



Analisis Prosedur Pembuatan E-Invoice Angkutan Semen “Zak” pada PT Semen Indonesia Logistik

Tiara Putri Syaharani^{1*}, Vicky Vendy²

^{1,2}Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur

Alamat: Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur

¹22013010078@student.upnjatim.ac.id, ²vicky.vendy.ak@upnjatim.ac.id

Korespondensi penulis: ¹22013010078@student.upnjatim.ac.id

Abstract. *This study aims to analyze the e-invoice creation procedure in the management of “zak” cement transportation at PT Semen Indonesia Logistik (SILOG), as part of the digital transformation in the billing system based on the urgency of the company's need for a more efficient and accurate billing system to reduce the risk of late payments and improve operational efficiency. This study uses a descriptive qualitative approach with data collection techniques through in-depth interviews, direct observation, and documentation of four informants involved in the e-invoice creation process. The e-invoice creation procedure at SILOG involves the integration of the CSMS, FIOS, SAP, and PORTAL systems. The results of the study indicate that the implementation of e-invoices brings a number of advantages such as accelerating the billing process, time efficiency, reducing dependence on physical documents, and increasing data accuracy through a computerized system. However, this study also found significant technical constraints, especially in the accuracy of geofence data and unloading destinations that impact the validity of e-invoices. The FIOS system that is not yet optimal causes vehicle location data to sometimes not match the unloading point that should be. This constraint requires additional manual processes that can hinder the effectiveness of the system. Therefore, this study recommends improving the information system and technical training for users to reduce errors and increase the effectiveness of e-invoice use as a whole.*

Keywords: *E-invoice, billing system, geofence, digitalisation, PT Semen Indonesia Logistik*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis prosedur pembuatan *e-invoice* dalam pengelolaan angkutan semen “zak” di PT Semen Indonesia Logistik (SILOG), sebagai bagian dari transformasi digital dalam sistem penagihan yang didasari oleh urgensi dari kebutuhan perusahaan akan sistem penagihan yang lebih efisien dan akurat untuk mengurangi risiko keterlambatan pembayaran serta meningkatkan efisiensi operasional. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara mendalam, observasi langsung, dan dokumentasi terhadap empat informan yang terlibat dalam proses pembuatan *e-invoice*. Prosedur pembuatan *e-invoice* di SILOG melibatkan integrasi sistem CSMS, FIOS, SAP, dan PORTAL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *e-invoice* membawa sejumlah keunggulan seperti percepatan proses billing, efisiensi waktu, pengurangan ketergantungan pada dokumen fisik, serta peningkatan akurasi data melalui sistem yang terkomputerisasi. Namun, penelitian ini juga menemukan kendala teknis yang signifikan, terutama pada akurasi data geofence dan tujuan bongkar yang berdampak pada validitas *e-invoice*. Sistem FIOS yang belum optimal menyebabkan data lokasi kendaraan kadang tidak sesuai dengan titik bongkar yang seharusnya. Kendala ini menimbulkan perlunya proses manual tambahan yang dapat menghambat efektivitas sistem. Oleh karena itu, penelitian ini merekomendasikan penyempurnaan sistem informasi dan pelatihan teknis bagi pengguna untuk mengurangi kesalahan serta meningkatkan efektivitas penggunaan *e-invoice* secara menyeluruh.

Kata kunci: *E-invoice, sistem penagihan, geofence, digitalisasi, PT Semen Indonesia Logistik*

1. LATAR BELAKANG

Pengelolaan piutang memegang peranan penting dalam menjaga stabilitas keuangan perusahaan. Oleh karena itu, sistem pencatatan dan penagihan yang efektif menjadi elemen kunci dalam menjaga arus kas serta meminimalkan risiko keterlambatan pembayaran. PT

Semen Indonesia Logistik (SILOG) sebagai salah satu anak perusahaan dari PT Semen Indonesia (Persero) Tbk, yang berfokus pada distribusi dan logistik semen di seluruh wilayah Indonesia menghadapi tantangan dalam memastikan proses penagihan piutang berjalan efisien dan akurat, Proses penagihan yang masih mengandalkan metode manual yang memerlukan pengecekan fisik dokumen berpotensi menyebabkan keterlambatan pencatatan dan kesalahan administratif, yang pada akhirnya dapat berdampak negatif pada perputaran kas perusahaan (Dewi, 2023). *Invoice*, yang juga dikenal sebagai faktur, merupakan dokumen yang sangat penting bagi perusahaan. Melalui informasi yang terdapat pada *invoice*, semua pihak yang terlibat dapat mengetahui berbagai rincian penting, seperti harga barang, syarat pembayaran, tanggal jatuh tempo serta tanda tangan dan stempel pihak yang bersangkutan (Yulianto & Ariani, 2020) Proses penagihan piutang memiliki peran vital karena dapat menjamin kelancaran arus kas, menjaga likuiditas, serta mendukung kestabilan kondisi keuangan perusahaan (Putera dkk, 2024) terutama pada perusahaan yang melakukan penjualan kredit, secara otomatis timbul piutang usaha yang harus dicatat dalam sistem informasi akuntansi, sehingga perusahaan memerlukan sistem yang baik agar pengelolaan piutang berjalan efektif (Sinta & Sundari, 2024). Dalam proses pembuatan *invoice* khususnya pada angkutan semen “zak”, PT Semen Indonesia Logistik mulai memperbarui sistem mereka dengan memproses tagihan menggunakan dua metode yakni *invoice* manual dan *e-invoice* sejak tahun 2023.

Penerapan *e-invoice* diharapkan dapat mempercepat proses penagihan dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Prosedur pembuatan *e-invoice* di PT SILOG menggunakan sistem CSMS (*contractor safety management system*), FIOS (*Fleet Information Operating System*), PORTAL dan SAP yang melibatkan beberapa langkah kunci, mulai dari menginput data transaksi hingga pengiriman *invoice* ke pelanggan. Setiap langkah dalam prosedur ini dirancang untuk memastikan bahwa informasi yang diberikan akurat dan dapat dipertanggungjawabkan. Namun, penerapan *e-invoice* tidak lepas dari tantangan. Permasalahan teknis pada sistem, ketidaksesuaian data geografis (*geofence*), dan jarak pengiriman yang tidak akurat dapat menghambat proses penagihan. Analisis terhadap prosedur pembuatan *e-invoice* di PT Semen Indonesia Logistik menjadi penting untuk memahami sejauh mana sistem ini mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan piutang perusahaan, khususnya dalam distribusi semen “zak”.

