

## Efektivitas Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Sistem Penagihan Mega Distributor di PT Semen Indonesia (Persero) Tbk

Aishwarya Shafa Zahirah<sup>1)</sup>, Vicky Vendy<sup>2)</sup>

<sup>1,2)</sup>Jurusan Akuntansi, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur  
<sup>1,2)</sup> [aishwaryashafa01@gmail.com](mailto:aishwaryashafa01@gmail.com), [vicky.vendy.ak@upnjatim.ac.id](mailto:vicky.vendy.ak@upnjatim.ac.id)

### ABSTRACT

*This research aims to evaluate information technology's effectiveness in the Mega Distributor billing system, a business model with a centralized sales mechanism focusing on the billing process from the Operating Company (OpCo) to PT Semen Indonesia (Persero) Tbk. The use of information technology is the adoption of paperless in the Mega Distributor billing system, known as MD Paperless. This research uses a qualitative approach with a case study method conducted at PT Semen Indonesia (Persero) Tbk. The primary and secondary data were obtained through observation, documentation, and interviews with five informants. The results of this research show that the implementation of MD Paperless increases time efficiency and reduces operational costs. The risk of human error in the billing process is also significantly reduced. However, the implementation of MD Paperless has an obstacle, namely the existence of system problems from external parties. However, the company overcame these obstacles using a temporary manual scheme.*

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi seberapa efektif penggunaan teknologi informasi dalam sistem penagihan Mega Distributor, sebuah model bisnis dengan mekanisme sentralisasi penjualan yang berfokus pada proses penagihan dari *Operating Company* (OpCo) ke PT Semen Indonesia (Persero) Tbk. Penggunaan teknologi informasi yang digunakan berupa pengadopsian *paperless* dalam sistem penagihan Mega Distributor, yang dikenal dengan MD *Paperless*. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus yang dilakukan di PT Semen Indonesia (Persero) Tbk. Data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder yang diperoleh melalui observasi, dokumentasi, dan wawancara dengan lima informan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi MD *Paperless* meningkatkan efisiensi waktu dan mengurangi biaya operasional. Selain itu, risiko kesalahan manusia dalam proses penagihan juga berkurang secara signifikan. Namun, dalam implementasi MD *Paperless* memiliki suatu kendala, yaitu adanya masalah sistem dari pihak eksternal. Meskipun demikian, perusahaan berhasil mengatasi kendala tersebut dengan menggunakan skema manual sementara.

**Kata kunci:** Efektivitas, Teknologi Informasi, Sistem Penagihan Mega Distributor

### 1. PENDAHULUAN

Perubahan zaman telah menjadi katalisator dalam transformasi global yang mempengaruhi segala aspek kehidupan manusia. Era globalisasi telah membawa perubahan pada perusahaan, mempercepat dinamika ekonomi, sosial, dan teknologi di seluruh dunia (Saputra & Ikasari, 2023). Adanya perubahan di segala bidang menciptakan pergeseran dalam struktur sosial, ekonomi, dan budaya. Setiap perkembangan zaman membawa tantangan dan peluang baru yang mempengaruhi cara bekerja, berinteraksi, dan berkembang.

Perkembangan teknologi informasi sendiri telah menjadi pendorong utama bagi perubahan dan kemajuan dalam bisnis. Keberhasilan suatu sistem terkait erat dengan performa yang dimilikinya. Seiring dengan kemajuan teknologi informasi dan meningkatnya persaingan, banyak perusahaan yang memutuskan untuk menerapkan teknologi informasi

(Anggarini et al., 2021). Penggunaan teknologi informasi tidak hanya menjadi sebuah kebutuhan, namun juga keharusan untuk menjaga daya saing dan efisiensi operasional. Penggunaan teknologi informasi memungkinkan perusahaan untuk merespon perubahan menjadi lebih cepat dan tepat, mengoptimalkan proses bisnis, serta menyediakan layanan yang lebih baik. Selain itu, implementasi teknologi ini juga membantu perusahaan dalam mengelola data dan informasi secara lebih efektif dan efisien. Dengan demikian, perusahaan dapat memperoleh keunggulan kompetitif dan beradaptasi dengan dinamika industri yang terus berkembang.

