mulai dari tanda tangan operator alat, koordinator alat, manajer operasional, hingga manajer keuangan. Stock opname sendiri dilaksanakan setiap bulan dan dituangkan dalam berita acara yang ditandatangani hingga level *general manager*, sebelum akhirnya dilaporkan ke kantor regional di Makassar. Rekonsiliasi antara saldo buku besar dan laporan stok SAP juga rutin dilakukan setiap bulan.

Struktur pemisahan fungsi dan otorisasi berjenjang semacam ini sejalan dengan komponen pengendalian internal yang diidentifikasi sebagai faktor penentu keandalan pencatatan persediaan suku cadang pada entitas dengan volume transaksi tinggi.

Metode Penilaian Biaya dan Perlakuan Akuntansi

Hasil wawancara mengonfirmasi bahwa perusahaan menerapkan metode rata-rata tertimbang (*average*) dalam menentukan biaya persediaan saat terjadi pengeluaran barang. Penentuan harga pokok persediaan diawali dengan pengecekan harga di *marketplace*, yang menjadi dasar perhitungan Harga Perkiraan Sendiri (HPS). Dari sisi perlakuan akuntansi, pengeluaran suku cadang untuk pemeliharaan dicatat dengan mendebit akun biaya dan mengkredit akun persediaan. Persediaan suku cadang dan pelumas disajikan secara terpisah di neraca, sementara bahan bakar minyak (BBM) langsung diakui sebagai biaya operasional. Tidak ada penurunan nilai (*write-down*) yang

diterapkan atas persediaan *slow-moving*; suku cadang yang sudah tidak digunakan lagi diselesaikan melalui mekanisme lelang.

Pembahasan

Kesesuaian Metode Pencatatan dengan PSAK 202

Penerapan metode pencatatan *perpetual* berbasis SAP oleh PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 4 Cabang Bitung tampak sejalan dengan amanat PSAK 202, yang mensyaratkan entitas mengakui dan mengukur persediaan secara konsisten sekaligus menyediakan informasi jumlah tercatat persediaan menurut klasifikasi yang sesuai (Ikatan Akuntan Indonesia, 2012). Pencatatan otomatis pada akun 1104070000 setiap kali terjadi transaksi menjadi jaminan bahwa jumlah tercatat persediaan dalam laporan posisi keuangan senantiasa mencerminkan saldo riil.

(Simatupang et al., 2025) mencatat hal serupa, di mana metode pencatatan *perpetual* berbasis sistem terkomputerisasi mampu menyajikan informasi stok secara *real-time*. (Ponggohong et al., 2023) juga menemukan pola yang sebanding sistem digital dalam metode *perpetual* memungkinkan pengecekan ketersediaan stok secara langsung. Adopsi SAP oleh Pelindo Regional 4 Bitung dengan demikian dapat dipandang sebagai praktik terbaik yang selaras dengan kecenderungan entitas sejenis dalam menerapkan PSAK 202.

Kesesuaian Pengendalian Internal dengan Kerangka COSO

Keterlibatan pihak ketiga dalam pengadaan suku cadang sebenarnya menambah kompleksitas pengendalian internal atas persediaan. Meski demikian, penelitian ini mengonfirmasi bahwa perusahaan telah menerapkan pemisahan fungsi secara nyata, sejalan dengan komponen aktivitas pengendalian dalam kerangka COSO. Pelaksanaan stock opname bulanan dengan berita acara berjenjang hingga level *general manager* memenuhi unsur pemantauan (*monitoring*) yang memadai, sehingga risiko selisih antara catatan sistem dan kondisi fisik gudang dapat ditekan. Kondisi ini kontras dengan temuan (Octari et al., 2022) pada perusahaan di Kota Bitung, yang justru menunjukkan kelemahan signifikan akibat ketiadaan komite independen dalam perhitungan fisik. Sebaliknya, temuan ini lebih sejalan dengan (Mamesah et al., 2025), yang mendapati bahwa penerapan pengendalian internal secara konsisten meliputi pemisahan fungsi dan otorisasi berjenjang turut berkontribusi terhadap keandalan pencatatan persediaan suku cadang pada entitas sejenis.

