

PERANCANGAN QUARANTINE WAREHOUSE BERBASIS APLIKASI APPSHEET PADA PT AEON INDONESIA CABANG BSD CITY

Nur Kholif Habibilah¹

100104nur@apps.ipb.ac.id

Aji Setia Hakim²

setiahakim@apps.ipb.ac.id

Syani Martia Mutiara Sofiyan³

syani13martia@apps.ipb.ac.id

Vetry Muthia Maghfira⁴

vetrymuthia@apps.ipb.ac.id

Liisa Firhani Rahmasari⁵

liisa@apps.ipb.ac.id

^{1,2,3,4,5}Institut Pertanian Bogor

ABSTRACT

This study analyzes the implementation of AppSheet technology to enhance the efficiency of managing Repriced-To-Clear (RTC) products at PT AEON Indonesia, BSD City branch. RTC products, often discounted due to near-expiry or other factors, require effective management to avoid inventory issues and financial losses. Utilizing observational and interview methods, data were collected to identify inefficiencies in the current manual processes and propose a digital solution. A custom application, AEON Product Rotation Inventory Monitoring and Efficiency (APRIME), was developed using the Software Development Life Cycle (SDLC) methodology. APRIME automates data management for RTC products, integrates barcode scanning, and provides real-time notifications to optimize stock rotation and minimize waste. The findings indicate that AppSheet significantly improves operational efficiency and inventory control. Recommendations for broader application in retail logistics are discussed.

Keywords: Appsheet, RTC Product Management, Retail Logistics, Inventory Optimization, PT AEON Indonesia.

ABSTRAK

Penelitian ini menganalisis penerapan teknologi AppSheet untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan produk Repriced-To-Clear (RTC) di PT AEON Indonesia cabang BSD City. Produk RTC, yang sering diberikan diskon karena mendekati masa kedaluwarsa atau faktor lainnya, membutuhkan manajemen yang efektif untuk menghindari masalah inventaris dan kerugian finansial. Dengan menggunakan metode observasi dan wawancara, data dikumpulkan untuk mengidentifikasi ketidakefisienan dalam proses manual yang digunakan serta mengusulkan solusi digital. Aplikasi khusus bernama AEON Product Rotation Inventory Monitoring and Efficiency (APRIME) dikembangkan menggunakan metodologi Software

Development Life Cycle (SDLC). APRIME mengotomatiskan pengelolaan data produk RTC, mengintegrasikan pemindaian barcode, dan menyediakan notifikasi waktu nyata untuk mengoptimalkan rotasi stok serta meminimalkan limbah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan AppSheet secara signifikan meningkatkan efisiensi operasional dan pengendalian inventaris. Penelitian ini juga memberikan rekomendasi untuk penerapan teknologi serupa dalam konteks logistik ritel.

Kata Kunci: Appsheet, Manajemen Produk RTC, Logistik Ritel, Optimasi Inventaris, PT AEON Indonesia.

PENDAHULUAN

Secara retail, produk *Repriced To Clear* (RTC) adalah barang yang dijual dengan harga diskon karena NE (*Near Expired*), musiman, atau alasan lainnya. Manajemen produk RTC sangat penting terutama bagi perusahaan seperti PT Aeon Indonesia karena berdampak langsung pada efisiensi operasional, perputaran inventaris, dan pengendalian kerugian. Pengelolaan yang tidak optimal dapat menimbulkan berbagai masalah, antara lain: Penumpukan inventaris yang berlebihan, kerusakan besar pada produk, pencatatan dan pelacakan data yang lambat, dll. Masalah-masalah ini tidak hanya berdampak pada efisiensi, namun juga dapat menghambat pengambilan keputusan yang efektif.

