

## Perancangan Sistem Informasi Inventori untuk Pengecekan *Expired Date* pada Divisi Baby PT. Aeon Indonesia Cabang Jakarta Garden City

Atikah Yuniar Santoso <sup>1\*</sup>, Nenden Kostini <sup>2</sup>

<sup>1\*,2</sup> Program Studi Bisnis Logistik, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Padjadjaran, Kabupaten Sumedang, Provinsi Jawa Barat, Indonesia

*Email:* atikah21002@mail.unpad.ac.id <sup>1\*</sup>, nenden.kostini@unpad.ac.id <sup>2</sup>

### Histori Artikel:

*Dikirim* 29 November 2023; *Diterima dalam bentuk revisi* 17 Desember 2023; *Diterima* 30 Desember 2023; *Diterbitkan* 10 Januari 2024. Semua hak dilindungi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) STMIK Indonesia Banda Aceh.

### Abstrak

Sistem informasi inventori untuk pengecekan expired date merupakan sistem berbasis komputer pengelola expired date yang dapat digunakan untuk mempermudah dalam mengontrol expired date terhadap produk yang dijual. PT AEON Indonesia merupakan perusahaan ritel yang memiliki banyak divisi, salah satunya adalah divisi Baby yang menjual berbagai macam kebutuhan dan peralatan bayi. Dari banyaknya produk yang dijual pada divisi Baby terdapat produk yang memiliki umur simpan produk, dalam melakukan pengecekan expired date masih dilakukan secara manual dengan melakukan pengecekan satu demi satu item. Hal tersebut terbukti memakan waktu serta sumber daya manusia yang dibutuhkan sehingga berpotensi terganggunya kegiatan operasional ritel yang lain. Perancangan sistem informasi inventori pengecekan expired date dilakukan karena masalah kelemahan sistem manual tersebut. Tujuan penelitian adalah untuk merancang prototype sistem informasi inventori untuk pengecekan expired date yang lebih efektif dan efisien dengan metode pewarnaan dengan rentang waktu tertentu, sehingga dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam melakukan kontroling expired date.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi; Expired Date; Inventori.

### Abstract

The inventory information system for checking expired dates is a computer-based system designed to manage expired dates, aiming to facilitate better control of product expiry within the sales. PT AEON Indonesia, a retail company with multiple divisions, includes the Baby division, specializing in various baby necessities and equipment. Among the many products sold in the Baby division, some have a shelf life, yet checking their expired dates is still done manually, inspecting one item after another. This manual process has proven to be time-consuming and demands considerable human resources, potentially disrupting other retail operations. The design of an inventory information system for checking expired dates was initiated due to the weaknesses of the manual system. The research objective is to create a prototype inventory information system that employs a coloring method within a specific time range, ensuring increased effectiveness and efficiency in managing expired dates.

**Keyword:** Information System; Expired Date; Inventory.

## 1. Pendahuluan

Teknologi informasi dan komunikasi yang terus berevolusi saat ini, terdapat dua komponen yang harus diperhatikan sebuah perusahaan yaitu inovasi dan optimalisasi. Inovasi merupakan kegiatan dalam menciptakan, mengembangkan, menerapkan ide atau metode baru dengan tujuan untuk menghasilkan perubahan yang positif. Optimalisasi merupakan proses pencarian solusi yang terbaik, dengan memaksimalkan keuntungan dan meminimalkan biaya. Sistem informasi merupakan sebuah sistem yang mengkombinasikan antara aktivitas manusia dan penggunaan teknologi untuk mendukung manajemen dan kegiatan operasional. *Inventory control* merupakan proses mengelola inventaris dan gudang perusahaan dengan menjaga stok pada tingkat yang diinginkan. Proses ini meliputi pembelian, penerimaan, pergudangan, pengiriman, pelacakan, perputaran dan pemesanan ulang. Kegiatan *inventory control* saat ini telah mengadopsi teknologi sehingga dalam melakukan kontrol inventaris maupun barang dapat lebih mudah.

PT AEON Indonesia merupakan sebuah perusahaan ritel yang berasal dari Jepang yang di dirikan pada tahun 2012. PT AEON Indonesia merupakan anak perusahaan dari AEON Co. Ltd., grup ritel terbesar di Asia di bawah naungan AEON Group “*Our Basic Principle*”. Di Indonesia pada tahun 2023 PT AEON Indonesia sudah memiliki lima cabang yaitu AEON Mall BSD, AEON Mall Jakarta Garden City, AEON Mall Sentul, AEON Store Tanjung Barat, AEON Store Alam Sutera. AEON Mall Jakarta Garden City merupakan AEON Mall pertama di Jakarta dan kedua di Indonesia dengan luas tanah 8,5 hektar dan luas lantai 165 ribu m<sup>2</sup>. AEON Mall Jakarta Garden City memiliki supermarket yang dikelolanya sendiri. Terdapat berbagai macam produk yang disediakan pada supermarket tersebut mulai dari bahan-bahan pokok, barang elektronik, pakaian, makanan hingga kecantikan dengan memiliki tiga line produk yang dibagi menjadi *foodline*, *Softline*, dan *hardline*. Pada lantai dasar (*ground floor*) tersedia semua produk dari lini *foodline* mulai dari *meat*, *fish*, *bakery*, *delica*, *sushi*, *grocery*, DnD (*daily and dairy*), *produce*, serta HBC (*health, beauty, care*) dan *nonfood*. Selain itu tersedia juga produk dari lini *hardline* yaitu sport secara lengkap di lantai dasar. Produk-produk di lantai 1 dan lantai 2 yang merupakan produk *hardline* dan *Softline* di *display* dalam jumlah terbatas di lantai dasar. Pada lantai 1 tersedia produk-produk lini *Softline* meliputi *mens fashion*, *ladies fashion*, SBA (*shoes, bags, accessories*), dan *inner*. Pada lantai 2 tersedia berbagai produk dari lini *hardline* yaitu *home fashion*, *household*, *stationery*, DIY (*do it yourself*) dan *electrical* bersama dengan salah satu produk dari lini *Softline* yaitu KBT (*kids, baby, toys*). Produk yang ditawarkan pada lini *Softline* KBT (*kids, baby toys*) divisi *baby* yaitu produk *baby food & nutrition*, *diapers*, *toiletries*, *baby needs*, *baby wear*. Diantara produk tersebut terdapat produk yang memiliki masa *expired date*. Tanggal kedaluwarsa atau *expired date* yaitu lamanya sebuah produk dalam kondisi baik-baik saja dan bisa digunakan sesuai dengan nilainya, tanggal yang tercantum menunjukkan batas waktu penggunaan produk sebelum produk rusak secara alami sesuai usianya. Standar operasional prosedur (SOP) yang telah ditetapkan PT AEON Indonesia Cabang Jakarta Garden City untuk produk yang memiliki masa *expired date* harus di *take out* dari *selling area* atau *backroom* dengan minimal tiga bulan sebelum kedaluwarsa untuk meminimalisir adanya barang kedaluwarsa yang terjual kepada pelanggan.