Kemajuan teknologi yang terus berkembang telah mempermudah dalam menjalankan aktivitas perusahaan dengan adanya sistem digitalisasi. Misalnya dalam pembuatan dokumen menggunakan kertas, sekarang berkembang menjadi dokumen digital. Pengelolaan dokumen yang dulunya hanya

dilakukan dengan menyimpan di lemari arsip, sekarang telah berkembang menjadi sistem manajemen dokumen berbasis digital. Oleh karena itu, diperlukan adanya sistem informasi yang dapat membantu mutu dan kinerja suatu perusahaan (Narsinta et al., 2020). Sistem digitalisasi ini memungkinkan perusahaan untuk mengurangi biaya operasional yang berkaitan dengan pembelian kertas, serta meminimalkan risiko kehilangan atau kerusakan dokumen. Digitalisasi juga meningkatkan efisiensi operasional dengan mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk menyimpan, mencari, dan mengakses dokumen.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan di lembaga pendidikan tinggi dapat diketahui bahwa pemanfaatan teknologi informasi (*paperless office system*) dalam pemrosesan surat masuk memberikan dampak yang positif dalam kemudahan pencarian arsip dan pemberian layanan administrasi kepada *stakeholder* (Sugiarto, 2020). Selanjutnya penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Herdiana & Marsofiyati (2019) menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi *e-office* memberikan kemudahan kepada staff sehingga membantu dalam efektivitas dan efisiensi waktu. Pada penelitian terdahulu yang dilakukan pada salah satu perusahaan ekspedisi di Indonesia, penerapan digitalisasi dokumen ekspor dengan *paperless office* sangat berpengaruh terhadap efisiensi kerja, ketepatan dan akurasi pekerjaan menjadi lebih akurat, dan adanya penghematan biaya dalam penggunaan kertas (Hanifah & Raharja, 2023).

PT Semen Indonesia (Persero) Tbk sebagai perusahaan industri semen tidak terkecuali dari perkembangan teknologi informasi. PT Semen Indonesia (Persero) Tbk telah menerapkan berbagai inovasi teknologi informasi untuk meningkatkan kinerja dan efektivitas operasionalnya. Salah satu implementasi teknologi informasi yang signifikan adalah pengadopsian *paperless* dalam sistem penagihan Mega Distributor di PT Semen Indonesia (Persero) Tbk, yang dikenal sebagai MD *Paperless*. Mega Distributor sendiri merupakan model bisnis dengan mekanisme sentralisasi penjualan, dimana PT Semen Indonesia (Persero) Tbk sebagai  *Holding Company* (HoCo) menjadi distributor tunggal dengan model *single channel* yang menjembatani antara *Operating Company* (OpCo) dengan pembeli. Sistem penagihan Mega Distributor ini mengacu pada proses penagihan dari tujuh OpCo ke PT Semen Indonesia (Persero) Tbk. Sistem *paperless* ini merupakan upaya perusahaan untuk meminimalisir penggunaan dokumen fisik dan beralih ke

penggunaan dokumen digital.

Tujuan utama dari implementasi MD *Paperless* di PT Semen Indonesia (Persero) Tbk adalah untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akurasi dalam sistem penagihan, serta mengurangi dampak lingkungan yang dihasilkan dari penggunaan kertas. Sistem penagihan Mega Distributor yang sebelumnya dilakukan secara manual menggunakan kertas ini membutuhkan waktu yang lama dan biaya yang tinggi dalam prosesnya. Oleh karena itu, penelitian ini akan membahas dan mengevaluasi seberapa efektif implementasi dari MD *Paperless* dalam sistem penagihan Mega Distributor. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mendalam mengenai efektivitas pemanfaatan teknologi informasi dalam sistem penagihan Mega Distributor di PT Semen Indonesia (Persero) Tbk, serta mengidentifikasi tantangan yang dihadapi dan mengevaluasi peluang untuk pengembangan lebih lanjut.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### Teknologi Informasi

Teknologi informasi merupakan penelitian, perancangan, pengembangan, implementasi, atau pengelolaan sistem informasi berbasis komputer. Tujuan utama dari teknologi ini adalah untuk memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi dengan kualitas tinggi, serta mengubahnya menjadi bentuk yang lebih mudah digunakan oleh orang lain (Ferliani et al., 2020). Pada konteks bisnis, teknologi informasi memainkan peran penting dalam mendukung berbagai fungsi di perusahaan, mulai dari manajemen hingga pengelolaan operasional perusahaan.

Terdapat alasan pentingnya penerapan dan pengelolaan teknologi informasi, yaitu meningkatnya kompleksitas tugas manajemen, kebutuhan akan *response time* yang lebih cepat, pengaruh globalisasi dalam ekonomi, serta tekanan yang ditimbulkan dari pesaing bisnis. Indikator pemanfaatan teknologi informasi meliputi perangkat keras komputer dan perangkat lunak termasuk sistem umum dan aplikasi, database, dan prosedur (Zainuddin et al., 2023). Melalui perangkat lunak, jaringan komputer, dan sistem database, memungkinkan perusahaan untuk beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan pasar dan mengoptimalkan kinerja operasional mereka. Selain itu, teknologi informasi membantu perusahaan dalam pengambilan keputusan yang lebih baik dengan menyediakan data dan analisis yang akurat.

