



Sistem Rekomendasi Produk dengan Metode ABC-Cycle Counting untuk Pelayanan dan Pengelolaan Inventory Toko

Dodi Nurrido¹, Triase²

dodinurrido241@gmail.com, triase@uinsu.ac.id

Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan

Informasi Artikel

Diterima : 15 Des 2023

Direview : 27 Des 2023

Disetujui : 31 Des 2023

Kata Kunci

Sistem Rekomendasi,
Persediaan, ABC Cycle
Counting

Abstrak

Toko Fashion adalah usaha fashion yang biasanya menyediakan segala jenis fashion seperti baju, celana, sandal, dan aksesoris. Masih banyak terdapat toko fashion yang melakukan penanganan manajemen keuangan dan inventaris secara manual sehingga perkembangan usaha terhambat oleh perputaran kas yang kurang ideal karena disebabkan tidak adanya rencana perputaran pendapatan maupun pendataan produk yang dapat menimbulkan perputaran uang yang tidak maksimal dan menyebabkan usaha susah untuk berkembang. Oleh sebab itu, dibutuhkan sebuah sistem yang mampu membantu mengelola pendapatan maupun kegiatan usaha dengan membangun Aplikasi Pelayanan dan Pengelolaan Inventory toko (Appfashion) berbasis website yang mampu merekomendasikan produk yang harus segera dibeli dengan menggunakan Metode ABC-Cycle Counting.

Keywords

Recommendation System,
Inventory, ABC Cycle
Counting

Abstrak

A fashion shop is a fashion business that usually provides all types of fashion such as clothes, trousers, sandals and accessories. There are still many fashion stores that handle financial and inventory management manually so that business development is hampered by cash turnover that is less than ideal because there is no income turnover plan or product data collection which can lead to less than optimal cash turnover and make it difficult for the business to develop. Therefore, we need a system that is able to help manage income and business activities by building a website-based Store Service and Inventory Management Application (Appfashion) that is able to recommend products that should be purchased immediately using the ABC-Cycle Counting Method.

A. Pendahuluan

Persaingan dalam bisnis perdagangan dan jasa dipengaruhi oleh perubahan masyarakat, kemajuan teknologi, dan gaya hidup, sehingga dapat menyebabkan munculnya berbagai produk dan jasa dengan keunggulannya masing-masing. Layanan pelanggan yang baik sangat penting bagi pengusaha untuk mendapatkan kepercayaan pelanggan dan mengelola bisnis secara efektif [1]. Namun, manajemen bisnis yang buruk dapat menyebabkan kebingungan mengenai perolehan pendapatan dan keuntungan seperti melakukan manajemen bisnis secara manual dan tidak memanfaatkan perkembangan teknologi yang sangat berkembang secara maksimal. Oleh karena itu, diperlukan sistem rekomendasi untuk mengelola operasi bisnis agar lebih maksimal [2].

Salah satu pelaku usaha yang masih menggunakan manajemen bisnis secara manual dan belum memanfaatkan teknologi secara maksimal yaitu Toko Fashion, sehingga perlu dilakukan pemanfaatan teknologi untuk melakukan manajemen bisnis secara otomatis dengan menerapkan metode ABC-Cycle Counting pada aplikasi layanan fashion dan pengelolaan persediaan (Appfashion) untuk sistem rekomendasi pembelian produk. Appfashion telah banyak membantu pelaku usaha dalam mengelola usahanya dan memberikan solusi terobosan terhadap pelayanan dan pengelolaan usaha yang kurang baik [3].

Appfashion juga dapat dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL dengan bentuk website menggunakan metode ABC-Cycle Counting yang bertujuan untuk memudahkan pemilik usaha dalam melakukan pengklasifikasian restock barang [4][5]. Metode ABC-Cycle Counting merupakan metode yang digunakan untuk klasifikasi barang di gudang agar dapat membantu dalam menentukan peletakan barang pada gudang berdasarkan permintaan tahunan dari barang tersebut [6]. ABC-Cycle Counting juga merupakan metode pengelolaan inventori berdasarkan tingkat penggunaan barang yang akan dikelompokkan [7]. Cycle Counting merupakan proses verifikasi keakuratan pada persediaan barang setiap hari atau setiap minggu bahkan setiap bulan dan tahun yang dilakukan secara terus menerus [8][9].

