

Optimalisasi Proses Stock Opname Alat Tulis Kantor (ATK) Melalui Digitalisasi *Quick Response Code* (Qr Code) Pada PT Surabaya Industrial Estate Rungkut (SIER)

Lia Nirawati¹, Tiara Meyla Seibinna²

^{1,2}Administration Bisnis, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

ARTICLE INFO

Article history:

Received May 30, 2024
Revised June 08, 2024
Accepted June 12 2024
Available online 28 June 2024

Kata Kunci:

Optimalisasi, Stock Opname, QR Code.

Keywords:

Optimization, Stock Taking, QR Code.



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © 2023 by Author. Published by Yayasan Daarul Huda

ABSTRAK

Proses stock opname merupakan kegiatan penting dalam manajemen persediaan yang bertujuan untuk memastikan kesesuaian antara catatan persediaan dengan jumlah fisik barang yang ada. PT Surabaya Industrial Estate Rungkut (SIER) menghadapi tantangan dalam proses stock opname Alat Tulis Kantor (ATK) yang selama ini dilakukan secara manual. Proses manual ini memakan waktu, rentan terhadap kesalahan pencatatan, dan kurang efisien. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan proses stock opname ATK melalui digitalisasi menggunakan QR Code. Dengan mengimplementasikan sistem QR Code, setiap item ATK akan diberi label QR Code yang memuat informasi detail barang. Petugas dapat melakukan pemindaian QR Code menggunakan perangkat mobile untuk melakukan pencatatan secara otomatis. Metode ini diharapkan dapat meningkatkan akurasi data, mempercepat proses stock opname, dan mengurangi kesalahan manusia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan QR Code dalam proses stock opname ATK di PT SIER mampu meningkatkan efisiensi waktu hingga 50%, mengurangi kesalahan pencatatan hingga 70%, serta meningkatkan kepuasan petugas terhadap proses yang lebih mudah dan cepat. Digitalisasi melalui QR Code diharapkan dapat diadopsi oleh perusahaan lain untuk mengoptimalkan manajemen persediaan mereka.

ABSTRACT

The stock taking process is an important activity in inventory management which aims to ensure conformity between inventory records and the physical number of goods on hand. PT Surabaya Industrial Estate Rungkut (SIER) is facing challenges in the stock taking process for Office Stationery (ATK) which has been done manually. This manual process is time consuming, prone to recording errors, and less efficient. Therefore, this research aims to optimize the ATK stock taking process through digitization using QR Codes. By implementing the QR Code system, each ATK item will be given a QR Code label containing detailed information about the item. Officers can scan the QR Code using a mobile device to record it automatically. This method is expected to increase data accuracy, speed up the stock taking process, and reduce human error. The research results show that the use of QR Codes in the ATK stock taking process at PT SIER is able to increase time efficiency by up to 50%, reduce recording errors by up to 70%, and increase officer satisfaction with an easier and faster process. It is hoped that digitalization through QR Codes can be adopted by other companies to optimize their inventory management.

PENDAHULUAN

Proses stock opname merupakan kegiatan rutin yang sangat penting dalam manajemen persediaan perusahaan. Tujuannya adalah memastikan kesesuaian antara catatan persediaan dengan jumlah fisik barang yang ada, sehingga meminimalisir terjadinya selisih stok dan kesalahan dalam laporan keuangan. PT Surabaya Industrial Estate Rungkut (SIER), sebagai salah satu perusahaan industri terkemuka di Indonesia, menghadapi tantangan dalam pengelolaan persediaan Alat Tulis Kantor (ATK). Proses stock opname ATK yang dilakukan secara manual sering kali memakan waktu lama, membutuhkan banyak tenaga kerja, dan rentan terhadap kesalahan pencatatan.

Dalam era digitalisasi saat ini, teknologi informasi menawarkan berbagai solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah penggunaan QR Code untuk digitalisasi proses stock opname. QR Code, atau Quick Response Code, adalah jenis kode matriks dua dimensi yang dapat menyimpan berbagai informasi dan mudah diakses melalui perangkat mobile. Teknologi ini memungkinkan pemindaian cepat dan akurat, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses pencatatan persediaan.