Sejumlah penelitian terdahulu telah mengkaji implementasi *e-invoice* di berbagai sektor, terutama dalam meningkatkan efisiensi dan transparansi proses penagihan. Misalnya, penelitian oleh Dewi (2023) menunjukkan bahwa sistem *e-invoice* menjadi sistem tepat guna bagi pengguna sistem untuk mendapatkan informasi dengan cepat dan mudah. Sementara itu, Aisya & Amalina (2021) menemukan bahwa kinerja *e-invoice* menghadirkan dampak baik pada peningkatan efektivitas penyelesaian pekerjaan. Studi lain yang dilakukan oleh Nurdiansyah dkk. (2021) bahwa penerapan *e-invoice* mempunyai kontribusi yang besar dalam pengurangan pembetulan pajak masukan pada perusahaan manufaktur di Karawang. Selain itu, penelitian dari Kaur & Majahar Ali (2025) mengungkapkan bahwa keuntungan *e-invoice* adalah mampu untuk memangkas biaya secara drastis dengan menghilangkan biaya yang terkait dengan faktur kertas, seperti pencetakan, pengiriman, dan penyimpanan. Penelitian yang menyinggung tentang sistem informasi akuntansi misalnya penelitian yang dilakukan oleh Zahirah & Vendy (2024) yang menemukan bahwa penggunaan sistem informasi *MD Paperless* membuat proses penagihan menjadi lebih cepat dan efisien berkat sistem SAP yang terhubung dengan e-sign dan e-meterai. Adapun penelitian dari Nisa & Widodo (2024) yang membahas tentang penggunaan *invoice* dalam penyusunan laporan keuangan mampu meningkatkan efektivitas dan mengelola biaya dengan baik. Selain itu juga penelitian oleh Jovan dkk. (2025) mengkaji bahwa penggunaan sistem pencetakan faktur berbasis web merupakan langkah yang strategis guna mengganti proses pembuatan faktur yang semula menggunakan *Microsoft Excel*. Penelitian terdahulu lainnya dari Nugraha dkk. (2024) menemukan bahwa penggunaan faktur penjualan dengan sistem informasi yang terkomputerisasi dapat memudahkan proses penjualan dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Salamah & Nurjaman (2023) meneliti prosedur pembuatan *invoice* secara manual membuat rekapan *invoice* perusahaan software di Bandung menjadi berantakan karena belum adanya proses pembuatan secara sistem. Penelitian terdahulu oleh Fadli (2022) menemukan adanya pengembangan aplikasi berbasis web mempermudah karyawan SCG Packaging untuk memproses *invoice* pelanggan. Sistem ERP seperti JD Edwards, menurut Mulyadi & Suhayati (2025) berperan dalam mengotomatisasi aktivitas bisnis utama termasuk pengelolaan keuangan, sehingga pencatatan *invoice* dapat dilakukan secara lebih sistematis, tepat, dan mudah ditelusuri

Oleh karena itu, berdasarkan fenomena dan penelitian yang sudah ada sebelumnya penulis tertarik untuk meneliti dan membahas lebih dalam prosedur pembuatan *e-invoice* di Semen Indonesia Logistik, keunggulan *e-invoice*, kendala *e-invoice* serta rekomendasi perbaikan atas kendala sistem yang ada. Melalui analisis ini, diharapkan pembaca dapat memahami prosedur

pembuatan *e-invoice* serta pentingnya inovasi dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional di era digital.

2. KAJIAN TEORITIS

E-Invoice dalam prosedur penagihan pasti melewati pembuatan dan pengiriman faktur penjualan / *invoice* kepada pelanggan. (Mulyadi, 2017) . *E-Invoice* atau faktur elektronik merupakan inovasi dalam sistem keuangan yang memungkinkan perusahaan untuk menerbitkan, mengirim, dan mengelola faktur secara digital. Implementasi *e-invoice* bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dalam proses penagihan, mengurangi kesalahan administratif, serta mempercepat transaksi pembayaran. Implementasi *e-invoice* dalam sistem akuntansi suatu perusahaan dapat memberikan dampak positif dalam peningkatan efektivitas penyelesaian pekerjaan, khususnya dalam hal pencatatan transaksi dan verifikasi data (Aisya & Amalina, 2021). Setelah data berhasil dikumpulkan dan diverifikasi, sistem akan mengolahnya secara otomatis dengan menyesuaikan informasi yang ada, seperti detail transaksi, jumlah pembayaran, pajak yang dikenakan, serta ketentuan lainnya yang berlaku (Nurdiansyah dkk., 2021). Setelah *invoice* dianggap valid, proses selanjutnya adalah pemberian tanda tangan elektronik (*e-sign*) untuk mengesahkan dokumen tersebut. Tanda tangan elektronik ini memiliki kekuatan hukum dan keamanan yang tinggi Rangkuti dkk. (2019) sehingga dapat menggantikan tanda tangan manual dalam transaksi bisnis. Selain itu, untuk meningkatkan keabsahan dan keamanan dokumen, *e-invoice* juga dapat diberikan e-meterai, yang berfungsi sebagai bukti pembayaran bea meterai secara digital.

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang membahas tentang penagihan *invoice* dan *e-invoice*, antaranya penelitian terdahulu oleh Zahirah & Vendy (2024) Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat efektivitas pemanfaatan teknologi informasi dalam sistem penagihan pada skema Mega Distributor di PT Semen Indonesia (Persero) Tbk. Mega Distributor merupakan model bisnis dengan sistem penjualan terpusat, dimana proses penagihan dilakukan dari masing-masing *Operating Company* (OpCo) langsung ke entitas induk, yaitu PT Semen Indonesia (Persero) Tbk. Kajian ini menyoroti bagaimana teknologi informasi diimplementasikan dalam pengelolaan tagihan, serta sejauh mana teknologi tersebut mendukung efisiensi dan akurasi proses penagihan antar unit usaha. dengan menggunakan pendekatan kualitatif berbasis studi kasus dengan cara melakukan observasi dan wawancara ditemukan bahwa penerapan sistem *MD Paperless* mampu menekan biaya operasional serta mempercepat proses pengecekan, pengiriman, dan penandatanganan dokumen. Sistem ini juga mengurangi risiko kesalahan manusia dalam proses verifikasi dan rekonsiliasi, mempermudah

akses terhadap dokumen, serta memungkinkan persetujuan melalui tanda tangan digital dari lokasi mana pun.

Penelitian terdahulu oleh Aisya & Amalina (2021) membahas tentang indikator yang memengaruhi keberhasilan implementasi *e-invoice* pada PT XYZ berdasarkan *delone & mclean is success model*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan penerapan *e-invoice* di PT XYZ, dengan menggunakan *delone & mclean is success model*. Metode Penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif berbasis survei yaitu dengan menganalisis data dari kuesioner yang telah dibagikan kepada pelanggan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor yang paling berpengaruh terhadap keberhasilan sistem *e-invoice* adalah kepuasan pengguna (*user satisfaction*).

