

PENGINTEGRASIAN API SHOPEE UNTUK SISTEM PENYESUAIAN STOK BARANG DENGAN METODE *FIRST IN FIRST OUT* (STUDI KASUS: PT. TKI)

Harya Gusdevi¹, Widi Linggih Jaelani², Muchammad Naseer³, Risal Risandi⁴

Fakultas Industri Kreatif, Departemen Teknik Informatika^{1, 2, 3, 4}

Universitas Teknologi Bandung^{1, 2, 3, 4}

deviharya@sttbandung.ac.id

Abstrak

API (*Application Programming Interface*) merupakan bahasa dan format pesan yang digunakan untuk berkomunikasi dengan *Data Base Management System*. API dapat mengintegrasikan suatu data ke aplikasi apapun dengan mudah, karena aplikasi yang di kembangkan berdasarkan API akan otomatis memiliki fitur yang di berikan oleh aplikasi tujuan, tanpa perlu menambahkan datanya secara manual, kemudahan ini bisa dicapai dengan komunikasi yang baik antar aplikasi, API dapat membangun aplikasi lintas *platform* dengan berbagai layanan, dan dapat meringankan beban server. PT. TKI (TOKO KESEHATAN INTI) merupakan perusahaan retail modern, dengan nama toko Inti Health Store, yang bergerak di bidang penjualan alat kesehatan, peralatan ibu dan bayi, personal care, vitamin dan suplemen kesehatan. Toko Inti Health Store yang menjual produk secara *online* maupun *offline* menimbulkan permasalahan, yakni stok barang tidak sesuai dengan kenyataan, laporan yang masih menggunakan kertas, serta belum memberikan kemudahan akses di berbagai kondisi yang membuat operasional perusahaan terhambat sesuai. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengumpulan data dan pengembangan sistem *Extreme Programming*. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menyatakan bahwa penggunaan API Shopee sangat berguna dan berpengaruh dalam sinkronisasi stok di PT TKI, sehingga stok *online* pada *platform e-commerce* Shopee dan stok *offline* pada toko retail telah tersinkronisasi dengan baik.

Kata kunci : API Shopee, Sistem Stok Barang, *First In First Out (FIFO)*, *Extreme Programming*

Abstract

API (*Application Programming Interface*) is a language and message format used to communicate with the *Data Base Management System*. API can integrate data into any application easily, because applications developed based on APIs will automatically have features provided by the target application, without the need to add the data manually, this convenience can be achieved with good communication between applications, APIs can build cross-platform applications with a variety of services, and can ease the burden on the server. PT. TKI (Inti Health Store) is a modern retail company, with the name Inti Health Store, which is engaged in the sale of medical devices, maternal and baby equipment, personal care, vitamins and health supplements. Toko Inti Health Store that sells products online and offline causes problems, namely stock of goods that are not in accordance with reality, reports that still use paper, and have not provided easy access in various conditions that make the company's operations hampered accordingly. The method used in this study is the method of data collection and development of the *Extreme Programming* system. Based on the results of the research that has been carried out, it is stated that the use of the Shopee API is very useful and influential in stock synchronization at PT TKI, so that online stock on the Shopee e-commerce platform and offline stock in retail stores have been well synchronized.

Keywords : API Shopee, System Stock Goods, *First In First Out (FIFO)*, *Extreme Programming*.

I. PENDAHULUAN

Persediaan atau stok merupakan salah satu unsur yang paling aktif dalam operasi lembaga atau organisasi yang secara terus menerus diperoleh, diubah kemudian dijual kembali. Persediaan barang merupakan salah satu aktivitas perusahaan yang sangat penting bagi perkembangan perusahaan. Permasalahan yang sering dihadapi oleh perusahaan ini adalah sering terjadi kesalahan dalam pencatatan data transaksi pemesanan dan penjualan barang, sehingga kesulitan dalam pengontrolan persediaan barang. Semakin bertambahnya jumlah jenis barang, timbul beberapa permasalahan yaitu informasi persediaan barang tidak dapat disajikan dengan cepat, tepat dan akurat [1].