Dengan demikian, perusahaan dapat mengidentifikasi peluang baru, mengelola risiko dengan lebih efektif, dan meningkatkan produktivitas keseluruhan.

## **Sistem Penagihan Mega Distributor**

PT Semen Indonesia (Persero) Tbk sebagai  *Holding Company*  (HoCo) telah melakukan sentralisasi penjualan melalui proyek Mega Distributor yang merupakan bagian dari strategi untuk mengoptimalkan penjualan dan distribusi dari tujuh  *Operating Company*  (OpCo) yang mencakup PT Semen Padang, PT Semen Tonasa, PT Semen Gresik, PT Solusi Bangun Indonesia, PT Solusi Bangun Andalas, PT Semen Baturaja, dan PT Mitra Kiara Indonesia. Dalam proyek ini, PT Semen Indonesia (Persero) Tbk berperan sebagai distributor tunggal dengan model  *single channel*  yang menjembatani antara OpCo dan pembeli. Dengan mengoptimalkan tata kelola penjualan dan distribusi, penerapan Mega Distributor telah membawa dampak positif dalam mempercepat proses administrasi. Hal ini berdampak bagi perusahaan memiliki peluang untuk meningkatkan kerjasama dengan produsen atau penyedia teknologi bahan bangunan lainnya. Penerapan Mega Distributor ini juga merupakan langkah untuk menyederhanakan skema transaksi penjualan ( *Komitmen Pertumbuhan Berkelanjutan, SIG Kembangkan Mega Distributor, 2020* ).

Sistem penagihan merupakan serangkaian prosedur yang digunakan perusahaan untuk memastikan bahwa pembayaran dilakukan tepat waktu dan tercatat dengan benar. Tujuan utama dari sistem penagihan adalah untuk menjaga arus kas perusahaan tetap sehat dan mempercepat penerimaan pembayaran. Dalam konteks sistem penagihan Mega Distributor, sistem penagihan ini mengacu pada proses yang digunakan untuk tagihan dari OpCo ke PT Semen Indonesia (Persero) Tbk. OpCo akan mengirimkan tagihan kepada PT Semen Indonesia, yang kemudian akan diterima dan di verifikasi oleh unit yang bersangkutan pada PT Semen Indonesia (Persero) Tbk. Selanjutnya, bendahara PT Semen Indonesia (Persero) Tbk akan melakukan pencatatan dan pembayaran tagihan sesuai jadwal yang telah disepakati.

## **Efisiensi Kerja**

Efisiensi merupakan evaluasi terhadap hasil yang diperoleh dibandingkan dengan total sumber daya yang telah digunakan. Efisiensi melibatkan hubungan input dan output, yang merupakan bagian dari produktivitas dan memiliki dampak yang signifikan bagi karyawan (Avisa et al., 2021). Konsep efisiensi sangat relevan dalam konteks

produktivitas dan kinerja kerja. Hal ini menggambarkan sejauh mana suatu perusahaan mampu mencapai hasil yang diinginkan dengan menggunakan sumber daya yang tersedia secara optimal. Efisiensi melibatkan waktu, tenaga, dan sumber daya lainnya yang dibandingkan dengan hasil yang diperoleh dari aktivitas tersebut. Kemampuan untuk mencapai hasil yang maksimal dengan menggunakan sumber data yang minimal merupakan tujuan utama dari upaya meningkatkan efisiensi.

Salah satu cara yang semakin populer untuk meningkatkan efisiensi kerja adalah dengan mengadopsi sistem  *paperless* .  *Paperless*  merupakan upaya untuk mengurangi penggunaan kertas di kantor dengan menggunakan dokumen digital. Meskipun tujuan  *paperless*  adalah untuk mengurangi konsumsi kertas, namun hal ini tidak akan membuat penggunaan kertas benar-benar hilang.  *Paperless*  juga muncul sebagai solusi untuk mengurangi penggunaan lemari arsip dalam menyimpan dokumen (Syafitri et al., 2020). Konsep ini tidak hanya berfokus pada pengurangan konsumsi kertas, tetapi juga mencakup penggunaan teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi operasional secara keseluruhan.