Aspek LCNRV dan Kebijakan Persediaan Slow-Moving

Pada prinsip *lower of cost or net realizable value* (LCNRV), perusahaan tidak melakukan penilaian NRV secara formal, mengingat kebijakan pengadaan berbasis kebutuhan aktual sudah meminimalkan risiko penumpukan persediaan usang. Mekanisme lelang untuk suku cadang yang tidak lagi digunakan pun menjadi bentuk penyelesaian aset berlebih yang sejalan dengan semangat PSAK 202. Berbeda dengan temuan (Simatupang et al., 2025) pada PT. Hasjrat Abadi Manado, yang justru menemukan ketidaksesuaian pada aspek penurunan nilai persediaan *slow-moving*, kebijakan pengadaan berbasis kebutuhan aktual di Pelindo Regional 4 Bitung tampaknya menjadi faktor mitigasi yang cukup efektif terhadap risiko persediaan usang.

Matriks Analisis Kesesuaian dengan PSAK 202

Sebagai rangkuman atas keseluruhan temuan kesesuaian, Tabel 2 menyajikan

matriks analisis yang membandingkan ketentuan normatif PSAK 202 dengan praktik aktual pada delapan aspek pencatatan persediaan suku cadang alat berat di PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 4 Cabang Bitung.

Tabel 2. Matriks Analisis Kesesuaian Praktik Pencatatan Persediaan dengan PSAK 202

Aspek	Ketentuan PSAK 202	Praktik Perusahaan	Analisis Kesesuaian	Kesimpulan
Pengakuan Persediaan	Diakui sebagai aset saat kendali manfaat ekonomi diperoleh; diakui sebagai beban pada periode pemakaian (*matching principle*).	Jurnal GL No. 4900000481 mencatat pengeluaran sparepart dengan mendebit akun biaya dan mengkredit akun persediaan pada periode pemakaian yang sama.	Pencatatan beban pada periode pemakaian konsisten dengan prinsip penandingan PSAK 202.	Sesuai
Metode Penentuan Biaya	Mengizinkan FIFO atau rata-rata tertimbang; LIFO tidak diperkenankan.	Perusahaan menggunakan metode rata-rata tertimbang (*average*) saat pengeluaran barang.	Metode *average* termasuk dua metode yang diizinkan; tidak ditemukan indikasi LIFO.	Sesuai
Penyajian dan Pengelompokan	Disajikan sebagai aset lancar dengan pengelompokan sesuai sifat dan fungsi.	Sparepart dan pelumas disajikan terpisah di neraca; BBM diakui langsung sebagai biaya operasional.	Pemisahan penyajian mencerminkan pengelompokan yang relevan sesuai PSAK 202.	Sesuai
Penurunan Nilai (LCNRV)	Diukur pada nilai lebih rendah antara biaya perolehan dan nilai realisasi neto; penurunan diakui sebagai beban.	Tidak ada *write-down* formal untuk sparepart *slow-moving*; barang tak terpakai diselesaikan melalui lelang.	Belum ada kebijakan NRV terdokumentasi, meski risiko praktis rendah karena pengadaan berbasis kebutuhan aktual.	Belum Sesuai
Biaya Perolehan	Mencakup biaya pembelian, bea masuk, dan biaya pengangkutan.	Harga ditentukan via pengecekan *marketplace* (dasar HPS); biaya pengiriman dinegosiasikan dengan vendor.	Unsur biaya tambahan domestik telah dipertimbangkan; rincian bea masuk untuk impor tidak terungkap dalam data.	Data Belum Memadai
Pengungkapan dalam CALK	Wajib diungkapkan: kebijakan akuntansi, metode biaya, dan klasifikasi persediaan.	Metode dan klasifikasi teridentifikasi dari wawancara, namun dokumen CALK tidak diperiksa langsung.	Substansi pencatatan sesuai, namun bentuk pengungkapan formal tidak dapat dinilai.	Data Belum Memadai
Konsistensi Kebijakan	Metode biaya harus diterapkan konsisten untuk	Metode *average* tetap digunakan baik sebelum maupun	Konsistensi kebijakan terjaga sepanjang migrasi sistem.	Sesuai

Aspek	Ketentuan PSAK 202	Praktik Perusahaan	Analisis Kesesuaian	Kesimpulan
	persediaan sejenis.	sesudah migrasi SIMPAT ke SAP (2019).		
Pengendalian Internal	Keandalan pencatatan mensyaratkan pemisahan fungsi dan verifikasi berkala.	Pemisahan fungsi gudang-teknik-keuangan, otorisasi berjenjang, dan stock opname bulanan.	Struktur pengendalian mendukung keandalan data; kontras dengan kelemahan pada (Octari et al., 2022).	Sesuai