API (*Application Programming Interface*) merupakan bahasa dan format pesan yang digunakan untuk berkomunikasi dengan *Data Base Management System*. API dapat mengintegrasikan suatu data ke aplikasi apapun dengan mudah, karena aplikasi yang di kembangkan berdasarkan API akan otomatis memiliki fitur yang di berikan oleh aplikasi tujuan, tanpa perlu menambahkan datanya secara manual, kemudahan ini bisa dicapai dengan komunikasi yang baik antar aplikasi, API dapat membangun aplikasi lintas *platform* dengan berbagai layanan, dan dapat meringankan beban server. Oleh karena itu diperlukan juga sistem sinkronisasi dengan penggunaan API Shopee agar stok barang pada *Marketplace* dan Ritel dapat diselaraskan [2]. Metode Persediaan *First In First Out (FIFO)* merupakan barang yang pertama kali masuk (dibeli) menjadi barang yang pertama kali keluar (dijual) [3]. Masuk pertama keluar pertama Metode ini menyatakan bahwa persediaan dengan nilai perolehan awal (pertama) masuk akan di jual (digunakan) terlebih dahulu, sehingga persediaan akhir dinilai dengan perolehan persediaan yang terakhir masuk (dibeli).

PT. TKI (TOKO KESEHATAN INTI) merupakan perusahaan retail modern, dengan nama toko *Inti Health Store*, yang bergerak di bidang penjualan alat kesehatan, peralatan ibu dan bayi, personal care, vitamin dan suplemen kesehatan. Berdasarkan wawancara dengan Ibu Rizky Ayu yang menjabat sebagai Kepala Toko Bapak Juju Jutiawan yang menjabat sebagai Kepala Gudang, dan juga Bapak Purnama Cahya Rahayu S.Kom yang menjabat sebagai Admin *E-Commerce*, Toko *Inti Health Store* yang menjual produk secara *online* maupun *offline* menimbulkan permasalahan, yakni stok barang tidak sesuai dengan kenyataan, laporan yang masih menggunakan kertas, serta belum memberikan kemudahan akses di berbagai kondisi yang membuat operasional perusahaan terhambat sesuai dengan lampiran wawancara yang di sahkan pada bagian lampiran [4].

Dengan adanya permasalahan di perusahaan PT. TKI atau Toko Inti Health Store yang telah dijelaskan diatas mendorong peneliti untuk membuat perancangan sinkronisasi persediaan barang berbasis web untuk membantu perusahaan dalam menjalankan usahanya agar lebih optimal dengan menggunakan metode *First In First Out* (FIFO).

II. TINJAUAN PUSTAKA

1. API

Application Programming Interface (API) adalah dasar dari revolusi *cloud*, seluler, dan *Internet Of Thing* (IoT). Kecepatan, kemudahan, dan portabilitas data yang dipertukarkan melalui API memungkinkan semua inovasi dan kemudahan modern. Secara umum *Application Programming Interface* (API) merupakan ekspresi terfokus keseluruhan fungsional dalam suatu modul *software* yang dapat diakses oleh orang yang membutuhkan dengan cara yang telah ditentukan layanan. Representasi terfokus dari fungsi yang dideklarasikan dalam API dimaksudkan untuk menyediakan rangkaian layanan yang spesifik untuk target tertentu [2].

2. Sistem Informasi

Sistem Informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdas [5].

3. Penyesuaian Stok

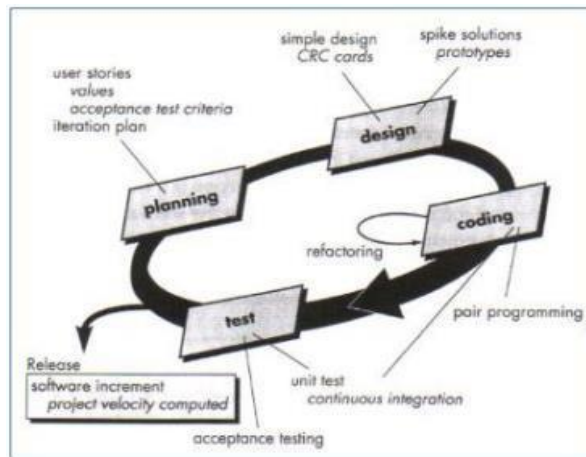
Sinkronisasi adalah bagian dari replikasi *database*, merupakan sebuah teknik dalam pendistribusian dan penyalinan data antar *database* sehingga ketetapan atau konsistensi data pada suatu *database* terjaga. Fungsi sinkronisasi memungkinkan pendistribusian data dilakukan secara periodik pada rentang waktu tertentu atau real-time ke host yang berbeda melalui jaringan komputer. Sinkronisasi *database* dapat mendukung berjalannya fungsi dari aplikasi bisnis, pendistribusian data untuk berbagai keperluan, di antaranya meningkatkan kinerja transaksi bisnis, sistem pengambilan keputusan atau pengolahan sistem terdistribusi pada server yang berbeda [6].

