

Modernisasi UMKM: Merancang Tahapan Implementasi Berbasis Sistem untuk Mengatasi Ancaman Siklus Persediaan (Studi Kasus pada UMKM X)

Nathalia Santoso¹, Felisia Sutomo^{2*}

^{1,2}Universitas Katolik Parahyangan, Indonesia

¹nathaliasantoso2512@gmail.com, ²felisia.liu@unpar.ac.id

*Corresponding Author

Diajukan : 17 Januari 2024

Disetujui : 7 Februari 2024

Dipublikasi : 1 Juli 2024

ABSTRACT

Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) play a crucial role in the economic recovery of Indonesia by contributing significantly 60% of Indonesia's GDP and employing 96% of the national workforce. However, internal challenges arise as employee-instigated theft and embezzlement resurface due to a lack of security knowledge among MSME owners. This knowledge gap poses a growing risk as MSMEs become more susceptible to fraud, particularly in relation to inventory cycles. MSME X has been chosen as the subject of this research due to its limited understanding of the importance of internal control systems and the non-execution of an accounting information system, notably in the manufacturing sector, where theft risks are heightened. The inventory cycle is closely linked to the sales, purchasing, and production cycles due to the involvement of raw materials, semi-finished goods, and finished goods. The study adopts applied research methods, utilizing both primary (interviews and observations) and secondary data (literature studies). Findings reveal inadequate control activities in MSME X, exacerbated by the absence of functional separation and proper documentation for inventory transactions. Recommendations include a five-stage implementation plan, starting with flowchart creation, CCTV installation, and personnel recruitment. The middle stage involves additional recruitment and transitioning to a digital accounting information system for process integration. The final stage integrates the accounting information system with external parties. Performance evaluations will be conducted at each stage to assess the effectiveness of the accounting information system in minimizing risks.

Keywords: *accounting information system; internal control systems; inventory cycle; modernizing MSME; risk management*

PENDAHULUAN

Pertumbuhan ekonomi di Indonesia terus menguat di tengah era perlambatan ekonomi global. Bank Indonesia telah mencatatkan terdapat pertumbuhan sebesar 4,5% di tahun 2023 akibat pulihnya kembali permintaan domestik setelah pandemi COVID-19 (Bank Indonesia, 21 Agustus 2023). Kembalinya aktivitas masyarakat dengan mobilisasi, mendorong peningkatan konsumsi rumah tangga sehari-hari serta proyek pembangunan dan infrastruktur pemerintah juga dapat menjadi terealisasi kembali. Salah satu hal yang menjadi pendorong utama dalam pemulihan ekonomi Indonesia adalah peran dari Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM). Menurut kementerian bidang perekonomian Republik Indonesia, UMKM merupakan penggerak utama perekonomian nasional dengan memberikan kontribusi sebesar 60,51% PDB dan menyerap tenaga kerja nasional hingga 96,92% dari total tenaga kerja nasional di seluruh Indonesia (Ekon.go.id, 22 Agustus 2023). Sehingga, selain memulihkan pemasukan negara, UMKM juga ikut menurunkan angka pengangguran dengan menciptakan lapangan pekerjaan yang baru.



Peran UMKM pun didukung penuh oleh pemerintah di Indonesia dengan diberi alokasi dana yang mencapai ratusan miliar hingga triliun selama tahun 2020 dan 2021 (Dilansir dari Ekon.go.id, 22 Agustus 2023). Hal tersebut mengakibatkan terjadi pertumbuhan angka hingga mencapai 8,71 juta unit yang tersebar di berbagai wilayah di Indonesia (cnbcindonesia.com, 22 Agustus 2023). Memasuki tahun 2023, pemerintah terus berupaya merancang program bantuan untuk UMKM dengan menurunkan bunga yang rendah pada kredit usaha rakyat, memudahkan pelaporan pajak, dan memberikan pelatihan ekspor secara rutin.

Namun, di tengah kondisi ekonomi yang meningkat, terdapat aspek lain yang juga mengalami peningkatan yaitu kasus pencurian. Sebanyak lima orang karyawan pergudangan di Surabaya ditangkap karena melakukan pencurian atas gudang perusahaan. Barang yang diambil pelaku bernilai hingga Rp 30 juta. Hal tersebut didukung juga oleh data hasil riset *fraud* Indonesia yang menyatakan bahwa pelaku pencurian yang paling dominan adalah karyawan dengan persentase sebesar 31.8%. Menurut Kennedy (2018), penyebab terjadinya pencurian tersebut karena adanya korupsi internal, ketidakjujuran pegawai, keterbatasan dalam menjalankan pengendalian internal, tidak tersedianya sistem informasi yang memadai, dan tidak adanya aktivitas monitoring. Oleh karena itu, bagi para pelaku UMKM harus lebih berhati-hati akan risiko pencurian aset perusahaan.

Pada sisi internal, para pelaku UMKM juga diidentifikasi mengalami kesulitan pada kurangnya pengetahuan mengenai bagaimana cara mengembangkan dan menjaga keamanan suatu usaha. Hal ini mengakibatkan seiring dengan perkembangan zaman, UMKM akan sangat mudah terkena risiko pencurian dan penipuan baik secara fisik maupun digital karena sistem pengendalian internal dan sistem informasi akuntansi yang kurang memadai. Sistem pengendalian internal diperlukan untuk menjaga dan meminimalisasi risiko yang dapat muncul saat memulai usaha. Sedangkan sistem informasi akuntansi diperlukan untuk mengontrol pergerakan informasi dalam mendukung terjalannya sistem pengendalian internal. Pada penelitian Abingdon (2023) di Ghana mengidentifikasi bagaimana efek dari akuntansi keuangan yang memadai pada performa UMKM sebagai tulang belakang perekonomian negara. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa UMKM sangat memerlukan sistem akuntansi yang memadai dan direkomendasikan menggunakan teknologi pada operasionalnya yang akan menimbulkan efek signifikan pada operasional UMKM. Belum banyak penelitian terkait perancangan sistem pada siklus persediaan UMKM di Indonesia, sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengatasi ancaman pada siklus persediaan UMKM agar aktivitas operasional UMKM bisa terhindar dari *fraud*.

Pada penelitian ini, dilakukan analisis studi kasus pada UMKM X yang belum menerapkan sistem pengendalian internal dan sistem informasi akuntansi untuk menghindari dari ancaman yang dapat merugikan usaha. UMKM X merupakan sebuah perusahaan perorangan yang bergerak di bidang usaha rajut dan terletak di Bandung. UMKM X mengolah bahan baku benang menjadi barang jadi berupa kain bahan kaos. Pada dasarnya, UMKM X dapat terkena ancaman berupa pencurian bahan baku benang dan pemotongan kain barang jadi tanpa terdeteksi pemilik karena karyawan bisa langsung mengambil bahan baku dari gudang dan karyawan juga bisa langsung menyimpan barang jadi tanpa adanya pemantauan dan pencatatan.