Perkembangan teknologi informasi telah membawa inovasi-inovasi besar di bidang logistik dengan memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional. Salah satu bentuk teknologi yang memberikan alternatif yang sangat efektif adalah AppSheet, sebuah platform yang dirancang dengan *coding* minimal yang

memungkinkan pengguna membuat aplikasi bisnis dengan cepat dan mudah. AppSheet memiliki keunggulan seperti fleksibilitas tinggi, kemudahan penggunaan, dan integrasi sistem dengan berbagai sumber data seperti Google Sheets, Excel, dan sistem berbasis cloud lainnya. AppSheet memberikan peluang menarik untuk mengotomatiskan proses bisnis yang lebih baik dengan memungkinkan otomatisasi proses manual yang kompleks dan pengelolaan data waktu nyata.

PT Aeon Indonesia adalah perusahaan retail asal Jepang yang didirikan pada tahun 2012. PT Aeon Indonesia adalah anak perusahaan dari Aeon Co.,Ltd. grup ritel terbesar di Asia, dibawah naungan AEON Group "Our Basic Principle". Di Indonesia, PT Aeon Indonesia berencana membuka lima toko pada tahun 2023: Aeon Mall BSD, Aeon Mall Jakarta Garden City, Aeon Mall Sentul, Aeon Store Tanjung Barat, dan Aeon Store Alam Stella [1]. Pada tahun 2024 Aeon berkembang lagi dengan meresmikan Aeon Mall Deltamas di

Cikarang. Aeon Mall BSD City merupakan pusat perbelanjaan modern yang terletak di kawasan strategis BSD City, Tangsel, Indonesia. Mall ini resmi dibuka pada tanggal 30 Mei 2015 dan merupakan mall AEON pertama di Indonesia. Aeon Mall BSD City merupakan hasil kolaborasi antara perusahaan retail Jepang Aeon Group dan Sinar Mas Land. Aeon Mall BSD masih menggunakan kertas dengan template yang disediakan perusahaan untuk mencatat barang secara manual. Hal ini menggambarkan tantangan yang dihadapi manajemen produk RTC di Aeon cabang BSD sebelum menerapkan AppSheet. Proses pencatatannya manual, memakan waktu, dan rawan kesalahan. Berdasarkan data internal, produk RTC memiliki tingkat kerusakan kurang lebih 2% per bulan. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk keterlambatan dalam mengidentifikasi produk yang akan segera kadaluarsa. Selain itu, karena pelacakan inventaris sulit dilakukan, produk yang perlu segera dijual seringkali tertinggal di gudang, sehingga mengurangi efisiensi manajemen.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penerapan teknologi AppSheet untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan produk RTC di PT Aeon Indonesia cabang BSD. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan implementasi dan memberikan wawasan untuk mengoptimalkan proses

pengelolaan RTC di masa depan. Diharapkan melalui penelitian ini, dapat menjadi referensi untuk wawasan lebih lanjut guna mengoptimalkan solusi teknis serupa di masa depan. Hasil penelitian juga diharapkan dapat membantu industri PT AEON BSD dalam mengatasi tantangan logistik di sektor ritel.

TINJAUAN TEORITIS

2.1 Teori Manajemen Persediaan:

- Definisi dasar manajemen persediaan

Manajemen persediaan merupakan sebuah perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengawasan suatu barang persediaan yang bertujuan untuk menghindari kekurangan persediaan (*out of stock*) dan/atau kelebihan persediaan (*overstock*) dalam perusahaan yang berdampak pada efektivitas dan efisiensi kegiatan operasional. Menurut Haslindah (2020), manajemen persediaan merupakan suatu cara untuk mengoptimalkan jumlah persediaan dengan total biaya yang minimal, dimana hal ini sangat dibutuhkan guna menghadapi ketidakpastian dalam kegiatan operasional sebuah perusahaan khususnya dalam pemenuhan permintaan pelanggan.