Produk yang telah di *take out* memiliki tiga penanganan yaitu dilakukan *repriced to clear* (RTC), *price alteration zero* (PA-0), dan mengembalikan produk tersebut kepada *supplier* (*return*). PT AEON Indonesia Cabang Jakarta Garden City telah menerapkan sistem manajemen pergudangan FIFO (*First In, First Out*) untuk memastikan produk yang pertama datang, pertama kali keluar sehingga produk dengan tanggal kedaluwarsa terdekat dapat dijual terlebih dahulu sehingga pelanggan akan mendapatkan produk yang selalu segar. Selain itu, perusahaan juga mendapatkan keuntungan dari penerapan FIFO ini karena dapat mengurangi kerugian akibat terdapat produk yang telah lewat masa kedaluwarsanya tetapi belum sempat terdisplay. Akan tetapi, penerapan dalam manajemen pergudangan dengan FIFO pada PT AEON Indonesia Cabang Jakarta Garden City pada divisi *Baby* ini dirasa belum berjalan maksimal, hal ini ditunjukkan dari banyaknya produk yang di *take out* karena masa kedaluwarsanya kurang dari tiga bulan. Hal ini disebabkan pada *selling area* masih terdapat produk dengan tanggal kedaluwarsa lebih dekat berada pada *display* paling belakang, sedangkan produk dengan tanggal kedaluwarsa lebih jauh berada pada *display* tengah maupun paling depan

sehingga banyaknya temuan produk yang di *take out*. Di dalam perusahaan ritel isu tentang masa kedaluwarsa ini merupakan point yang utama dan sangat diperhatikan dalam kegiatan operasional karena akan berpengaruh terhadap kredibilitas dan kepercayaan konsumen terhadap perusahaan. PT AEON Indonesia Cabang Jakarta Garden City pada divisi Baby dalam proses *inventory control* pengecekan *expired date* pada produk yang kurang dari tiga bulan sebelum *expired* masih dilakukan secara manual dengan melakukan pengecekan satu item demi satu item pada *selling area* maupun dalam *backroom* sehingga membutuhkan banyak waktu juga *man power* dalam melakukan pengecekan *expired date*.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dikarenakan masalah kelemahan sistem manual dalam pengecekan *expired date* pada *selling area* maupun *backroom* pada divisi Baby PT AEON Indonesia Cabang Jakarta Garden City, maka diperlukan adanya inovasi berupa rancangan sistem informasi pengecekan *expired date* lebih modern dengan menggunakan *microsoft excel* sehingga lebih efektif dan efisien. Tujuan penelitian ini adalah merancang sistem informasi pengecekan *expired date* yang efektif dan efisien untuk membantu mengatasi kelemahan sistem manual yang terdapat pada perusahaan. Mengidentifikasi informasi penerimaan barang yang terkait dengan pendataan *expired date*. Mengamati sistem yang bekerja di perusahaan terkait pendataan barang berdasarkan *expired date* dan aspek yang bisa diperbaiki kaitannya dengan sistem informasi.

## 2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan untuk pengumpulan data adalah metode kualitatif. Metode kualitatif merupakan metode penelitian yang bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis. Dalam mengumpulkan data dilakukan melalui observasi dan wawancara. Observasi merupakan metode terjun langsung ke lapangan dengan mengamati operasional dan kekurangan dari operasional yang telah berjalan pada divisi Baby PT AEON Indonesia Cabang Jakarta Garden City yang dimulai dari 21 Agustus 2023 sampai dengan 31 Desember 2023. Untuk data primer yang tidak dapat diakses melalui observasi, maka akan dilakukan dengan cara melalui wawancara dengan pihak-pihak terkait pada divisi Baby PT AEON Indonesia Cabang Jakarta Garden City yaitu Ibu Yuanita Kusuma Wardhani sebagai *Line Manager Softline Hardline* PT AEON Indonesia Cabang Jakarta Garden City, Pak Ichsan Afandi sebagai *Assistant Line Manager Softline* PT AEON Indonesia Cabang Jakarta Garden City, Pak Agung Prasetyo dan Ibu Imroatul Janah sebagai *Group Leader* dan *Assistant Group Leader* divisi Baby PT AEON Indonesia Cabang Jakarta Garden City. Berikut merupakan tahapan penelitian yang dilakukan, tahapan penelitian bertujuan agar penelitian yang dilaksanakan menjadi terarah dan sistematis. *Model prototype* merupakan suatu teknik pengembangan sistem yang menggunakan *prototype* untuk memvisualisasikan sistem sehingga klien atau pemilik sistem mendapatkan gambaran yang jelas mengenai sistem yang akan dibangun oleh tim pengembangan [1].

### 1) Sistem Informasi Inventori

Sistem informasi adalah sistem yang terorganisir untuk pengumpulan, organisasi, penyimpanan dan komunikasi informasi. Sistem ini digunakan orang dan organisasi untuk mengumpulkan, menyaring, memproses, membuat dan mendistribusikan data menjadi informasi. Sistem informasi digambarkan sebagai perangkat teknologi informasi, proses bisnis dan fungsi yang dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi dan manajemen suatu organisasi [2]. *Inventory* atau persediaan adalah tempat simpanan barang-barang mentah, material, atau barang jadi yang disimpan untuk digunakan sekarang atau masa mendatang. *Inventory* merupakan sejumlah sumber daya baik berbentuk bahan mentah maupun barang jadi yang disediakan perusahaan untuk memenuhi permintaan konsumen [3]. *Backroom* merupakan suatu tempat untuk menyimpan semua barang-barang penjualan maupun asset penunjang *display*. *Backroom* memiliki fungsi sebagai tempat penyimpanan sementara yang memiliki peranan yang sangat vital sehingga diperlukan pengaturan yang tepat dalam penggunaan ruang *backroom*. *Selling area* merupakan bagian toko yang difungsikan untuk memajang produk yang akan dijual, sehingga sekaligus menjadi tempat berinteraksi antara penjual dan pembeli. Sehingga sistem informasi *inventory*

merupakan sebuah sistem berbasis komputer yang digunakan untuk mengelola informasi *expired date* pada *backroom* dan *selling area* sehingga dapat digunakan untuk mengambil keputusan dan kebutuhan demi tercapainya tujuan perusahaan.