*Corresponding author

E-mail addresses: lianirawatibisnisupn@gmail.com¹, Tiarameyla21@gmail.com²

Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan proses stock opname ATK di PT SIER melalui digitalisasi menggunakan QR Code. Dengan mengimplementasikan sistem ini, diharapkan dapat mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk melakukan stock opname, meningkatkan akurasi data, serta memudahkan pelacakan dan manajemen persediaan. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan QR Code dalam meningkatkan efisiensi operasional dan kepuasan petugas yang terlibat dalam proses stock opname.

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan sistem manajemen persediaan yang lebih efisien dan akurat. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi perusahaan lain yang ingin mengadopsi teknologi digital untuk mengoptimalkan proses manajemen persediaan mereka. Digitalisasi proses stock opname melalui QR Code tidak hanya merupakan langkah inovatif untuk meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga merupakan upaya strategis dalam menghadapi tantangan bisnis di era industri 4.0.

Proses stock opname yang dilakukan secara manual di PT Surabaya Industrial Estate Rungkut (SIER) memerlukan waktu yang lama dan tenaga kerja yang banyak. Hal ini menyebabkan berkurangnya produktivitas dan meningkatnya biaya operasional. Dengan mengadopsi teknologi QR Code, proses pencatatan persediaan dapat dilakukan dengan cepat dan efisien, sehingga mengurangi waktu dan biaya yang diperlukan untuk melakukan stock opname. Efisiensi operasional yang meningkat akan berdampak positif pada kinerja keseluruhan perusahaan.

Proses manual sangat rentan terhadap kesalahan pencatatan, seperti kesalahan input data, kelalaian, dan duplikasi data. Kesalahan ini dapat mengakibatkan ketidakakuratan dalam laporan persediaan, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi pengambilan keputusan manajemen. Digitalisasi melalui QR Code memungkinkan pencatatan data yang lebih akurat dan real-time, sehingga mengurangi risiko kesalahan dan meningkatkan keandalan data persediaan. Dengan menggunakan QR Code, setiap item ATK akan memiliki identifikasi unik yang memudahkan pelacakan dan monitoring. Informasi tentang histori penggunaan dan lokasi penyimpanan dapat diakses dengan mudah dan cepat. Transparansi dalam manajemen persediaan ini penting untuk mengidentifikasi dan mencegah kehilangan atau pencurian barang, serta untuk mengelola persediaan dengan lebih efektif.

Petugas yang terlibat dalam proses stock opname sering kali menghadapi beban kerja yang berat akibat proses manual yang memakan waktu dan membosankan. Implementasi teknologi QR Code dapat meringankan beban kerja mereka, membuat proses lebih mudah dan cepat. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan kepuasan karyawan dan motivasi kerja, yang pada gilirannya akan berdampak positif pada produktivitas dan kualitas kerja.

Di era industri 4.0, digitalisasi dan otomatisasi menjadi kebutuhan penting bagi perusahaan untuk tetap kompetitif. PT SIER perlu beradaptasi dengan perkembangan teknologi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional. Implementasi QR Code dalam manajemen persediaan merupakan langkah strategis untuk memanfaatkan teknologi digital dalam meningkatkan kinerja perusahaan dan menjaga daya saing di pasar.

Sistem digital yang diimplementasikan melalui QR Code dapat dengan mudah dikembangkan dan diintegrasikan dengan sistem manajemen lainnya. Hal ini memungkinkan perusahaan untuk mengadopsi teknologi serupa pada aspek operasional lainnya, menciptakan lingkungan kerja yang lebih modern dan terintegrasi. Keberlanjutan dan skalabilitas sistem digital ini memberikan fleksibilitas bagi perusahaan untuk berinovasi dan berkembang sesuai dengan kebutuhan bisnis yang berubah.

Urgensi penelitian ini terletak pada kebutuhan mendesak PT Surabaya Industrial Estate Rungkut (SIER) untuk mengoptimalkan proses stock opname ATK melalui digitalisasi QR Code. Dengan meningkatkan efisiensi operasional, akurasi data, transparansi, kepuasan karyawan, dan adaptasi terhadap perkembangan teknologi, PT SIER dapat mencapai kinerja yang lebih baik dan menjaga daya saing di era industri 4.0. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi model bagi perusahaan lain yang ingin mengadopsi teknologi digital untuk mengoptimalkan manajemen persediaan mereka.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses stock opname ATK yang dilakukan secara manual memerlukan waktu sekitar 5 hari untuk menyelesaikan pencatatan seluruh persediaan. Dengan digitalisasi menggunakan QR Code, waktu yang dibutuhkan untuk proses stock opname berkurang menjadi 2,5 hari, yang berarti terjadi pengurangan waktu sebesar 50%. Kesalahan pencatatan manual, seperti kelalaian dan duplikasi data, mencapai sekitar 15% dari total item yang diinventarisasi. Kesalahan pencatatan berkurang menjadi 4,5%, menunjukkan peningkatan akurasi sebesar 70%. Petugas mengeluhkan proses manual yang melelahkan dan memakan waktu. Survei kepuasan menunjukkan bahwa 85% petugas merasa proses stock opname menjadi lebih mudah dan cepat dengan sistem QR Code.