- Inventory & Inventory Control

Inventory atau persediaan merupakan sebuah barang yang dimiliki oleh perusahaan tetapi belum diperjualbelikan. Afrianto mengatakan bahwa persediaan adalah salah satu aset termahal dari banyak perusahaan, dan

mewakili sebanyak 50% dari keseluruhan modal yang diinvestasikan (Heizer 2014, 512). Oleh karena itu, *inventory control* menjadi hal yang sangat penting dan krusial dalam kegiatan operasional perusahaan. *Inventory control* merupakan proses mengelola inventaris dan gudang perusahaan dengan menjaga stok pada tingkat yang diinginkan (Santoso, 2024). Proses ini merupakan sebuah *end-to-end* proses dalam penyediaan suatu barang, seperti pembelian, penerimaan, pergudangan, pengiriman, pelacakan, perputaran dan pemesanan ulang suatu barang.

2.2 Teori 5S Management

5S merupakan sebuah teori housekeeping management dari Jepang yang bertujuan untuk mencapai produktivitas secara maksimal dalam sebuah usaha. 5S merupakan singkatan dari 5 kata dalam bahasa Jepang yang berawalan huruf S, seperti yang sudah dikemukakan oleh Khairul Umam (TT) pada website Konsultan ISO, teori 5S Management sbb:

1. Seiri (Ringkas) : Membedakan antara yang diperlukan dan yang tidak diperlukan serta membuang yang tidak diperlukan: "Singkirkan Barang-barang yang tidak diperlukan dari tempat kerja".
2. Seiton (Rapi) : Menentukan tata letak yang tertata rapi sehingga kita selalu menemukan barang yang diperlukan: "Setiap barang yang berada di tempat kerja mempunyai tempat yang pasti"

3. Seiso (Resik) : Menghilangkan sampah kotoran dan barang asing untuk memperoleh tempat kerja yang lebih bersih. Pembersihan dengan cara inspeksi: "Bersihkan segala sesuatu yang ada di tempat kerja"
4. Seiketsu (Rawat) : Memelihara barang dengan teratur rapi dan bersih juga dalam aspek personal dan kaitannya dengan polusi: "Semua orang memperoleh informasi yang dibutuhkannya di tempat kerja, tepat waktu"
5. Shitsuke (Rajin) : Melakukan sesuatu yang benar sebagai kebiasaan: "Lakukan apa yang harus dilakukan dan jangan melakukan apa yang tidak boleh dilakukan"

2.3 Teknologi Appsheets

Appsheets merupakan salah satu aplikasi yang dimiliki oleh Google. Menurut Mohd Farizz (2020) yang dikutip dalam Isna Nugraha (2024), AppSheet merupakan sebuah laman web yang menyediakan platform pembangunan tanpa kode untuk perisian aplikasi yang membolehkan pengguna membangunkan aplikasi mudah alih (Mobile App), tablet, dan web menggunakan sumber data seperti Google Drive, DropBox, Office 365, dan platform spreadsheet dan pangkalan data atas talian yang lain. Appsheets merupakan sebuah aplikasi yang menawarkan visualisasi data yang lebih canggih dan dapat diakses melalui berbagai macam alat elektronik, seperti

tablet, handphone, dan laptop selama berada dalam jaringan internet secara terus menerus oleh berbagai user secara bersamaan.

METODE PENELITIAN

Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui dua metode utama, yaitu observasi secara langsung dan wawancara dengan topik utama proses manajemen produk di Gudang Karantina Grocery. Observasi dilakukan dengan cara terjun langsung ke lokasi penelitian untuk mengamati proses pengelolaan produk yang berjalan di Gudang Karantina. Observasi ini melibatkan proses pengumpulan data operasional, yaitu waktu pemrosesan produk yang masuk ke Gudang Karantina Grocery, tingkat kesalahan pencatatan, dan identifikasi kendala yang dialami oleh staff. Proses Observasi dilaksanakan selama periode bulan Agustus sampai November 2024. Wawancara yang dilakukan untuk melengkapi data yang tidak dapat diperoleh dari observasi. Wawancara ini melibatkan staf yang bertanggung jawab atas pengelolaan produk yang ada di Gudang Karantina divisi grocery. Beberapa narasumber kunci meliputi manajer lini, asisten manajer, dan *leader* divisi grocery. Tujuan wawancara ini adalah untuk memperoleh data- data yang tidak dapat diperoleh dalam proses observasi. Akhir dari tahap penelitian ini dengan memberikan kesimpulan dan saran berdasarkan penelitian yang telah dilakukan untuk mengatasi masalah

