

Analysis of Cash and Receivables Management on the Risk of Doubt Receivables at PT. San Son Sun

[Analisis Pengelolaan Kas dan Piutang terhadap Resiko Piutang tak Tertagih Pada PT. San Son Sun]

Selvia Umi Muhlishoh¹⁾, Dr. Hadiah Fitriyah²⁾

¹⁾Program Studi Bisnis Hukum dan Ilmu Sosial, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾Program Studi Akuntansi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: hadiah@umsida.ac.id

Abstract. *My research aims to analyze cash and receivables management and its impact on the risk of uncollectible accounts at PT San Son Sun. The focus of this study is directed at identifying the factors that cause an increase in uncollectible receivables and formulating strategies to minimize such risks. This research employs a qualitative method with data collection techniques including structured interviews with finance staff, direct field observations, and documentation. Data analysis was carried out through the stages of data reduction, data presentation, and conclusion drawing, using method triangulation to ensure data validity. Effective receivables management has a positive impact on maintaining the company's cash flow stability, reducing dependence on debt, and accelerating the turnover of working capital. Thus, the cash and receivables management strategies implemented by PT San Son Sun have proven effective in minimizing the risk of uncollectible receivables, maintaining the company's liquidity and financial stability, and supporting the sustainability and expansion of its business operations.*

Keywords - Cash management, receivables management, uncollectible accounts, cash flow, PT San Son Sun.

Abstrak. Penelitian saya bertujuan untuk menganalisis pengelolaan kas dan piutang serta dampaknya terhadap risiko piutang tak tertagih pada PT San Son Sun. Fokus penelitian diarahkan untuk mengidentifikasi faktor penyebab meningkatnya piutang tak tertagih serta merumuskan strategi dalam meminimalkan risiko tersebut. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara terstruktur dengan staf keuangan, observasi langsung di lapangan, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan dengan triangulasi metode untuk memastikan keabsahan data. Pengelolaan piutang yang efektif ini berdampak positif dalam menjaga stabilitas arus kas perusahaan, mengurangi ketergantungan pada utang, serta mempercepat perputaran modal kerja. Dengan demikian, strategi pengelolaan kas dan piutang yang diterapkan PT San Son Sun terbukti mampu meminimalkan risiko piutang tak tertagih, menjaga likuiditas dan stabilitas keuangan perusahaan, serta mendukung keberlangsungan dan ekspansi usaha perusahaan secara berkelanjutan.

Kata Kunci - Pengelolaan kas, pengelolaan piutang, piutang tak tertagih, arus kas, PT San Son Sun.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan ekonomi menuntut perusahaan untuk lebih giat dalam bersaing dalam dunia usaha. Persaingan usaha yang ketat mengakibatkan perusahaan-perusahaan dalam pasar yang serupa saling untuk berkompetisi guna meraih tujuan yang ingin dicapainya yakni mendapatkan profitabilitas yang sebesar-besarnya. Untuk menghasilkan laba, manajemen perusahaan harus menaikkan kinerja keuangannya agar dapat meraih tujuannya tersebut. Segala hal yang mampu menghambat proses pencapaian tujuannya tersebut ialah proses pengelolaan aktiva lancar terutama kas yang belum efektif serta efisien. Menurut [1] mengutarakan bahwasanya kas adalah aset keuangan yang bisa dipakai dalam menjalankan aktivitas operasional perusahaan. Sementara itu, menurut [2] kas ialah akun likuid pada suatu laporan keuangan yang mana memerlukan pemeriksaan yang sangat ketat terhadap perolehan dan pemakaiannya. Jika semakin tinggi nilai suatu kas perusahaan, alhasil semakin tinggi pula tingkat likuiditas pada perusahaan tersebut. Dimana hal tersebut mengindikasikan terjadi overinvestasi terhadap kas, yang dapat diartikan bahwa terdapat dana kas menganggur serta mengindikasikan minimnya efisiensi pada proses pengelolaan kas serta pemakaian terhadap kas yang tidak efektif [3][4]. Oleh karena itu, agar dapat menanggulangi hal tersebut, maka manajemen perusahaan harusnya dapat fokus terhadap mengendalikan serta mengelola kas perusahaan sehingga prosesnya dapat dilakukan secara efisien dan juga efektif.

Kas merupakan aset paling likuid yang dimiliki perusahaan, mencakup uang tunai serta juga setara kas lainnya yang siap dipergunakan guna mencukupi pada kewajiban jangka pendeknya. Manajemen kas yang baik bertujuan untuk memastikan dana yang cukup untuk operasional sehari-hari, menghindari kelebihan atau kekurangan kas, serta mengoptimalkan penggunaan kas untuk investasi atau kebutuhan lainnya [5]. Pengelolaan kas yang efektif dapat membantu proses perencanaan, pengendalian, dan pemantauan arus kas masuk dan keluar dalam suatu organisasi atau perusahaan. Tujuan utamanya untuk memastikan ketersediaan kas yang cukup untuk memenuhi kewajiban finansial, memaksimalkan efisiensi penggunaan kas, dan mengoptimalkan likuiditas [6][7]. Untuk memastikannya perusahaan harus memiliki cukup kas untuk memenuhi kewajiban finansial tepat waktu, seperti pembayaran gaji, utang, dan biaya operasional lainnya. Perusahaan juga harus meminimalkan Idle Cash untuk mengurangi jumlah kas menganggur yang tidak produktif dengan menginvestasikannya atau mengalokasikannya ke area yang lebih membutuhkan. Untuk mengoptimalkan likuiditas perusahaan dapat menjaga keseimbangan antara kas yang tersedia dan kebutuhan operasional untuk memastikan kelancaran aktivitas bisnis tanpa gangguan[8].