Adopsi  *paperless*  memberikan berbagai manfaat yang berkontribusi langsung pada peningkatan efisiensi kerja. Pertama, dokumen digital mengurangi waktu yang diperlukan untuk mencari, mengambil, dan mendistribusikan dokumen. Hal ini menghemat waktu karyawan dan memungkinkan karyawan untuk fokus pada tugas-tugas yang lebih penting dan produktif. Selain itu, pengurangan penggunaan kertas dan percetakan juga mengurangi biaya operasional yang terkait dengan pembelian kertas dan tinta. Penghematan ini dapat dialokasikan kembali untuk investasi dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas kerja. Dengan menggunakan sistem  *paperless* , perusahaan dapat mengelola informasi dengan lebih baik dan cepat yang dapat berkontribusi pada peningkatan produktivitas dan kinerja keseluruhan perusahaan.

## **3. METODOLOGI**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus yang ditinjau pada penggunaan data yang digunakan dalam penelitian. Pendekatan penelitian kualitatif merupakan pendekatan yang digunakan dalam penelitian untuk memahami fenomena social dari perspektif subjek atau partisipan (Nartin et al., 2024). Penelitian ini berfokus pada penerapan sistem

digitalisasi penagihan Mega Distributor menggunakan MD *Paperless* untuk meningkatkan efisiensi kerja di PT Semen Indonesia (Persero) Tbk. Teknik pengumpulan data dalam penelitian kualitatif melalui wawancara sebagai sumber data utama untuk mendapatkan pemahaman terkait perspektif individu terkait fenomena yang diteliti. Selain itu, data penelitian juga diperoleh melalui observasi serta dokumentasi dari dokumen, arsip, dan bahan tertulis lainnya sebagai sumber data tambahan (Ardiansyah et al., 2023). Penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling* dalam memilih lima orang informan yang berhubungan dengan bidang penagihan MD *Paperless*. Berikut ini merupakan tabel informan yang terlibat dalam wawancara:

Tabel 1. Tabel Informan

| Inisial Nama | Jabatan                      | Informan   |
|--------------|------------------------------|------------|
| MKH          | Senior Manager of Accounting | Informan 1 |
| EAM          | Manager of Verification      | Informan 2 |
| AS           | Verification Jr Officer      | Informan 3 |
| ES           | Verification Jr Officer      | Informan 4 |
| MAS          | Sales Process Jr Officer     | Informan 5 |

Sumber: Penulis, Tahun 2024

Pemilihan informan tersebut dilakukan karena informan memiliki peran dan tanggung jawab langsung dalam penerapan dan pengelolaan sistem penagihan MD *Paperless*. Penelitian ini menggunakan peneliti sebagai instrumen utama yang terlibat langsung dalam seluruh proses penelitian mulai dari pengumpulan data, analisis data, hingga penyajian hasil diskusi melalui wawancara dengan informan di PT Semen Indonesia (Persero) Tbk.

**4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Analisis Sebelum Pemanfaatan MD *Paperless***

Sebelum diterapkannya MD *Paperless*, sistem penagihan Mega Distributor di PT Semen Indonesia (Persero) Tbk dilakukan secara manual yang melalui beberapa tahapan kompleks dan memakan waktu serta tenaga. *Operating Company* (OpCo) mengirimkan dokumen tagihan melalui *e-mail* ke *Sales Process Group* (SPG), yang kemudian dicetak dan dikoreksi. Dokumen yang telah diperiksa akan

mendapatkan tanda tangan secara basah dan dikirim ke Fungsi Verifikasi SIG. Selain berisiko tinggi terhadap kesalahan manusia, proses ini memerlukan banyak kertas, waktu, tenaga, dan biaya. Sistem penagihan secara manual membutuhkan waktu berhari-hari serta membutuhkan ruang arsip yang besar untuk menyimpan dokumen fisik. Kendala tersebut disampaikan oleh Informan 5 dalam hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti.

*“Kalo di in ikan kendalanya dari segi tenaga, lebih banyak kan. Nah, terus dari segi semua tagihan itu kan kita harus ngeprint, kita cek nya satu-satu manual, nah itu kan juga risiko, risiko human error nya kan banyak. Terus penandatanganannya itu kan harus basah, nah basah kan juga perlu waktu. Iya kalo pas yang bagian tanda tangan itu pas ada, kalo pas lagi keluar kota? Nah mundur lagi, jadi kan gabisa smooth. Verifikasi juga gitu, kalo manual ya bisa berhari-hari. Ya 3 hari lah buat 1 tagihan. Setelah kita cek satu-satu, baru kita ekspedisi ke sana. Ekspedisi pun kita pake kurir, kurir kan juga biaya, waktu.”*