yang terdapat di *Quarantine Warehouse* PT. AEON Indonesia Cabang BSD.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan sistem tersebut, metode yang digunakan adalah *Software Development Life Cycle* (SDLC). Ciri khusus yang terdapat dalam Metode SDLC adalah proses pengerjaan untuk setiap fasenya dikerjakan secara berurutan. Hal tersebut membuat hasil dari setiap fasenya akan maksimal. Jika terdapat ketidaksesuaian dengan standar yang ada, maka SDLC akan dikerjakan kembali mulai dari awal. *Software Development Life Cycle* (SDLC) terdiri atas lima fase yaitu tahap perencanaan, analisis, perancangan, dan implementasi, dan penggunaan serta perawatan

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Sistem Management Quarantine Warehouse.

Grocery store merupakan toko menjual berbagai macam produk makanan, minuman, keperluan rumah tangga dan sejenisnya dalam kondisi segar ataupun dalam bentuk kemasan. Management inventory produk diperlukan untuk memantau kualitas produk agar tetap layak untuk dijual. Berdasarkan hasil penelitian bahwa penerapan gudang pada *grocery store* terdapat dua jenis gudang yaitu, *backroom storage* dan gudang karantina. *Backroom storage* digunakan untuk penyimpanan barang yang telah dilakukan checking dan arrange produk sesuai kategori layout yang telah ditetapkan. Gudang karantina

digunakan untuk penyimpanan produk yang telah dijual dan terdapat pengurangan nilai jual. Pengurang nilai jual ini diakibatkan oleh kerusakan, dan mendekati expired. Dalam menangani pengurangan nilai jual ini, PT Aeon Indonesia menerapkan management control untuk mencegah kerugian, menghindari produk temuan expired, dan penumpukan produk.

Ada beberapa tindakan proses yang diterapkan pada gudang karantina grocery PT Aeon Indonesia yaitu :

- a. Produk *Repriced To Clear* (RTC), merupakan suatu tindakan terhadap suatu produk yang dikategorikan telah mendekati expired sehingga mengalami penurunan nilai jual pada periode waktu tertentu. Produk RTC ini akan mengalami kenaikan persentase diskon penjual setiap level mendekati waktu expired. Hal ini bertujuan untuk menghindari penumpukan di gudang karantina dan menghindari kerugian akibat pengeluaran biaya untuk disposal produk.
- b. Produk Return, mengacu pada proses mengembalikan barang dari pelanggan atau toko (*retail*) kepada pemasok atau produsen. Proses ini memiliki beberapa tujuan utama, seperti mengelola barang cacat, produk kedaluwarsa, atau stok berlebih.
- c. Produk Tukar Guling adalah proses mengganti barang yang rusak, tidak laku, atau mendekati kadaluarsa

dengan barang baru dari pemasok/vendor.

Batas penyimpanan produk pada Gudang karantina kurang lebih 7 hari, lebih dari itu maka produk akan dimusnahkan atau di returkan.

- d. PA Zero adalah proses memusnahkan produk yang telah memasuki waktu expired dengan mempertimbangkan budget dana yang dimiliki setiap divisi. Penerapan proses PA Zero pada divisi grocery PT Aeon Indonesia menggunakan 1% biaya dari budget anggaran penjualan. Kegiatan ini dilakukan untuk menghilangkan produk yang tidak layak jual dan menghindari over stock pada gudang karantina. Selain itu juga untuk menjaga reputasi perusahaan dan memastikan bahwa hanya barang yang memenuhi standar kualitas yang dijual kepada pelanggan.