Penelitian terdahulu lainnya dari Nisa & Widodo (2024) membahas mengenai penyusunan pelaporan keuangan berdasarkan *invoice* pada PT ABC bertujuan untuk memastikan semua transaksi tercatat dengan rapi dan data transaksi lengkap untuk keperluan pencatatan serta pelaporan keuangan. Di PT ABC, penggunaan *invoice* menjadi dasar penting dalam penyusunan laporan keuangan. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif melalui observasi dan wawancara, dan hasilnya menunjukkan bahwa *invoice* membantu perusahaan dalam memantau serta mengelola transaksi secara lebih efisien. Selain itu, *invoice* juga memudahkan proses akuntansi dan pengelolaan keuangan. Dengan adanya *invoice*, biaya seperti pembelian, pemasangan, dan biaya langsung lainnya bisa dikelompokkan dan dihitung dengan lebih tepat, sehingga lebih mudah dalam mengatur pengeluaran dan memaksimalkan penggunaannya. Bagian ini menguraikan teori-teori relevan yang mendasari topik penelitian dan memberikan ulasan tentang beberapa penelitian sebelumnya yang relevan dan memberikan acuan serta landasan bagi penelitian ini dilakukan.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggabungkan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Pendekatan kualitatif digunakan untuk memahami secara mendalam fenomena atau permasalahan yang dialami oleh subjek penelitian, seperti perilaku, persepsi, dan motivasi (Zahirah & Vendy, 2024) yang mana dalam proses pengumpulan datanya melalui observasi, wawancara dan dokumentasi Jannata & Vendy (2024) Fokus penelitian akan mengarah pada langkah-langkah penyusunan *e-invoice* yang dijalankan oleh PT Semen Indonesia Logistik (SILOG) yang berlokasi di Desa Socorejo, Kecamatan Jenu, Kabupaten Tuban. Data yang dikumpulkan merupakan data primer yang diperoleh langsung dari pihak-pihak yang terlibat dalam pengelolaan *e-invoice* di PT SILOG. Dalam proses penelitian ini, wawancara dilakukan

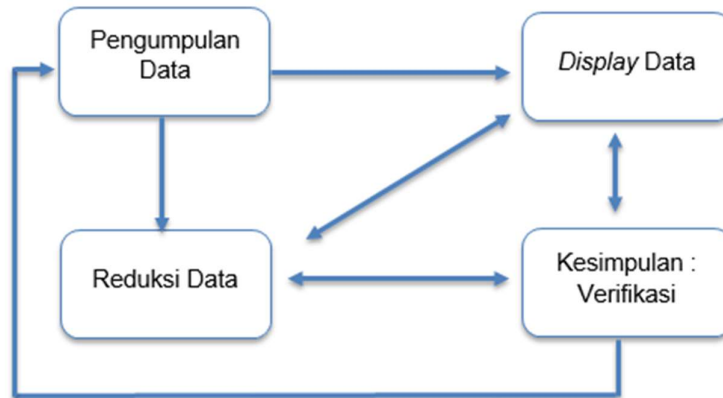
kepada 4 orang karyawan yang berkaitan langsung dengan pengelolaan sistem *e-invoice* di PT SILOG, dengan tujuan memperoleh gambaran menyeluruh mengenai pelaksanaan dan efektivitas prosedur yang diterapkan. Pengumpulan data dan informasi dilaksanakan selama 5 hari tepatnya pada tanggal 14 April 2025 hingga 18 April 2025 dengan data informan seperti yang tertera pada tabel 1.

Tabel 1. Tabel Informan

Inisial Nama	Informan	Jabatan
AS	Informan 1	<i>Senior Manager Billing</i>
DP	Informan 2	Kepala Regu <i>Billing</i>
AR	Informan 3	Koordinator Tim Semen “zak”
EW	Informan 4	Staff <i>Billing</i> Tim Semen “zak”

Sumber: Peneliti (2025)

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan model analisis data dari Miles dan Huberman. Teknik analisis nya meliputi tahap pengumpulan data, reduksi data, *display* data, dan verifikasi atau kesimpulan. Gambar 1 merupakan ilustrasi teknik analisis data kualitatif.



Gambar 1. Teknik analisis data

Sumber : Miles dkk. (2014)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses penagihan merupakan bagian penting dalam sistem keuangan setiap perusahaan termasuk pada PT SILOG. Penagihan yang efektif sangat bergantung pada ketepatan dalam pembuatan dokumen-dokumen pendukung salah satunya adalah *e-invoice*. Penerapan *e-invoice* di PT SILOG sendiri sudah dijalankan selama hampir dua tahun sejak 2023. Perkembangan sistem ini diterapkan sebagai solusi atas permasalahan efektivitas dalam penerapan *invoice* manual yang selama ini menimbulkan kendala. *E-invoice* atau faktur elektronik ini menjadi

dokumen wajib yang digunakan PT SILOG untuk mengklaim pembayaran atas jasa angkutan semen zak.

Prosedur Pembuatan *E-Invoice*

Prosedur pembuatan *e-invoice* PT SILOG menggunakan beberapa program/ sistem seperti CSMS. sistem ini difokuskan untuk pembuatan BA dan untuk pembuatan *invoice*-nya. Selanjutnya terdapat sistem FIOS dan SAP di mana sistem ini saling berhubungan guna untuk menjalankan proses *billing* dan sistem terakhir adalah sistem PORTAL yang digunakan untuk meminta faktur pajak. Keempat sistem tersebut saling terintegrasi satu sama lain. Ada beberapa dokumen yang harus dilampirkan untuk *e-invoice* antaranya dokumen BA, faktur pajak, kuitansi, kontrak SI, BA tarif dan dokumen area tujuan bongkar. Langkah-langkah pembuatan *e-invoice* adalah sebagai berikut :

Langkah pertama adalah data harus sudah diverifikasi melalui *POD (Proof of delivery)* yaitu bukti *digital* yang digunakan untuk mengkonfirmasi keberhasilan pengiriman berupa tanda terima pengiriman yang di dalamnya terdapat tanda tangan penerima dokumen, foto penerimaan barang, catatan *digital* waktu dan lokasi pengiriman. Pada awalnya syarat *e-invoice* adalah pihak POD harus mengunggah foto SPJ di CSMS dengan syarat harus terlihat jelas akan tetapi ketentuan tersebut kurang efisien seperti halnya pembuatan *invoice* manual. Maka dari itu, melalui beberapa diskusi dari pihak Semen Indonesia Group (SIG) dan SILOG menyetujui perubahan ketentuan syarat bisa diterapkan *e-invoice* yang semula berpedoman pada foto data SPJ berubah menjadi pengecekan *geofence* / jarak antara tujuan bongkar dengan lokasi kendaraan berada. Pengecekan *geofence* akan disesuaikan dengan data master *geofence* berupa *excel* yang telah dibuat oleh pihak SIG. Hal ini sebagaimana disampaikan oleh informan 3.