4. Metode *First In First Out* (FIFO)

Metode FIFO (*First In First Out*) adalah metode di mana barang yang pertama kali masuk akan menjadi barang yang pertama kali keluar. Dengan metode ini, biaya persediaan dihitung berdasarkan asumsi bahwa barang akan dijual atau digunakan terlebih dahulu, sementara sisa persediaan merupakan pembelian atau produksi terbaru. Metode FIFO mengasumsikan bahwa barang yang dibeli lebih awal akan dijual atau digunakan lebih awal, sehingga biaya perolehan barang yang dibeli lebih awal dibebankan terlebih dahulu sebagai harga pokok penjualan. Dalam pencatatan fisik, metode ini menganggap barang yang paling awal masuk adalah barang yang paling awal dijual. Perbedaannya adalah, dalam pencatatan perpetual dengan metode FIFO, perhitungan harga pokok penjualan dilakukan pada saat penjualan terjadi [7].

5. *Extreme Programming* (XP)

Pemrograman XP (*Extreme Programming*) adalah pendekatan yang paling banyak digunakan untuk pengembangan perangkat lunak cepat [8], [9]. Metodologi *Extreme Programming* (XP) dikembangkan dengan tujuan untuk menghasilkan perangkat lunak yang berkualitas tinggi dan lebih produktif. XP juga bertujuan untuk mengurangi biaya selama ada perubahan dalam pengembangan perangkat lunak menggunakan siklus (tahapan) pengembangan perangkat lunak yang singkat [10]. Tahap – tahap proses dalam metode *Extreme Programming* [8]:



Gambar 1. Tahap *Extreme Programming* [8]

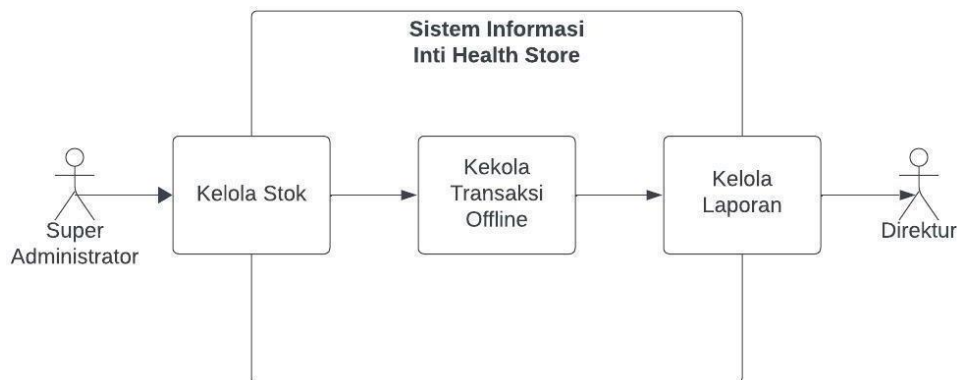
III. ANALISIS PENELITIAN

1. Metode Penelitian

Metode penelitian ini dibagi menjadi dua bagian utama: metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem *Extreme Programming*. Pengumpulan data, peneliti menggunakan metode kualitatif. Metode ini berfokus pada elemen manusia dan objek yang diteliti, serta hubungan atau interaksi berbagai elemen yang terkait. Tujuannya adalah untuk memahami peristiwa, perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, atau fenomena yang sedang dipelajari.