Komponen utama dalam pengelolaan kas yaitu perencanaan kas yang melibatkan pembuatan anggaran yang memproyeksikan arus kas masuk dan keluar pada kurun waktu tertentu. Dimana hal tersebut mampu dalam menolong mengidentifikasi potensi surplus atau defisit kas sehingga perusahaan dapat mengambil tindakan proaktif. Pengendalian kas juga mencakup implementasi prosedur dan kebijakan untuk mengawasi arus kas, seperti pemisahan tugas, otorisasi pengeluaran, dan rekonsiliasi bank secara rutin untuk mencegah kecurangan dan kesalahan. Investasi surplus kas dapat membantu mengelola kelebihan kas dengan menginvestasikannya dalam instrumen keuangan yang aman dan likuid untuk menghasilkan pendapatan tambahan tanpa mengorbankan likuiditas. Strategi efektif dalam pengelolaan kas yaitu membantu mempercepat penerimaan kas yang bisa mengurangi periode pemungutan tagihan piutang disertai adanya penawaran diskon kepada yang membayar lebih awal atau menerapkan kebijakan kredit yang lebih ketat dan juga dapat mengendalikan pengeluaran kas seperti menunda pembayaran tanpa melanggar perjanjian untuk memanfaatkan kas lebih lama, serta melakukan negosiasi dengan pemasok untuk mendapatkan persyaratan pembayaran yang lebih menguntungkan. Hal ini dapat menjaga saldo kas tetap optimal seperti menentukan saldo kas minimum yang harus dipertahankan untuk operasi sehari-hari, sambil menginvestasikan kelebihan kas untuk memaksimalkan keuntungan [9][10][11].

Pengelolaan kas yang efisien dan efektif sangat penting bagi keberlangsungan dan stabilitas keuangan suatu organisasi [12]. Dengan menerapkan strategi pengelolaan kas yang tepat dapat memenuhi kewajiban finansial tepat waktu, dan memanfaatkan surplus kas untuk meningkatkan pendapatan. Di tingkat pemerintahan, reformasi pengelolaan kas berperan krusial dalam memastikan efisiensi dan transparansi pengelolaan keuangan negara. Pengelolaan kas dan piutang merupakan dua aspek krusial dalam manajemen keuangan perusahaan yang berperan penting dalam menjaga likuiditas dan profitabilitas[13][14]. Pengelolaan yang efektif terhadap kedua komponen ini memastikan perusahaan dapat memenuhi kewajiban finansial tepat waktu dan memaksimalkan pendapatan.

Piutang merupakan salah satu aset lancar yang signifikan dalam laporan keuangan perusahaan. Menurut [15] “Piutang (receivable) adalah tuntutan akan kewajiban atas keuangan terhadap pihak lain. Piutang diperoleh melalui penjualan barang atau jasa dan peminjaman uang kepada pihak lain”. Pengelolaan piutang yang buruk dapat menimbulkan risiko likuiditas dan mengganggu operasi bisnis sehari-hari. Sebagaimana menjadi perusahaan dengan pergerakannya pada bidang distribusi barang, maka Pt. San Son Sun Pet beroperasi dengan banyak pelanggan yang memperoleh kredit dalam bentuk penundaan pembayaran.

Strategi dalam pengelolaan piutang yang efektif yaitu evaluasi kredit pelanggan seperti menilai kelayakan calon pelanggan sebelum memberikan fasilitas kredit dan menetapkan syarat dan kebijakan untuk menentukan jangka waktu pembayaran, diskon, dan penalti keterlambatan yang jelas dan adil [20]. Pemantauan dan penagihan juga penting untuk memantau umur piutang dan melakukan penagihan secara proaktif untuk memastikan pembayaran tepat waktu. Efektivitas pengelolaan piutang berdampak langsung pada arus kas perusahaan. Piutang yang tertagih tepat waktu meningkatkan ketersediaan kas, sementara piutang yang macet dapat menyebabkan masalah likuiditas. Dengan begitu, perusahaan wajib mempertahankan keseimbangan diantara penjualan kredit untuk meningkatkan penjualan dan pengelolaan piutang untuk menjaga arus kas tetap sehat. [21] “Piutang tak Tertagih atau piutang macet berasal dari pemberian jasa kepada langganan yang karena sesuatu hal menyebabkan piutang tersebut tidak dapat ditagih lagi”. Didasarkan pada Peraturan Menteri Keuangan Nomor 201/PMK.06/2010 mengenai “Kualitas Piutang Kementerian Negara/Lembaga dan Pembentukan Penyisihan Piutang Tidak Tertagih”, yakni besar dalam menyisihkan piutang tidak tertagih yang umumnya diputuskan paling minimum besarnya 0,5%. Masalah yang sering dihadapi adalah keterlambatan pembayaran dari pelanggan yang dapat mengganggu arus kas perusahaan. Piutang yang tertunggak menyebabkan perputaran

kas terhambat, sehingga perusahaan kesulitan dalam membayar kewajiban jangka pendeknya [15][22].

Piutang tak tertagih umumnya muncul akibat tidak optimalnya beberapa fungsi dalam operasional perusahaan. Masalah ini cukup sering ditemukan dalam laporan perputaran piutang, terutama saat penjualan secara kredit tidak diikuti dengan pembayaran dari mitra bisnis. Jika terus dibiarkan, kondisi ini dapat memberikan dampak negatif terhadap pencapaian laba perusahaan. Masalah tersebut menjadi faktor utama meningkatnya jumlah piutang dari tahun ke tahun. Piutang yang awalnya bernilai kecil bisa terus membengkak hingga sulit dikendalikan, dan pada akhirnya memicu peningkatan piutang tak tertagih secara signifikan.

Melihat kondisi tersebut, perusahaan perlu melakukan evaluasi menyeluruh serta perbaikan terhadap strategi pengendalian piutang. Hal ini perlu dilakukan dari dua sisi, yaitu internal dan eksternal, agar pengelolaan piutang bisa berjalan lebih efektif. Pengendalian piutang yang baik akan membantu perusahaan meminimalisir risiko piutang tak tertagih, sekaligus menjaga kestabilan keuangan. Dengan sistem pengendalian yang tepat, perusahaan tidak hanya mampu menekan potensi kerugian, tetapi juga dapat lebih mudah dalam mencapai target laba yang telah direncanakan. [24].

PT San Son Sun menerapkan dua sistem pembayaran dalam kegiatan penjualannya, yaitu pembayaran secara tunai dan kredit. Untuk sistem pembayaran kredit, perusahaan memiliki kebijakan tertentu yang cukup selektif. Kredit hanya diberikan kepada pelanggan yang sudah memenuhi syarat, salah satunya adalah memiliki agunan seperti surat berharga, cek yang sudah dipindah tanggal, surat kuasa penjualan, atau dokumen penunjang lainnya. Selain itu, pelanggan juga diwajibkan melakukan pembelian tunai minimal sebanyak lima kali sebelum bisa mengajukan kredit. Proses pengajuan kredit di PT San Son Sun dimulai saat pelanggan menghubungi tim pemasaran untuk memesan produk. Selanjutnya, akan ada proses negosiasi terkait metode pembayaran apakah pelanggan memilih sistem pembayaran tunai atau kredit. Jika sudah tercapai kesepakatan, maka pesanan akan diproses dan barang dikirimkan bersama dengan faktur pembelian.