Tahapan implementasi yang berbasis sistem pengendalian internal dan sistem informasi akuntansi diharapkan dapat mempersiapkan para pelaku UMKM dalam memitigasi risiko pencurian aset perusahaan dan tindakan kriminal lainnya yang dapat merugikan usaha. Sistem pengendalian internal yang dirancang diharapkan dapat mengacu pada 6 prinsip utama yaitu *establishment of responsibility*, *segregation of duties*, *documentation procedures*, *physical controls*, *independent internal verification*, dan *human resources controls* dalam membantu mengelola siklus persediaan (Arens, 2021). Di sisi lain, sistem informasi akuntansi juga akan dirancang dengan membuat gambaran dokumen yang ideal sesuai dengan kebutuhan perusahaan dan perancangan *flowchart* yang dapat digunakan untuk mengontrol perpindahan informasi secara efektif dan efisien.

STUDI LITERATUR

Menurut Alleyne et al (2010), siklus persediaan dan pergudangan mengambil peran penting dalam operasional perusahaan karena persediaan merupakan salah satu aset terbesar yang dimiliki suatu perusahaan. Jika persediaan bahan baku tidak dapat mencukupi kebutuhan produksi, maka kegiatan produksi menjadi terhambat. Hal tersebut berpengaruh pada jenis persediaan barang jadi yang tidak sesuai dengan jumlah permintaan pelanggan. Ketidaksesuaian tersebut juga akan mempengaruhi kehilangan pelanggan dan berujung pada penurunan pendapatan penjualan. Selain itu, siklus persediaan juga mempengaruhi perhitungan laporan laba rugi dan neraca dalam menentukan nilai persediaan dan beban pokok produksi. Menurut Arens, Elder, Beasley, Hogan, dan Jones (2021:507-509), terdapat 6 proses yang terdapat pada siklus persediaan dan distribusi yaitu *process purchase orders, receive raw materials, store raw materials, process the goods, store finished goods, ship finished goods*.

Pada aktivitas siklus persediaan, perusahaan dapat bertemu dengan berbagai ancaman yang dapat terjadi. Menurut Romney, Steinbart, Summers, dan Wood (2021: 324), ancaman merupakan setiap potensi kejadian yang merugikan perusahaan. Terdapat 4 tipe ancaman yang meliputi (1) bencana alam dan politik, (2) kesalahan perangkat lunak dan kerusakan peralatan, (3) tindakan tidak sengaja, (4) kesalahan yang disengaja. Menurut Romney, Steinbart, Summers, dan Wood (2021: 253), penipuan merupakan aktivitas yang ditujukan untuk mendapatkan keuntungan yang tidak adil atas orang lain. Penipuan pada siklus persediaan terdiri dari pencatatan persediaan yang sengaja dilebihkan, pencatatan *double* di dua departemen, dan pencurian persediaan oleh pegawai.

ISO 31000:2018 menyatakan bahwa manajemen risiko adalah kegiatan terkoordinasi untuk mengarahkan dan mengendalikan risiko di suatu organisasi. Risiko diartikan sebagai pengaruh ketidakpastian atau penyimpangan yang dapat mempengaruhi pencapaian tujuan, baik bersifat positif, negatif, atau keduanya. Risiko dapat dikategorikan berdasarkan sumber, peristiwa, konsekuensi, dan kemungkinan terjadinya. Konsekuensi menggambarkan dampak risiko, yang bisa bersifat pasti atau tidak pasti, dengan efek positif atau negatif pada tujuan, diukur secara kualitatif atau kuantitatif. Kemungkinan terjadi menggambarkan peluang atau frekuensi kejadian risiko, diukur secara objektif atau subjektif, dan kualitatif atau kuantitatif selama periode waktu tertentu. Kombinasi konsekuensi dan kemungkinan menghasilkan tingkatan risiko. Selain itu, dalam implementasinya, perusahaan memiliki *risk appetite* yang merupakan tingkat risiko yang dapat diterima untuk mencapai tujuan bisnis perusahaan, yang harus selaras dengan strategi perusahaan (Romney & Steinbart, 2021:332).

Menurut Nurmawati dan Mahendrawathi (2019), pengaplikasian modernisasi pada bisnis proses digambarkan sebagai maturitas dari sebuah bisnis proses yang dapat memberikan manfaat berupa penghematan biaya melalui kerja yang lebih efisien, peningkatan fokus yang lebih terarah kepada pelanggan, dan penghilangan aktivitas yang redundan. Maturitas bisnis proses ini menunjukkan bahwa proses-proses bisnis pada perusahaan akan dikelola, diukur, dan dikendalikan dengan terintegrasi. Menurut McCormack (2009), model kematangan sebuah bisnis proses dibagi menjadi 4 tahap yaitu (1) *ad hoc*, (2) *defined*, (3) *linked*, dan (4) *integrated*. Model tersebut digunakan sebagai referensi dari tahapan yang dilalui organisasi saat bertransisi dari tidak matang menjadi matang dalam bisnis proses mereka. Semakin tinggi tingkat kematangannya maka semakin banyak aktivitas yang harus dilakukan oleh organisasi dalam meningkatkan kualitas proses bisnis.

Menurut COSO Framework, sistem pengendalian internal adalah suatu proses yang meliputi kebijakan dan prosedur yang ditujukan untuk memberikan keyakinan yang memadai pada perusahaan dalam mencapai tujuan yang berhubungan dengan operasi, pelaporan, dan kepatuhan. Komponen dari pengendalian internal meliputi *control environment, risk assessment, control activities, information & communication, and monitoring activities*. Pada implementasi di UMKM, salah satu sistem pengendalian internal yang memiliki peran penting adalah *control activities*. *Control activities* tidak dapat menghilangkan keseluruhan risiko, namun dapat meminimalisasi risiko terjadinya *fraud* pada operasional perusahaan. *Control activities* memiliki 5 jenis aktivitas

pengendalian yaitu *proper authorization of transaction and activities, segregation of duties, design and use of documents and records, safeguarding assets, records, and data, independent checks on performance* (Arens, et al., 2021: 268-271).