2) Alat Pemodelan Sistem (*Flowchart*, DFD, ERD, *Microsoft Excel*)

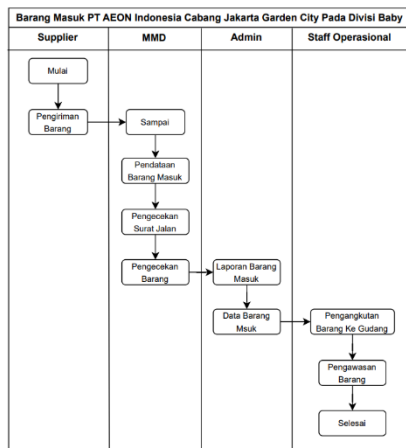
*Flowchart* adalah suatu jenis diagram yang merepresentasikan algoritma atau langkah-langkah instruksi yang berurutan dalam sistem, *flowchart* sebagai bukti dokumentasi untuk menjelaskan gambaran logis sebuah sistem yang akan dibangun kepada programmer sehingga *flowchart* dapat membantu untuk memberikan solusi terhadap masalah yang bisa saja terjadi dalam membangun system [4]. *Data Flow Diagram* (DFD) adalah representasi grafis dari aliran data melalui sistem informasi. DFD memungkinkan untuk menggambarkan bagaimana sistem beroperasi, apa sistem menyelesaikan dan bagaimana itu akan dilaksanakan, bila disempurnakan dengan spesifikasi lebih lanjut. DFD digunakan oleh analis sistem untuk merancang sistem pemrosesan informasi tetapi juga sebagai cara untuk model seluruh organisasi [5]. *Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan diagram struktural yang digunakan untuk merancang sebuah database. ERD mendeskripsikan data yang akan disimpan dalam sebuah sistem maupun batasannya. Komponen utama yang terdapat di dalam sebuah ERD adalah *entity set*, *relationship set*, dan juga *constraints*. *Microsoft excel* merupakan program pengolahan angka atau *spreadsheet* yang digunakan untuk membantu menghitung, menganalisis, membuat grafik, dan manajemen data.

### 3. Hasil dan Pembahasan

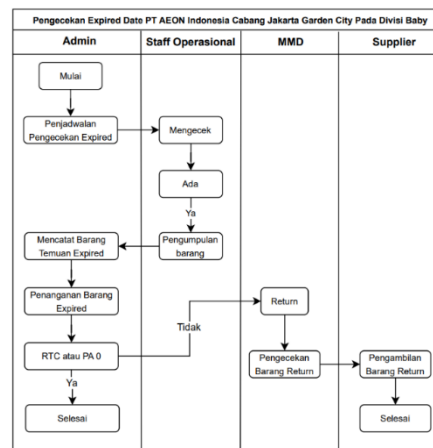
Hasil yang diperoleh dari penelitian serta keterangan mengenai sistem yang dibentuk, analisis keberjalanan sistem, analisis komponen kebutuhan sistem, pemodelan dan desain sistem dengan metode penelitian yang digunakan.

#### 3.1 Sistem Informasi

Setelah dilakukannya observasi dan wawancara yang dilakukan dengan pihak-pihak terkait diketahui terdapat beberapa permasalahan mengenai sistem pengecekan *expired date* yang telah berjalan yaitu pengecekan *expired date* masih dilakukan secara manual per item pada seluruh kategori item, belum adanya pencatatan data *expired date*, pendataan temuan barang *expired* yang akan di *return* atau RTC masih manual. Masalah yang ditemukan tersebut diketahui berdampak pada banyaknya waktu dan SDM yang dibutuhkan dalam pengecekan *expired date*, tidak diketahui item apa saja yang mendekati *expired*, dan penimbunan berkas yang terlalu banyak dan pencarian data sebelumnya cukup memakan waktu. Berikut *flowchart* sistem pengecekan *expired date* yang telah dijalankan pada divisi Baby PT AEON Indonesia Cabang Jakarta Garden City.



Gambar 1. *Flowchart* barang masuk



Gambar 2. *Flowchart* pengecekan *expired date*

Dari identifikasi masalah tersebut terdapat usulan perbaikan yang dapat dilakukan yaitu proses pengecekan menggunakan sistem sehingga menghasilkan informasi item apa saja yang harus di *take out* melalui status kategori warna sehingga dapat fokus terhadap item tertentu saja, proses pengecekan menggunakan sistem sehingga menghasilkan informasi item apa saja yang akan dan belum *expired* melalui status kategori warna, proses pendataan meminimalkan berkas fisik dan pencarian keperluan data karena sudah tersistem.

### 3.2 Perencanaan Secara Cepat

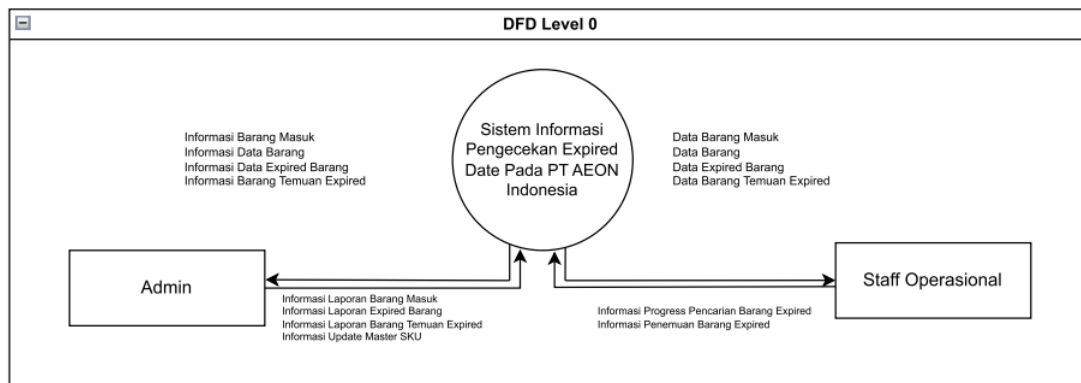
Kebutuhan fungsional mendeskripsikan layanan, fitur, dan fungsi yang dikembangkan sistem, tabel mendeskripsikan kebutuhan sistem yaitu:

Tabel 1. Kebutuhan fungsional

No	Kebutuhan Fungsional	Responsibilitas
1	Admin	Mengelola barang masuk Mengelola data barang Mengontrol dan melihat barang berdasarkan <i>expired date</i> Laporen barang yang harus di <i>take out</i> Mengelola laporan barang temuan yang di <i>take out</i> Mengelola penanganan barang temuan yang di <i>take out</i>
2	Staff Operasional	Melihat barang berdasarkan <i>expired date</i> Mengambil barang yang harus di <i>take out</i>