Terkait jangka waktu pembayaran kredit, hal ini ditentukan berdasarkan hasil kesepakatan antara pelanggan dan tim pemasaran. Umumnya, pilihan waktu yang tersedia adalah 7 hari atau 14 hari, tergantung pada kebutuhan pelanggan dan pertimbangan dari pihak perusahaan. Namun, jika pelanggan tidak melunasi kewajibannya hingga 30 hari setelah jatuh tempo, maka kredit tersebut akan dikategorikan sebagai piutang tidak lancar atau piutang tak tertagih. Seluruh ketentuan terkait periode pembayaran dijelaskan secara jelas dalam kontrak perjanjian atau faktur penjualan yang diterima pelanggan. Penentuan jangka waktu kredit dilakukan dengan mempertimbangkan kondisi bisnis pelanggan serta kebijakan internal perusahaan, sehingga tetap menjaga keseimbangan antara pengelolaan risiko dan keberlangsungan operasional bisnis [25][26].

Kebijakan kredit memiliki peran yang cukup besar dalam memengaruhi volume penjualan suatu perusahaan. Kredit bisa menjadi salah satu faktor utama yang mendorong peningkatan permintaan terhadap produk yang ditawarkan. Namun, efektivitas dari kebijakan kredit ini sangat bergantung pada berbagai faktor lainnya, termasuk bagaimana perusahaan mengelola sistem penagihan dan pengendalian risikonya. Dalam praktiknya, perusahaan akan mengatur kebijakan penagihan dengan cara mengombinasikan beberapa elemen penting, seperti standar kredit, diskon tunai, ketentuan khusus, serta tingkat biaya penagihan. Agar kebijakan kredit dan penagihan dapat memberikan hasil yang optimal, perusahaan perlu menerapkannya secara fleksibel dan menyesuaikan dengan kondisi di lapangan. Tujuannya adalah untuk menemukan kombinasi yang paling tepat dalam memaksimalkan keuntungan tanpa meningkatkan risiko kerugian.

Jika perusahaan tidak menerapkan standar kredit yang jelas, memang ada kemungkinan penjualan meningkat, tetapi risikonya juga tinggi karena periode penagihan menjadi lebih lama dan potensi piutang tak tertagih pun ikut naik. Sebaliknya, jika standar kredit diterapkan secara ketat dan tidak semua pelanggan memenuhi syarat, volume penjualan bisa menurun, tapi risiko kerugian karena piutang bermasalah bisa ditekan. Untuk menyeimbangkan antara risiko dan pendapatan, perusahaan perlu memiliki sistem yang baik dalam menjalankan kegiatan bisnisnya. Sistem ini harus mampu menyediakan informasi yang dibutuhkan, baik untuk kepentingan internal manajemen maupun pihak eksternal. Sistem tersebut terdiri dari kebijakan dan prosedur yang dirancang secara sistematis guna memberikan keyakinan bahwa tujuan bisnis dapat tercapai dengan efektif. Prosedur ini mencakup berbagai aspek, mulai dari prosedur penjualan, pengiriman barang, hingga pencatatan piutang. Seluruh kebijakan dan prosedur inilah yang dikenal sebagai bagian dari sistem pengendalian internal dalam suatu unit bisnis, yang berfungsi untuk menjaga kinerja perusahaan tetap stabil dan terarah. [27][28][29].

Di PT San Son Sun, sistem pengendalian internal terhadap piutang usaha sudah diterapkan secara menyeluruh sejak tahap awal transaksi. Proses tersebut dimulai dari penerimaan pesanan, persetujuan pesanan,

pemberian kredit, pengiriman barang, pembuatan faktur, verifikasi, pencatatan piutang, hingga ke proses penagihan. Setiap tahapan tersebut saling terhubung dan pada akhirnya akan berpengaruh langsung terhadap saldo kas atau rekening perusahaan. Perusahaan juga menerapkan strategi penjualan secara kredit kepada pelanggan tertentu sebagai upaya untuk meningkatkan pendapatan. Meskipun strategi ini cukup efektif dalam mendorong profit, tetap ada risiko yang harus dihadapi, terutama jika pelanggan tidak mampu melunasi kewajibannya tepat waktu. Oleh karena itu, penerapan sistem pengendalian internal yang kuat dan efisien menjadi sangat penting. Dengan pengendalian yang baik, perusahaan dapat meminimalisir potensi gagal bayar dan menjaga stabilitas keuangan agar tetap selaras dengan target bisnis yang telah ditetapkan.

Tujuan utama pengelolaan piutang untuk memastikan bahwa perusahaan menerima Pembayaran tepat waktu dan meminimalkan risiko kerugian akibat piutang tak tertagih. Pengelolaan piutang yang efektif sangat penting dalam manajemen keuangan perusahaan karena langsung mempengaruhi likuiditas dan profitabilitas [25]. Likuiditas perusahaan, yaitu kemampuan untuk memenuhi kewajiban jangka pendek, sangat bergantung pada kecepatan konversi piutang menjadi kas. Jika piutang dikelola dengan baik, perusahaan dapat menjaga aliran kas yang stabil, yang penting untuk operasional sehari-hari dan pengambilan keputusan strategis. Sebaliknya, pengelolaan piutang yang buruk dapat menyebabkan masalah likuiditas, meningkatnya piutang tak tertagih, dan tekanan finansial yang dapat menghambat pertumbuhan perusahaan. Dengan demikian, pengelolaan piutang yang baik tidak hanya menjaga likuiditas tetapi juga mendukung keberlanjutan dan ekspansi bisnis [30][31].

Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada analisis strategi pengelolaan piutang pelanggan di PT San Son Sun serta pengaruhnya terhadap arus kas perusahaan. Penelitian terdahulu oleh [32] menunjukkan bahwa sistem pengendalian internal yang diterapkan oleh PT JNE terbukti efektif dalam menekan jumlah piutang tak tertagih. Hal ini menegaskan bahwa penerapan sistem pengendalian internal yang tepat berperan penting dalam menjaga stabilitas keuangan perusahaan, khususnya dalam aspek pengelolaan piutang. Melihat efektivitas sistem tersebut, peneliti terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Pengendalian Internal Piutang Usaha dalam Meminimalisir Risiko Piutang Tak Tertagih pada PT San Son Sun.” Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor yang memicu peningkatan piutang tak tertagih serta merumuskan strategi yang dapat diterapkan untuk menekan risiko tersebut secara lebih optimal [25].

II. METODE

Penelitian saya menggunakan metode kualitatif, karena pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mendalami secara lebih teliti berbagai aspek terkait pengelolaan kas, piutang, maupun piutang tak tertagih. Sejalan dengan [32], metode kualitatif menekankan pada pemahaman yang mendalam terhadap suatu aspek tertentu dalam konteks yang nyata. Dengan demikian, analisis yang dilakukan tidak hanya berhenti pada angka, tetapi juga menggali makna, pola, serta faktor-faktor yang memengaruhi fenomena yang diteliti. Dalam konteks penelitian ini, fokus diarahkan pada upaya untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab meningkatnya piutang tak tertagih, sekaligus merumuskan strategi yang dapat diterapkan perusahaan untuk mengurangi risiko tersebut di PT San Son Sun.

Penelitian saya dilakukan di perusahaan PT. San Son Sun karena perusahaan ini mengalami piutang macet akibat banyaknya piutang yang tak tertagih. Staff keuangan merupakan subjek yang diteliti dalam penelitian saya dengan mengamati pengelolaan kas dan piutang. Alasan penelitian memilih staff keuangan tersebut karena mereka setiap hari memantau status piutang setiap pelanggan. Laporan piutang diterbitkan setiap minggu dan digunakan oleh manajemen untuk mengevaluasi piutang dan mengambil tindakan jika terjadi keterlambatan pembayaran. Pemantauan yang ketat ini membantu perusahaan dalam mengidentifikasi potensi masalah sebelum piutang menumpuk dan menjadi tidak tertagih.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara terstruktur yang ditunjukan pada staff keuangan untuk menggunakan daftar pertanyaan yang telah disusun sebelumnya dan diajukan kepada semua staff. Dalam proses penelitian ini, peneliti juga melakukan observasi langsung dengan turun ke lapangan untuk mengamati kondisi secara nyata. Teknik observasi dilakukan melalui pencatatan yang cermat dan sistematis, di mana peneliti mengamati secara langsung situasi yang kompleks untuk mendapatkan gambaran yang jelas dan terstruktur, baik terhadap subjek maupun objek penelitian. Selain itu, dokumentasi seperti foto dan video juga dibuat sebagai bukti pendukung observasi.

Untuk memastikan keabsahan data dalam penelitian saya, peneliti menggunakan pendekatan triangulasi. Triangulasi sendiri merupakan teknik validasi data yang dilakukan dengan memanfaatkan berbagai sumber informasi, metode, teori, atau bahkan melibatkan lebih dari satu peneliti. Dalam konteks penelitian ini, pendekatan yang digunakan adalah triangulasi metode, yakni dengan mengombinasikan tiga teknik utama wawancara, observasi, dan dokumentasi. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan benar valid, akurat,

dan bisa dipertanggungjawabkan.

Proses analisis data dilakukan melalui tiga tahap utama. Pertama, reduksi data, yaitu menyaring dan menyederhanakan data mentah agar lebih fokus dan relevan. Kedua, penyajian data, di mana data yang sudah dirangkum disusun secara sistematis agar mudah dipahami. Ketiga, penarikan kesimpulan, yaitu menyimpulkan temuan berdasarkan data yang telah dianalisis.

Dalam proses pengumpulan data, peneliti menggunakan sejumlah alat bantu seperti pedoman wawancara, lembar observasi, alat perekam suara, kamera untuk dokumentasi visual, dan buku catatan lapangan untuk mencatat hal-hal penting saat di lapangan. Observasi dilakukan secara langsung di lokasi penelitian, sedangkan wawancara mendalam difokuskan pada identifikasi faktor-faktor yang memengaruhi piutang, serta analisis terhadap laporan keuangan khususnya laporan piutang tak tertagih yang diperoleh melalui interaksi langsung dengan pihak perusahaan PT San Son Sun.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian saya dilaksanakan pada perusahaan PT. San Son Sun, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang produksi dan distribusi pakan hewan. Fokus utama penelitian saya diarahkan pada divisi keuangan, khususnya bagian yang menangani pengelolaan kas dan piutang, karena kedua aspek ini sangat berpengaruh terhadap kelancaran arus kas dan stabilitas keuangan perusahaan. Informan yang terlibat dalam penelitian saya adalah staf keuangan dan manager keuangan, yang memiliki pemahaman langsung terhadap proses operasional dan kebijakan yang diterapkan dalam hal pengelolaan piutang dan pemberian kredit kepada pelanggan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pada Perusahaan PT. San Son Sun menerapkan strategi pengelolaan piutang melalui seleksi kredit yang ketat seperti Pelanggan wajib melampirkan dokumen (KTP, NPWP, SIUP) sebelum pengajuan kredit disetujui dan hanya pelanggan dengan riwayat pembelian tunai minimal lima kali yang dapat mengajukan kredit, sebagai mitigasi risiko kredit macet. Penetapan Jangka Waktu Pembayaran Kredit ini diberikan dengan termin 7, 12, hingga 15 hari, disesuaikan profil risiko pelanggan. Jika pembayaran melebihi 30 hari setelah jatuh tempo, piutang akan dikategorikan sebagai piutang tak lancar. Penagihan bertahap seperti Follow - up telepon untuk mengingatkan kewajiban pembayaran, surat teguran jika belum ada pembayaran setelah reminder dan somasi jika pelanggan tetap tidak membayar, sebagai upaya hukum untuk meminimalkan risiko piutang tak tertagih. Penerapan SOP dalam pengendalian internal piutang dari penerimaan pesanan, persetujuan kredit, pengiriman barang, pembuatan faktur, pencatatan piutang, hingga penagihan sudah memiliki alur yang jelas. Hal ini bertujuan untuk menyeimbangkan peningkatan penjualan melalui kredit dan perlindungan risiko piutang tak tertagih. Melalui langkah-langkah ini, PT San Son Sun berupaya untuk mempercepat pencairan piutang dan meminimalkan risiko terjadinya piutang tak tertagih yang dapat mengganggu arus kas perusahaan.