2. Gambaran Umum Sistem yang Sedang Berjalan

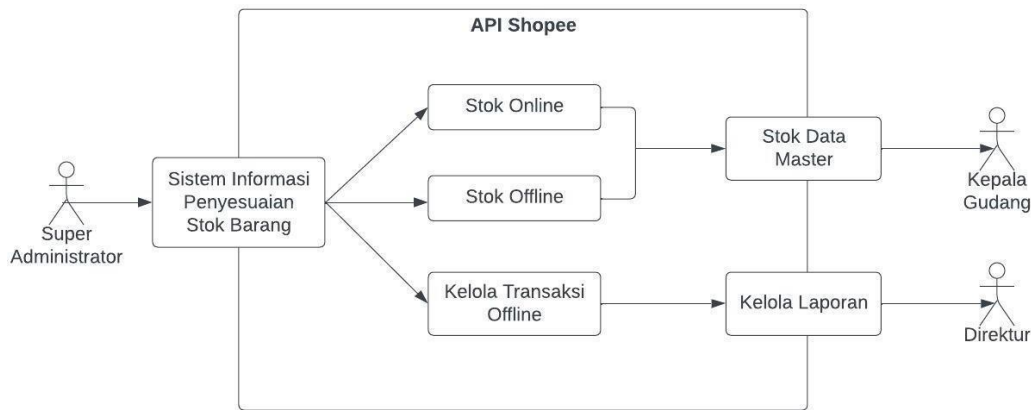
Berikut adalah gambaran umum sistem yang sedang berjalan di PT. TKI, dimana dalam sistem ini tidak ada Kepala Gudang yang bertugas mengupdate data stok barang secara berkala.



Gambar 2. Gambaran Umum Sistem yang Sedang Berjalan
 (Sumber: Pribadi)

3. Gambaran Umum Sistem yang Diharapkan

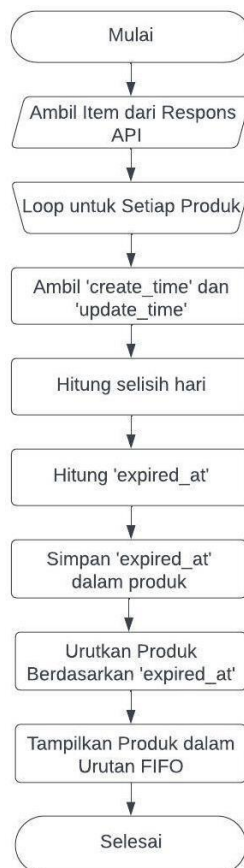
Gambaran umum sistem yang di harapkan dalam penelitian ini ada pada Gambar 3, Super Administrator sebagai pengelola sistem yang dapat mengoprasikan seluruh sistem informasi penyesuaian stok barang, yang terdiri dari stok *online* dan stok *offline*, yang akan menghasilkan data master yang dapat di kelola oleh Kepala Gudang, dan juga dapat mengelola transaksi *offline* dan mengelola laporan yang nantinya dapat di berikan kepada direktur.



Gambar 3. Gambaran Umum Sistem yang Diharapkan
 (Sumber: Pribadi)

4. Flowchart Algoritma *First In First Out* (FIFO)

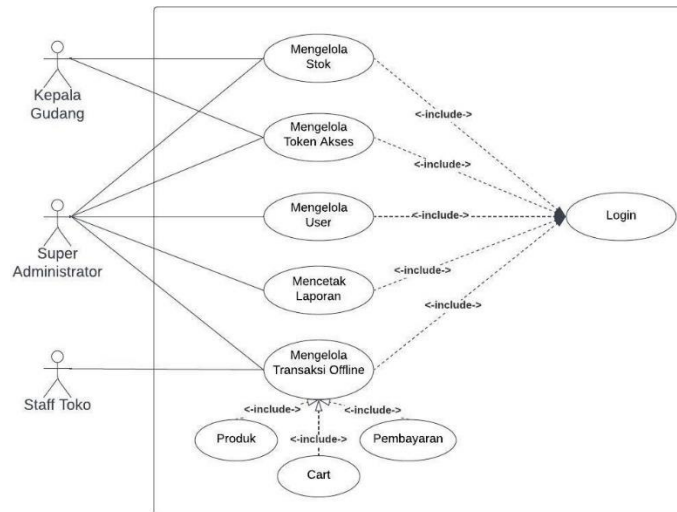
Flowchart ini melakukan proses pada fungsi 'getProductDetail', mengambil item dari respons API, melakukan iterasi melalui setiap produk dalam daftar item, mengambil 'create_time' dan 'update_time' dari setiap produk, menghitung selisih hari antara 'create_time' dan 'update_time', menghitung dan mengurutkan produk berdasarkan 'expired_at' dalam data produk, dan menampilkan produk dalam urutan FIFO.



Gambar 4. Flowchart Algoritma *First In First Out* (FIFO)
 (Sumber: Pribadi)

5. Usecase Diagram

Diagram ini akan menjelaskan perilaku actor yang terlibat dalam penggunaan sistem, terdapat suatu actor pada sistem yang penulis buat yaitu Super Administrator, dimana ini akan menjelaskan tingkah laku actor dengan sistem seperti diagram di bawah ini.