Adapun *flowchart* dari sistem management quarantine warehouse diterapkan pada divisi grocery PT Aeon Indonesia Berdasarkan wawancara dan observasi sebagai berikut :



Gambar 1. *Flowchart* Sistem Management Quarantine Warehouse PT Aeon Indonesia Cabang BSD City Divisi Grocery

4.2 Perencanaan Model *Appsheets* Management RTC

Metode yang digunakan untuk membuat aplikasi *appsheets* Aeon Product Rotation Inventory Monitoring and Efficiency (APRIME) dengan menerapkan metode siklus pengembangan perangkat lunak atau *Software Development Life Cycle* (SDLC). Ciri khas dari metode SDLC yaitu bahwa setiap pengerjaan fase dikerjakan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase selanjutnya. Sehingga hasil dari setiap fase akan terfokus dan dikerjakan secara maksimal. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini merupakan data barang yang mendekati *expired* pada *backroom*, gudang *impor*, *selling area* dan kategori barang atau produk yang dilakukan pendataan adalah produk RTC.

1. Tahapan Perencanaan Sistem

Sistem management gudang karantina pada *divisi grocery* PT Aeon Indonesia mendapati beberapa permasalahan yang penulis bahas lebih lanjut dan memberikan solusi serta inovasi dalam permasalahan ini. Penerapan management produk RTC atau *Repriced To Clear* masih menggunakan form manual dalam proses pendataannya. Produk yang termasuk RTC ini akan mendapatkan diskon harga disebabkan pengurangan nilai jual dalam rentan periode waktu produk RTC yang mendekati masa *expired* akan dinaikan level diskonnya. Level 1 ketika produk memiliki rentang waktu 3 bulan mendekati *expired*. Level 2 ketika produk memiliki rentang waktu 2

bulan mendekati *expired*. Level 3 ketika produk memiliki rentang waktu 1 bulan mendekati *expired*. Level 4 ketika produk memiliki rentang waktu 14 hari mendekati *expired*. Kelemahan dari penggunaan form manual masih terdapat beberapa produk yang belum dinaikan persentase diskonnya, sehingga meningkatkan risiko biaya disposal produk yang harus dikeluarkan dan *overstock* baik di *selling area clearance* ataupun gudang karantina. Penerapan teknologi *appsheets* dengan kombinasi dari *google sheet* dapat membantu permasalahan yang ada. Penggunaan fitur pendataan form otomatis dengan mengunci *barcode* sebagai *block* data dapat membantu efisiensi waktu dalam pengerjaan. Fitur penambahan dalam kontrol *reminder date* membantu mengingatkan kenaikan level setiap produk agar menambah pendapatan dan mengurangi pengeluaran. Dan fitur Inovasi tambahan dalam pendataan kontrol produk tukar guling dan PA Zero

2. Tahapan analisis kebutuhan sistem
Ada beberapa rangkain dalam tahapan ini diantaranya :

a. Analisis sistem.

Pada tahap ini peneliti melakukan survei untuk mengumpulkan data dan analisis yang terstruktur yang memahami perencanaan sistem yang akan diterapkan. Hasil didapatkan membantu menjawab permasalahan sistem management produk RTC pada *divisi grocery* PT Aeon Indonesia. Berdasarkan hasil yang telah didapatkan, ada

beberapa komponen yang dibutuhkan dalam membuat sistem perencanaan APRIME antara lain :

- 1). *Database* berupa *spreadsheet* untuk menyimpan data.
- 2). *Google Appsheet* sebagai aplikasi penyedia fasilitas website.
- 3). Halaman informasi daftar produk atau barang, form produk RTC, *reminder* produk RTC, form tukar guling, dan form PA Zero.
- 4). Halaman *home menu* pada *appsheet icon* produk RTC.
- 5). Halaman *sub menu* untuk *deck* form pendataan RTC.
- 6). Halaman tampilan form pendataan RTC.
- 7). Halaman tampilan *reminder* produk RTC.
- 8). Halaman tampilan form Tukar Guling.
- 9). Halaman tampilan form PA Zero.
- 10). Sistem tampilan *input* dan *out* pada form produk RTC, *reminder* RTC, form tukar guling, dan form PA Zero.

b. Kegiatan wawancara dan survei sistem.