Table 1 Data Piutang dan Data Piutang tak tertagih komparatif
(Januari – Desember 2024)

Bulan	Total Piutang	Piutang Tak tertagih	Persentase %
Januari	Rp 709.305.250	Rp 6.862.500	0,9675
Februari	Rp 606.855.250	Rp 4.635.500	0,7638
Maret	Rp 958.061.844	Rp 5.679.000	0,5927
April	Rp 508.883.980	Rp 2.613.500	0,5135
Mei	Rp 886.447.750	Rp 4.224.000	0,4765
Juni	Rp 717.102.650	Rp 2.397.000	0,3342
Juli	Rp 765.356.177	Rp 2.468.500	0,3225
Agustus	Rp 831.497.251	Rp 2.347.825	0,2823
September	Rp 575.290.365	Rp 1.310.500	0,2283
Oktober	Rp 687.543.588	Rp 1.471.000	0,2139
November	Rp 638.064.171	Rp 1.250.000	0,1959
Desember	Rp 432.575.412	Rp 552.000	0,1276

(Sumber : laporan buku piutang PT. San Son Sun)

Berdasarkan data piutang dan piutang tak tertagih tahun 2024, dapat disimpulkan bahwa pengelolaan piutang pada PT San Son Sun menunjukkan kinerja yang semakin efektif dari bulan ke bulan. Hal ini terlihat dari tren penurunan jumlah piutang tak tertagih secara signifikan, baik dalam nominal rupiah maupun dalam

persentase terhadap total piutang. Awal Tahun (Januari): Piutang tak tertagih masih relatif tinggi di angka hampir 1% dari total piutang, yaitu Rp6,86 juta dari Rp709 juta. Pertengahan Tahun (Mei–Juli) Terlihat perbaikan signifikan piutang tak tertagih mulai berada di bawah 0,5%, menunjukkan adanya perbaikan kebijakan penagihan dan seleksi kredit. Akhir Tahun (Oktober – Desember) Menunjukkan hasil paling optimal. Pada Desember, piutang tak tertagih hanya Rp552 ribu atau 0,1276%, menjadi angka terendah sepanjang tahun.

Data menunjukkan bahwa risiko piutang tak tertagih berhasil ditekan secara signifikan, dari hampir 1% menjadi hanya sekitar 0,1% dalam waktu satu tahun. Artinya, Perusahaan tidak hanya mampu menjaga arus kas lebih stabil, tetapi juga berhasil meningkatkan kualitas piutang secara keseluruhan.

Tabel 2 Data Cadangan Kerugian Piutang (Januari – Desember 2024)

Bulan	Total Piutang	Piutang Tak Tertagih	Presentase %	Cadangan Kerugian Piutang (0,5%)
Januari	Rp 709.305.250	Rp 6.862.500	0,9675	Rp 3.546.526
Februari	Rp 606.855.250	Rp 4.635.500	0,7638	Rp 3.034.276
Maret	Rp 958.061.844	Rp 5.679.000	0,5927	Rp 4.790.309
April	Rp 508.883.980	Rp 2.613.500	0,5135	Rp 2.544.420
Mei	Rp 886.447.750	Rp 4.224.000	0,4765	Rp 4.432.239
Juni	Rp 717.102.650	Rp 2.397.000	0,3342	Rp 3.585.513
Juli	Rp 765.356.177	Rp 2.468.500	0,3225	Rp 3.826.781
Agustus	Rp 831.497.251	Rp 2.347.825	0,2823	Rp 4.157.486
September	Rp 575.290.365	Rp 1.310.500	0,2283	Rp 2.876.452
Oktober	Rp 687.543.588	Rp 1.471.000	0,2139	Rp 3.437.718
November	Rp 638.064.171	Rp 1.250.000	0,1959	Rp 3.190.321
Desember	Rp 432.575.412	Rp 552.000	0,1276	Rp 2.162.877
TOTAL	Rp 8.316.983.688	Rp 35.811.325		Rp 41.584.918

(Sumber : laporan buku piutang PT. San Son Sun)

Berdasarkan data piutang tak tertagih PT San Son Sun tahun 2024, tercatat pada bulan Januari, piutang tak tertagih sebesar Rp 6.862.500, setara dengan 0,9675% dari total piutang. Pada bulan Desember, piutang tak tertagih sebesar Rp 552.000, atau 0,1276% dari total piutang. Secara keseluruhan, perusahaan mencatat total piutang sebesar Rp 8.316.983.688 dengan jumlah piutang tak tertagih sebesar Rp 35.811.325 selama periode Januari hingga Desember 2024. Persentase piutang tak tertagih terhadap total piutang setiap bulannya berada di kisaran 0,1276% hingga 0,9675%. Dari data tersebut terlihat bahwa tingkat piutang tak tertagih mengalami penurunan dari awal hingga akhir tahun, yang menunjukkan adanya perbaikan dalam pengendalian penagihan piutang. Namun demikian, masih terdapat risiko piutang tidak tertagih yang harus diantisipasi oleh perusahaan.

Sebagai bentuk penerapan prinsip kehati-hatian dalam akuntansi, PT San Son Sun membentuk cadangan kerugian piutang dengan tarif 0,5% dari total piutang berjalan setiap bulan. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan, total cadangan kerugian piutang yang berhasil dibentuk selama tahun 2024 mencapai Rp 41.584.918. Pembentukan cadangan kerugian piutang ini penting agar perusahaan memiliki dana cadangan yang dapat digunakan untuk menutupi potensi kerugian akibat piutang tidak tertagih. Dengan demikian, laporan keuangan perusahaan akan tetap menampilkan nilai piutang yang wajar dan akurat, sehingga kualitas laporan keuangan tetap terjaga dan dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan yang tepat oleh manajemen.