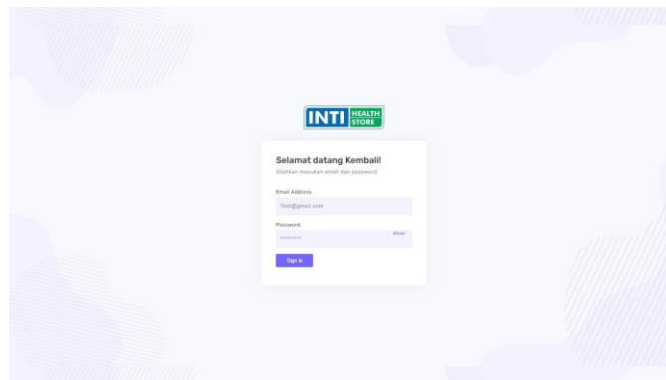


Gambar 5. Usecase Diagram
 (Sumber: Pribadi)

IV. IMPLEMENTASI PENELITIAN

1. Halaman *Login*

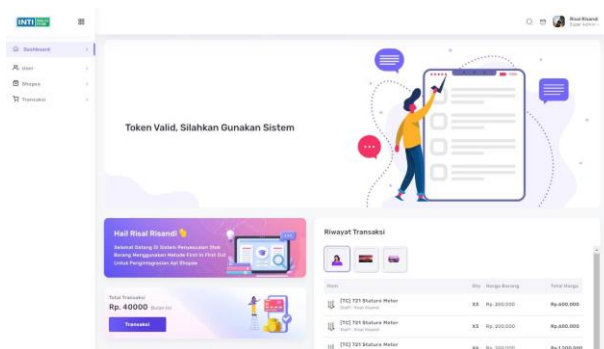
Berikut merupakan tampilan awal aplikasi yaitu tampilan *login*, di dalamnya terdapat *textbox* untuk email dan *password*, lalu *button Sign In*. Berikut tampilan halaman *Login* pada gambar.



Gambar 6. Halaman *Login*

2. Halaman *Dashboard*

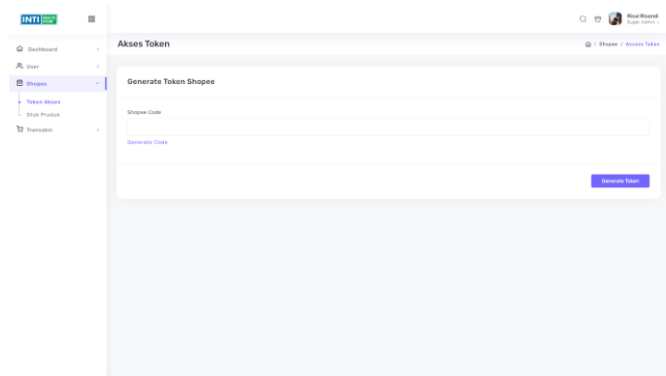
Halaman *Dashboard* ini merupakan tampilan menu utama jika user telah melakukan *Login* ke dalam Aplikasi. Berikut tampilan halaman *Dashboard* pada gambar.



Gambar 7. Halaman *Dashboard*
 (Sumber: Pribadi)

3. Halaman Akses *Generate Token*

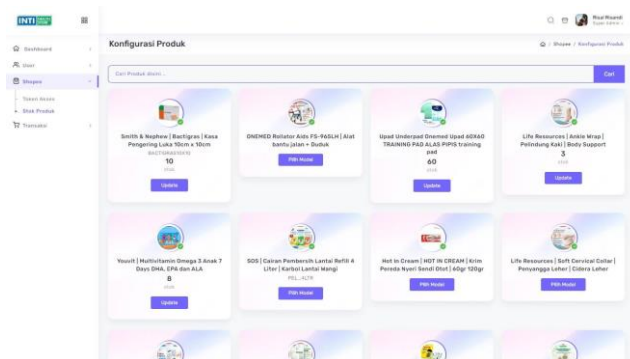
Halaman Akses *Token* merupakan halaman yang di buat untuk implementasi API dengan cara *generate token* shopee agar data dapat di Tarik kedalam aplikasi, Berikut tampilan Akses *Token* pada gambar



Gambar 8. Halaman Akses *Generate Token*
 (Sumber: Pribadi)

4. Halaman Stok Produk

Halaman Stok Produk merupakan halaman yang di gunakan untuk mengupdate stok produk, Berikut tampilan Halaman Stok Produk pada gambar.