Klasifikasi ABC merupakan metode klasifikasi persediaan barang yang berdasarkan golongan persediaan tertinggi ke terendah, dimana persediaan dengan golongan tertinggi akan dimasukkan ke dalam kelas A, persediaan dengan golongan sedang akan dimasukkan ke dalam kelas B dan golongan terendah akan dimasukkan ke dalam kelas C [10]. Proses klasifikasi ABC terdapat perbedaan pada kebijakan persediaan untuk ketiga kelas tersebut, dimana untuk kelas A dan B investasi harus ditekan untuk jumlah barang sehingga kebijakan minimasi ongkos harus dilakukan dengan ketat, sedangkan untuk kelas C dapat melakukan stok pada persediaan barang secara berlebih agar dapat mengurangi resiko kehabisan persediaan barang [11].

Proses pembangunan sistem rekomendasi produk memerlukan klasifikasi produk terlebih dahulu untuk mencari nilai persentase dari masing-masing produk [12][13]. Hal ini diperlukan untuk mencari dan mengurutkan produk dari produk yang laris hingga produk yang kurang laris. Untuk melakukan perhitungan klasifikasi, dapat menggunakan persamaan 1 sebagai berikut [14]:

$$P_i = \frac{M_i}{\sum M_i} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

P_i = Persentase produk

M_i = Jumlah frekuensi transaksi produk

$\sum M_i$ = Total jumlah frekuensi transaksi produk

Sebelumnya telah dilakukan beberapa penelitian tentang inventori menggunakan klasifikasi ABC seperti pada penelitian yang berjudul pengendalian persediaan dan penjadwalan pasokan bahan baku impor dengan metode ABC analysis di PT Unilever Indonesia, dimana penelitian ini menjelaskan bahwa perusahaan telah memiliki nilai inventory melebihi target maksimum, namun bahan baku perusahaan mengalami shortage atau stock-out dengan kata lain inventory tidak efisien karena perusahaan menanamkan terlalu banyak dana dalam persediaan namun kekurangan persediaan untuk bahan baku tertentu, sehingga penelitian ini melakukan efisiensi terhadap inventory dan telah berhasil mengurangi resiko shortage sebanyak 26%, mengurangi overstock sebanyak 12% dan total keseluruhan value over value inventory dapat diturunkan sebanyak 23% [15].

Pada penelitian yang dilakukan oleh Saifudin tentang penerapan metode ABC dalam mengendalikan persediaan bahan baku memiliki 20% jumlah barang yang termasuk ke dalam kelas A (19 barang), 26% jumlah barang pada kelas B (25 barang) dan 54% jumlah barang pada kelas C (51 barang) [13]. Dan pada penelitian implementasi ABC-Cycle Counting dalam merekomendasikan physical inventory pada perusahaan retail memiliki hasil persentase terhadap kelas A sebesar 79,9%, kelas B sebesar 15,1% dan kelas C sebesar 5%, penelitian ini juga melakukan pengembangan dashboard untuk menampilkan informasi dari pengelompokan barang berdasarkan tingkat permintaan dan rekomendasi pengecekan sehingga penelitian ini dapat membuat sistem rekomendasi physical inventory agar mempermudah perusahaan melakukan pengecekan secara teratur terutama dalam melakukan pemilihan barang untuk dilakukan pengecekan sesuai tingkat permintaan barang berdasarkan hasil klasifikasi dan mengurangi serta mencegah terjadinya perbedaan stok barang antara yang tertulis dengan yang ada di dalam gudang [3].

Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan menggunakan analisis ABC, sistem rekomendasi, dan pengelolaan toko fashion digital dapat meningkatkan kinerja pengelolaan toko fashion. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi layanan fashion dan pengelolaan persediaan (Appfashion) menggunakan sistem rekomendasi pembelian produk dengan metode ABC-Cycle Counting yang akan dilakukan pada toko fashion dengan parameter yang digunakan adalah jumlah stok produk yang tersedia atau Stock Keeping Unit (SKU) dan sudah berapa kali produk terjual.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan data dari toko fashion yang berupa data barang, data keluar masuk barang (stocklist) dan riwayat transaksi penjualan. Proses dari pengumpulan data yaitu dengan cara mewawancarai pemilik toko fashion dan dengan cara observasi toko seperti melakukan pencatatan, pemotretan, dan perekaman tentang situasi dan kondisi serta peristiwa yang sedang terjadi.