Sumber: Hasil penelitian dan pembahasan, diolah (2026)

Dari delapan aspek yang dianalisis, enam di antaranya telah sesuai dengan ketentuan PSAK 202. Satu aspek, yakni penurunan nilai atau *lower of cost or net realizable value* (LCNRV), belum sepenuhnya sesuai karena perusahaan belum memiliki kebijakan formal yang terdokumentasi untuk hal tersebut. Sementara dua aspek lainnya—rincian biaya perolehan untuk pengadaan luar negeri dan bentuk pengungkapan dalam catatan atas laporan keuangan—belum dapat dinilai kesesuaiannya secara menyeluruh mengingat keterbatasan cakupan data yang berhasil dihimpun dalam penelitian ini.

Implikasi Manajerial dan Rekomendasi Kebijakan

Pertama, efektivitas sistem *perpetual* berbasis SAP pada dasarnya bertumpu pada kedisiplinan penggunaannya sehari-hari. Komitmen perusahaan untuk menginput data pada hari yang sama serta melaksanakan stock opname bulanan secara konsisten menjadi faktor pembeda utama antara keberhasilan implementasi SAP di Pelindo Regional 4 Bitung dengan kelemahan yang ditemukan (Octari et al., 2022) pada entitas sejenis di kota yang sama. Hal ini memperkuat argumen (Tangon et al., 2025) bahwa keberhasilan sistem pencatatan digital tidak semata bergantung pada teknologi, melainkan juga pada

Kedua, mekanisme pengadaan melalui pihak ketiga tidak serta-merta menjadi hambatan bagi keakuratan pencatatan persediaan, selama prosedur penerimaan barang dirancang dengan baik. Verifikasi dokumen yang ketat, jika dikombinasikan dengan pemisahan fungsi, terbukti mampu menekan risiko selisih antara catatan sistem dan kondisi stok fisik.

Ketiga, rentang *lead time* pengadaan yang cukup lebar—dari dua hari hingga dua minggu—mengindikasikan perlunya pengelolaan stok yang lebih proaktif, terutama untuk komponen-komponen kritis. Penerapan *reorder point* berbasis data historis pemakaian di dalam sistem SAP bisa menjadi solusi yang relatif mudah diterapkan, mengingat data historis stok yang lengkap sesungguhnya sudah tersedia dalam sistem.

Keempat, ketiadaan kebijakan NRV yang terdokumentasi dalam SOP berpotensi menjadi temuan audit di kemudian hari, apalagi seiring meningkatnya intensitas pengawasan terhadap BUMN. Formalisasi kebijakan ini akan memperkuat posisi perusahaan saat menghadapi pemeriksaan eksternal, sekaligus meningkatkan kualitas pengungkapan dalam laporan keuangan. Langkah ini sejalan dengan (Mamesah et al., 2025), yang menegaskan bahwa dokumentasi formal atas kebijakan pengendalian persediaan suku cadang merupakan prasyarat penting bagi keberlanjutan efektivitas sistem pengendalian internal dalam jangka panjang.

Kelima, keberhasilan sistem pencatatan *perpetual* pada dasarnya ditentukan oleh sinergi antara sistem informasi yang andal, prosedur operasional yang terdokumentasi, dan sumber daya manusia yang kompeten. Ketiga elemen tersebut saling melengkapi dan tidak dapat saling menggantikan satu sama lain.

Secara umum, sistem pencatatan *perpetual* berbasis SAP yang diterapkan perusahaan telah berjalan efektif, didukung oleh prosedur pengendalian internal yang memadai—mulai dari otorisasi berjenjang, pemisahan fungsi, hingga rekonsiliasi dan stock opname bulanan. Penelitian ini tidak menemukan kesenjangan (gap) yang berarti antara kebijakan akuntansi persediaan perusahaan dan ketentuan PSAK 202. Dengan kata lain, praktik pencatatan di lapangan pada dasarnya telah selaras dengan standar akuntansi yang berlaku.