Gambar 9. Halaman Stok Produk
 (Sumber: Pribadi)

5. Implementasi FIFO (*First In First Out*)


Pada Halaman Data Masa Kadaluarsa Produk ini merupakan hasil Implementasi FIFO (*First In First Out*) pada sistem stok, barang yang sudah lama tidak ada update akan masuk list karena dihitung berdasarkan kadaluarsa dari produk.

Platform	Nama Produk	Dibuat	Update Terakhir	Kadaluarsa	Status	Update
	Confidence Classic Night L 7 Pakaian Perawat Dewasa	2024-05-08	2024-05-08	2024-05-07	Kadaluarsa	☑
	GEA Medical Rimangan Bantal Bayi Digital EK 7220 Electronic Scale	2024-03-05	2024-03-08	2024-03-20	Menunggu Kadaluarsa	☑
	General Care Luning Decolor Pensus Rambut Derak	2024-03-21	2024-03-04	2024-03-29	Menunggu Kadaluarsa	☑
	DHEMED Kasa Steril 7,5cm x 7,5cm x 8Ply Kasa Perawatan Luka SATUAN	2024-02-15	2024-03-04	2024-04-04	Menunggu Kadaluarsa	☑
	DHEMED Doux Adhesive Eye Pad 5 x 7,5cm 25's Plester Penutup Mata	2023-12-02	2024-02-20	2024-05-15	Menunggu Kadaluarsa	☑
	Buneri Baby Seedy Time Calming Rub Cream 40g Krim Melemb Bayi	2023-12-05	2024-03-07	2024-05-24	Menunggu Kadaluarsa	☑
	MORDE 4 in 1 Fast-Top Uv Dish Dryer 52L 320W (NO-0202UV)	2023-12-12	2024-02-19	2024-05-25	Menunggu Kadaluarsa	☑
	YOUNG YOUNG Perisatir Ingu Bayi Nisat Aspirator 30S	2023-12-12	2024-02-23	2024-05-08	Menunggu Kadaluarsa	☑
	GTF Bok Pasien 1 Oranji Tempat Tidur Pasien	2023-12-05	2024-02-21	2024-05-02	Menunggu Kadaluarsa	☑
	Safeglove Sarung Tangan Nitro Nitro Hand Glove - Lilac	2023-12-11	2024-03-02	2024-05-07	Menunggu Kadaluarsa	☑
	DHEMED Plesteran Gatal PE Transparan Anti Air Is 200x1 Plester	2023-12-13	2024-03-06	2024-05-08	Menunggu Kadaluarsa	☑

Gambar 10. Implementasi FIFO pada Masa Kadaluarsa Produk
 (Sumber: Pribadi)

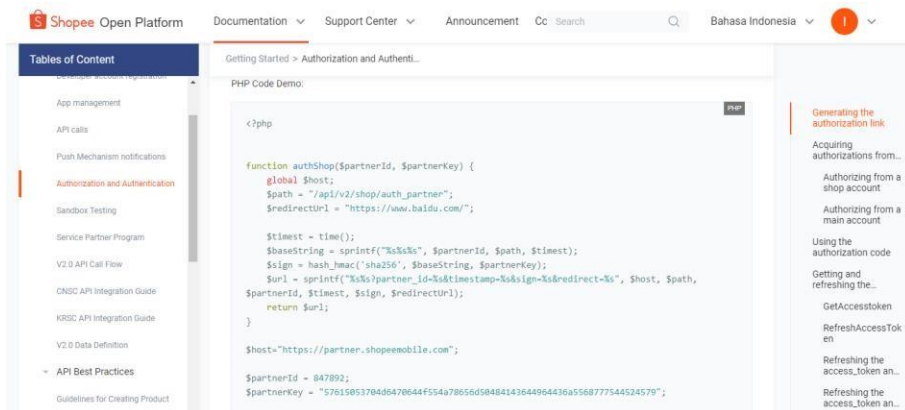
6. Implementasi *Application Programming Interface (API)*

Berikut merupakan tampilan detail *App Key* pada *App Management Shopee Open Platform Console* yang terdiri dari *Test Partner ID*, *Test Key*, *Live Partner ID*, dan *Live Key*.