Pelacakan histori penggunaan dan lokasi penyimpanan ATK sulit dilakukan. Setiap item memiliki identifikasi unik melalui QR Code, memudahkan pelacakan dan monitoring secara real-time. Digitalisasi proses stock opname menggunakan QR Code terbukti secara signifikan meningkatkan efisiensi waktu. Pemindaian QR Code memungkinkan pencatatan yang lebih cepat dibandingkan dengan metode manual yang membutuhkan pencatatan satu per satu secara tertulis. Pengurangan waktu hingga 50% menunjukkan bahwa teknologi ini mampu memangkas waktu yang diperlukan untuk melakukan inventarisasi, memungkinkan perusahaan untuk mengalokasikan waktu dan sumber daya pada aktivitas produktif lainnya.

Peningkatan akurasi data sebesar 70% menegaskan keandalan teknologi QR Code dalam mengurangi kesalahan pencatatan yang umum terjadi pada proses manual. Sistem otomatisasi ini mengurangi risiko kelalaian manusia dan duplikasi data, menghasilkan data persediaan yang lebih akurat dan dapat diandalkan. Akurasi data yang tinggi sangat penting untuk pengambilan keputusan manajemen yang efektif dan untuk menjaga integritas laporan keuangan perusahaan. Kepuasan petugas yang meningkat mencerminkan dampak positif dari adopsi teknologi digital dalam proses operasional. Petugas yang merasa proses stock opname menjadi lebih mudah dan cepat akan lebih termotivasi dan produktif. Selain itu, pengurangan beban kerja fisik dan mental berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan karyawan, yang pada akhirnya akan berdampak positif pada kinerja keseluruhan perusahaan.

Implementasi QR Code meningkatkan transparansi dan kemampuan pelacakan persediaan. Setiap item ATK yang diberi QR Code dapat dilacak dengan mudah, memungkinkan perusahaan untuk mengidentifikasi lokasi penyimpanan dan histori penggunaan secara real-time. Hal ini penting untuk mencegah kehilangan atau pencurian barang dan untuk memastikan penggunaan persediaan yang efisien.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa optimalisasi proses stock opname ATK melalui digitalisasi QR Code di PT Surabaya Industrial Estate Rungkut (SIER) berhasil meningkatkan efisiensi waktu, akurasi data, kepuasan petugas, serta transparansi dan pelacakan persediaan. Peningkatan signifikan dalam berbagai aspek ini menegaskan bahwa adopsi teknologi QR Code merupakan langkah strategis yang efektif untuk mengoptimalkan manajemen persediaan. Implementasi teknologi ini dapat dijadikan model bagi perusahaan lain yang ingin mengadopsi digitalisasi untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses operasional mereka. Rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut meliputi perluasan penggunaan QR Code pada jenis persediaan lainnya dan pengembangan fitur tambahan dalam aplikasi untuk analisis data yang lebih komprehensif.

Stock opname adalah kegiatan penting dalam manajemen persediaan yang bertujuan memastikan kesesuaian antara catatan persediaan dan jumlah fisik barang. Pada PT Surabaya Industrial Estate Rungkut (SIER), proses ini awalnya dilakukan secara manual, memakan waktu lama, rentan terhadap kesalahan, dan tidak efisien. Masalah utama yang dihadapi meliputi Pencatatan manual satu per satu item ATK memerlukan banyak waktu. Tingginya kemungkinan kesalahan pencatatan akibat faktor manusia, seperti salah input data dan kelalaian. Proses yang melelahkan bagi petugas, terutama ketika jumlah barang yang diinventarisasi sangat banyak.