KESIMPULAN, KETERBATASAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis kesesuaian praktik pencatatan persediaan sparepart alat berat pada PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 4 Cabang Bitung terhadap delapan aspek dalam PSAK 202, dapat disimpulkan bahwa enam aspek pengakuan persediaan, metode penentuan biaya, penyajian dan pengelompokan persediaan, konsistensi kebijakan akuntansi, dan pengendalian internal atas pencatatan persediaan dinyatakan sesuai dengan ketentuan normatif standar tersebut. Kesesuaian ini tercermin antara lain pada konsistensi pencatatan beban pada periode pemakaian sebagaimana terekam dalam jurnal GL No. 4900000481, penggunaan metode rata-rata tertimbang yang termasuk metode yang diizinkan, pemisahan penyajian sparepart dan pelumas di neraca, serta struktur pengendalian internal yang didukung pemisahan fungsi gudang-teknik-keuangan, otorisasi berjenjang, dan stock opname bulanan hingga level *general manager*. Temuan ini konsisten dengan (Mamesah et al., 2025), yang juga menegaskan bahwa efektivitas pengendalian internal atas persediaan suku cadang sangat ditentukan oleh konsistensi penerapan pemisahan fungsi dan mekanisme otorisasi.

Satu aspek, yaitu penurunan nilai atau *lower of cost or net realizable value* (LCNRV), dinyatakan belum sesuai karena perusahaan tidak memiliki kebijakan formal yang terdokumentasi mengenai penilaian penurunan nilai persediaan; sparepart yang sudah tidak terpakai selama ini diselesaikan melalui mekanisme lelang, bukan melalui pengakuan penurunan nilai dalam pembukuan. Meskipun risiko praktisnya relatif kecil karena pengadaan dilakukan berbasis kebutuhan aktual, ketiadaan kebijakan tertulis ini tetap merupakan celah kesesuaian dengan PSAK 202. Dua aspek lainnya, yaitu unsur biaya perolehan dari pengadaan luar negeri dan bentuk pengungkapan kebijakan akuntansi persediaan dalam catatan atas laporan keuangan (CALK), tidak dapat dinilai kesesuaiannya secara penuh karena keterbatasan data yang diperoleh dalam penelitian ini. Secara keseluruhan, temuan ini menunjukkan bahwa penerapan metode pencatatan *perpetual* berbasis SAP oleh perusahaan telah selaras dengan ketentuan normatif PSAK 202 pada aspek-aspek inti pengakuan, pengukuran, dan pengendalian, sementara kesenjangan yang teridentifikasi terpusat pada aspek kebijakan tertulis mengenai penurunan nilai serta keterbatasan cakupan data penelitian.

Keterbatasan

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam

menginterpretasikan temuan. Pertama, data mengenai unsur biaya perolehan untuk pengadaan sparepart dari luar negeri, khususnya bea masuk dan pajak yang tidak dapat dikembalikan, tidak terungkap secara eksplisit dalam wawancara maupun dokumentasi yang diperoleh. Kedua, penelitian ini tidak melakukan pemeriksaan langsung terhadap dokumen catatan atas laporan keuangan (CALK) perusahaan, sehingga kesesuaian pada aspek pengungkapan formal hanya dapat disimpulkan dari substansi praktik pencatatan yang teridentifikasi melalui wawancara, bukan dari bentuk pengungkapan tertulisnya. Ketiga, penelitian ini terbatas pada satu unit cabang dalam periode pengamatan Maret hingga April 2026, sehingga generalisasi temuan pada cabang atau periode lain perlu dilakukan dengan kehati-hatian.

Saran

Terkait penurunan nilai persediaan (LCNRV), perusahaan disarankan menyusun dan mendokumentasikan kebijakan formal mengenai penilaian penurunan nilai persediaan, khususnya untuk sparepart yang tergolong *slow-moving* atau berpotensi usang akibat penggantian unit alat berat, sebagai antisipasi meskipun risiko praktisnya saat ini relatif kecil.

Terkait biaya perolehan dari pengadaan luar negeri, bagian akuntansi disarankan merinci secara eksplisit unsur-unsur biaya perolehan pada dokumentasi transaksi, termasuk bea masuk dan pajak yang tidak dapat dikembalikan, khususnya untuk sparepart yang diadakan dari vendor luar negeri, agar kesesuaiannya dengan ketentuan biaya perolehan pada PSAK 202 dapat dipastikan secara menyeluruh.