Dalam upaya penerapan prinsip kehati-hatian, PT San Son Sun menggunakan dua pendekatan untuk membentuk cadangan kerugian piutang, yaitu:

A. Metode Presentase Penjualan Kredit.

Metode ini dilakukan dengan menghitung persentase tetap dari penjualan kredit atau total piutang selama periode tertentu sebagai dasar pembentukan cadangan kerugian piutang. Pada PT San Son Sun, perusahaan menggunakan tarif rata-rata cadangan sebesar 0,5% dari total piutang setiap bulan. Persentase ini ditetapkan berdasarkan pengalaman perusahaan dalam menangani piutang serta analisis historis piutang tak tertagih pada periode sebelumnya. Dengan metode ini, perusahaan dapat secara konsisten membentuk cadangan untuk mengantisipasi potensi piutang tak tertagih, sehingga kesehatan laporan keuangan tetap terjaga.

B. Metode Analisis Umur Piutang (Aging Schedule)

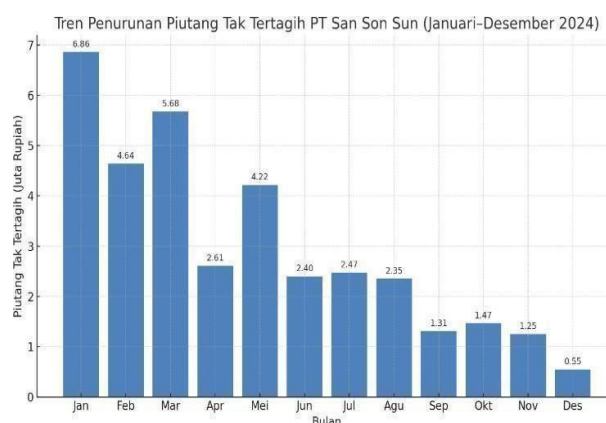
Pada metode ini, piutang dikelompokkan berdasarkan umur piutang, seperti kelompok 0 –30 hari, 31–60 hari, dan lebih dari 60 hari. Setiap kelompok umur piutang akan diberikan tarif cadangan kerugian piutang yang berbeda sesuai dengan tingkat risiko keterlambatan pembayaran yang mungkin terjadi. Misalnya, piutang

dengan umur lebih dari 60 hari memiliki risiko tidak tertagih yang lebih tinggi sehingga akan diberikan persentase cadangan yang lebih besar dibandingkan piutang dengan umur kurang dari 30 hari. Dengan metode ini, perusahaan dapat memetakan risiko piutang secara lebih detail dan realistis, sehingga cadangan kerugian piutang yang dibentuk sesuai dengan kondisi piutang aktual perusahaan.

Melalui kedua metode ini, PT San Son Sun dapat mengantisipasi kerugian piutang secara terukur, menjaga akurasi nilai piutang dalam laporan keuangan, serta mendukung pengambilan keputusan manajemen yang tepat dalam mengelola piutang usaha.

PT San Son Sun juga telah melakukan analisis mengenai dampak strategi pengelolaan piutang terhadap kas perusahaan. Hasilnya menunjukkan bahwa arus kas perusahaan menjadi lebih stabil dan terjaga. Piutang yang tertagih tepat waktu membuat perusahaan memiliki kas yang cukup untuk mendukung operasional sehari-hari, seperti pembayaran gaji karyawan, pembelian bahan baku, dan pembayaran kepada supplier. Dengan ketersediaan kas dari piutang yang cepat tertagih, perusahaan dapat mengurangi ketergantungan pada utang, sehingga tidak perlu mengambil pinjaman jangka pendek untuk kebutuhan operasional. Strategi ini juga membantu perusahaan meminimalkan risiko kerugian akibat piutang tak tertagih, menjaga arus kas masuk, serta menjaga profitabilitas perusahaan.

Selain itu, pengelolaan piutang yang baik juga dapat mempercepat perputaran piutang (receivables turnover). Kebijakan penagihan yang tegas serta pemberian termin pembayaran yang jelas membantu perusahaan menekan rata-rata hari penagihan, sehingga modal kerja dapat berputar lebih cepat dan mendukung kelancaran kegiatan operasional perusahaan. PT San Son Sun telah menerapkan strategi pengelolaan piutang yang efektif dengan berbagai langkah, mulai dari seleksi kredit yang ketat, penerapan SOP pengendalian internal, sistem penagihan yang bertahap, hingga evaluasi kelayakan pelanggan secara berkala. Penerapan strategi ini terbukti berhasil menekan jumlah piutang tak tertagih secara signifikan, sekaligus meningkatkan arus kas perusahaan. Dengan arus kas yang terjaga, likuiditas perusahaan tetap stabil sehingga dapat mendukung kelancaran operasional, keberlangsungan usaha, serta mendukung rencana ekspansi bisnis ke depannya.



Sumber : PT. San Son Sun (Data Diolah)

Penurunan tajam di awal tahun terlihat jelas penurunan signifikan dari Januari ke Maret 2024, baik dari nominal maupun persentase. Ini kemungkinan hasil dari intervensi awal dalam sistem kredit dan penagihan. Fluktuasi ringan di tengah tahun Mei sedikit naik kembali, namun secara umum tetap dalam tren menurun. Ini bisa menunjukkan penyesuaian atau uji coba kebijakan baru yang mulai berjalan lebih stabil di bulan-bulan berikutnya. Efisiensi Optimal di Akhir tahun dari September ke Desember, kedua garis menurun drastis dan stabil. Artinya, pengelolaan piutang berada pada titik paling efektif.

Berdasarkan Gambar 1, terlihat adanya tren penurunan yang konsisten pada jumlah piutang tak tertagih di PT San Son Sun sepanjang tahun 2024, baik dalam satuan nominal (Rp juta) maupun dalam persentase terhadap total piutang. Pada awal tahun, tepatnya bulan Januari, piutang tak tertagih tercatat sebesar Rp 6,86 juta atau sekitar 0,9675% dari total piutang. Angka ini merupakan yang tertinggi sepanjang tahun. Namun, tren tersebut menunjukkan penurunan signifikan setiap bulannya, hingga mencapai angka terendah pada bulan Desember sebesar Rp552 ribu atau hanya 0,1276%.