Menurut Romney, Steinbart, Summers, dan Wood (2021: 36-37), sistem informasi akuntansi merupakan sistem yang menyediakan informasi atas transaksi keuangan organisasi secara sistematis dan menganalisis serta melaporkan transaksi kepada manajemen, pemilik/ investor, dan pihak lainnya yang berhubungan dengan bisnis perusahaan. Sejalan dengan penelitian Taiwo (2016) yang menyatakan bahwa sistem informasi akuntansi merupakan kumpulan komponen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mengumpulkan informasi data mentah dan mengubahnya menjadi data keuangan yang berguna bagi perusahaan. Hal tersebut terbukti berguna pada penelitian Ganyam & Ivungu (2019) yaitu sistem informasi akuntansi memberikan kemampuan dan sumber daya bagi bisnis untuk mencapai tujuan dan sasaran. Namun dalam menjamin kualitas Informasi akuntansi, manajer harus melaksanakan sistem pengendalian yang memadai juga agar data yang didapat dan diolah telah sesuai.

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah *applied research* yang ditujukan untuk menemukan temuan kelemahan risiko ancaman dan solusi pada aktivitas persediaan dari UMKM X. Metode yang cocok digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang mendeskripsikan karakteristik dari objek yang diamati tersebut baik secara kualitatif maupun kuantitatif (Sekaran & Bougie, 2019:4). Data yang diperoleh dalam penelitian adalah data primer dan data sekunder. Data primer yang didapat dan digunakan adalah hasil wawancara dengan pemilik dari UMKM X terkait aktivitas pengecekan persediaan untuk memesan bahan baku ke supplier, penerimaan bahan baku dari supplier, penyimpanan bahan baku ke gudang, dan pemindahan bahan baku dari gudang ke mesin, penyimpanan barang jadi ke gudang, dan pengeluaran barang jadi dari gudang. Data primer lainnya adalah hasil observasi dari siklus persediaan. Data sekunder yang digunakan adalah data terkait usaha, data persediaan barang dan surat jalan.

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah studi lapangan dan studi literatur. Studi lapangan dilakukan dengan wawancara dengan pemilik UMKM X, observasi secara langsung aktivitas siklus persediaan UMKM X, dan dokumentasi. Sedangkan studi literatur dilakukan dengan menggunakan sumber buku, jurnal, artikel berita, dan sumber-sumber lainnya yang tersedia secara digital dan relevan terhadap sistem pengendalian internal dan sistem informasi akuntansi pada siklus persediaan perusahaan manufaktur. Lalu, teknik pengolahan data yang dilakukan adalah dengan analisis kualitatif yaitu meliputi pengolahan data wawancara, analisis kelemahan dan risiko atas siklus persediaan, melakukan perancangan sistem pengendalian internal dan sistem informasi akuntansi, dan membuat tahapan pengaplikasian sistem yang telah dibuat.

HASIL

Aktivitas pada siklus persediaan pada UMKM X terbagi menjadi 5 rangkaian, yaitu aktivitas pengecekan persediaan untuk memesan bahan baku, aktivitas penerimaan bahan baku, aktivitas pengeluaran bahan baku ke mesin produksi, aktivitas penyimpanan barang jadi, aktivitas pengeluaran barang jadi. Berikut merupakan penjelasan hasil wawancara dari setiap rangkaian aktivitas:

Aktivitas ke-1: Pengecekan persediaan untuk memesan bahan baku

Pemesanan barang dilakukan setelah pemilik mendapatkan pesanan dari pelanggan. Semua pesanan pelanggan akan dihitung total kebutuhan barang jadi. Setelah itu, akan dihitung juga dengan perkiraan jumlah bahan baku yang harus dipesan. Sebelum memesan, pemilik juga akan melakukan pengecekan ke gudang bahan baku terkait berapa banyak bahan baku yang masih tersedia. Sesudah disesuaikan dengan persediaan, pemilik akan memesan kepada supplier sejumlah banyak yang harus dipesan. Perusahaan melakukan pemesanan kepada supplier melalui telepon. Setiap melakukan pemesanan, perusahaan akan meminta mengirimnya secara bertahap (tidak sekaligus). Sehingga perusahaan akan menerima surat jalan yang berbeda-beda dalam satu pemesanan.

Aktivitas ke-2: Penerimaan bahan baku

Penerimaan barang dilakukan oleh pemilik sebagai pengecek barang dan operator mesin yang membantu memindahkan barang ke gudang. Penerimaan bahan baku dilakukan dengan menghitung kuantitas bahan baku dalam bentuk karung atau dus yang masuk dengan hanya melihat keterangan beratnya tanpa mengecek sendiri. Serta tidak melakukan pengecekan kualitas atas isi dari karung atau dus bahan baku tersebut. Pemilik akan menerima surat jalan sebanyak 2 rangkap yang harus ditandatangani sebagai bukti barang telah sampai. Surat jalan rangkap kesatu akan dikembalikan ke supplier sebagai bukti telah diterima dan surat jalan rangkap kedua akan disimpan oleh pemilik yang akan dibandingkan dengan faktur penjualan saat jatuh tempo pembayaran

Aktivitas ke-3: Pengeluaran bahan baku ke mesin produksi

Pengeluaran bahan baku dilakukan oleh operator mesin secara langsung dengan memindahkan bahan baku dan memasukkannya ke dalam mesin. Operator mesin memindahkan pengeluaran bahan baku tanpa melakukan pencatatan serta tidak ada pengawasan dari pemilik.

Aktivitas ke-4: Penyimpanan barang jadi

Setelah diproduksi, barang jadi berupa kain gulungan yang sudah mencapai batas standar akan dipotong dari mesin. Setelah itu, operator mesin akan memindahkan kain gulungan tersebut ke tempat penyimpanan barang jadi.

Aktivitas ke-5: Pengeluaran barang jadi

Pengeluaran barang jadi dilakukan oleh pemilik dan operator mesin. Operator mesin bertugas untuk mengangkut barang jadi ke truk. Sedangkan pemilik mengawasi pengeluaran barang jadi serta menimbang berat barang jadi sebagai pencatatan yang akan diberikan kepada pelanggan.