Digitalisasi proses stock opname melalui penggunaan QR Code menawarkan berbagai keuntungan untuk mengatasi masalah di atas. QR Code adalah kode matriks dua dimensi yang dapat menyimpan berbagai informasi dan mudah diakses melalui pemindaian dengan perangkat mobile. Mempercepat proses pencatatan barang karena informasi langsung terbaca melalui pemindaian. Mengurangi kesalahan manusia dalam pencatatan karena data sudah terotomatisasi. Setiap item memiliki kode unik yang memudahkan pelacakan histori penggunaan dan lokasi penyimpanan. Informasi yang diperoleh dari pemindaian QR Code langsung terintegrasi dengan sistem manajemen persediaan perusahaan. Langkah-langkah implementasi digitalisasi QR Code di PT SIER meliputi Setiap jenis ATK diberi label QR Code yang berisi informasi detail barang. Membuat aplikasi mobile yang memungkinkan petugas melakukan pemindaian QR Code dan pencatatan otomatis. Menghubungkan aplikasi mobile dengan sistem manajemen persediaan yang sudah ada di PT SIER. Memberikan pelatihan kepada petugas stock opname mengenai penggunaan aplikasi dan pemindaian QR Code.

Evaluasi dilakukan dengan mengukur beberapa indikator sebelum dan sesudah implementasi Waktu yang dibutuhkan untuk melakukan stock opname berkurang hingga 50%. Kesalahan pencatatan berkurang hingga 70%, menunjukkan peningkatan akurasi data. Petugas melaporkan peningkatan kepuasan karena proses yang lebih cepat dan mudah. Proses stock opname yang sebelumnya memakan waktu sekitar 5 hari berkurang menjadi 2,5 hari. Kesalahan pencatatan manual yang mencapai 15% berkurang menjadi 4,5%. 85% petugas merasa proses stock opname menjadi lebih mudah dan cepat.

Implementasi QR Code dalam proses stock opname ATK memberikan dampak positif yang signifikan, yaitu Mengurangi waktu dan biaya yang diperlukan untuk stock opname. Memastikan data persediaan yang lebih akurat dan dapat diandalkan. Meningkatkan kepuasan dan motivasi kerja petugas. Memudahkan pelacakan dan monitoring persediaan secara real-time. Menerapkan teknologi QR Code

pada manajemen persediaan barang lain di PT SIER. Menambahkan fitur pelaporan dan analisis data dalam aplikasi untuk memudahkan manajemen persediaan. Melakukan pengujian dan evaluasi berkala untuk memastikan sistem terus berjalan optimal dan sesuai kebutuhan.

Digitalisasi proses stock opname ATK melalui QR Code di PT Surabaya Industrial Estate Rungkut (SIER) terbukti efektif dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi. Teknologi ini memberikan solusi yang inovatif dan praktis untuk mengatasi masalah yang dihadapi dalam proses manual. Adopsi teknologi QR Code diharapkan dapat diikuti oleh perusahaan lain untuk mengoptimalkan manajemen persediaan mereka, sehingga dapat mencapai efisiensi operasional yang lebih baik dan meningkatkan daya saing di era digital.

Ketersediaan teknologi QR Code dan perangkat pemindai yang mudah diakses dan terjangkau merupakan faktor utama yang mendukung digitalisasi proses stock opname. Pemahaman akan manfaat dan keuntungan yang diberikan oleh digitalisasi menggunakan QR Code, seperti efisiensi waktu, akurasi data, dan kemudahan pelacakan, mendorong pihak terkait untuk mengadopsi teknologi ini. Kesiapan organisasi dalam hal infrastruktur dan sumber daya manusia juga menjadi faktor pendukung. Organisasi yang memiliki infrastruktur IT yang memadai dan petugas yang terampil dalam penggunaan teknologi akan lebih mudah menerapkan sistem QR Code.

Dukungan dan komitmen dari pihak manajemen perusahaan terhadap implementasi teknologi QR Code sebagai bagian dari strategi perusahaan merupakan faktor yang sangat penting dalam menjamin kesuksesan proyek digitalisasi. Adanya dukungan dari regulasi dan kebijakan yang mengatur penggunaan teknologi QR Code dalam proses bisnis juga menjadi faktor pendukung yang signifikan. Kurangnya pengetahuan dan keterampilan dalam penggunaan teknologi QR Code dapat menjadi hambatan utama dalam mengadopsi sistem digitalisasi ini. Pelatihan dan sosialisasi yang tidak memadai dapat menghambat penerimaan dan adopsi teknologi ini oleh petugas. Biaya awal untuk mengimplementasikan sistem QR Code, termasuk pembelian perangkat dan perangkat lunak, pelatihan petugas, dan perubahan infrastruktur, dapat menjadi penghambat bagi perusahaan dengan anggaran terbatas.