Menurut informasi yang dikumpulkan dari wawancara dengan berbagai narasumber, berikut adalah hambatan yang dihadapi dalam sistem penagihan Mega Distributor secara manual sehingga proses penagihan menjadi kurang efektif, antara lain:

1. Proses pengecekan dan rekonsiliasi secara manual pada tiap lembar dokumen membutuhkan waktu lama dan meningkatkan risiko *human error*.
2. Banyaknya dokumen fisik pada setiap tagihan OpCo membutuhkan ruang arsip yang luas dan biaya arsip.
3. Proses *approval* dokumen menggunakan tanda tangan basah menjadi terkendala karena ketidakhadiran pejabat yang bersangkutan.
4. Peningkatan biaya cetak dan penggunaan kertas untuk cetak tagihan oleh OpCo, lembar rekonsiliasi, PPL, dan lembar verifikasi oleh Holding.

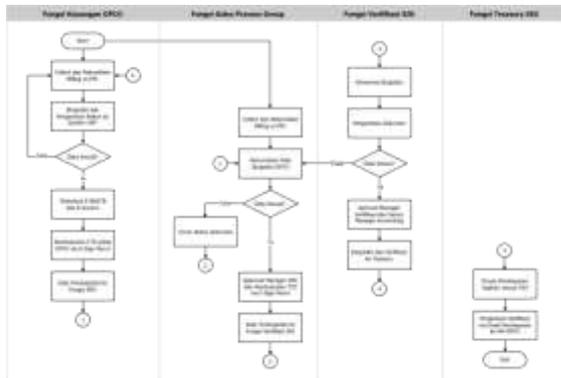
**Analisis Setelah Pemanfaatan MD *Paperless***

Hasil wawancara dengan informan 5 menjelaskan bahwa sistem penagihan Mega Distributor menggunakan MD *Paperless* mulai diterapkan di PT Semen Indonesia (Persero) Tbk pada pertengahan tahun 2023 dan resmi beroperasi pada 12 Februari 2024. Implementasi MD *Paperless* untuk OpCo dilakukan secara bertahap, dimulai

dengan PT Semen Gresik, PT Semen Padang, dan PT Semen Tonasa, diikuti oleh PT Solusi Bangun Indonesia dan PT Solusi Bangun Andalas, dan saat ini sedang mempersiapkan untuk PT Semen Baturaja dan PT Mitra Kiara Indonesia. Tujuan implementasi ini adalah untuk mengatasi berbagai masalah yang terjadi dalam sistem penagihan Mega Distributor secara manual, termasuk biaya kertas, biaya cetak, dan biaya penyimpanan dokumen.

*“Jadi akhirnya kita di tanggal 12 Februari 2024, kita go live. Go live nya juga bertahap, karena go live yang pertama itu OpCo Semen Gresik, Padang, Tonasa, karena programnya kan sama, sistemnya sama, jadi bisa cepet. Lah SBI dan SBA itu diperiode kedua kemarin, nah sekarang kita juga lagi menyiapkan untuk ke MKI sama SBR, karena mereka gapunya SAP. Tapi dengan perbedaan itu, kita ga masalah sih aman-aman aja.”*

Proses penagihan menggunakan MD Paperless terdiri dari berbagai tahapan otomatis melalui sistem SAP yang terintegrasi dengan e-sign dan e-meterai Peruri. Peruri merupakan perusahaan milik negara Indonesia untuk mencetak uang rupiah bagi Republik Indonesia, yang saat ini telah meningkatkan kapasitasnya dalam bidang keamanan digital melalui beberapa produk, salah satunya adalah Peruri Sign yang merupakan layanan tanda tangan digital yang terdiri dari informasi elektronik sebagai alat verifikasi dan otentikasi (Pratama et al., 2023). Selain mengurangi kemungkinan kesalahan manusia, proses digital mempercepat proses verifikasi dan pembayaran. Berikut ini adalah table prosedur dan fungsi yang terlibat dalam sistem penagihan MD Paperless PT Semen Indonesia (Persero) Tbk:



Sumber: PT Semen Indonesia (Persero), Tahun 2024

Gambar 1. Flowchart Sistem Penagihan MD Paperless PT Semen Indonesia (Persero) Tbk