Pada setiap aktivitas dilakukan evaluasi dan wawancara lebih lanjut terkait komponen pengendalian yang dipenuhi pada setiap aktivitas yang dilakukan pada siklus persediaan UMKM X. Berikut disajikan tabel hasil evaluasi komponen pengendalian pada setiap aktivitasnya:

Tabel 1. Hasil Evaluasi Komponen Pengendalian pada Aktivitas di Siklus Persediaan

No	Komponen Pengendalian	Penilaian "Ya" pada Aktivitas ke-					Rata-rata nilai "Ya"
		1	2	3	4	5	
1	<i>Independent checks on performance</i>	50%	50%	0%	25%	50%	35%
2	<i>Design of use documents and records</i>	25%	25%	0%	0%	100%	30%
3	<i>Proper authorization of transaction and activities</i>	25%	25%	0%	0%	75%	25%
4	<i>Safeguarding assets, records, and data</i>	20%	20%	0%	20%	60%	24%
5	<i>Segregation of duties</i>	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Sumber: Olahan peneliti (2023)

Berdasarkan tabel 1, aktivitas pengendalian dinilai tidak memadai dengan nilai "Ya" pada setiap komponen yang tidak mencapai 50%. Pada ranking 1, komponen *independent checks on performance* dinilai yang paling tinggi karena pemilik terus melakukan pengecekan pada akhir periode dengan membuat catatan persediaan untuk memastikan bahwa persediaan telah dikelola dengan baik. Pada ranking 2, komponen *design of use documents and record* dinilai hanya diterapkan pada aktivitas 5 saja sehingga aktivitas lainnya belum membuat dokumen yang memadai khususnya pada aktivitas 3 dan aktivitas 4 yang sama sekali tidak membuat dokumen. Pada ranking 3, komponen *proper authorization of transaction and activities* dinilai kurang memadai karena aktivitas-aktivitas tertentu dilakukan langsung oleh operator mesin tanpa ada pihak yang mengotorisasi yaitu pada aktivitas 3 dan aktivitas 4. Pada ranking 4, komponen *safeguarding assets, records, and data* dinilai masih kurang memadai karena perusahaan baru menerapkan pengamanan berupa pemasangan CCTV dan area pemantauannya masih terbatas hanya ke beberapa area tertentu

saja. Terakhir, komponen *segregation of duties* dinilai tidak memadai karena tidak ada pembagian fungsi pada seluruh aktivitas di siklus persediaan UMKM X.

Pada dasarnya kelemahan yang dideteksi merupakan hasil analisa atas pengecekan komponen dari setiap aktivitasnya. Sedangkan kelemahan tersebut tidak secara nyata terjadi pada usaha UMKM X dikarenakan semua pihak yang mengotorisasi dan mengawasi adalah pemiliknya langsung. Sehingga semua aktivitas dikontrol oleh 1 orang saja yang menggambarkan kemungkinan terjadi pencurian dan salah akses minim.

Kelemahan yang ditemukan pada bagian sebelumnya, telah diidentifikasi dapat mengakibatkan terjadinya risiko yang dapat mempengaruhi kinerja operasional dan keuangan perusahaan. Berdasarkan penilaian komponen pengendalian pada masing-masing aktivitas, dihasilkan 24 risiko yang teridentifikasi. Risiko-risiko tersebut akan dianalisis dan dinilai dengan menghitung nilai frekuensi dan dampaknya. Lalu, hasil kalkulasi dari nilai frekuensi dan dampak akan dikalikan sehingga menghasilkan angka skor. Angka skor akan dimasukkan ke Risk Matrix untuk diidentifikasi terkait control apa yang harus dilakukan agar bisa memenuhi risk tolerance UMKM X. Penilaian risiko dilakukan dengan menilai frekuensi (F) dikali dengan nilai dampak (D).

Tabel 2. Matriks Risiko UMKM X

Frekuensi	Dampak				
	(1) Sangat Kecil	(2) Kecil	(3) Sedang	(4) Besar	(5) Sangat Besar
(5) Sangat Sering					
(4) Sering				R4.1	
(3) Pernah Terjadi				R1.5	R2.3, R4.3
(2) Kecil			R1.3	R1.4, R3.1, R3.2, R3.3, R4.2	
(1) Sangat Kecil		R4.5		R1.1, R1.2, R2.1, R2.4, R2.5, R3.4	R2.2, R3.5, R4.4, R5.1, R5.2, R5.4, R5.5

Risk Appetite

Sumber: Olahan peneliti (2023)

Keterangan kategori:

- : Rendah
- : Sedang
- : Tinggi
- : Sangat Tinggi

Tabel 3. Keterangan Risiko UMKM X

No.	Keterangan Risiko
R1.1	Terdapat pembelian bahan baku yang <i>double</i> .
R1.2	Terjadi aktivitas yang menguntungkan beberapa pihak tertentu, dimana pihak yang mencatat dan melakukan pengecekan persediaan sama-sama memanipulasi angka pembelian sehingga persediaan terlihat seolah-olah kekurangan.
R1.3	Terjadi kesalahan pemesanan jumlah barang, dimana ternyata jumlah pesanan masih kurang. Hal tersebut berdampak pada terhambatnya produksi barang.
R1.4	Terjadi pencurian atau manipulasi data saat melakukan pengecekan bahan baku dan barang jadi.
R1.5	Adanya kesalahan pencatatan <i>inventory</i> akibat <i>human error</i> .
R2.1	Terjadi penerimaan atas barang yang tidak dipesan.
R2.2	Terjadi manipulasi data, dimana pihak yang mencatat dan menerima sehingga mengakibatkan barang yang belum diterima dianggap diterima.

R2.3	Terjadi ketidaksesuaian antara barang yang dipesan dengan yang diterima.
R2.4	Terjadi pencurian bahan baku pada area penerimaan barang.
R2.5	Adanya kesalahan penerimaan bahan baku akibat <i>human error</i> .
R3.1	Bahan baku yang diambil melebihi jumlah yang dibutuhkan sehingga terjadi pencurian.
R3.2	Terjadi manipulasi data bahan baku yang telah digunakan dengan pihak yang mengeluarkan bahan baku.
R3.3	Terjadi pencurian bahan baku karena penggunaan bahan baku yang sewenang-wenang dan tidak terdeteksi jumlah penggunaannya.
R3.4	Terjadi pencurian bahan baku di gudang bahan baku oleh pihak yang tidak dibatasi.
R3.5	Adanya kesalahan dalam pengeluaran bahan baku akibat <i>human error</i> .
R4.1	Terjadi penundaan penyimpanan barang jadi.
R4.2	Terjadi kerja sama antara pihak yang mencatat dan menyimpan dengan memanipulasi berat dari barang jadi yang telah selesai diproduksi.
R4.3	Terjadi kekusangan pada barang jadi yang tidak terdeteksi akibat tidak ada pencatatannya terkait tanggal produksi.
R4.4	Terjadi pencurian yang disengaja oleh pihak lain.
R4.5	Adanya kesalahan penyimpanan barang jadi akibat <i>human error</i> , dimana penyimpanan Kain <i>polyester</i> dan PE tertukar.
R5.1	Terjadi pengiriman barang jadi ke pihak lain diluar pelanggan atau pihak yang berpura-pura menjadi pelanggan atau sopir yang mau mengirimkan.
R5.2	Terjadi manipulasi data antara pihak yang mencatat dan mengeluarkan barang jadi,
R5.4	Terjadi pencurian yang disengaja oleh pihak ketiga seperti sopir yang masuk ke gudang barang jadi.
R5.5	Terjadi kesalahan pengeluaran barang jadi akibat <i>human error</i> .