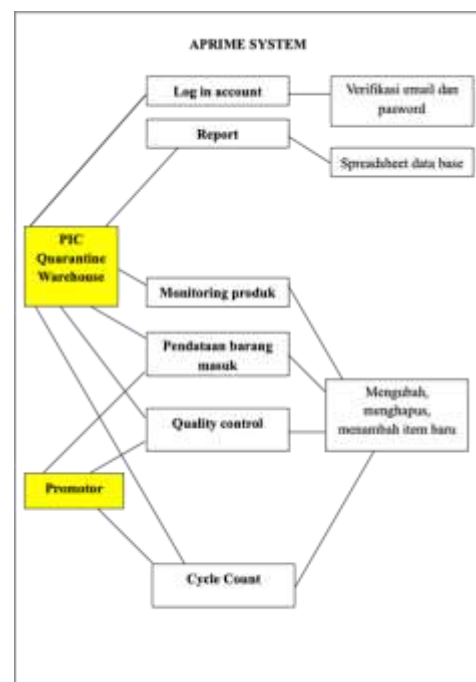
Pada proses ini diperlukan sebagai landasan dasar memahami workflow sistem yang akan dibuat dan kebutuhan para pelaku terkait berupa kebutuhan fungsional mencakup input, proses, dan output yang diperlukan sistem. Kebutuhan non-fungsional mencakup kebutuhan sumberdaya manusia dan perangkat lunak. Selain itu konsep ini bisa dipertimbangkan dan disesuaikan dengan *Daily Work Schedule*.

3. Tahapan Perancangan Sistem

Tahap ini merupakan tahapan membuat diagram alir terhadap sistem APRIME yang akan dibuat. Workflow tersebut digambarkan dengan Unified Modelling Language (UML). UML bukanlah metode desain melainkan bahasa grafis untuk mewakili dan mengkomunikasikan berbagai aspek sistem informasi (Abdelmadjid & Mimoun, 2021).

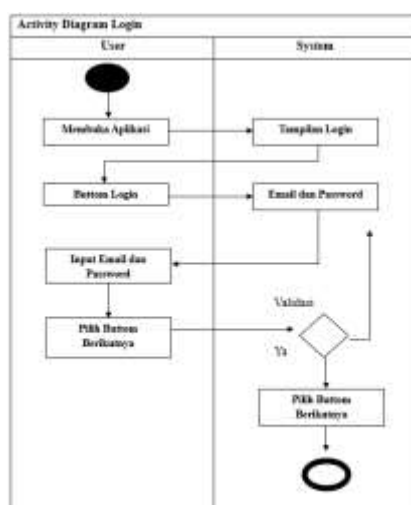
a. Use Case Diagram dan Activity Diagram

Use Case Diagram adalah diagram perilaku dalam *Unified Modelling Language* (UML). *Use Case Diagram* menggambarkan kebutuhan fungsional perangkat lunak. *Use Case Diagram* dapat digunakan untuk memahami bagaimana sistem seharusnya berfungsi (Fauzan, 2021).