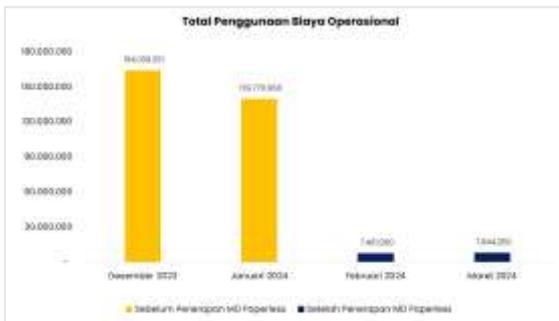
Tabel 2. Deskripsi Kerja Tiap Fungsi

|   |  |
|---|--|
| <p>Fungsi Keuangan OpCo</p>             | <p>Fungsi Keuangan OpCo (<i>Operating Company</i>) mengumpulkan dan merekonsiliasi data billing dengan PPL (Permintaan Pembayaran Langsung). Setelah itu, Fungsi Keuangan OpCo akan mengirim dokumen dan melakukan pengecekan rekonsiliasi melalui sistem SAP. Jika data telah sesuai, akan meminta <i>approval</i> dari atasan keuangan OpCo, sekaligus terbentuk E-BASTB (Berita Acara Serah Terima Barang) dan E-Invoice, yang membutuhkan persetujuan dan tanda tangan via <i>e-sign</i> Peruri dari atasan keuangan OpCo. Setelah mendapatkan persetujuan, data diekspedisikan ke Fungsi SPG.</p> |
| <p>Fungsi Sales Process Group (SPG)</p> | <p>Fungsi SPG akan melakukan <i>collect</i> dan rekonsiliasi data billing dengan PPL, serta mencocokkan data ekspedisi dari OpCo. Jika data tidak sesuai, status dokumen akan diturunkan. Jika data sesuai, dokumen memerlukan persetujuan dari Manager SPG dan dilakukan pembubuhan tanda tangan melalui <i>e-sign</i> Peruri. Setelah mendapatkan persetujuan, data akan melanjutkan ekspedisi ke Fungsi Verifikasi SIG.</p>   |
| <p>Fungsi Verifikasi</p>                | <p>Fungsi Verifikasi SIG akan menerima ekspedisi dari Fungsi SPG dan melakukan pengecekan dokumen. Jika data sesuai, akan meminta <i>approval</i> dari Manager Verifikasi dan Senior Manager Accounting. Setelah itu, dokumen akan di ekspedisikan ke Fungsi Treasury SIG.</p>   |

|                 |  |
|-----------------|--|
| Fungsi Treasury | Fungsi Treasury SIG akan memproses pembayaran tagihan sesuai dengan TOP ( <i>Term of Payment</i> ). Setelah pembayaran selesai, notifikasi pembayaran akan dikirimkan via <i>e-mail</i> ke bagian AR ( <i>Account Receivable</i> ) OpCo. |
|-----------------|--|

Sumber: Penulis, Tahun 2024

Pemanfaatan MD *Paperless* membawa berbagai keuntungan signifikan bagi PT Semen Indonesia (Persero) Tbk, salah satunya penurunan biaya operasional. Biaya operasional merupakan semua biaya yang diperlukan untuk menjalankan operasi bisnis sehari-hari. Berdasarkan data, biaya operasional yang mencakup biaya kertas, cetak, ekspedisi, dan arsip mengalami penurunan yang signifikan. Hal ini dapat dilihat dari data biaya operasional yang dikeluarkan untuk sistem penagihan Mega Distributor.



Sumber: PT Semen Indonesia (Persero) Tbk, Tahun 2024

**Gambar 2. Grafik Total Biaya Operasional Sistem Penagihan Mega Distributor**

Data biaya operasional yang dikeluarkan untuk sistem penagihan Mega Distributor ini diambil dari bulan Desember 2023, Januari 2024, Februari 2024, dan Maret 2024. Dari grafik tersebut, biaya operasional yang dikeluarkan sebelum dan sesudah adanya sistem penagihan MD *Paperless* menunjukkan penurunan yang signifikan, yaitu sebesar 95%. Penurunan biaya ini menunjukkan bahwa MD *Paperless* berhasil mengurangi biaya operasional yang sebelumnya tinggi karena penggunaan kertas, pencetakan, dan pengarsipan manual. Penurunan biaya ini juga menunjukkan bahwa penggunaan sistem *paperless* berhasil mengurangi biaya operasional secara signifikan. Selain itu, dalam hasil wawancara dengan Informan

1 yang berperan sebagai *Senior Manager Unit of Accounting* juga dijelaskan keuntungan lainnya dari penerapan MD *Paperless*.

“Ya kelebihan utamanya tadi.. jadi proses rekonsiliasinya otomatis jadi bisa cepet ya, kemudian tanda tangan berita acara bisa dimana saja, jadi meskipun jaraknya jauh bisa langsung tanda tangan, jadi menghemat waktu. Kemudian dokumen tidak perlu dicetak, jadi menghemat biaya kertas, biaya cetakan, biaya arsip. Kemudian bentuknya kan digital, simpan di database system. Sehingga kapan pun dibutuhkan untuk kalau ada audit atau keperluan lain nanti dokumen bisa langsung di download. Dan dokumen PDF ini sudah ada sertifikat penandatungannya, jadi sifatnya sudah berkekuatan hukum.”