Sumber: Olahan peneliti (2023)

Penilaian kategori risiko ditentukan berdasarkan wawancara dengan perusahaan. Berdasarkan matriks risiko UMKM X, hanya terdapat 1 risiko yang berada di kategori rendah dan masih berada di dalam *risk appetite* perusahaan yaitu risiko kesalahan penyimpanan barang jadi akibat *human error*. Sehingga hanya 1 risiko yang dapat perusahaan *accept* karena nilainya yang tidak signifikan. Sedangkan untuk kategori risiko menengah, tinggi, dan sangat tinggi harus dibuat aktivitas pengendalian yang bersifat *reduce, mitigate dan share* untuk menurunkan nilai frekuensi dan dampaknya.

Pada kategori sedang terdapat 7 risiko yang sebagian besar porsinya berada pada aktivitas 1 dan aktivitas 2. Selanjutnya, risiko pada kategori tinggi berjumlah 12 yang didominasi oleh aktivitas 3 dan aktivitas 5. Terakhir, risiko pada kategori sangat tinggi berjumlah 4 yang didominasi oleh aktivitas 4. Rekomendasi sistem pengendalian internal pada setiap aktivitas di siklus persediaan UMKM X ditujukan untuk menurunkan nilai risiko sehingga risiko menjadi termasuk ke dalam daerah *risk appetite* UMKM X, berikut rinciannya:

Tabel 4. Rekomendasi Sistem Pengendalian Internal pada Aktivitas ke-1

1. Aktivitas Pengecekan Persediaan untuk Memesan Bahan Baku		
Risiko	Skor	Sistem Pengendalian Internal yang direkomendasi
R1.5	12	<ul style="list-style-type: none"> a. Bagian persediaan wajib melakukan pengecekan ulang atas <i>material requisition</i> yang diminta kepala bagian produksi dengan pesanan dan <i>production order</i>. b. Bagian persediaan wajib mengecek ulang jumlah kuantitas aktual yang tercatat pada <i>Finished Goods Stock Status Report</i> dan <i>Raw Material Stock Status Report</i> setiap terdapat pesanan. c. Bagian persediaan wajib melakukan pengecekan kembali atas pemesanan barang dengan <i>purchase requisition</i>.

R1.4	8	a. Membatasi akses ke gudang bahan baku dan barang jadi serta dengan memberikan fungsi akses <i>atas finished goods stock status report</i> dan <i>raw material stock status report</i> hanya kepada bagian persediaan (fungsi <i>Create, Read, Update, Delete</i>) dan kepala bagian produksi (fungsi <i>Read</i>). b. Memasang CCTV tambahan yang mengarah ke tempat penyimpanan bahan baku. c. Memisahkan ruangan penerimaan dan gudang bahan baku. d. Setiap bagian yang terlibat pada aktivitas wajib mengarsip dokumen yang dibuat.
R1.3	6	a. Bagian Persediaan wajib membuat dokumen <i>purchase requisition</i> .
R1.2	4	a. Terdapat pemisahan fungsi yaitu: i. bagian penjualan sebagai bagian yang mengotorisasi, ii. bagian produksi yang melakukan pengecekan persediaan barang jadi dan melakukan perencanaan produksi, dan iii. bagian persediaan akan mencatat pesanan dengan melakukan pengecekan ulang kembali dan rekonsiliasi dokumen.
R1.1	4	a. Terdapat pemisahan fungsi pada bagian yang mengotorisasi dan membuat prosedur dalam bentuk <i>flowchart</i> .

Sumber: Olahan peneliti (2023)

Tabel 5. Rekomendasi Sistem Pengendalian Internal pada Aktivitas ke-2

2. Aktivitas Penerimaan Bahan Baku		
Risiko	Skor	Sistem Pengendalian Internal yang direkomendasi
R2.3	15	a. Bagian penerimaan wajib membuat dokumen <i>receiving report</i> yang mencatat setiap barang yang telah diterima.
R2.2	5	a. Terdapat pemisahan fungsi yaitu: i. bagian pembelian sebagai pihak yang mengotorisasi, ii. bagian penerimaan yang menerima bahan baku, dan iii. bagian persediaan yang melakukan pengecekan ulang dan pencatatan ke <i>raw material stock status report</i>
R2.1	4	a. Terdapat bagian yang mengotorisasi bagian penerimaan dalam melakukan penerimaan bahan baku.
R2.4	4	a. Memasang CCTV pada ruang penerimaan bahan baku b. Membuat prosedur pembatasan akses dimana hanya bagian penerimaan yang boleh mengakses ruangan tersebut. c. Memisahkan ruangan penerimaan bahan baku dan gudang bahan baku d. Sebaiknya pada saat penerimaan dilakukan oleh 2 orang. Orang ke-1 bertugas mengawasi dan menghitung perpindahan bahan baku dari truk ke tempat penerimaan bahan baku. Orang ke-2 bertugas menunggu di dalam tempat penerimaan bahan baku sambil mengecek kualitas satu per satu.
R2.5	4	a. Bagian persediaan wajib melakukan rekonsiliasi atas dokumen <i>receiving report, purchase order</i> , dan juga pengecekan ulang atas bahan baku yang diterima.

Sumber: Olahan peneliti (2023)

Tabel 6. Rekomendasi Sistem Pengendalian Internal pada Aktivitas ke-3

3. Aktivitas Pengeluaran Bahan Baku ke Mesin Produksi		
Risiko	Skor	Sistem Pengendalian Internal yang direkomendasi
R3.1	8	a. Staf produksi hanya diwajibkan mengambil jumlah bahan baku sesuai dengan rencana produksi dalam satu minggu yang tertera pada dokumen <i>production order</i> . b. Bagian persediaan wajib melakukan pengecekan antara dokumen <i>production order</i> dan dokumen <i>item requisition</i> untuk memastikan bahwa bahan baku yang diminta sesuai dengan rencana produksi harian.
R3.2	8	a. Terdapat pemisahan fungsi yaitu: <ol style="list-style-type: none"> i. Kepala bagian produksi sebagai pihak yang mengotorisasi ii. Staf produksi sebagai pihak yang melaksanakan, dan iii. Bagian persediaan sebagai pihak yang melakukan pengecekan dan pencatatan pengeluaran <i>raw material stock status report</i>
R3.3	8	a. Membuat prosedur khusus yang mewajibkan bagian persediaan untuk dapat mengeluarkan bahan baku ketika sudah menerima dokumen <i>item requisition</i> dan dokumen <i>production order</i> . b. Bagian persediaan wajib mengecek ulang jumlah yang diminta pada <i>item requisition</i> untuk memastikan bahwa permintaan bahan baku sesuai dengan rencana produksi 1 minggu.
R3.5	5	a. Bagian persediaan wajib melakukan rekonsiliasi antara dokumen <i>item requisition</i> dan <i>production order</i> . b. Staf produksi wajib mengecek ulang bahan baku yang diterima dan memverifikasi dokumen bukti pengeluaran bahan baku.
R3.4	4	a. Memasang CCTV pada gudang bahan baku. b. Memasang pembatasan akses pada gudang bahan baku kepada bagian persediaan saja yang bisa mengakses dan hanya bagian persediaan yang dapat melakukan fungsi (<i>Create, Read, Update, dan Delete</i>) atas <i>raw material stock status report</i> .