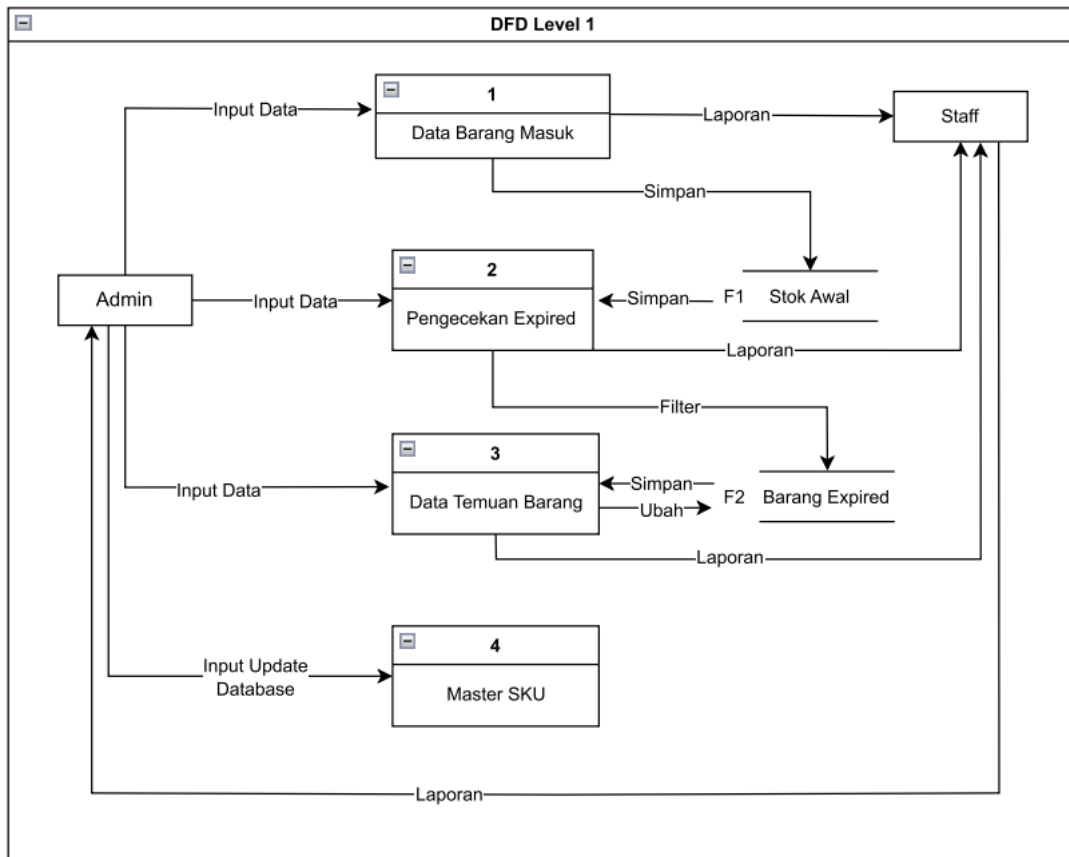
### 3.3 Pemodelan Secara Cepat (*Quick Modelling*)

Proses dari pemodelan secara cepat dibentuk menjadi 4 bagian yaitu, aliran data sistem menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD), penggambaran hubungan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD), *database* sistem yang dikembangkan, dan perancangan sistem menggunakan *Microsoft Excel*. *Data Flow Diagram* (DFD) digunakan untuk mendeskripsikan arus informasi dan transformasi dari input menjadi output, berikut diagram konteks sistem:



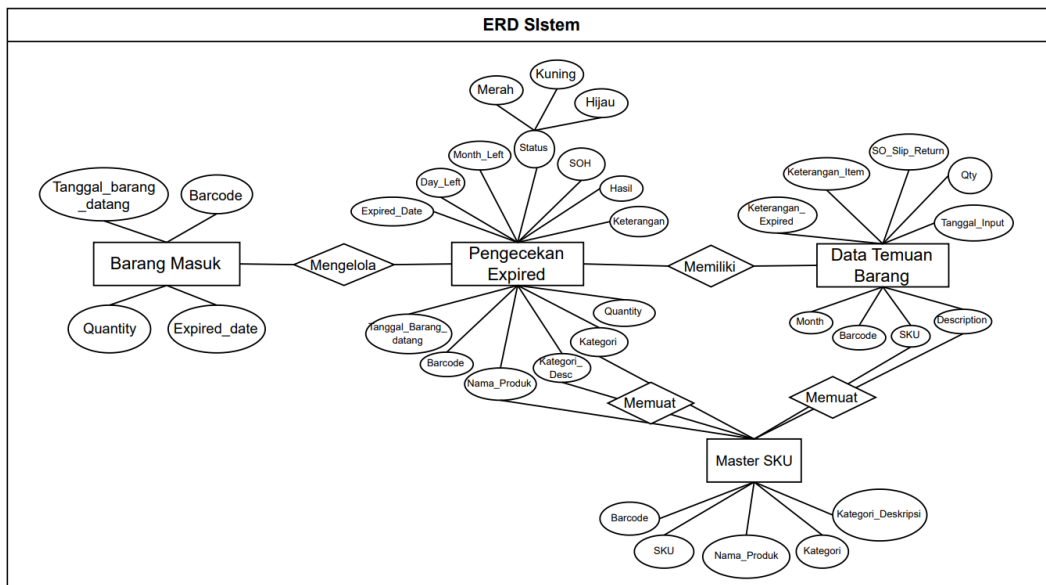
Gambar 3. DFD level 0

Diagram level 1 menerangkan tentang proses yang ada di sistem beserta fungsi dan penelitian mengenai sistem secara keseluruhan, berikut adalah diagram level 1 sistem:



Gambar 4. DFD level 1

Entity Relationship Diagram merupakan kumpulan kegiatan pemodelan data dalam sistem ERD mengarahkan hubungan antara entitas atau komponen, relasi antar entitas, berikut adalah ERD sistem yang dibentuk.



Gambar 5. ERD sistem

Perancangan tabel merupakan pembangunan pada database untuk mencapai kebutuhan sistem yang dideskripsikan pada tahap pemodelan bisnis, perancangan tabel yang dibangun yaitu:

1) Pengecekan *Expired*

Memuat informasi apa saja barang yang baru saja datang seperti tanggal barang datang, *barcode*, *quantity*, dan *expired date*.

Nama tabel: Pengecekan *Expired*

Tabel 2. Pengecekan *expired*

No	Field	Type	Keterangan
1	Tanggal_barang_datang	Date	
2	Barcode	Number	
3	Nama Produk	Varchar	
4	Kategori	Varchar	
5	Kategori Desc	Varchar	
6	Quantity	Integer	
7	Expired Date	Date	
8	Day Left	Number	
9	Month Left	Number	
10	Status	Varchar	
11	SOH	Varchar	
12	Hasil	Varchar	
13	Keterangan	Varchar	

2) Data Temuan Barang

Memuat informasi data temuan barang yang telah mencapai *expired* atau barang yang di *take out* seperti *month*, *barcode*, *sku*, *description*, *qty*, keterangan *expired*, keterangan item, *so slip return*, dan tanggal input.

Nama tabel: Data\_temuan\_barang

Tabel 3. Data temuan barang

No	Field	Type	Keterangan
1	Month	Varchar	
2	Barcode	Number	
3	SKU	Number	
4	Description	Varchar	
5	Qty	Integer	
6	Keterangan <i>expired</i>	Date	
7	Keterangan Item	Varchar	
8	SO slip return	Varchar	
9	Tanggal Input	Date	

3) Master SKU

Memuat informasi apa saja barang yang diperdagangkan seperti *barcode*, *sku*, nama produk, kategori *description*, kategori.