Berdasarkan hasil dari wawancara dengan berbagai narasumber, dapat diketahui bahwa implementasi MD *Paperless* tidak hanya mengurangi biaya operasional tetapi juga memiliki keuntungan yang lain, antara lain:

1. Mengurangi waktu yang diperlukan untuk pengecekan, pengiriman, dan penandatanganan dokumen fisik.
2. Mengurangi risiko *human error* yang tinggi dalam proses rekonsiliasi dan verifikasi.
3. Memudahkan akses dokumen dengan cepat dan tanda tangan digital untuk *approval* yang dapat dilakukan dari mana saja.
4. Mengurangi risiko kerusakan dokumen fisik karena disimpan dalam *database system*, serta *e-sign* dan *e-meterai* yang terintegrasi Peruri memiliki kekuatan hukum yang diakui.
5. Memudahkan sistem penagihan tanpa bergantung pada lokasi fisik personel atau dokumen.

Meskipun sistem penagihan MD *Paperless* memberikan banyak manfaat, dalam penerapannya masih terdapat beberapa kendala yang harus diperhatikan. Kendala tersebut berasal dari pihak eksternal yaitu Peruri sebagai penyedia tanda tangan digital (*e-sign*) dan meterai digital (*e-meterai*). Sejak penerapan sistem penagihan MD *Paperless*, Peruri terkadang mengalami beberapa masalah sistem. Namun kendala tersebut dapat diatasi dengan tindakan mitigasi yang proaktif. PT Semen Indonesia (Persero) Tbk harus menggunakan skema manual terkait pembubuhan tanda tangan pada dokumen. Tindakan mitigasi tersebut dilakukan untuk memastikan sistem penagihan Mega

Distributor tetap berjalan dengan lancar. Tentunya, PT Semen Indonesia (Persero) Tbk terus mengupayakan untuk melakukan inovasi dan perbaikan untuk efektivitas dan efisiensi sistem penagihan Mega Distributor. Hal tersebut sebagaimana disampaikan oleh Informan 5.

*“Kendala MD Paperless dari pihak eksternal, yaitu dari Peruri. Dari SIG Go Live MD Paperless sampai sekarang, permasalahan yang terjadi disebabkan oleh pihak luar (Peruri). Mitigasi dari permasalahan itu adalah dengan membuat skema manual dulu. Manual disini dalam hal penandatannya aja, begitu sistem sudah tidak error, tanda tangan tersebut akan dimasukkan kembali dalam sistem. Jadi untuk kendala MD Paperless kalau dari pihak internal itu tidak ada, semua kendala disebabkan oleh pihak luar.”*

## 5. PENUTUP

### 5.1. Kesimpulan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi informasi dalam sistem penagihan Mega Distributor berupa MD Paperless di PT Semen Indonesia (Persero) Tbk sudah berjalan dengan baik dan efektif. Efektivitas tersebut memberikan dampak positif terhadap sistem penagihan Mega Distributor, terutama dalam hal efisiensi waktu dan biaya. Sebelum diterapkannya MD Paperless pada Februari 2024, sistem penagihan memakan waktu yang lama karena dilakukan secara manual, menimbulkan risiko *human error* yang tinggi, dan memerlukan biaya besar untuk mencetak dan menyimpan dokumen fisik. Penggunaan MD Paperless membuat proses ini menjadi lebih cepat dan efisien berkat sistem SAP yang terintegrasi dengan *e-sign* dan *e-meterai* Peruri. Selain itu, implementasi ini berhasil menurunkan biaya operasional hingga 95%. Namun, implementasi MD Paperless menghadapi beberapa kendala yang disebabkan masalah sistem dari pihak eksternal yaitu, Peruri. PT Semen Indonesia (Persero) Tbk berhasil mengatasi kendala tersebut dengan menggunakan skema manual sementara.

### 5.2. Saran

Saran bagi peneliti selanjutnya adalah diharapkan bagi peneliti selanjutnya untuk dapat melakukan evaluasi mengenai kendala dari penyedia layanan eksternal dan menemukan alternatif untuk mengurangi ketergantungan pada satu penyedia.