"Dulu kita ngecek satu persatu fotonya , terus kadang foto yang dikirimkan ga sesuai. Jadi mulai ada perkembangan dan ketentuan baru dari pihak distran / semen indonesia group (SIG) yang menyatakan kalau syarat utama bisa diterapkan e-invoice dilihat dari jarak geofence nya saja dan yang pasti ada maksimal rentang jarak nya juga"

Langkah kedua adalah memastikan jarak *geofence* yang bisa lolos untuk pembuatan *e-invoice*. 0,0km hingga 6,50km. Rentang jarak 0,0km hingga 6,50km sudah menjadi patokan pihak SILOG dan jika ada data yang tidak lolos pengecekan *geofence*, maka pihak SILOG akan melakukan konfirmasi kepada pihak distran dan data akan dikerjakan dengan *invoice* manual. Setelah melakukan olah data dan penyaringan data berdasarkan jarak *geofence* yang tidak melebihi 6,50km akan dibuatkan berita acara (BA). Hal ini sebagaimana tercantum pada tabel

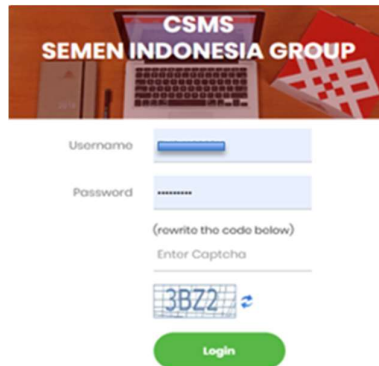
2

Tabel 2. Data Master Geofence

KODE TOKO	NAMA TOKO	ALAMAT TOKO	GEOFENCE POD	KETERANGAN
1500003000	SURTICON BUANA PERKASA, PT (GU)	JL. RAYA CARGO NO 100 (DPN SPB)	-8.622799300555036 115.1929584365073	LOLOS
1490001100	GUD. GSDA DENPASAR	JL RAYA KARGO DS. UMASARI DENPAS	-8.621316122934072 115.19176291023328	LOLOS
2400234000	SEMEN INDONESIA DISTRIBUTOR PT	JL CARGO TAMAN 12 UBUNG KAJA DENPAS	-8.624137566526551 115.1896783893223	LOLOS
2400009000	SEMEN INDONESIA DISTRIBUTOR	JL RAMA, DS SEMARAPURA KLOD KANGIN	-8.542851004201442 115.40569097484686	LOLOS
1500405000	SURTICON BUANA PERKASA PT	JL TAMAN BARUNA NUSA DUA	-8.780036153529386 115.18607391677261	LOLOS
1500021000	SURTICON BUANA PERKASA PT GUD	JL RAYA BY PASS KEDIRI TABANAN	-8.551234765098085 115.12875489663152	LOLOS
1500001000	SURTICON BUANA PERKASA, PT (GU)	JL MINGGIR NO 9, DS GELGEL	-8.543084610244868 115.4057639693391	LOLOS

Sumber : Semen Indonesia Group (SIG)

Langkah ketiga, pada gambar 3 terdapat tampilan awal sistem CSMS, login dengan memasukkan user name, password dan kode captcha. Langkah keempat adalah pembuatan BA melalui sistem CSMS pada bagian menu BA rekapitulasi



Gambar 2. Log in Sistem CSMS

Sumber: CSMS

Langkah keempat adalah pembuatan BA melalui sistem CSMS pada bagian menu BA rekapitulasi lalu memilih *option create* BA dengan mengisi periode *shipment* sesuai bulan dan tahun pembuatan BA, warna plat, dan jenis SPJ lalu mengklik "find". Hal ini sebagaimana ditampilkan pada gambar 3.

Gambar 3 Menu Create BA

Sumber : CSMS

Selanjutnya tahap kelima akan muncul tampilan seperti gambar 4, masukkan tanggal saat pengisian dan masukkan *user approval* selanjutnya *checklist* data sesuai dengan data *excel* yang sudah diolah dan lolos pengecekan *geofence* sebelumnya.

Tanggal :

User Approval :

Tabel Data BA

Check All	Org	TGL SPJ	TGL DATANG	TGL BONGKAR	AREA LT	NO. SPJ	SPJ MD	NO. POL	PLAT	PRODUK	DISTRIBUTOR
<input type="checkbox"/>	7000	28-APR-25	28-04-2025 17:16:41	29-04-2025 12:20:08	212003	2012120597		B9383BY	KUNING	SMN PCC SG 40 KG KRAFT 2P HH	000000130 / SUMBER BUANAJAYA P
<input type="checkbox"/>	7000	28-APR-25	28-04-2025 19:27:41	29-04-2025 10:48:17	212003	2012127359		B9617BYZ	KUNING	SMN PCC SG 40 KG KRAFT 2P HH	000000130 / SUMBER BUANAJAYA P
<input type="checkbox"/>	7000	29-APR-25	30-04-2025 10:06:06	01-01-1970 07:00:00	212006	2012132294		B9068SYX	KUNING	SMN PCC SG 40 KG KRAFT 2P HH	000000107 / KOPERASI KONSUMEN WARDA SEMEI GRESI
<input type="checkbox"/>	7000	28-APR-25	30-04-2025 09:51:45	30-04-2025 10:17:26	231003	2012127336		W9278UF	KUNING	SMN MAS DYX MAS 40 KG BBSTD 1P	000000279 / P BUMI PEMANGKUNIA PERTWI

Gambar 4. Tampilan data yang akan dipilih untuk pembuatan BA
Sumber : CSMS

Langkah keenam sesuaikan data yang akan di checklist pada gambar 4 dengan data *excel* seperti gambar 5.

R	S	T	U	V	W	X
Geofence Fix	Geofence Silog	LAT (POD)	LAT (GEOFENCE POD)	LONG (POD)	LONG (GEOFENCE POD)	JARAK (KM)
7.39737344558938, 111.06577206561799	-7.416936, 111.010209	-7,39737344558938	-7,416936	111,06577206561799	111,010209	6,56
7.39737344558938, 111.06577206561799	-7.416936, 111.010209	-7,39737344558938	-7,416936	111,06577206561799	111,010209	6,56
7.39737344558938, 111.06577206561799	-7.416936, 111.010209	-7,39737344558938	-7,416936	111,06577206561799	111,010209	6,56
7.39737344558938, 111.06577206561799	-7.416936, 111.010209	-7,39737344558938	-7,416936	111,06577206561799	111,010209	6,56
7.523283444367961, 110.9062900510979	-7.56607819, 110.86169434	-7,523283444367961	-7,56607819	110,9062900510979	110,86169434	6,88
7.128005919624411, 110.90949876320437	-7.06977129, 110.94063568	-7,128005919624411	-7,06977129	110,90949876320437	110,94063568	7,35

Gambar 5. Data *excel* yang sudah disesuaikan dengan data master *geofence*
Sumber : Semen Indonesia Logistik

Tahap tujuh setelah BA dibuat, tampilan BA akan seperti gambar 6.