Nama tabel: Master\_SKU

Tabel 4. Master SKU

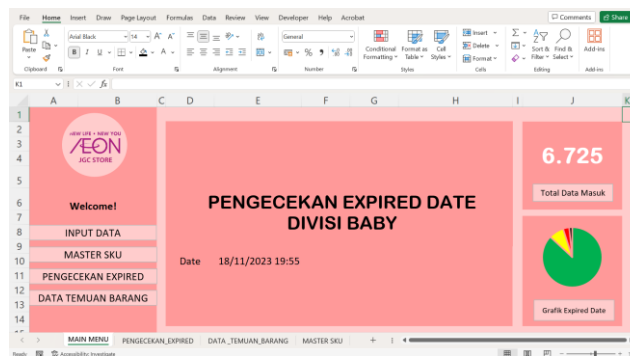
No	Field	Type	Keterangan
1	Barcode	Number	
2	SKU	Number	
3	Nama produk	Varchar	
4	Kategori <i>description</i>	Varchar	
5	Kategori	Varchar	

### 3.4 Perancangan Komponen *Interface Program*

*Interface* program merupakan sebuah desain yang dibuat dan dirancang dalam sistem. Dibuat main menu berisi tanggal hari ini, total data barang, grafik *expired date*, input data, master sku, pengecekan expired, dan data temuan barang. Perancangan sistem berbasis *Microsoft Excel* adalah sekumpulan aktivitas yang menggambarkan secara detail mengenai sistem berbasis *Microsoft Excel* yang akan berjalan.

#### 1) Halaman utama Main Menu

Halaman utama main menu merupakan menu untuk mengakses seluruh *form* dan *sheet* yang telah dibuat, informasi yang ditampilkan yaitu tanggal, total data barang yang telah diinput dan *expired date* yang telah tercatat. Informasi berupa tanggal, angka pada total data barang dan grafik lingkaran menunjukkan perbandingan data berdasarkan kategori warna *expired date* produk baby.

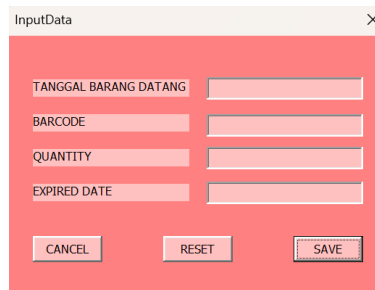


Gambar 6. Tampilan main menu

Informasi tanggal akan otomatis terupdate ketika masuk ke dalam excel. Rumus formula yang digunakan yaitu =NOW(). Informasi total data masuk akan otomatis ter-update ketika memasukkan data baru, dan grafik *expired date* akan otomatis ter-update ketika terdapat data terbaru yaitu tanggal *expired date*.

#### 2) Pembuatan Data Barang Masuk

Dalam penginputan barang masuk dilakukan dengan menekan tombol input data pada main menu atau pengecekan *expired* maka akan membuka tampilan sebagai berikut.

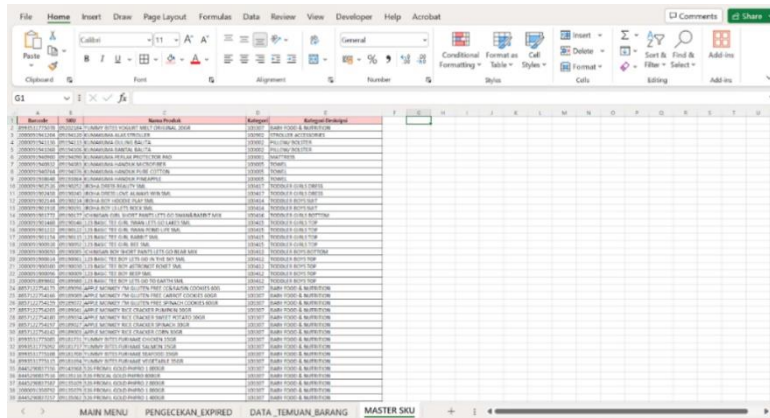


Gambar 7. Tampilan input data

Ketika memasukkan data barang masuk, data tersebut akan tersimpan pada *sheet* Pengecekan\_Expired sesuai dengan letak kolom yang telah ditentukan.

### 3) Pembuatan Master SKU

Dalam master SKU ini terdapat barcode, sku, nama produk, kategori dan kategori deskripsi master SKU ini merupakan database yang digunakan pada saat melakukan pendataan *expired date*.

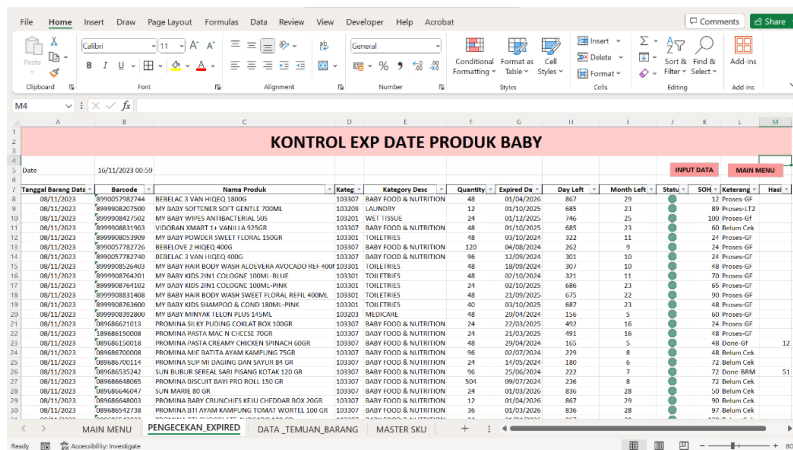


Gambar 8. Tampilan master SKU

Data diatas merupakan data barang yang diperdagangkan pada divisi Baby.

### 4) Pembuatan Kontrol Expired Date

Kontrol *expired date* berisikan daftar kontrol berdasarkan warna dari expired barang-barang yang sudah ada dalam *selling area* maupun backroom dan barang masuk pada PT AEON Indonesia Cabang Jakarta Garden City.



Gambar 9. Tampilan kontrol expired date

Pengisian tanggal otomatis menggunakan rumus formula =NOW(). Isian tanggal barang datang, *barcode*, dan *expired date* otomatis masuk pada *sheet* "Pengecekan\_Expired" saat penginputan data barang masuk menggunakan Excel VBA. Pengisian nama produk dilakukan secara otomatis dengan adanya pengisian barcode. Rumus formula yang digunakan yaitu =VLOOKUP(B8;'MASTER SKU'!A:C;3;0). Pengisian kategori dilakukan secara otomatis dengan adanya pengisian barcode. Rumus formula yang digunakan yaitu =VLOOKUP(B8;'MASTER SKU'!A:D;4;0). Pengisian kategori desc dilakukan secara otomatis dengan adanya pengisian barcode. Rumus formula yang digunakan yaitu = VLOOKUP(B8;'MASTER SKU'!A:E;5;0). Kemudian pengisian *day left* otomatis dengan adanya data expired date dan tanggal hari ini. Rumus formula yang digunakan untuk day left