Sumber: Olahan peneliti (2023)

Tabel 7. Rekomendasi Sistem Pengendalian Internal pada Aktivitas ke-4

4. Aktivitas Pengeluaran Bahan Baku ke Mesin Produksi		
Risiko	Skor	Sistem Pengendalian Internal yang direkomendasi
R4.1	16	a. Staf produksi wajib menuliskan waktu mulai pengerjaan produksi hingga produksi selesai pada dokumen <i>production order</i> . b. Bagian persediaan wajib melakukan pencatatan juga atas waktu penyimpanan c. Kepala bagian produksi akan menyelisihkan waktu yang tercatat untuk membuat dokumen laporan kinerja karyawan.
R4.3	15	a. Bagian persediaan wajib mencatat tanggal penyimpanan barang jadi pada dokumen bukti penyimpanan barang jadi pada akhir hari. b. Memasang RFID tag untuk menandai barang yang berisikan tanggal selesai produksi, berat barang, dan jenis barang.
R4.2	8	a. Staf produksi dan bagian persediaan wajib melakukan pengukuran berat barang jadi yang diterima masing-masing. b. Terdapat pemisahan fungsi yaitu: <ol style="list-style-type: none"> i. kepala bagian produksi sebagai pihak yang mengotorisasi, ii. staf produksi sebagai pihak yang melakukan produksi, dan iii. bagian persediaan sebagai pihak yang melakukan pencatatan.

R4.4	5	<ul style="list-style-type: none"> a. Terdapat pembatasan akses atas pihak yang bisa mengakses gudang barang jadi dan hanya memberikan akses (<i>Create, Read, Update, dan Delete</i>) kepada bagian persediaan. b. Mewajibkan kepala bagian produksi untuk melakukan pengecekan kembali pada setiap akhir hari atas laporan hasil produksi harian dengan finished goods stock status report dan kuantitas aktual pada gudang barang jadi.
R4.5	5	<ul style="list-style-type: none"> a. Manajer wajib melakukan pengecekan ulang atas barang jadi yang keluar dari gudang dengan menimbang dan menghitung kuantitasnya.

Sumber: Olahan peneliti (2023)

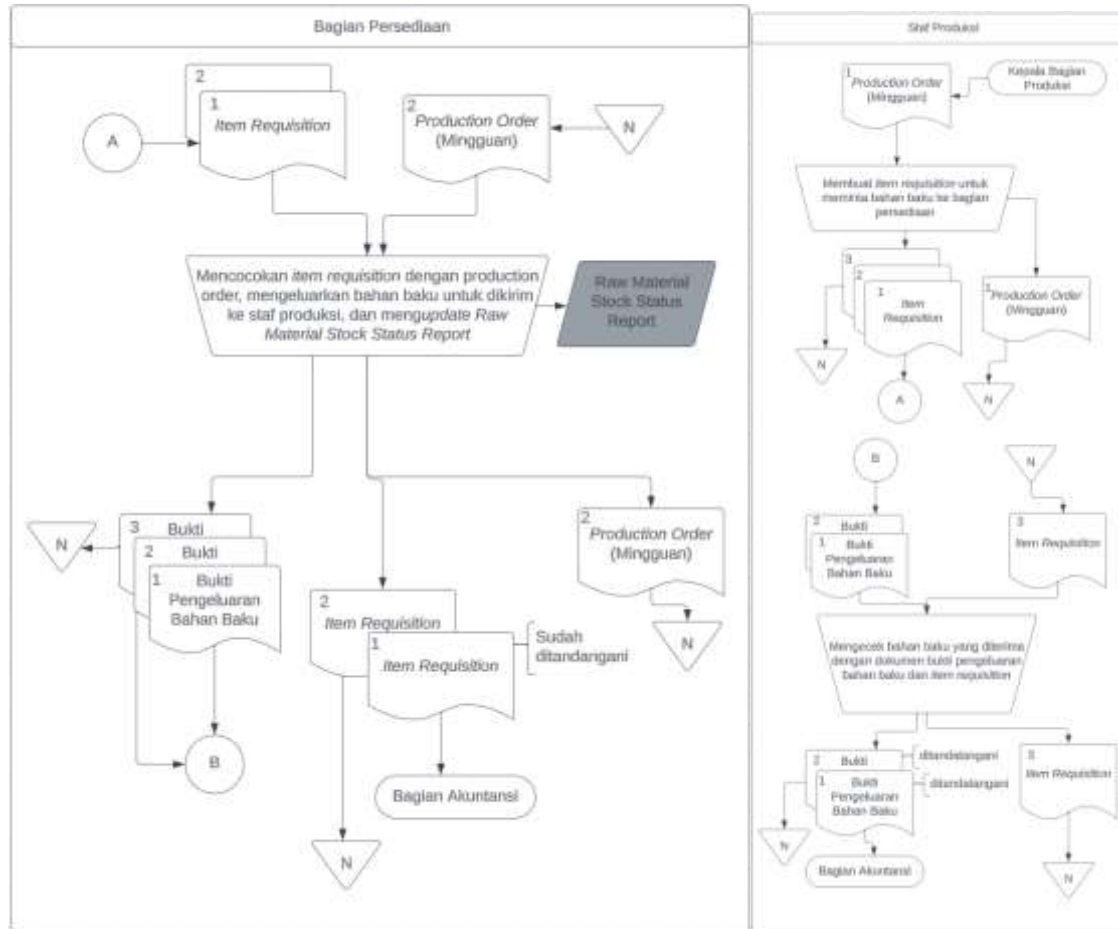
Tabel 8. Rekomendasi Sistem Pengendalian Internal pada Aktivitas ke-5