Perubahan dari proses manual ke digital seringkali dihadapi dengan resistensi dari sebagian pegawai yang cenderung nyaman dengan cara kerja lama. Kehati-hatian dan ketidakpastian terhadap teknologi baru dapat menghambat proses adopsi. Sistem digitalisasi menggunakan QR Code mungkin tidak sesuai dengan kebutuhan atau karakteristik bisnis tertentu, terutama jika perusahaan memiliki struktur operasional yang sangat khusus atau kompleks. Keterbatasan infrastruktur IT, seperti jaringan yang lambat atau tidak stabil, dapat menghambat kinerja sistem digitalisasi, terutama dalam hal pemindaian QR Code secara real-time atau pengiriman data ke sistem pusat. Melalui pemahaman dan penanganan yang tepat terhadap faktor-faktor pendukung dan penghambat ini, perusahaan dapat memaksimalkan potensi keberhasilan dalam mengimplementasikan proses stock opname ATK melalui digitalisasi menggunakan QR Code. Dengan merancang strategi yang komprehensif dan memperhitungkan semua aspek yang relevan, perusahaan dapat mengurangi hambatan dan meningkatkan kesuksesan dalam mengadopsi teknologi baru.

SIMPULAN

Digitalisasi proses stock opname ATK melalui penggunaan QR Code di PT Surabaya Industrial Estate Rungkut (SIER) telah membawa dampak yang signifikan dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi manajemen persediaan. Dari hasil dan pembahasan yang telah dipaparkan, beberapa kesimpulan dapat diambil Implementasi teknologi QR Code menghasilkan pengurangan waktu yang signifikan dalam proses stock opname, mempercepat penghitungan dan pencatatan persediaan secara keseluruhan. Adopsi QR Code mengurangi kesalahan pencatatan manual dan meningkatkan keandalan data persediaan, memungkinkan perusahaan untuk mengambil keputusan yang lebih baik berdasarkan informasi yang lebih akurat. Petugas melaporkan tingkat kepuasan yang lebih tinggi karena proses yang lebih mudah, cepat, dan efisien, mengurangi beban kerja dan meningkatkan motivasi kerja.

Penggunaan QR Code memungkinkan pelacakan dan monitoring persediaan secara real-time, meningkatkan transparansi dalam manajemen persediaan dan memudahkan identifikasi lokasi penyimpanan serta histori penggunaan barang. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa digitalisasi proses stock opname ATK melalui QR Code di PT SIER telah membawa manfaat yang signifikan bagi perusahaan. Langkah ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional dan akurasi data, tetapi juga meningkatkan kepuasan petugas dan memperbaiki transparansi dalam manajemen persediaan. Sebagai hasilnya, PT SIER menjadi lebih kompetitif di pasar yang semakin kompetitif, menempatkannya pada jalur pertumbuhan dan keberlanjutan yang berkelanjutan di masa depan.

REFERENSI

- Erawati, W. 2019. Perancangan Sistem Informasi Penjualan Dengan Pendekatan Metode Waterfall, *Jurnal Media Informatika Budidarma*, vol 3 no 1, hal 1-8.
- A. A. Faisal, T. A. S. Rusdianto. 2018. Pengembangan Sistem Inventory Control Perusahaan Berbasis Web Studi Kasus PT. XYZ, *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 2, hal 2927-2933.
- M. Saleh, S. Saud and N. A. Amsur. (2018). Pemanfaatan QR-Code sebagai media pembelajaran Bahasa Asing pada Perguruan Tinggi di Indonesia, *Seminar Nasional Dies Natalis UNM (Prosiding)*, Vol. 57, Hal 253-260.
- R. Cahyani. (2021). Sistem Informasi Inventori Gudang Pada Toko Pertanian Park Hero Berbasis Website. vol 4, no 1, Hal 565-577. Madiun (Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi / SENATIK).
- Vanella L., Andree E. W., Aditya R. M., Calandra A.H., Hery. 2022. Visualisasi Data Bencana Geologi Di Indonesia Berbasis Web, *Journal Information System Development*, vol 7, no 1, hal 9-27.
- W. Baswardono. 2018. Analisa dan Perancangan Warehouse Inventory System Untuk UMKM Berbasis Multi Tenant. *Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut*, vol. 15 no. 2, hal 31-42.