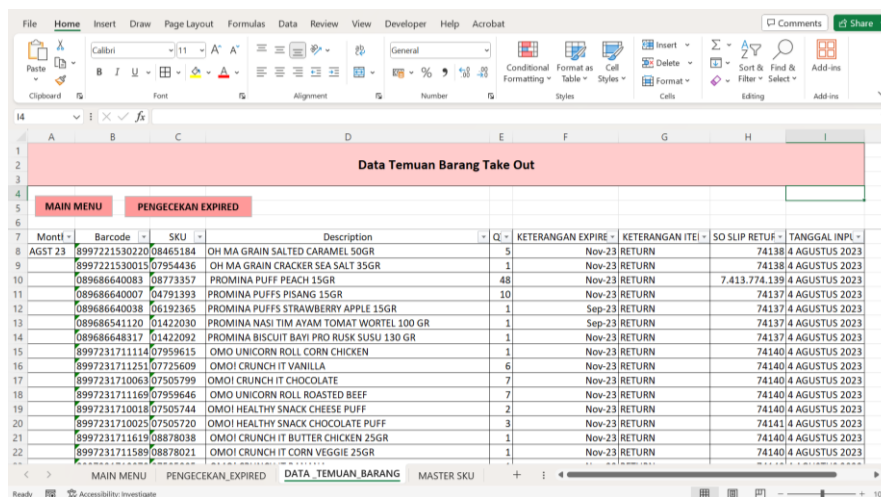
yaitu =G8-\$B\$5. Pengisian month left otomatis dengan adanya data *day left*. Rumus formula yang digunakan untuk month left yaitu menggunakan formula =H8/30. Pengisian status otomatis dengan adanya data month left dengan rumus formula =I8. Warna di dalam kolom status timbul secara otomatis berasal dari formula *conditional formatting format style icon sets*, dengan *rules* pewarnaan:

- Hijau dimana nilai lebih dari 5, *type number*.
- Kuning dimana nilai kurang dari atau sama dengan 5 dan lebih besar dari 4, *type number*.
- Merah dimana nilai kurang dari atau sama dengan 4 dan lebih besar dari nol, *type number*.
- Hitam dimana nilai kurang dari atau sama dengan nol.

Sistem warna pada rentan expired date ini dibuat dengan tujuan untuk memudahkan kontroling dan filter data untuk keperluan pengecekan *expired* sehingga pengecekan hanya fokus pada item dengan warna tertentu saja. Setiap warna memiliki artinya masing-masing, hijau berarti produk tersebut aman dengan *expired date* yang masih jauh, kuning berarti produk tersebut rentan dengan hampir mendekati *expired date*, merah berarti produk tersebut harus segera di *take out* dari *selling area* maupun *backroom*, dan hitam berarti produk tersebut sudah *expired*.

### 5) Pembuatan Data Temuan Barang

Data temuan barang merupakan hasil dari filter kontrol *expired date* berdasarkan status (warna) dan data yang dicari adalah merah dimana berisi barang yang harus di *take out*.



Montl	Barcode	SKU	Description	Q	KETERANGAN EXPIRE	KETERANGAN ITEI	SO SLIP RETUF	TANGGAL INPL
AGST 23	8997221530220	08465184	OH MA GRAIN SALTED CARAMEL 50GR	5	Nov-23 RETURN			74138 4 AGUSTUS 2023
	8997221530015	07954436	OH MA GRAIN CRACKER SEA SALT 35GR	1	Nov-23 RETURN			74138 4 AGUSTUS 2023
	089686640083	08773357	PROMINA PUFF PEACH 15GR	48	Nov-23 RETURN		7.413.774.139	4 AGUSTUS 2023
	089686640007	04791393	PROMINA PUFFS PISANG 15GR	10	Nov-23 RETURN			74137 4 AGUSTUS 2023
	089686640038	06192365	PROMINA PUFFS STRAWBERRY APPLE 15GR	1	Sep-23 RETURN			74137 4 AGUSTUS 2023
	089686541120	01422030	PROMINA NASI TIM AYAM TOMAT WORTEL 100 GR	1	Sep-23 RETURN			74137 4 AGUSTUS 2023
	089686648317	01422092	PROMINA BISCUIT BAYI PRO RUSK SUSU 130 GR	1	Nov-23 RETURN			74137 4 AGUSTUS 2023
	8997231711114	07959615	OMOI UNICORN ROLL CORN CHICKEN	1	Nov-23 RETURN			74140 4 AGUSTUS 2023
	8997231711251	07725609	OMOI CRUNCH IT VANILLA	6	Nov-23 RETURN			74140 4 AGUSTUS 2023
	8997231710063	07505799	OMOI CRUNCH IT CHOCOLATE	7	Nov-23 RETURN			74140 4 AGUSTUS 2023
	8997231711699	07959646	OMO UNICORN ROLL ROASTED BEEF	7	Nov-23 RETURN			74140 4 AGUSTUS 2023
	8997231710018	07505744	OMOI HEALTHY SNACK CHEESE PUFF	2	Nov-23 RETURN			74140 4 AGUSTUS 2023
	8997231710025	07505720	OMOI HEALTHY SNACK CHOCOLATE PUFF	3	Nov-23 RETURN			74141 4 AGUSTUS 2023
	8997231711619	08878038	OMOI CRUNCH IT BUTTER CHICKEN 25GR	1	Nov-23 RETURN			74140 4 AGUSTUS 2023
	8997231711589	08878021	OMOI CRUNCH IT CORN VEGGIE 25GR	1	Nov-23 RETURN			74140 4 AGUSTUS 2023

Gambar 10. Tampilan data temuan barang

Pengisian SKU dilakukan secara otomatis dengan adanya pengisian barcode, menggunakan rumus formula =VLOOKUP(B8;'MASTER SKU'!A:B;2;0). Pengisian *description* dilakukan secara otomatis dengan adanya pengisian *barcode*, menggunakan rumus formula =VLOOKUP(B8;'MASTER SKU'!A:C;3;0). Data temuan barang ini sebagai acuan apa saja barang yang harus di *take out* dan berapa jumlah temuan barangnya. Data temuan barang juga berfungsi sebagai pengambilan keputusan dimana apakah produk yang di *take out* tersebut akan di return kepada supplier, reprice to clear (RTC) atau dimusnahkan (PA-0). Jika keputusan produk sudah diambil maka keputusan tersebut di catat pada kolom keterangan item.