Penurunan yang stabil ini mengindikasikan bahwa perusahaan telah berhasil mengimplementasikan strategi

pengelolaan piutang yang efektif, seperti pengetatan kebijakan kredit bagi pelanggan, peningkatan efektivitas sistem penagihan (collection), dan pemanfaatan teknologi dalam monitoring pembayaran. Kondisi ini mencerminkan bahwa risiko piutang tak tertagih dapat diminimalkan jika perusahaan mampu menjaga disiplin dalam pengelolaan arus kas dan memiliki sistem pengendalian piutang yang baik. Selain itu, data ini juga mendukung kesimpulan bahwa perusahaan semakin matang dalam mengelola risiko keuangan yang berkaitan dengan piutang usah.

VII. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pengelolaan kas dan piutang pada PT San Son Sun ini terbukti efektif dalam meminimalkan risiko piutang tak tertagih. Efektivitas tersebut tercermin dari penurunan persentase piutang tak tertagih, yaitu dari 0,9675% pada awal tahun 2024 menjadi 0,1276% pada akhir tahun. Penurunan signifikan ini menunjukkan bahwa penerapan strategi seperti seleksi kredit yang ketat, penerapan SOP pengendalian internal, sistem penagihan bertahap, serta evaluasi kelayakan pelanggan secara berkala telah berjalan optimal dan mampu menekan terjadinya piutang macet.

Selain itu, penerapan dua metode cadangan kerugian piutang, yaitu metode persentase penjualan kredit dan metode analisis umur piutang (aging schedule), membantu perusahaan dalam mengantisipasi kerugian piutang secara terukur dan menjaga akurasi laporan keuangan. Metode ini juga memudahkan perusahaan dalam mengidentifikasi kasi potensi risiko piutang berdasarkan umur piutang, sehingga dapat mengambil langkah antisipasi yang tepat untuk meminimalkan kerugian. Piutang yang tertagih tepat waktu membantu perusahaan menjaga arus kas tetap stabil dan mendukung operasional sehari-hari, seperti pembayaran gaji karyawan dan pembelian bahan baku. Hal ini juga mengurangi ketergantungan perusahaan pada utang jangka pendek serta mempercepat perputaran modal kerja, sehingga perusahaan dapat mengalokasikan dana secara lebih efisien untuk kebutuhan operasional dan pengembangan usaha.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pengelolaan kas dan piutang yang baik tidak hanya membantu perusahaan dalam menjaga likuiditas dan stabilitas keuangan, tetapi juga mendukung keberlangsungan serta ekspansi usaha PT San Son Sun di masa mendatang. Strategi pengelolaan piutang yang diterapkan terbukti dapat meningkatkan kualitas piutang dan menjaga profitabilitas perusahaan secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih yang tulus kepada semua pihak yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan bantuan dalam penyusunan skripsi ini. Semoga segala kebaikan yang telah diberikan mendapatkan balasan dari Tuhan Yang Maha Esa. Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari sempurna, sehingga kritik dan saran sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang.

REFERENSI

- [1] A. Perusahaan, P. Pt, and P. Raja, "(2) 1,2)," vol. 10, no. 1, pp. 84–96, 2021.
- [2] B. A. Kasakeyan, H. Karamoy, and L. Mawikere, "Evaluasi Sistem Dan Prosedur Pengeluaran Kas Belanja Langsung Pada Dinas Perindustrian Dan Perdagangan Daerah Provinsi Sulawesi Utara," *Going Concern J. Ris. Akunt.*, vol. 15, no. 3, p. 352, 2020, doi: 10.32400/gc.15.3.28895.2020.
- [3] M. M. Manengkey and J. Tinangon, "Evaluasi Sistem Pengendalian Intern Penerimaan Kas Pada Pt. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk. Unit Bahu Manado," *J. Ris. Ekon. Manajemen, Bisnis dan Akunt.*, vol. 3, no. 2, pp. 938–948, 2022.
- [4] R. Ayu, "Analisis Sistem Pengendalian Piutang Terhadap Piutang Tak Tertagih pada PT. Abadi Sakti Mitra Mandiri," *J. EMT KITA*, vol. 7, no. 4, pp. 911–924, 2023, doi: 10.35870/emt.v7i4.1516.
- [5] Noviana Desiningrum|2021, "Kata kunci ٓ," *Kinabalu*, vol. 11, no. 2, pp. 50–57, 2013.
- [6] J. G. Ekonomi, "SISTEM PENGENDALIAN INTERN TERHADAP PIUTANG PADA INTERNAL CONTROL SYSTEM OF RECEIVABLES AT PT . MULIA Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pengendalian pengendalian pada PT . Mulia Putra Pertama sudah efektif . Jenis penelitian yang digunakan ," vol. 14, no. 1, 2024.
- [7] M. R. Anggraeni, J. Sudiman, and L. A. Herman, "Analisis Manajemen Piutang Untuk Meminimalkan Risiko Piutang Tak Tertagih Pada Organisasi INKINDO Sumatera Barat," *Akunt. dan Manaj.*, vol. 18, no. 2, pp. 1–16, 2023, doi: 10.30630/jam.v18i2.232.
- [8] P. Marina, "Analisis Pengelolaan Piutang Usaha Pada Perusahaan Anugrah Jaya Palu Pahat (AJPP) Bandung," vol. 6681, no. 7, pp. 189–192, 2024.