Data yang telah dikumpulkan akan diproses ke langkah selanjutnya yaitu melakukan implementasi metode ABC-Cycle Counting dengan melakukan proses

analisis frekuensi terlebih dahulu atau melakukan perhitungan data dari hasil penjualan. Perhitungan dilakukan dengan cara menghitung jumlah kemunculan dari setiap barang tanpa menghiraukan jumlah dan harga barang. Dimana nilai dari jumlah setiap produk disebut nilai frekuensi permintaan barang. Setelah proses analisis frekuensi dilakukan, maka akan dilakukan proses klasifikasi kelas agar dapat memisahkan barang berdasarkan tingkat perputaran barang dalam satu kelompok. Dimana kelas akan dibagi menjadi tiga bagian yaitu kelas A, B dan C sesuai dengan metode klasifikasi ABC-Cycle Counting. Kelas A memiliki perputaran cepat, kelas B memiliki tingkat perputaran sedang dan kelas C memiliki tingkat perputaran yang lambat. Adapun cara dalam melakukan klasifikasi dengan cara mencari nilai persentase, kemudian melakukan pengurutan barang yang telah memiliki nilai persentase berdasarkan nilai terbesar ke terkecil, lalu dilakukan perhitungan kumulatif. Nilai persentase produk akan menjadi acuan dalam melakukan klasifikasi ke dalam *class* A, B, C secara berturut-turut dengan masing-masing bobot nilai persentase produk $\leq 70\%$, 20% , dan 10% .

Berdasarkan hasil analisis metode ABC-Cycle Counting, maka proses selanjutnya yaitu memberikan rekomendasi barang kepada pemilik toko. Dimana sistem yang dibangun melakukan pembatasan stok pada setiap kelas, seperti kelas A (jika barang tersisa 10 items maka sistem akan memberikan rekomendasi untuk penambahan stok barang), kelas B (jika barang tersisa 5 items maka sistem akan memberikan rekomendasi untuk penambahan stok barang) dan kelas C (jika barang tersisa 2 items maka sistem akan memberikan rekomendasi untuk penambahan stok barang).

C. Hasil dan Pembahasan

Adapun kategori data barang yang tercatat pada transaksi penjualan dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Data Produk

No.	Kategori	SKU
1	Celana Panjang	8
2	Celana Dalam	5
3	Celana Pendek	8
4	Boxer	5
5	Baju	10
6	Jaket	4
7	Topi	4
8	Tali Pinggang	3
9	Sendal	10
10	Sepatu	10
11	Baju dalam	4
12	Kaos Kaki	6

Kategori yang dijadikan sample penelitian penerapan metode ABC-Cycle Counting sebanyak 12 kategori dengan total jumlah Stock Keeping Unit (SKU) sebanyak 77. SKU tersebut merupakan kode pembeda dari setiap jenis barang, kode tersebut mendefinisikan dari atribut barang. Adapun hasil dari klasifikasi ABC dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Hasil klasifikasi ABC

No.	Nama barang	Kode	Frekuensi	Persentase	Class
-----	-------------	------	-----------	------------	-------

1	T-shirt Levis L	KS-3	159	15.48%	A
2	Jeans Pria	JN-8	156	15.19%	A
3	T-shirt Hugo L	KS-2	44	4.28%	A
4	T-shirt Adidas L	KS-1	36	3.51%	A
5	T-shirt Adidas XL	KS-7	36	3.51%	A
6	Jeans Pria Hugo	JN-1	29	2.82%	A
7	Celana Jeans Levis	JN-2	26	2.53%	A
8	Trainin g XL	TRN-6	24	2.34%	A
9	Jeans Pendek	JNP- 5	21	2.04%	A
10	Sandal Rumah Motif Polos	SNL -3	17	1.66%	A
11	Chinos Pria Pendek	CPN -1	12	1.17%	A
12	Trainin g XL	TRN -5	12	1.17%	B
13	Training XL	TRN -4	12	1.17%	B
14	Blouse Rayon Premiu m Motif	BJW -3	1	0.1%	C

Implementasi User Interface

Bagian analisis kebutuhan telah dijelaskan fitur-fitur yang dibutuhkan dalam aplikasi Appfashion. Berikut ini merupakan UI dari aplikasi Appfashion yang dibangun menggunakan *template* AdminLTE dan *Bootstrap*. Adapun tampilan sistem berupa tampilan login untuk proses masuk ke sistem yang telah dibuat dengan memasukkan identitas akun seperti username dan password agar dapat memiliki hak akses.

Data Klasifikasi Menggunakan Klasifikasi ABC-Cycle Counting

Data klasifikasi adalah data yang digunakan untuk menemukan hasil rekomendasi barang yang ingin dibeli di bulan berikutnya untuk dijadikan stok barang dan untuk mengetahui kelas dari barang tersebut menggunakan metode klasifikasi ABC-Cycle Counting. Adapun tahapan pertama yang akan dilakukan yaitu analisis frekuensi terhadap barang dengan cara melakukan perhitungan data dari hasil penjualan dan menghitung jumlah kemunculan dari setiap barang. Nilai dari jumlah setiap barang disebut sebagai nilai frekuensi permintaan barang. Hal ini dapat memudahkan pemilik toko fashion dalam mengetahui tingkat kelarisan barang dan tidak perlu membeli persediaan atau stok barang dengan jumlah yang sama pada setiap jenis barang.