### 3.5 Pengujian (Testing)

*Testing* yang digunakan yaitu blackbox testing, dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dijalankan yaitu:

Tabel 5. Pengujian sistem

No	Fungsi yang diuji	Cara pengujian	Target pengujian	Hasil Pengujian
1	Fungsi <i>menu</i> input data pada <i>sheet main menu</i>	Mengisi data pada <i>form</i> input data	Data yang dimasukkan di <i>form</i> input data akan masuk ke <i>database</i> Pengecekan_Expired dan penempatan data sesuai dengan kolom yang telah ditentukan.	Berhasil <del>Gagal</del>
2	Fungsi <i>menu master</i> SKU pada <i>sheet main menu</i>	Ketika di klik menampilkan <i>form Master_SKU</i>	Menampilkan <i>form Master_SKU</i>	Berhasil <del>Gagal</del>
3	Fungsi <i>menu</i> pengecekan <i>expired</i> pada <i>sheet main menu</i>	Ketika di klik menampilkan <i>form Pengecekan_Expired</i>	Menampilkan <i>form Pengecekan_Expired</i>	Berhasil <del>Gagal</del>
4	Fungsi <i>menu</i> data temuan barang pada <i>sheet main menu</i>	Ketika di klik menampilkan <i>form Data_Temuan_Barang</i>	Menampilkan <i>form Data_Temuan_Barang</i>	Berhasil <del>Gagal</del>
5	Fungsi tanggal pada <i>sheet main menu</i>	Ketika membuka <i>excel</i> tanggal otomatis ter- <i>update</i> sesuai dengan tanggal hari ini.	Menampilkan tanggal ter- <i>update</i> ketika membuka <i>excel</i>	Berhasil <del>Gagal</del>
6	Fungsi total data masuk pada <i>sheet main menu</i>	Penambahan total data barang yang sudah diinput.	Penambahan jumlah total data barang yang sudah di input	Berhasil <del>Gagal</del>
7	Fungsi diagram lingkaran <i>expired date</i> pada <i>sheet main menu</i>	Perubahan data berdasarkan keterangan warna <i>expired date</i>	Perubahan warna grafik <i>expired date</i>	Berhasil <del>Gagal</del>
8	Fungsi tanggal pada <i>sheet Pengecekan_Expired</i>	Ketika membuka <i>excel</i> tanggal otomatis ter- <i>update</i> sesuai dengan tanggal hari ini.	Menampilkan tanggal ter- <i>update</i> ketika membuka <i>excel</i>	Berhasil <del>Gagal</del>
9	Fungsi <i>menu</i> input data pada <i>sheet Pengecekan_Expired</i>	Mengisi data pada <i>form</i> input data	Data yang dimasukkan di <i>form</i> input data akan masuk ke <i>database</i> Pengecekan_Expired dan penempatan data sesuai dengan kolom yang telah ditentukan.	Berhasil <del>Gagal</del>
10	Fungsi <i>menu Main Menu</i> pada <i>sheet Pengecekan_Expired</i>	Ketika di klik akan menampilkan <i>sheet main menu</i>	Menampilkan <i>sheet main menu</i>	Berhasil <del>Gagal</del>
11	Fungsi pengisian kolom nama produk pada <i>sheet Pengecekan_Expired</i>	Ketika mengisi kolom <i>barcode</i> akan menampilkan deskripsi produk pada kolom nama produk	Menampilkan deskripsi produk setelah pengisian <i>barcode</i>	Berhasil <del>Gagal</del>
12	Fungsi pengisian kolom kategori pada <i>sheet Pengecekan_Expired</i>	Ketika mengisi kolom <i>barcode</i> akan menampilkan kategori	Menampilkan kategori produk pada kolom kategori setelah pengisian <i>barcode</i>	Berhasil <del>Gagal</del>

		produk pada kolom kategori			
13	Fungsi pengisian kolom kategori <i>desc</i> pada <i>sheet</i> Pengecekan_Expired	Ketika mengisi kolom <i>barcode</i> akan menampilkan kategori deskripsi produk pada kolom kategori <i>desc</i>	Menampilkan kategori deskripsi pada kolom kategori <i>desc</i> setelah pengisian <i>barcode</i>	Berhasil	<del>Gagal</del>
14	Fungsi pengisian kolom <i>day left</i> pada <i>sheet</i> Pengecekan_Expired	Ketika mengisi kolom <i>expired date</i> akan menampilkan sisa hari pada kolom <i>day left</i>	Menampilkan sisa hari pada kolom <i>day left</i>	Berhasil	<del>Gagal</del>
15	Fungsi pengisian kolom <i>month left</i> pada Pengecekan_Expired	Ketika mengisi kolom <i>day left</i> akan menampilkan sisa bulan pada kolom <i>month left</i>	Menampilkan sisa bulan pada kolom <i>month left</i>	Berhasil	<del>Gagal</del>
16	Fungsi pengisian kolom status pada Pengecekan_Expired	Ketika mengisi kolom <i>month left</i> akan menampilkan kategori warna pada kolom status	Menampilkan kategori warna pada kolom status	Berhasil	<del>Gagal</del>
17	Fungsi <i>menu Main Menu</i> pada <i>sheet</i> Data_Temuan_Barang	Ketika di klik akan menampilkan <i>sheet main menu</i>	Menampilkan <i>sheet main menu</i>	Berhasil	<del>Gagal</del>
18	Fungsi <i>menu</i> pengecekan <i>expired</i> pada <i>sheet</i> Data_Temuan_Barang	Ketika di klik akan menampilkan <i>sheet</i> Pengecekan_Expired	Menampilkan <i>sheet</i> Pengecekan_Expired	Berhasil	<del>Gagal</del>
19	Fungsi pengisian kolom SKU pada Data_Temuan_Barang	Ketika mengisi kolom <i>barcode</i> akan menampilkan SKU produk pada kolom SKU	Menampilkan SKU produk pada kolom SKU	Berhasil	<del>Gagal</del>
20	Fungsi pengisian kolom <i>description</i> pada Data_Temuan_Barang	Ketika mengisi kolom <i>barcode</i> akan menampilkan nama produk pada kolom <i>description</i>	Menampilkan nama produk pada kolom <i>description</i>	Berhasil	<del>Gagal</del>

#### 4. Kesimpulan

Sistem yang bekerja di perusahaan terkait dengan pengecekan *expired date* bisa diperbaiki kaitannya dengan sistem informasi dilakukan tahap mengidentifikasi kebutuhan pemakai, pengembangan model *prototype*, menyiapkan sistem operasional, menguji sistem operasional. Hasil yang didapatkan setelah pengujian adalah berhasil. Hasil penelitian berhasil merancang *prototype* sistem informasi *inventory* pengecekan *expired date* menggunakan *Microsoft Excel* yang didalamnya berisi main menu, menu input data, menu master SKU, menu pengecekan *expired*, dan menu data temuan barang yang disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan. *Database* yang dibuat adalah *database* pengecekan *expired*, *database* master SKU, dan *database* penemuan barang. Sehingga *prototype* dirancang untuk mengurangi kelemahan sistem manual. Informasi yang ditampilkan terkait dengan pengecekan *expired date* pada *dashboard* adalah total data barang masuk yang di input dan diagram lingkaran dengan *expired date* berdasarkan status warna.

Dengan adanya sistem informasi *inventory* pengecekan *expired date* yang berbasis teknologi komputer tentunya akan memudahkan pihak operasional untuk melakukan pengecekan *expired date* sehingga *expired date* barang jual akan mudah terkontrol. Sistem juga sangat membantu dalam pembuatan laporan temuan barang yang di take out, sehingga laporan bisa terselesaikan dalam tepat waktu, dan dengan informasi laporan temuan barang take out yang akurat akan memudahkan dalam pengambilan keputusan penanganan barang take out apakah akan di RTC, PA-0, atau Return.