5. Aktivitas Pengeluaran Barang Jadi		
Risiko	Skor	Sistem Pengendalian Internal yang direkomendasi
R5.1	5	<ul style="list-style-type: none"> a. Bagian persediaan hanya boleh melakukan pengeluaran barang jadi jika terdapat dokumen <i>picking ticket</i> yang mengotorisasi. b. Terdapat aktivitas pengecekan antara dokumen <i>picking ticket</i> dengan dokumen <i>sales order</i> terkait pengiriman ke pelanggan mana dan berapa jumlahnya.
R5.2	5	<ul style="list-style-type: none"> a. Terdapat pemisahan fungsi yaitu: <ul style="list-style-type: none"> i. bagian penjualan yang mengotorisasi aktivitas pengeluaran barang jadi dengan dokumen <i>picking ticket</i>, ii. bagian persediaan yang melakukan pengeluaran barang jadi, dan iii. manajer yang melakukan pencatatan atas barang jadi yang keluar.
R5.4	5	<ul style="list-style-type: none"> a. Melakukan pembatasan akses pada gudang barang jadi dengan mengunci gudang barang jadi b. Membatasi akses digital pada <i>finished goods stock status report</i> yaitu kepada bagian persediaan saja yang berhak melakukan fungsi <i>create, read, update, dan delete</i>.
R5.5	5	<ul style="list-style-type: none"> a. Manajer wajib melakukan pengecekan ulang atas barang jadi yang keluar dari gudang dengan menimbang dan menghitung kuantitasnya.

Sumber: Olahan peneliti (2023)

Berdasarkan gabungan sistem pengendalian yang direkomendasikan pada seluruh aktivitas, sebanyak 80% dapat diterapkan pada rekomendasi sistem informasi akuntansi. Sedangkan 10% nya merupakan rekomendasi untuk pemasangan CCTV ke area penerimaan dan gudang bahan baku serta melakukan pemisahan ruangan. Sebanyak 5% direkomendasikan untuk memasang tag RFID pada setiap barang jadi saat setelah selesai diproduksi dengan tujuan untuk mempermudah pengecekan barang dan menghindari terjadinya kekusangan barang jadi. Sebanyak 5% sisanya direkomendasikan untuk menambah jumlah pegawai di bagian penerimaan untuk menghindari adanya kerja sama yang dapat menimbulkan pencurian dan memastikan pengecekan kualitas bahan baku yang diterima.

Sistem Informasi akuntansi yang direkomendasikan adalah dengan membagi fungsi tugas-tugas ke dalam 9 bagian. Berdasarkan pada kondisi UMKM X saat ini, hal tersebut akan menambah 7 bagian baru pada struktur organisasi UMKM X. Bagian tambahan tersebut meliputi: (1) Bagian Penjualan, (2) Bagian Piutang, (3) Bagian Akuntansi, (4) Bagian Persediaan, (5) Bagian Utang, (6) Bagian Pembelian, dan (7) Bagian Penerimaan. Setiap bagian tersebut akan berperan secara independen melaksanakan tugasnya sesuai dengan rekomendasi *flowchart*. Setiap bagian wajib menandatangani setiap dokumen yang dibuat serta melakukan arsip sehingga meminimalisasi risiko pergantian data dokumen. Setiap aktivitas akan melibatkan minimal 2 pihak dalam menjalankannya untuk memastikan kebenaran dari suatu transaksi dan penilaian kinerja. Berikut rekomendasi *flowchart* untuk aktivitas ke-3 yang belum melakukan komponen pengendalian:



Gambar 1. Rekomendasi *Flowchart*
 Sumber: Olahan peneliti (2023)

PEMBAHASAN

Hasil analisis dan rekomendasi yang telah dibuat dituangkan pada tahapan implementasi. Tahapan dimulai dengan penerapan rekomendasi sistem informasi akuntansi. Seharusnya terdapat 7 bagian tambahan yang membantu menjalankan pengendalian bisnis UMKM X yaitu bagian penjualan, bagian piutang, bagian akuntansi, bagian utang, bagian pembelian, bagian persediaan, bagian penerimaan. Namun, perusahaan perlu mempertimbangkan *cost-benefit analysis*, pengalihan ini harus dilakukan secara bertahap. Hal tersebut juga harus disesuaikan dengan risiko mana yang harus cepat ditanggapi agar tidak mengganggu aktivitas bisnis UMKM X.

Tahapan implementasi sistem pengendalian internal dan sistem informasi akuntansi dilakukan dalam 5 tahun dengan asumsi perkembangan perusahaan bersifat stabil dari tahun ke tahun. Pada hasil akhirnya, tujuan dari penelitian ini tercapai karena berhasil mentransformasi bisnis perusahaan yang awalnya kurang maju menjadi lebih maju. Perusahaan awalnya masih dalam tahap *ad-hoc* yang melakukan segala sesuatu sendiri, tidak terstruktur dan belum didefinisikan bisnis prosesnya secara jelas berubah menjadi *defined* pada tahun ke-1, ke-2 dan tahun ke-3. Selama 3 tahun tersebut, perusahaan sudah mulai menerapkan *flowchart* dan membagi-bagi fungsi operasional perusahaan ke pihak internal lainnya seperti bagian persediaan, bagian penerimaan, dan bagian akuntansi.

Implementasi bisnis proses yang berorientasi pada rencana strategis perusahaan atau tahap *linked* akan diimplementasikan pada tahun ke-4 dimana manajer atau pemilik akan merekrut 2 orang tambahan lagi yaitu bagian penjualan dan pembelian sehingga pemilik dapat fokus dalam melakukan evaluasi dan mengembangkan rencana strategis perusahaan. Bagian penjualan dapat fokus terkait bagaimana cara meningkatkan penjualan ke *customer*. Bagian pembelian juga dapat fokus mencari *supplier* yang memiliki harga jual yang lebih murah dan tetap berkualitas.

Terakhir, pada tahun ke-5, perusahaan akan memasuki tahapan *integrated* yaitu dengan menjalankan sebuah sistem yang terintegrasi dengan pihak eksternal yaitu *supplier* dan *customer*. *Supplier* dapat mengetahui informasi jika perusahaan tengah kehabisan bahan baku sehingga *supplier* secara otomatis akan mengirimkannya sesuai dengan batas persediaan stok perusahaan. Sama halnya dengan *customer*, dimana kita bisa langsung mengirimkan barang jadi di gudang kita ke *customer* apabila stok bahan baku *customer* sudah berada di titik batas persediannya. Pada tahap *integrated*, diperlukan juga pihak eksternal yang sudah menjalankan sistem informasi akuntansi secara digital dan terintegrasi agar dapat dihubungkan dengan perusahaan terkait. Setiap tahapan akan dilakukan evaluasi untuk menilai kinerja karyawan, melakukan penilaian atas risiko sebelumnya dan mendeteksi adanya risiko-risiko baru yang muncul.