APP Key	
App Status	Online
Test Partner_id	*****
Test Key	*****
Live Partner_id	*****
Live Key	*****
Basic Information	
	
App Category	Seller In House System
App Tag	-
Access to Sensitive Data	Can access
API Call Limit	-
App Description	app for stock synchronization

Gambar 11. Implementasi *Application Programming Interface (API)*
 (Sumber: Pribadi)

Pada Gambar 4.10 Di atas, *test partner id* digunakan untuk menguji aplikasi atau integrasi dengan API shopee dalam lingkungan pengembangan, *test key* digunakan untuk otentikasi saat mengakses API, *live partner id* digunakan saat aplikasi atau integrasi sudah siap untuk di gunakan di lingkungan produksi (*live environment*), *live key* di gunakan *live partner* Bersama id untuk otentikasi saat mengakses api shopee dalam lingkungan produksi (*live environment*).



Gambar 12. *Documentation Shopee Auth*
 (Sumber: Pribadi)

Pada Gambar 12. di atas, terdapat *documentation authorization and authentication* pada shopee open platform dan di implementasikan pada aplikasi yang dibuat.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti maka dapat disimpulkan:

1. Penggunaan API Shopee sangat berguna dan berpengaruh dalam sinkronisasi stok di PT TKI, sehingga stok *online* pada *platform e-commerce* Shopee dan stok *offline* pada toko retail telah tersinkronisasi dengan baik. Hal ini memungkinkan PT TKI untuk mengelola persediaan dengan lebih efisien dan akurat, meningkatkan pengalaman belanja pelanggan, serta meningkatkan kinerja penjualan secara keseluruhan.
2. Implementasi metode FIFO telah memberikan dampak positif dalam menjaga rotasi stok yang lebih efisien. Dengan memprioritaskan penjualan barang berdasarkan urutan masuknya ke dalam stok, dan produk dengan tanggal kedaluwarsa yang lebih dekat akan didorong ke depan dalam antrean, sehingga memastikan produk dengan tanggal kedaluwarsa lebih awal dijual terlebih dahulu.

REFERENSI

- [1] Muningsih, E., & Kiswati, S. (2015). Penerapan metode K-means untuk clustering produk online shop dalam penentuan stok barang. *Bianglala Informatika*, 3(1).
- [2] Triawan, A., Ramot, A. and Siboro, Y. (2021), "Penerapan Application Programming Interface (API) Pada Push Notification Untuk Informasi Monitoring Stok Barang Minim", Vol. 11, pp. 107–114, doi: 10.36350/jbs.v11i2.
- [3] Sari, D. I. (2018). Analisis perhitungan persediaan dengan metode FIFO dan average pada PT. Harapan. *Jurnal Perspektif*, 16(1), 31-38.
- [4] IHS. (2021). "About Company Inti Health Store", available at: <https://intihealthstore.com/about-application> (accessed 16 January 2023).
- [5] Sallaby, A. F., & Kanedi, I. (2020). Perancangan sistem informasi jadwal dokter menggunakan framework codeigniter. *Jurnal Media Infotama*, 16(1).
- [6] Kampus, K. and Sukabumi, K. (2021), IMPLEMENTASI SISTEM SINKRONISASI STOK BARANG DENGAN APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE (API) TOKOPEDIA MENGGUNAKAN METODE AVERAGE PADA KAWAIDOLLSHOP SKRIPSI Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Kelulusan Program Sarjana.
- [7] Lestari, D., Subagyo, S., & Limantara, A. D. (2019). Analisis Perhitungan Persediaan Bahan Baku Dengan Metode FIFO dan Average (Study Kasus Pada UMKM AAM Putra Kota Kediri) Tahun 2019. *Cahaya Aktiva*, 9(2), 119-142.
- [8] Setiyani, L. (2019) REKAYASA PERANGKAT LUNAK [Software Engineering]. Karawang: Jatayu Catra Internusa.
- [9] Gusdevi, H., Heryanto, A., Kuswayati, S., & Zulaiqah, M. (2022). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TELADAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE MOORA. *Naratif: Jurnal Nasional Riset, Aplikasi dan Teknik Informatika*, 4(2), 121-128.
- [10] Suryantara, I. G. N. (2017) Merancang Aplikasi dengan Metodologi Extreme Programming, PT Elex Media Komputindo. Jakarta. Available at: https://www.google.co.id/books/edition/Merancang_Aplikasi_dengan_Metodologi_Ex/FDBIDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=materi+metode+xp&printsec=frontcover (Accessed: 11 March 2022).