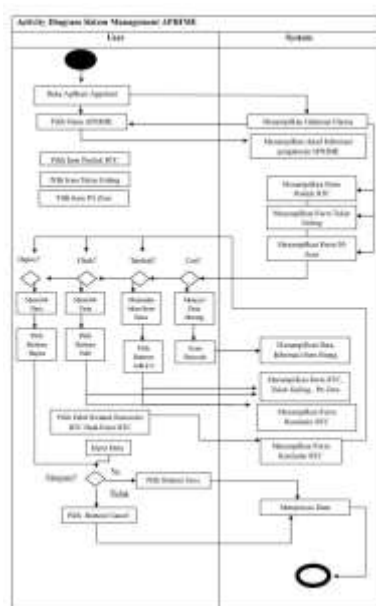


Gambar 2. Use Case Diagram Warehouse management system APRIME

Diagram aktivitas (*activity diagram*) adalah jenis diagram dalam *Unified Modeling Language* (UML) yang digunakan untuk memodelkan proses atau alur kerja, baik dalam suatu sistem maupun dalam suatu perusahaan. Diagram ini menggambarkan langkah-langkah operasional, pengambilan keputusan, aliran data, dan paralelisme dalam suatu proses.



Gambar 3. *Activity diagram login system*



Gambar 4. *Activity Diagram Sistem Management APRIME*

b. Pemodelan Data

Pembuatan pemodelan data dengan cara membuat tabel-tabel pada spreadsheet dalam database sebagai referensi *data interface* saat diimport ke *appsheets*. Tabel ini terdiri dari database menu, submenu, data products, form products RTC, reminder produk RTC, form tukar guling, dan form PA Zero.

[illegible]

Gambar 5. *Database Spreadsheet*

Pada gambar 1. Menunjukkan database sistem management APRIME digunakan untuk menyimpan hasil data yang telah diinput pada *appsheets*. Database data produk merupakan data referensi dari form product RTC, form tukar guling, dan form *pa zero*. Pada form product rtc akan di referensikan dengan reminder product rtc sebagai sistem pengingat masa *expired*. Pada penggunaan database data product akan kita integrasikan dengan sistem scan barcode, jadi ketika suatu item produk di scan maka akan memunculkan sku, description, dan supplier. Pada database menu merupakan referensi data dari icon dalam tampilan menu dan akan dilanjutkan submenu. Informasi data dalam menu dan submenu berisi nama dan lokasi logo yang disimpan pada drive.

c. Pembuatan Desain Antarmuka (Interface)

Pembuatan desain antarmuka (*interface*) sistem pencatatan barang *Aeon Product Rotation Inventory Monitoring and Efficiency* berbasis *appsheets*. Merakit rancangan interface merupakan aspek penting perlu dipahami dalam situs web oleh pengguna. Adapun pembuatan user interface pada aplikasi *appsheets* sebagai berikut :



Gambar 6. Interface System APRIME

4. Tahapan Penerapan/ Implementasi Sistem

Pada tahapan ini merupakan fase desain yang telah disesuaikan formula menjadi kesatuan tampilan dalam web *appsheets*. Implementasi ini merupakan inovasi dengan pendataan dalam mengontrol kadaluarsa pada produk RTC sehingga menekan biaya disposal dan overstock pada gudang karantina, serta penambahan inovasi pendataan dalam tukar guling dan pa zero. In the case jika terdapat barang hilang di selling area dan ternyata itu hilang bisa terdata dalam database yang ada.



Gambar 7. Interface System APRIME
Tampilan Form Product RTC



Gambar 8. Tampilan Reminder Product RTC



Gambar 9. Tampilan Form Tukar Guling



Gambar 10. Tampilan Form PA-Zero

5. Tahap perawatan/ Treatment System

Pada tahapan sistem ini diperlukan kekonsistenan dalam penyesuaian data yang masuk dan keluar. Penggunaan user harus dilakukan oleh beberapa pengguna saja, bagi pengguna tamu cukup menggunakan sharing. Pengaturan pengguna dalam *appsheets* hanya diperbolehkan 5 orang user saja.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penerapan sistem dapat menurunkan persentase data

temuan barang yang belum dinaikan diskon ataupun expired dalam management gudang karantina dan *clearance area*. Sebelum adanya penerapan teknologi appsheet akurasi yang didapatkan pada periode minggu kedua bulan November adalah 41,18%. Setelah adanya penerapan appsheet pada minggu pertama bulan Desember akurasi temuan menurun menjadi 23,92. Hal ini menunjukkan tingkat akurasi data meningkat sebesar 50%.