BERITA ACARA

SERAH TERIMA PEKERJAAN DAN REKAPITULASI SPJ

Pada hari ini tanggal 07 Mei 2025 telah dilakukan rekapitulasi tagihan ongkos angkut oleh kedua belah pihak atas surat perintah jalan (SPJ) dengan warna nopol KUNING dalam Berita Acara sebagai berikut :

No Berita Acara : 0000011126
Nilai OA : 331.354.315,00

Adapun detail rincian Surat Perintah Jalan (SPJ) terlampir pada rekap tagihan.
Demikian Berita Acara ini kami buat, atas kerjasamanya disampaikan terima kasih.

SEMEN INDONESIA LOGISTIK PT KABUPATEN GRESIK, 07 Mei 2025
PT. SEMEN GRESIK

(ARIS SETIAWAN) (DEDY ERMAHANTO)

PT. SEMEN GRESIK
TAGIHAN ONGKOS ANGGUK SEMEN

Expeditor : 000410092 SEMEN INDONESIA LOGI
No BA : 0000011126 PLAT KUNING

Gambar 6. Tampilan BA awal sebelum proses *approval*
Sumber : CSMS

Selanjutnya akan ada proses *approval* di mana ada beberapa tahapan dimulai dari persetujuan *senior manager billing* lalu status BA akan berubah menjadi *waiting approval kaise* dan *wating approval kabirol* di mana pihak yang berwenang atas kedua status BA tersebut adalah pihak Semen Indonesia Grup. Tahapan *approval* terakhir merupakan persetujuan dari kepala distran yang akan merubah status BA menjadi *completed*. Semua tahapan *approval* dilakukan di sistem *csms* melalui *server csms*-nya masing-masing. Urutan status *approval* akan terlihat seperti gambar 7.



Gambar 7. Tahap *Approval* BA
Sumber : CSMS

Langkah kedelapan berupa proses pemantauan *approval* secara berkala. Tampilan akan tampak seperti gambar 8

aim itong	PDPKS	Pend. Ktg	Total OA	User Approval	Status	Aksi	Cetak	K
0	0	0	533.872.787	ARIS SETIAWAN	Waiting Approval Kabirol	-	Download	

Back

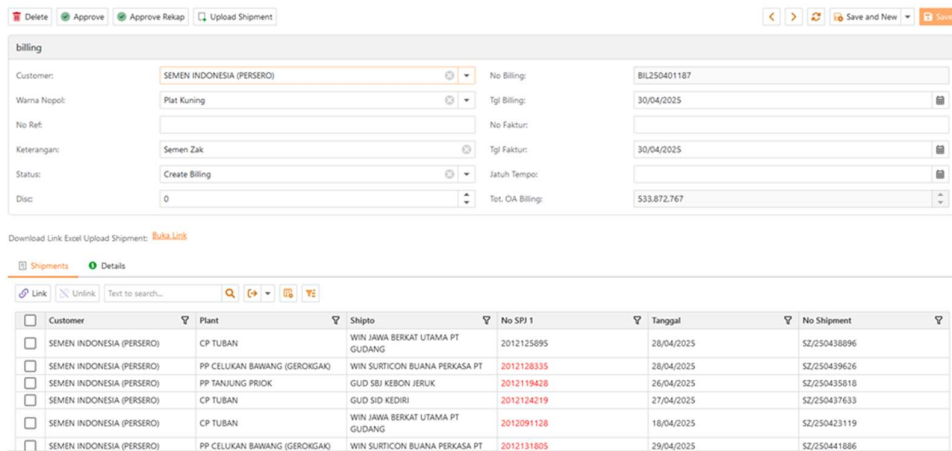
Gambar 8. Pemantauan status *approval*
Sumber : CSMS

Setelah tahapan *approval* selesai, pada dokumen BA akan otomatis muncul *e-sign*. Setelah BA *completed* langkah selanjutnya adalah melakukan proses *billing* di sistem FIOS. Hal ini sebagaimana terlihat seperti gambar 9.



Gambar 9. BA yang sudah *completed*
Sumber : CSMS

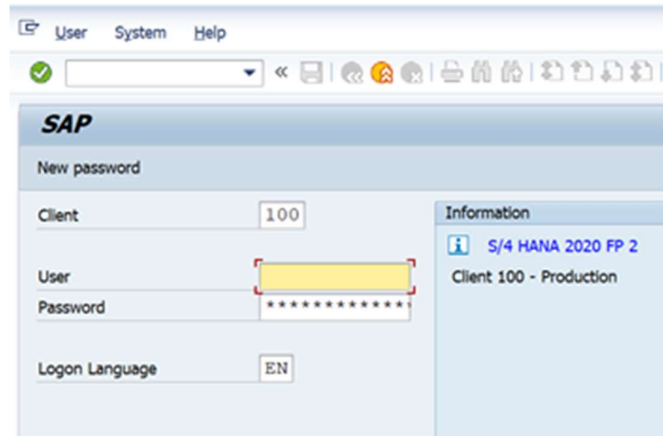
Langkah berikutnya beralih ke sistem FIOS dan membuka menu *billing e-invoice*, klik menu *upload shipment* masukkan data *excel* yang akan di *billing* setelah itu klik *approve* lalu akan muncul nomor *sales order (SO)*. selanjutnya nomor *SO* akan dimintakan kredit *limited* ke bagian *accounting*, tampilan akan seperti gambar 10.



Gambar 10. Proses *billing e-invoice* di sistem SILOG.

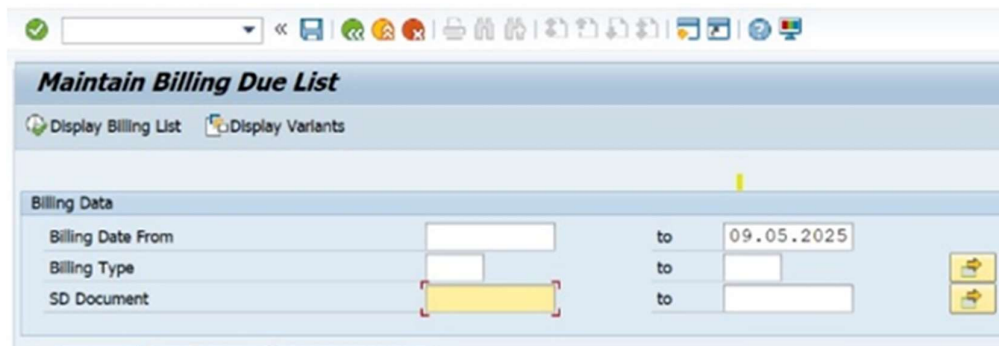
Sumber : CSMS

Selanjutnya nomor *SO* akan dimintakan kredit *limited* ke bagian *accounting*, gambar 11 adalah gambar login ke sistem SAP S/4 HANA



Gambar 11. *Log in* SAP S/4 HANA
Sumber : SAP S/4 HANA

Setelah proses kredit *limited* selesai , selanjutnya masuk ke program SAP S/4 HANA , no SO yang sudah dimintakan kredit *limited* akan dimasukkan ke SAP bagian menu *maintain billing*. Jika sudah sesuai SO dan tanggalnya klik *save* dan nantinya akan terbentuk kuitansi SILOG. Hal ini sebagaimana terlihat seperti gambar 12.