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan memiliki keterbatasan yaitu rekomendasi dari tahapan modernisasi hanya mempertimbangkan *cost benefit analysis* dan dengan asumsi perkembangan bisnis perusahaan berkembang secara stabil. Hal ini tidak mempertimbangkan faktor lain yaitu kondisi pasar. Selain itu juga, rekomendasi tersebut tidak mempertimbangkan dan menjamin bahwa perusahaan akan dengan mudah merekrut orang baru.

KESIMPULAN

Pertumbuhan ekonomi Indonesia yang menguat di tengah perlambatan ekonomi global didominasi oleh peran Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM). Meskipun demikian, terdapat peningkatan kasus pencurian, terutama di kalangan karyawan, serta kesulitan internal dalam mengembangkan suatu bisnis. Sehingga diperlukan sebuah sistem pengendalian internal dan sistem informasi akuntansi untuk memitigasi risiko pencurian dan keamanan dalam pengelolaan bisnis UMKM. Belum banyak penelitian yang dilakukan tentang implementasi sistem pengendalian dan sistem informasi akuntansi pada UMKM Indonesia. Sehingga diperlukan sebuah tahapan implementasi di UMKM untuk mengatasi ancaman pada siklus persediaan. Temuan studi menunjukkan bahwa aktivitas pengendalian yang telah dilakukan UMKM X masih dikategorikan tidak memadai dengan pemenuhan nilai sebesar 35% komponen *independent checks on performance*, 30% komponen *design of use documents and records*, 25% komponen *proper authorization of transaction and activities*, 24% komponen *safeguarding assets, records, and data*, dan 0% komponen *segregation of duties*. Sehingga perlu diterapkan sistem pengendalian internal dan sistem informasi akuntansi yang memadai dan saling terhubung. Rekomendasi utama yaitu menjalankan *flowchart*, penambahan pihak dalam struktur organisasi, dan membuat dokumen-dokumen tambahan. Rekomendasi tersebut dirangkum dalam tahapan implementasi pada skala UMKM yang telah disesuaikan dengan *cost-benefitnya*. Implementasinya terbukti dapat mengurangi tingkat risiko dan menangani kelemahan pada pengendalian siklus persediaan sesuai dengan komponen pengendaliannya.

REFERENSI

- A, Schandi and P. Foster. (2019). COSO Internal Control Integrated Framework: An Implementation Guide for Healthcare Provider Industry. COSO.org.
- Abingdon. (2023). Examining the effect of financial accounting services on the financial performance of SME: The function of information technology as a moderator. *Cogent Business & Management*, vol. 10, no. 2
- Alleyne, Philmore, Persaud Nadini, Alleyne Peter, Greenidge Dion, & Sealy Peter. (2010). Perceived Effectiveness of Fraud Detection Audit Procedures in A Stock and Warehousing Cycle. *Managerial auditing journal*, 25(6), 553-568.
- Arens, A. A., Elder, R. J., Beasley, M. S., Hogan, C. E., & Jones, J.C. (2021). *Auditing: The Art and Science of Assurance Engagements*, 15th Canadian Edition (15th ed.). Pearson Education Limited.

- Ganyam, A.I., & Ivungu, J.A. (2019). Effect of accounting information system on the financial performance of firms: A review of the literature. *Journal of Business and Management*, 21(5), 39-49.
- Haryono, Erwin. (2023). Ekonomi Indonesia Tumbuh Tinggi pada Triwulan II 2023. https://www.bi.go.id/id/publikasi/ruang-media/news_release/Pages/sp_2521523.aspx [Diakses pada 21 Agustus 2023]
- International Organization for Standardization (ISO). (2018). ISO 31000:2018 – Risk Management Guidelines. https://lpm.uinsuka.ac.id/media/dokumen_akademik/011_20191007_ISO%2031000.2018%20%20Risk%20Management%20-%20Guidelines.pdf [Diakses pada 6 Desember 2023]
- Kawung, George M.V., Rompas, Wensy F. I., & Kojo Christoffel. (2018). Formalisasi Usaha dan Modernisasi Industri Kecil dan Menengah Makanan and Minuman di Kelurahan Batu Kota Kecamatan Malalayang Kota Manado. *Jurnal LPPM Bidang EkoSosBudKum*, 4(2), 77-90.
- Kennedy, J. P. (2018). Asset Misappropriation in Small Business. *Journal of Financial Crime*, 25(2), 369-383.
- Limanseto, Haryo. (2022). Perkembangan UMKM sebagai Critical Engine Perekonomian Nasional Terus Mendapatkan Dukungan Pemerintah. <https://www.ekon.go.id/publikasi/detail/4593/perkembangan-umkm-sebagai-critical-engine-perekonomian-nasional-terus-mendapatkan-dukungan-pemerintah> [Diakses pada 22 Agustus 2023]
- Limanseto, Haryo. (2021). Dukungan Pemerintah untuk Mendorong UMKM Go Digital dan Go Global. <https://ekon.go.id/publikasi/detail/3180/dukungan-pemerintah-untuk-mendorong-umkm-go-digital-dan-go-global> [Diakses pada 22 Agustus 2023]
- McCormack, K., J. Willems, J. v. Bergh, D. Deschoolmeester, P. Willaert, M. I. Stemberger, and N. Vlahovic. (2009) “A Global Investigation of Key Turning Point in Business Process Maturity.” *Business Process Management Journal*.
- Nurmadewi, Dita & Mahendrawathi. (2019). Analyzing Linkage Between Business Process Management (BPM) Capability and Information Technology: A Case Study in Garment SMEs. *Procedia Computer Science*, 161, 935-942.
- Putri, Aulia Mutiara Hatia. (2023). Jumlah UMKM Capai 8,71 Juta, Bisa Jadi ‘Tameng’ Resesi. <https://www.cnbcindonesia.com/research/20230207115843-128-411724/jumlah-umkm-capai-871-juta-bisa-jadi-tameng-resesi> [Diakses pada 22 Agustus 2023]
- Romney, M. B., Steinbart, J. P., Summers, S. L., & Wood, D. A. (2021). *Accounting Information Systems* (15th ed.). Pearson Education Limited 2021.
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2019). *Research Methods for Business: A Skill-Building Approach* (Eighth Edition). West Sussex, Inggris: John Wiley & Sons Ltd.
- Taiwo, J.N. (2016). Effect of ICT on accounting information system and organizational performance: The application of information and communication technology on accounting information system. *European Journal of Business and Social Sciences*, 5(2), 1-15.