Pencatatan *database* ini juga dapat memudahkan *group leader* dalam membuat laporan tanpa harus mencatat kembali lagi data. Selain itu juga data yang disimpan pada *bantex* ataupun map rentan hilang dan ketidakjelasan penulisan pada form.

Penerapan inovasi teknologi *appsheet* ini memberikan solusi dari tantangan dalam management gudang karantina, sehingga setiap item produk yang masuk dan keluar gudang akan memiliki *history* untuk dijelaskan. Perlu hal juga bagi untuk pengguna merawat sistem mulai dari kesesuaian data dan kontrol pengguna lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdelmadjid, L., & Mimoun, M. (2021). Uncertain Decision-Making Requirements Formalizing with Complement Fuzzy UML Model. *Procedia Computer Science*, 198, 317-322.
<https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.12.247>
- Afrianto. (2022). [Skripsi] MANAJEMEN PERSEDIAAN BAHAN BAKU

GUNA EFEKTIVITAS DAN EFISIENSI BIAYA PRODUKSI (Studi Kasus Pada Perusahaan Kayu Lapis CV Purbayasa Purbalingga). FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM, PROGRAM STUDI EKONOMI SYARIAH. Purwokerto: UNIVERSITAS ISLAM NEGERI PROF. KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI. Diambil kembali dari https://repository.uinsaizu.ac.id/13316/19/Afrianto_Manajemen%20Persediaan%20Bahan%20Baku%20Guna%20Efektivitas%20dan%20Efisiensi%20Biaya%20Produksi%20%28Studi%20Kasus%20Pada%20Perusahaan%20Kayu%20Lapis%20CV%20Purbayasa%20Purbalingga%29.pdf

Fauzan, R., Siahaan, D., Rochimah, S., & Triandini, E. (2021). A different approach on automated use case diagram semantic assessment. *International Journal of Intelligent Engineering and Systems*, 14(1), 496-505.:

<https://doi.org/10.22266/IJIES2021.0228.46>.

Haslindah. (2020, November). PENERAPAN MANAJEMEN PERSEDIAAN DALAM MENGANTISPASI KERUGIAN BARANG DAGANGAN DI TOKO MEGA JILBAB. *Banco: Jurnal Manajemen dan Perbankan Syariah*, 2, 59. Dipetik December 1, 2024, dari <https://ejurnal.iainpare.ac.id/index.php/banco/article/download/1811/837>

Nugraha, I. (2024, September).

Perancangan Aplikasi

Inventory Management

Menggunakan Google Appsheet

pada Laboratorium PT Energi Agro

Nusantara. *Jurnal Teknologi dan*

Informasi (JATI), 14(2), 127. Diambil

kembali dari

<https://ojs.unikom.ac.id/index.php/jati/article/view/11798/4546>

Santoso AY, Kostini N. (2024).

Perancangan Sistem Informasi

Inventori untuk Pengecekan

Expired Date Pada Divisi Baby PT.

Aeon Indonesia Cabang Jakarta

Garden City. *Jurnal Indonesia :*

Manajemen Informatika dan

Komunikasi, 5(1), 914.

<https://www.journal.stmiki.ac.id/index.php/jimik/article/view/571/446>

Umam, K. (TT). *Budaya Kerja 5S : Seiri,*

Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke.

Diambil kembali dari

konsultaniso.web.id:

<https://konsultaniso.web.id/ilmu-manajemen-bisnis/5s-seiri-seiton-seiso-seiketsu-shitsuke/>

Yasmin AV, Nugraha I. (2024).

Perancangan Aplikasi Inventory

Management Menggunakan

Google Appsheet pada

Laboratorium PT Energi Agro

Nusantara. *Jurnal Teknologi dan*

Informasi (JATI), 14(2), 131.

Retrieved from

<https://ojs.unikom.ac.id/index.php/jati/article/view/11798/4546>