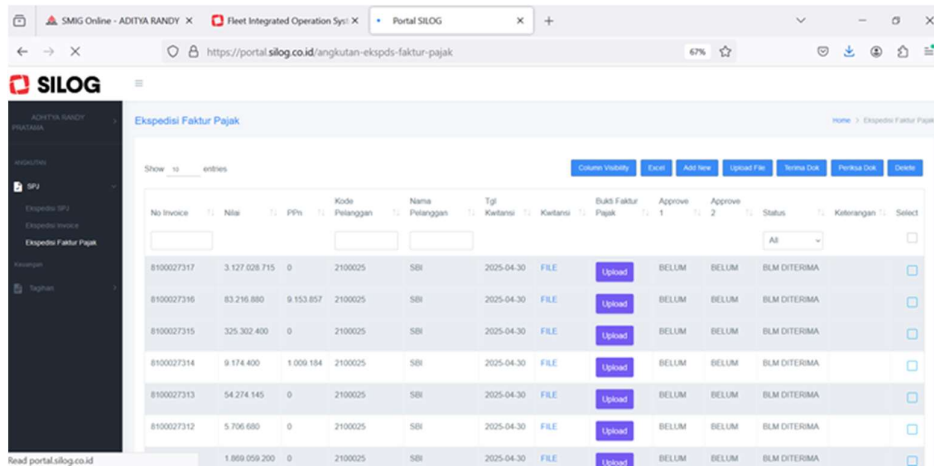
Gambar 12. Menu *maintain billing* di SAP.
Sumber : SAP S/4 HANA

Setelah kuitansi tercetak, di bagian tanda tangan akan otomatis tercetak *e-sign* dan *e-materai* yang tampak seperti gambar 13. Selanjutnya kuitansi akan di upload di sistem portal milik SILOG.



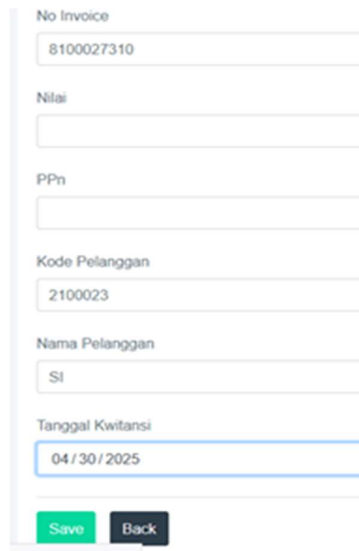
Gambar 13. Kuitansi Semen Indonesia Logistik.
Sumber : Semen Indonesia Logistik

Setelah kuitansi berhasil dicetak, langkah selanjutnya adalah membuka sistem PORTAL lalu pilih menu SPJ- ekspedisi faktur pajak , di menu ekspedisi faktur pajak akan tampil seperti gambar 14. Sistem portal ini digunakan untuk meminta nomor faktur pajak.



Gambar 14. Tampilan Menu ekspedisi faktur pajak pada sistem PORTAL
Sumber : PORTAL

Setelah klik “add now” tampilan portal akan seperti gambar 15 di mana akan diminta untuk mengisi nomor *invoice*, nilai kuitansi, kode pelanggan, nama pelanggan, dan tanggal lalu klik *save*.



The image shows a web form titled "No Invoice" with the following fields and values:

- No Invoice: 8100027310
- Nilai: (empty)
- PPn: (empty)
- Kode Pelanggan: 2100023
- Nama Pelanggan: SI
- Tanggal Kwitansi: 04/30/2025

At the bottom of the form are two buttons: "Save" (green) and "Back" (black).

Gambar 15. Pengisian PORTAL untuk permintaan faktur pajak
Sumber : PORTAL

Setelah di-save, tampilan akan kembali seperti gambar 14. Selanjutnya data terbaru akan muncul di bagian paling atas lalu klik *upload* dan pilih dokumen kuitansi yang sudah tercetak seperti gambar 13 dan klik *upload* sebagaimana terlihat pada gambar 16.



Gambar 16. Tampilan *upload file*
Sumber: PORTAL

Setelah menyelesaikan permintaan faktur pajak di sistem portal, faktur pajak otomatis terbuat seperti tampilan gambar 17. Langkah berikutnya beralih ke sistem csms untuk membuat *invoice*.

Faktur Pajak	
Nama: SEMEN INDONESIA LOGISTIK Alamat: JL VETERAN NO.129, KAB. GRESIK #0011224821641000000000	
Kode dan Nomor Seri Faktur Pajak: 08002500116176080	
Pengusaha Kena Pajak:	
Nama : SEMEN INDONESIA LOGISTIK Alamat : JL VETERAN NO.129, RT 000, RW 000, KEBOMAS, KEBOMAS, KAB. GRESIK, JAWA TIMUR 61121 NPWP : 0011224821641000	
Pembeli Barang Kena Pajak/Penerima Jasa Kena Pajak:	
Nama : SEMEN INDONESIA (PERSERO) TBK Alamat : GEDUNG SOUTH QUARTER TOWER A LANTAI 19-20 , RT 000, RW 000, CILANDAK BARAT, CILANDAK, KOTA ADM. JAKARTA SELATAN, DKI JAKARTA 12430 #0010016319051000000000 NPWP : 0010016319051000 NIK : - Nomor Paspor : - Identitas Lain : - Email: CORETAX.SIG@SIG.ID	

Gambar 17. Tampilan faktur pajak
Sumber : PORTAL

Langkah selanjutnya pada sistem CSMS, pilih menu *invoice-create invoice* lalu tampilan akan muncul seperti gambar 18. Masukkan beberapa keterangan dari mulai tanggal hingga lampiran. Untuk bagian lampiran dokumen yang harus di-*upload* adalah faktur pajak, kontrak Semen Indonesia, dan lampiran area dengan klik browse lalu setelah semua lampiran sudah tertera ,klik *save*.

Lampiran : No files selected.