- [9] J. Caron and J. R. Markusen, "Kas, Penggolongan Kas, dan Kegunaan Kas," pp. 1–23, 2016.
- [10] S. P. Hilaliyah, "E. Modul Paket Keahlian Perbankan SMK - Pengelolaan Kas," 2016.
- [11] A. Luritawati and D. M. Rosyanti, "Penerapan Strategi Pengelolaan Kas Pada Pt Semen Indonesia Logistik," *J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 3, no. 3, pp. 331–335, 2023, [Online]. Available: https://jurnal.fkip.samawa-university.ac.id/karya_jpm/index
- [12] L. Surjadi, A. Wijaya, and A. Ashianti, "Pengelolaan Kas yang Efisien dan Efektif di PT Surya Mega Mustika," *Seri Semin. Nas. Ke-III Univ. Tarumanegara*, vol. 1, no. 1, pp. 1189–1194, 2021.
- [13] Syamsudin, "Pengaruh Pengendalian Intern Kas Terhadap," *AKMEN J. Ilm.*, vol. 9, no. 1, pp. 119–130, 2012.
- [14] R. Ruliaty, S. Samsiah, and E. Roswani, "Analisis Manajemen Kas Yang Tepat Untuk Menjaga Likuiditas Perusahaan Pada Pt.Nusantara Surya Sakti," *J. Ekon. Balanc. Fak. Ekon. Dan Bisnis*, vol. 12, no. 1, pp. 35–47, 2016, [Online]. Available: <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/balance>
- [15] B. D. Raida, "Pengaruh Pengelolaan Piutang Terhadap Efektivitas Arus Kas Pada Rumah Sakit Ibu & Anak Stella Maris Medan," *Ekon. dan Manaj.*, p. 38, 2017, [Online]. Available: <file:///C:/Users/krist/Desktop/Tugas skripsi/CONTOH JURNAL 2021/PENGARUH PENGELOLAAN PIUTANG TERHADAP EFEKTIFITAS ARUS KAS PADA RUMAH SAKIT.pdf>
- [16] P. Rachmawati and S. Sitohang, "Pengaruh Perputaran Piutang, Arus Kas, dan Laba terhadap Likuiditas Perusahaan," *J. Ilmu dan Ris. Manaj.*, vol. 8, no. 5, pp. 1–16, 2019.
- [17] A. A. SHELEMO, "No Title," *Nucl. Phys.*, vol. 13, no. 1, pp. 104–116, 2023.
- [18] R. Z. Hilmi, R. Hurriyati, and Lisnawati, "Analisis struktur kovarians pada indikator yang berhubungan dengan kesehatan di kalangan lansia di rumah dengan fokus pada rasa kesehatan subjektif," vol. 3, no. 2, pp. 91–102, 2018. R. Fadhlia, "Pengaruh Piutang Usaha," 2017.
- [19] D. Zebua, M. Bate, and D. Nikita Zebua Maria Magdalena Bate, "Analisis Manajemen Piutang Dalam Meminimalisir Resiko Piutang Tak Tertagih Pada Pt Multi Pilar Indah Jaya (Distributor Pt Unilever Indonesia Tbk) Kota Gunungsitoli Receivable Management Analysis in Minimizing the Risk of Bad Debts At Pt Multi Pilar Indah," *J. EMBA*, vol. 10, no. 4, pp. 1259–1268, 2022.
- [20] Mutiara Salsabila and Laylan Syafina, "Pengelolaan Piutang Sebagai Upaya Meningkatkan Profitabilitas Telkom Indonesia Regional I Sumatera," *J. Mutiara Ilmu Akunt.*, vol. 2, no. 1, pp. 81–92, 2023, doi: 10.55606/jumia.v2i1.2302.
- [21] R. Yusuf and N. R. Sapitri, "Pengaruh Pengelolaan Piutang terhadap Efektivitas Arus Kas pada PT. Telekomunikasi Indonesia (PERSERO) TBK Periode 2015-2019," *J. Ekon. dan Stat. Indones.*, vol. 1, no. 2, pp. 69–74, 2021, doi: 10.11594/jesi.01.02.03.S. Sugiyanto and W. Wahyudin, "Upaya Mencegah Piutang Macet Berbasis Pendekatan Pengendalian Internal," *J. Ekon. Bisnis Dan Manaj.*, vol. 1, no. 1, pp. 21–29, 2022, doi: 10.58268/eb.v1i1.5.
- [22] Yazid Salam Sinaga, Sahat Simatupang, and Heriawan Hutagalung, "Analisis Pengendalian Piutang Terhadap Risiko Piutang Tak Tertagih Pada Pt.Tri Sapta Jaya Sibolga," *J. Ekon. Bisnis Dan Manaj.*, vol. 1, no. 2, pp. 126–137, 2023, doi: 10.59024/jise.v1i2.113.
- [23] Ahadya Silka Fajaranie and A. N. Khairi, "Pengamatan Cacat Kemasan Pada Produk Mie Kering Menggunakan Peta Kendali Dan Diagram Fishbone Di Perusahaan Produsen Mie Kering Semarang, Jawa Tengah," *J. Pengolah. Pangan*, vol. 7, no. 1, pp. 7–13, 2022, doi: 10.31970/pangan.v7i1.69.
- [24] J. F. Annisa and P. Yuniarti, "Analisis Sistem Pengendalian Intern Piutang Usaha Untuk Meminimalkan Piutang Tak Tertagih Pada PT Mutiara Multi Finance Galur," *Monet. - J. Akunt. dan Keuang.*, vol. 10, no. 2, pp. 163–172, 2023, doi: 10.31294/moneter.v10i2.17146.
- [25] D. Werita and Reski Nofrialdi, "Analisis Efektivitas Pengelolaan Dan Sistem Pengendalian Piutang Pada PT. Dagna Medika," *J. Akad. Akunt. Indones. Padang*, vol. 1, no. 1, pp. 13–21, 2021, doi: 10.31933/prn9sa51.
- [26] G. Hanel, "Evaluasi Sistem Pengendalian Intern Terhadap Piutang Pada Pt Nusantara Surya Sakti," *J. Ris. Ekon. Manajemen, Bisnis dan Akunt.*, vol. 1, no. 3, pp. 274–281, 2013.
- [27] M. K. Amri and D. Hendarsyah, "Analisis Sistem Pengendalian Piutang Terhadap Piutang Tak Tertagih Pada Koperasi Swamitra Wahana Putra Bengkalis," *JAS (Jurnal Akunt. Syariah)*, vol. 1, no. 1, pp. 187–206, 2017, doi: 10.46367/jas.v1i1.105.
- [28] R. A. Kusumawati and Yustika Rizkiana Bahari, "Efektivitas Sistem Pengendalian Piutang Usaha Pada UD Cahaya Masohi di Masa Covid-19," *J. Apl. Bisnis*, vol. 20, no. 1, pp. 403–422, 2023, doi: 10.20885/jabis.vol20.iss1.art9.
- [29] A. N. Diana, "Analisis Sistem Pengendalian Internal Piutang pada KPRI Kokardan," *Co-Value J. Ekon. Koperasi, dan kewirausahaan*, vol. 13, no. 1, pp. 19–28, 2022, doi: 10.36418/covalue.v13i1.996.
- [30] D. H. Yani and Ade Rahma Ayu, "Analisis Pengendalian Intern Piutang dalam Meminimalisasi Piutang Tak Tertagih pada PT. Jalur Nugraha Ekakurir (JNE) cabang Medan'," *J. Stud. Manaj.*, vol. 1, no. 1, pp. 20–24, 2019.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.