Terkait pengungkapan dalam CALK, perusahaan disarankan meninjau kembali kelengkapan pengungkapan kebijakan akuntansi persediaan pada catatan atas laporan keuangan, sementara peneliti selanjutnya disarankan menjadikan dokumen CALK serta cabang atau periode lain sebagai sumber data tambahan agar kesesuaian pada aspek pengungkapan formal dan generalisasi temuan dapat dinilai secara lebih utuh.

Terkait dokumentasi kebijakan berbasis digital, perusahaan juga disarankan mempertimbangkan pengembangan modul pencatatan pendukung yang terintegrasi dengan SAP untuk mendokumentasikan kebijakan penurunan nilai dan *reorder point* secara sistematis, sebagaimana konsep yang diusulkan (Tangon et al., 2025) dalam perancangan sistem pencatatan persediaan berbasis digital.

DAFTAR PUSTAKA

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. SAGE Publications. https://books.google.co.id/books?id=KGNADwAAQBAJ

Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2016). *Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management* (12th ed.). Pearson Education. https://books.google.co.id/books?id=APLpCwAAQBAJ

Hery. (2024). *Akuntansi Keuangan Menengah I*. Bumi Aksara. https://books.google.co.id/books?id=F7UVEQAAQBAJ

Mamesah, P. Y., Tuerah, R. H., & Tampenawas, M. (2025). Analisis Efektivitas Sistem Pengendalian Internal Persediaan Suku Cadang Pada Pt Astra Internasional

Daihatsu Cabang Martadinata. *JMAV: Jurnal Mahasiswa Akuntansi Vokasi*, *1*(1), 73–81.

Martani, D., Siregar, S. V., Wardhani, R., Farahmita, A., Tanujaya, E., & Hidayat, T. (2024). *Akuntansi Keuangan Menengah Berbasis PSAK Buku 2*. Salembah.

Nurjanah, N., & Jamilatun, A. (2024). Analisis Pengendalian Persediaan Spare Part Alat Berat dan Barang Pakai Habis Menggunakan Metode EOQ dengan Constraints Kapasitas Penyimpanan pada Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Logistik Bisnis*, *14*(1), 27–34.

Octari, L., Tuerah, R. H., & Lintong, J. (2022). Evaluation Of Accounting System On Inventory Management At General Store PT. Equiport Inti Indonesia Site Bitung. *JOGTA: Journal of Governance, Taxation and Auditing*, *1*(1), 1–10.

Ponggohong, D., Mundung, A. V., Limpeleh, R. H. S. D., Kaunang, A. M., Maramis, L. A., & Lasut, J. (2023). Analisis Akuntansi Persediaan Suku Cadang (Sparepart) Mobil Honda Berdasarkan PSAK No. 14 Pada PT Remaja Jaya Mobilindo Manado. *JAV: Jurnal Akuntansi Vokasi - Polimdo*, *7*(1), 56–66.

Ruhiyat, Wijaya, I. G. N., Tampenawas, M. A., Turangan, J. L. R., & Mokodompit, I. (2023). Evaluasi Perlakuan Akuntansi Persediaan Spare Part Berdasarkan PSAK No. 14 pada PT. Hasjrat Abadi Cabang Kotamobagu. *JAV: Jurnal Akuntansi Vokasi - Polimdo*, *7*(1), 31–42.

Safitri, N., & Yuliastuti, R. (2025). Analisis Mekanisme Pengelolaan Persediaan dalam Pencatatan Akuntansi pada PT. Sarana Karya Solusindo. *JEBMASS: Journal of Economics, Business, Management, Accounting and Social Sciences*, *3*(5), 336–339.

Simatupang, Y. R. P., Saerang, D. P. E., & Lambey, R. (2025). Analisis metode pencatatan dan penilaian persediaan berdasarkan PSAK 14 pada PT. Hasjrat Abadi Manado. *Manajemen Bisnis Dan Keuangan Korporat*, *3*(2), 681–692. https://doi.org/10.58784/mbkk.425

Tangon, J., Tuerah, R. H., Ratag, J., Maryadi, D. A., Maluw, F., Rombot, R. F., & Toweula, A. (2025). Perancangan Konsep Sistem Pencatatan Persediaan Berbasis Digital Pada UMKM di Kota Manado. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, *4*(8), 1017–1028.