Evaluasi ini digunakan untuk mengidentifikasi kendala yang sering terjadi dan dampaknya pada operasional sistem penagihan Mega Distributor. Dengan melakukan evaluasi ini, perusahaan dapat menemukan sumber masalah dan membuat solusi terbaik untuk memastikan keberlanjutan dan keandalan sistem penagihan MD Paperless di masa depan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggarini, N. P. T., Arizona, I. P. E., & Ernawatiningsih, N. P. L. (2021). Pengaruh pemanfaatan teknologi informasi, pengalaman kerja, pelatihan, skill dan partisipasi pemakai terhadap efektivitas sistem informasi akuntansi. *Jurnal Kharisma*, 3(1), 380–390. <https://ejournal.unmas.ac.id/index.php/kharisma/article/view/1714/1376>
- Ardiansyah, Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif. *Jurnal IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 1–9. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.57>
- Avissa, C. N., Hamdani, I., & Arif, S. (2021). Strategi Manajemen Sumber Daya Manusia Islami Dalam Meningkatkan Produktivitas Kinerja Karyawan di Koperasi Syariah 212 Sentul. *El-Mal: Jurnal Kajian Ekonomi & Bisnis Islam*, 5(1), 115–128. <https://doi.org/10.47467/elmal.v5i1.650>
- Ferliani, N., Halimatusadiah, E., & Oktaroza, magnaz lestira. (2020). Pengaruh Penggunaan Teknologi Informasi Dan Kompetensi Pengguna Terhadap Kualitas Sistem Informasi Akuntansi. *Prosiding Akuntansi*, 6(1), 528–532.
- Hanifah, F. U. N., & Raharja, E. (2023). Penerapan Sistem Digitalisasi Dokumen Ekspor Menggunakan Paperless Office Dalam Upaya Meningkatkan Efisiensi Kerja. *Sanskara Manajemen Dan Bisnis*, 2(01), 51–58. <https://doi.org/10.58812/smb.v2i01.203>
- Herdiana, F., & Marsofiyati. (2019). Penerapan dan Pemanfaatan E-Office Sebagai Perwujudan Paperless Office. *Jurnal Informasi Dan Komunikasi Administrasi Perkantoran*, 3(1), 69–74. <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/jikap>
- Komitmen Pertumbuhan Berkelanjutan, SIG Kembangkan Mega Distributor.* (2020). <https://sisi.id/stories/press-release/commitment-pertumbuhan-berkelanjutan-sig-kembangkan-mega-distributor/>
- Narsinta, Y. A., Wulandari, N., Aristawati, T., & Luhsasi, D. I. (2020). Analisis Laporan Keuangan PT. Semen Indonesia Tbk. *Jurnal Ecodunamika*, 3(1).

- Nartin, S. E., Faturrahman, S. E., Ak, M., Deni, H. A., MM, C. Q. M., Santoso, Y. H., SE, S., Paharuddin, S. T., Suacana, I. W. G., & Indrayani, E. (2024). *Metode penelitian kualitatif*. Cendikia Mulia Mandiri.
- Pratama, H. R., Khatami, H., & ... (2023). Inovasi Teknologi Dalam Proses Penerimaan Karyawan Di PT. PERURI Digital Security: Pemanfaatan Website Open Recruitment Sebagai Solusi. *JURIHUM: Jurnal Inovasi ...*, 1(4), 554–557.  
<http://jurnalmahasiswa.com/index.php/Jurihum/article/view/760%0Ahttps://jurnalmahasiswa.com/index.php/Jurihum/article/download/760/478>
- Saputra, A., & Iksari, I. H. (2023). Sistem Informasi Manajemen Dalam Pendidikan. *JRIIN (Jurnal Riset Informatika Dan Inovasi)*, 1(1), 126–129.
- Sugiarto, A. (2020). Efektifitas Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi terhadap Tata Persuratan Elektronik (Paperless Office System) (Studi Kasus: Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang). *Jusifo*, 6(1), 45–54.  
<https://doi.org/10.19109/jusifo.v6i1.5632>
- Syafitri, S. A., Pratama, A., & Ulva, A. F. (2020). Sistem Informasi Administrasi Persuratan (Paperless Office) Berbasis Web Pada Fakultas Teknik Universitas Malikussaleh. *Sisfo: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, 4(1), 95–110.  
<https://doi.org/10.29103/sisfo.v4i1.6278>
- Zainuddin, Z., Maryam, M. Bakri, Rahmi, & Ulfia. (2023). Analisis Dampak Pemanfaatan Teknologi Informasi Akuntansi terhadap Kualitas Laporan Keuangan Perusahaan Bisnis. *JEMSI (Jurnal Ekonomi, Manajemen, Dan Akuntansi)*, 9(2), 356–362.  
<https://doi.org/10.35870/jemsi.v9i2.1045>