NO	Nama Lampiran	Tanggal Upload	Lampiran	Su
1	Faktur Pajak	2025-30	<input type="button" value="Browse..."/> FP BA 0000010940.pdf	RANI
2	Kontrak/ PO	2025-30	<input type="button" value="Browse..."/> Kontrak SI.pdf	RANI
3	<input type="button" value="ran Area"/>	30- APR-2025	Area Tuban.pdf	<input type="button" value="RAN"/>
4	<input type="button" value="ran Area"/>	30- APR-2025	Area Celukanbawang.pdf	<input type="button" value="RAN"/>
5	<input type="button" value="lampiran"/>	30- APR-2025	lampiran_compressed.pdf	<input type="button" value="RAN"/>

Gambar 18. Create Invoice
Sumber : CSMS

Setelah mengeklik *save*, maka tampilan akan seperti gambar 19 di mana pada bagian lampiran akan otomatis memunculkan kuitansi dan BA rekapitulasi yang sudah dibuat sebelumnya. Dan *e-invoice* telah selesai dibuat.

Keunggulan E-Invoice

Penerapan *e-invoice* dalam proses pembuatan *invoice* pada Semen Indonesia Logistik membawa sejumlah keunggulan yang sangat signifikan, yang semula pembuatan *invoice* masih membutuhkan dokumen fisik SPJ dari setiap mitra yang bekerja sama dengan SILOG di mana

dokumen fisik tersebut harus melalui pengecekan fisik agar bisa dibuatkan *invoice*, pengecekan dilakukan secara manual dan hal tersebut akan membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan menggunakan *e-invoice* yang datanya sudah ada di sistem dan tidak perlu menunggu datangnya dokumen fisik. Hal ini sebagaimana disampaikan oleh informan 4

“E-invoice sangat membantu di tim semen “zak” soalnya kan dilihat dari mitra semen zak itu banyak banget dan pastinya dokumen itu numpuk sama belum lagi kalau nunggu datangnya dokumen itu kan bisa 2-3 hari dari mitra, itu pun kalo pakai invoice manual harus kita cek satu persatu, kalo e-invoice kan ga seribet itu”

Hal ini berdampak langsung pada peningkatan efisiensi kerja serta mengurangi risiko keterlambatan pembayaran kepada *vendor*. Selain itu, *e-invoice* memberikan peningkatan akurasi data karena meminimalisasi kesalahan seperti penggandaan data dan ketidaksesuaian jumlah tagihan. Keunggulan tersebut juga ditemukan oleh penelitian terdahulu dari Rahmayu dkk. (2019) yang membahas tentang sistem pelayanan *e-invoice* pada salah satu apartemen di Jakarta

Kendala E-Invoice

Terdapat beberapa tantangan penerapan *e-invoice* di PT SILOG yang perlu dihadapi untuk memastikan sistem berjalan dengan optimal. Salah satu kendala teknis yang cukup krusial dalam implementasi *e-invoice* di SILOG adalah ketidakakuratan. Idealnya, radius *geofence* yang diizinkan berada dalam rentang 0,0km hingga 6,50km untuk memastikan bahwa posisi kendaraan, terutama truk pengangkut logistik, berada pada area yang *valid* saat proses pemindaian lokasi dilakukan. Namun, kenyataannya masih banyak data yang menunjukkan radius *geofence* melebihi 6,5km. Permasalahan ini muncul akibat sistem FIOS yang masih belum optimal, khususnya dalam menentukan rentang lingkaran *geofence* yang akurat. Radius *geofence* yang terlalu besar menyebabkan sistem menganggap kendaraan berada di lokasi yang sah, padahal secara fisik posisi kendaraan tersebut bisa jauh dari titik yang seharusnya. Hal ini membuka celah bagi ketidakakuratan laporan lokasi dan memungkinkan pengemudi berhenti di tempat yang tidak sesuai standar, namun tetap dianggap sah oleh sistem. Hal ini sebagaimana disampaikan oleh informan 2.

“sebenarnya masalahnya ya di geofence nya itu masih ada yang nggak sesuai, jadi masih harus di invoice manual dan sistem FIOS-nya itu masih belum sempurna, masa ada kendaraan yang posisinya di radius 94km kan ya kalo di pikir nggak masuk akal”

Ketidakakuratan ini tidak hanya berdampak pada aspek akurasi data logistik, tetapi juga memengaruhi validitas *e-invoice* yang bergantung pada bukti lokasi digital. Jika *geofence* tidak diukur dengan baik, maka proses klaim dan verifikasi *invoice* berpotensi dipertanyakan atau

bahkan tertunda. Kendala lain terkait tujuan bongkar. Hal tersebut sebagaimana disampaikan oleh informan 1.

“kalau kendala tujuan bongkar itu biasanya ada SPJ yang ada BA pengalihan tujuan bongkar, jadi nominal penagihannya juga harus diubah”

Kendala yang masih dihadapi saat penerapan *e-invoice* ini juga dikarenakan masa penambahan sistem masih relatif baru, yaitu baru berjalan sekitar dua tahun sehingga sistem masih belum sepenuhnya matang dan sempurna, selain itu masa transisi dari sistem *invoice* manual ke *e-invoice* belum sepenuhnya dikelola oleh seluruh tim semen “zak”.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap prosedur pembuatan *e-invoice* angkutan semen “zak” di PT Semen Indonesia Logistik (SILOG), terdapat beberapa rekomendasi yang dapat dijadikan acuan untuk pengembangan dan penyempurnaan sistem di masa mendatang. Pertama, diperlukan peningkatan akurasi pada sistem *geofence* yang digunakan dalam proses validasi lokasi pengiriman. Saat ini, sistem FIOS yang berfungsi mendeteksi lokasi kendaraan masih menunjukkan kelemahan dalam hal presisi, di mana terdapat beberapa kasus posisi kendaraan terdeteksi berada di luar radius *geofence* yang ditentukan meskipun sebenarnya kendaraan sudah berada di lokasi tujuan. Oleh karena itu, perusahaan disarankan untuk melakukan pembaruan data lokasi master secara berkala dan menyempurnakan algoritma perhitungan radius *geofence* agar lebih adaptif terhadap kondisi geografis.