## 5. Ucapan Terima Kasih

Sehubungan dengan penyusunan artikel dengan judul "Perancangan Sistem Informasi Inventori untuk Pengecekan *Expired Date* pada Divisi Baby PT. AEON Indonesia Cabang Jakarta Garden City" penulis menyadari bahwa masih banyaknya kekurangan dan permasalahan selama artikel ini dibuat. Namun berkat Allah SWT dan berkat adanya arahan dan bimbingan serta bantuan dari beberapa pihak, penulisan artikel ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati penulis menyampaikan terimakasih serta pengharapan sebesar-besarnya kepada:

- 1) Dr. Nenden Kostini, S.E., M.Si. selaku ketua Program Studi Bisnis Logistik sekaligus dosen pembimbing yang telah membantu memberikan masukan, arahan, dukungan moral dan bimbingan yang sangat membantu dalam penulisan artikel ini.
- 2) Yuanita Kusuma Wardani selaku mentor MSIB sekaligus Line Manager Softline Hardline PT AEON Indonesia Cabang Jakarta Garden City yang telah memberi masukan, arahan, bimbingan, dukungan selama penulis melakukan observasi.
- 3) Ichsan Afandi selaku Assistant Line Manager Softline PT AEON Indonesia Cabang Jakarta Garden City yang telah memberikan arahan, bimbingan serta motivasi selama melakukan observasi.
- 4) Agung Prasetyo selaku Group Leader divisi Baby dan Imroatul Janah selaku Assistant Group Leader divisi Baby yang telah memberi arahan, dukungan serta motivasi.
- 5) Seluruh staff dan juga promotor divisi Baby yang telah membantu dalam melaksanakan projek.
- 6) Seluruh tim KBT AEON JGC yang telah menerima penulis dengan baik selama observasi sehingga penulis dapat melakukan kegiatan observasi dengan baik.
- 7) Kedua Orang tua tercinta yang selalu memberikan kasih sayang, doa serta dukungan disetiap langkah penulis.
- 8) Naufal Hafizh selaku yang terkasih yang selalu memberikan semangat dan dukungan disetiap detiknya.
- 9) Teman-teman seperjuangan Bisnis Logistik Angkatan 2021 yang selalu memberikan motivasi atas penulisan artikel ini.
- 10) Rekan-rekan Magang Merdeka AEON JGC Batch 3 yang telah memberikan banyak ide dan selalu memberikan semangat disetiap harinya.
- 11) Dan kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan juga motivasi yang baik selama penulisan artikel maupun selama observasi.

## 6. Daftar Pustaka

- [1] Kurniawan, B., & Romzi, M. (2022). Perancangan Ui/Ux Aplikasi Manajemen Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Menggunakan Aplikasi Figma. *JSIM: Jurnal Sistem Informasi Mahakarya*, 5(1), 1-7.
- [2] Supriyadi, E., & Kom, S. (2020). *Sistem informasi bisnis dunia versi 4.0*. Penerbit Andi.
- [3] Mufida, E., Rahmawati, E., & Hertiana, H. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Pada Salonkecantikan. *Jurnal Mantik Penusa*, 3(3).

- [4] Rosaly, R., & Prasetyo, A. (2019). Pengertian Flowchart Beserta Fungsi dan Simbol-simbol Flowchart yang Paling Umum Digunakan. *Program Studi Teknik Informatika Politeknik Purbaya*.
- [5] Soulfitri, F. (2019). Perancangan Data Flow Diagram Untuk Sistem Informasi Sekolah (Studi Kasus Pada Smp Plus Terpadu). *Ready Star*, 2(1), 240-246.
- [6] Pang, M., Dewi, L. P., & Yulia, Y. (2021). Implementasi Sistem Administrasi dan Inventory Control pada Warehouse UD. X. *Jurnal Infra*, 9(1), 59-63.
- [7] Faishal, M. A. A., Kurniawan, T. A., & Rusdianto, D. S. (2018). Pengembangan Sistem Inventory Control Perusahaan Berbasis Web Studi Kasus PT. XYZ. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2(8), 2927-2933.
- [8] Rozaq, A. (2020). *Konsep Perancangan Sistem Informasi Bisnis Digital*. Poliban Press.
- [9] Latukolan, M. L. A., Arwan, A., & Ananta, M. T. (2019). Pengembangan Sistem Pemetaan Otomatis Entity Relationship Diagram Ke Dalam Database. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 3(4), 4058-4065.
- [10] Firdaus, T. M., & Susanty, A. (2021). Perancangan Sistem Informasi Gudang Pendataan Barang Berbasis Excel VBA Pada CV Cipta Usaha Mandiri Temanggung.
- [11] Naufal, I. H. P., & Handayanto, A. (2020). Aplikasi Stok Barang Gudang Berbasis Vba Excel Dengan Metode Waterfall Di Upt Tik Upgris. In *Proceeding Science and Engineering National Seminar* (Vol. 5, No. 1, pp. 686-694).
- [12] Subadi, T. (2006). Metode penelitian kualitatif.
- [13] Abdussamad, H. Z., & Sik, M. S. (2021). *Metode penelitian kualitatif*. CV. Syakir Media Press.
- [14] Noviar, D., & Suciono, B. (2013). Modul Mengoperasikan Paket Program Pengolah Angka/Spreadsheet untuk SMK dan MAK.
- [15] Hendrico, F. P. P., Pahrizal, P., & Utami, M. (2022). Penggunaan Tahapan Prototype Model Pada Perancangan Alur Sistem Informasi Desa Taba Mulan. *JUSIBI (Jurnal Sistem Informasi dan E-Bisnis)*, 4(1), 10-19. DOI: <https://doi.org/10.54650/jusibi.v4i1.425>.
- [16] Sodikin, V. A. Z., & Amaranti, R. (2021). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Gudang PT. X. *Jurnal Riset Teknik Industri*, 58-67. DOI: <https://doi.org/10.29313/jrti.v1i1.141>.
- [17] Fadjrln, N. N., & Agustin, N. (2021). Pengembangan Matriks Penilaian Program Sarjana Sembilan Standar Berbasis Excel dan Visual Basic for Application (VBA). *INSANIA: Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan*, 26(2), 322-334. DOI: <https://doi.org/10.24090/insania.v26i2.5982>.
- [18] Riyandiarto, B. B., & Fadjrln, N. N. (2020). Pengembangan Aplikasi Regresi Parameter Cuaca Berbasis Visual Basic For Application. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 6(3). DOI: <https://doi.org/10.28932/jutisi.v6i3.3038>.



- [19] Aqidah, N. (2022). MEMBANGUN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN OBAT MENGGUNAKAN METODE FIFO DI APOTEK VARISA BANDAR LAMPUNG. *Jurnal Ilmu Data*, 2(6).
- [20] Suhesti, D., Imbaruddin, A., & Suyuti, N. (2023). Pengembangan Aplikasi Pengelolaan Obat Melalui Metode Fifo Dan Fefo Di Instalasi Farmasi Rsud Prof. Dr. HM Anwar Makkatutu Kabupaten Bantaeng. *Jurnal Manajemen dan Ekonomi Kreatif*, 1(3), 218-237. DOI: <https://doi.org/10.59024/jumek.v1i3.162>.