Kedua, perlu dilakukan sinkronisasi yang lebih baik antara data tujuan bongkar dengan dokumen SPJ (Surat Perintah Jalan), terutama jika terjadi pengalihan atau perubahan tujuan bongkar di lapangan. Sistem yang digunakan sebaiknya mampu mencatat dan menyesuaikan nilai tagihan secara otomatis berdasarkan perubahan tersebut guna meminimalkan kesalahan dalam perhitungan *invoice*. Ketiga, integrasi antara sistem CSMS, FIOS, SAP, dan PORTAL juga perlu diperkuat agar proses transfer data antar sistem berjalan lebih lancar, konsisten, dan tidak membutuhkan terlalu banyak intervensi manual, yang dapat membuka peluang terjadinya *human error*. Keempat, disarankan agar perusahaan secara berkala memberikan pelatihan dan sosialisasi kepada seluruh tim yang terlibat, khususnya tim *billing* bagian semen “zak”, agar mereka memahami setiap pembaruan sistem dan dapat mengoperasikan aplikasi secara optimal. Pemahaman teknis yang memadai akan meningkatkan kecepatan dan ketepatan dalam menjalankan prosedur *e-invoice*.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai prosedur pembuatan *e-invoice* angkutan semen “zak” di PT Semen Indonesia Logistik (SILOG), dapat disimpulkan

bahwa implementasi *e-invoice* membawa dampak positif dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses penagihan. Sistem ini membantu mempercepat proses *billing*, mengurangi ketergantungan pada dokumen fisik, serta meningkatkan akurasi data melalui integrasi antar sistem seperti CSMS, FIOS, SAP, dan PORTAL. Selain itu, otomatisasi yang dilakukan melalui sistem *e-invoice* juga mampu mengurangi risiko keterlambatan pembayaran dan mempercepat proses verifikasi dokumen melalui penggunaan *e-sign* dan *e-meterai*. Namun demikian, penelitian ini juga menemukan sejumlah kendala teknis yang masih menjadi hambatan dalam implementasi sistem, seperti ketidakakuratan data *geofence* akibat keterbatasan akurasi sistem FIOS, serta ketidaksesuaian data tujuan bongkar yang mengharuskan sebagian proses tetap dilakukan secara manual. Hal ini menunjukkan bahwa sistem *e-invoice* masih dalam tahap pengembangan dan belum sepenuhnya optimal.

Penelitian ini memiliki keterbatasan, di antaranya adalah fokus pada prosedur dan aspek teknis pembuatan *e-invoice* serta waktu pengumpulan data yang relatif singkat, sehingga belum mencakup evaluasi jangka panjang terkait dampak sistem terhadap kinerja keuangan perusahaan secara menyeluruh. Pengumpulan data yang dilakukan melalui wawancara dan observasi terhadap sejumlah terbatas informan juga dapat mempengaruhi keluasan perspektif yang diperoleh. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar dilakukan kajian lebih mendalam dengan menggunakan metode kualitatif yang lebih disempurnakan untuk mengukur dampak langsung penerapan *e-invoice* terhadap kinerja keuangan. Penelitian berikutnya juga dapat membahas tentang komparasi terkait sistem *invoice* manual dan *e-invoice*, guna memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai perbedaan prosedur, waktu, biaya, serta risiko yang dapat ditimbulkan dari masing-masing metode penagihan.

DAFTAR REFERENSI

- Aisya, A., & Amalina, D. (2021). Evaluasi Implementasi Perangkat Lunak E-Invoice Pada Divisi Finansial Menggunakan Delone & Mclean Is Success Model (Studi Kasus: Pt Xyz). *Business and Finance Journal*, 6(2), 97–108. <https://doi.org/10.33086/bfj.v6i2.2422>
- Dewi, M. U. (2023). Rancang Bangun Sistem Invoice Dengan Metode Pieces Berbasis Web Pada PT.XYZ. *Jurnal Teknik Informatika dan Multimedia*, 3(1), 59–69.
- Fadli, F. H. (2022). Sistem Informasi Invoice Berbasis Web. *JOURNAL*, 1(3), 140–145.
- Jannata, P. M., & Vendy, V. (2024). Analisis Sistem Informasi Akuntansi Proses Konfirmasi Uang Muka Dinas Operasional Pada PT Semen Indonesia (Persero) Tbk. *Akuntansi dan Manajemen*, 19(2), 80–93. <https://doi.org/10.30630/jam.v19i2.280>
- Jovan, M., Widayati, Y. T., & Bakti, C. A. (2025). Rancang Bangun Sistem Cetak Faktur Penjualan Berbasis Website pada PT. Akusara Mitra Sinergi Semarang. *Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika (JURASIK)*, 10(1), 138–148.
- Kaur, C., & Majahar Ali, M. K. (2025). Review on Pro and Con of Development in E-Invoicing. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.5050254>

- Mulyadi, & Suhayati. (2025). *Penginputan Invoice Pembelian Pada Sistem JD Edwars*. 5(1), 43–50.
- Nisa & Widodo. (2024). Sistem Penyusunan Laporan Keuangan Berdasarkan Invoice pada Pt. Abc. *Jurnal Mutiara Ilmu Akuntansi*, 2(4), 08–16. <https://doi.org/10.55606/jumia.v2i4.3270>
- Nugraha, Supriyanto Supriyanto, & Sigit Sugiharto. (2024). Perancangan Sistem Informasi Faktur Penjualan pada toko Sari Agung Semarang. *Pixel :Jurnal Ilmiah Komputer Grafis*, 17(1), 159–167. <https://doi.org/10.51903/pixel.v17i1.2005>
- Nurdiansyah, D. H., Nawawi, A., Kosasih, K., & Sundamanik, S. J. (2021). Analysis Of E-Invoice Implementation In Input Tax Control. *Jurnal Ilmiah Bisnis Dan Ekonomi Asia*, 15(1), 118–125. <https://doi.org/10.32815/jibeka.v15i1.169>
- Putera, Yopan, & Fitriati, R. (2024). Analisis Dan Pengembangan Tata Kelola Digital Sistem Invoicing Menggunakan Metode Soft System Metodologi Studi Pada PT. Biro Klasifikasi Indonesia. *Journal of Economic, Bussines and Accounting (COSTING)*, 7(4), 9527–9536. <https://doi.org/10.31539/costing.v7i4.10947>
- Rangkuti, F. M., Nugroho, N. B., & Panjaitan, Z. (2019). Implementasi Digital Signature Pada E-Invoice Di Uniqa Digital Invitation Menggunakan Algoritma SHA-256 (Secure Hash Algorithm-256) Dan RSA (Rivest Shamir Adleman). *Jurnal CyberTech*.
- Salamah, A., & Nurjaman, K. (2023). Prosedur Dan Alur Invoice Pada Pt. Ussi Kota Bandung. *Branding: Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 2(1), 6–13. <https://doi.org/10.15575/jb.v2i1.28502>
- Sinta & Sundari. (2024). Analisis Sistem Informasi Akuntansi Terhadap Efektivitas Penagihan Piutang PT. Sukses Sejahtera Bersama Indonesia. *JURNAL ILMIAH EKONOMI DAN MANAJEMEN*, 2(8), 92–97. <https://doi.org/10.61722/jiem.v2i8.2176>
- Yulianto, A., & Ariani, A. (2020). Perancangan Sistem Informasi Pembuatan E-Invoice Pada PT. Hasta Perkasa Graha Berbasis Web. *REMIK (Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer)*, 4(2), 39. <https://doi.org/10.33395/remik.v4i2.10555>
- Zahirah, A. S., & Vendy, V. (2024). Efektivitas Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Sistem Penagihan Mega Distributor di PT Semen Indonesia (Persero) Tbk. *jurnal maneksi*, 13(4), 950–957.