Setelah diketahui nilai frekuensi barang dapat dilakukan proses pengklasifikasian dengan membuat tiga kelompok kelas berdasarkan nilai tertinggi ke nilai paling rendah yaitu kelas A yang memiliki perputaran barang paling cepat, kelas B yang memiliki perputaran barang sedang dan kelas C yang memiliki perputaran barang lambat. Adapun cara yang dapat digunakan dalam pengklasifikasian perputaran barang adalah menghitung persentase dari masing-masing items barang menggunakan persamaan 1. Dimana hasil persentase items barang dan data hasil klasifikasi kelas barang dapat dilihat pada gambar 1 berikut:

No	Kode	Nama Produk	Merk	Kategori	Frekuensi (M)	Total Persentase (pl)	Class
1	KS-3	T-shirt Levis L	Levis	Tali Pinggang	159	15.46%	A
2	JN-8	Jeans Pria		Celana Panjang	156	15.19%	A
3	KS-2	T-shirt Hugo L	Hugo	Tali Pinggang	44	4.28%	A
4	KS-7	T-shirt Adidas XL	Adidas	Topi	36	3.51%	A
5	KS-1	T-shirt Adidas L	Adidas	Baju Kemeja	36	3.51%	A
6	JN-1	Jeans Pria Hugo	Hugo	Celana Panjang	29	2.82%	A
7	JN-2	Celana Jeans Levis	Levis	Celana Panjang	26	2.53%	A
8	TRN-6	Training XL		Celana Dalam	24	2.34%	A
9	JNP-5	Jeans Pendek	Guess	Kaos	21	2.04%	A
10	SNL-3	Sandal Rumah Motif Polos		Sepatu	17	1.66%	A

Gambar 1. Data klasifikasi kelas barang

Berdasarkan gambar 1 di atas dapat dilihat bahwasanya hasil analisis dari metode klasifikasi ABC-Cycle Counting dapat diklasifikasikan dari nilai tertinggi ke nilai terendah berdasarkan bobot nilai persentase barang yaitu $\leq 70\%$ adalah kelas A, 20% adalah kelas B dan 10% adalah kelas C. Sehingga sistem yang telah dibangun menggunakan ABC-Cycle Counting dapat mengelompokkan dan mengetahui barang mana yang lebih dahulu untuk dibeli sebagai stok barang. Dimana pembelian barang sebagai stok barang untuk kelas A terdapat 4 kali dalam setahun, kelas B terdapat 2 kali dalam setahun dan kelas C hanya terdapat 1 kali dalam setahun. Untuk pengelompokkan stok barang pada toko fashion dapat berubah setiap tahunnya tergantung pada banyaknya barang yang telah habis dibeli oleh pelanggan.

Daftar Beli Barang

Daftar beli barang adalah data barang yang harus dibeli oleh toko fashion setelah dilakukannya proses klasifikasi barang menggunakan metode klasifikasi ABC-Cycle Counting. Penelitian ini menetapkan batasan stok barang yang tersedia pada setiap kelas. Seperti pada kelas A sistem akan memberikan rekomendasi ketika persediaan atau sisa barang hanya tersedia 10 unit barang, kelas B sistem akan merekomendasikan persediaan barang hanya tersedia 5 unit barang dan kelas C sistem akan merekomendasikan persediaan barang hanya tersedia 2 unit barang. Adapun tampilan untuk daftar beli barang toko fashion dapat dilihat seperti gambar 2 berikut:

The screenshot shows a dashboard with a sidebar on the left containing menu items like Dashboard, Supplier, Data Pelanggan, Produk, Kategori, Riwayat, Rekomendasi, ABC Analysis, Order, Beranda, and Logout. The main content area features four summary cards: 'Rp 0 Pendapatan Hari ini', '91 Total Produk', '5 Total Supplier', and '2 Total Pelanggan'. Below these is a table titled 'DAFTAR BELI PRODUK' with columns for No, Kode, Nama, Merk, Supplier, Class, and Stock. The table contains 8 rows of product data.

No	Kode	Nama	Merk	Supplier	Class	Stock
1	CPN-1	Chinos Pria Pendek		Serba Ada	A	5
2	JNP-1	Jeans Pria Pendek	Hugo	Serba Ada	A	5
3	JNP-2	Jeans Levis Pria	Levis	Serba Ada	A	5
4	JNP-5	Jeans Pendek	Guess	Serba Ada	A	5
5	SNL-3	Sandal Rumah Motif Polos		Ipan jaya	A	5
6	CHN-1	Chinos		Toko kita	A	5
7	KS-1	T-shirt Adidas L	Adidas	Toko kita	A	5
8	KS-2	T-shirt Hugo L	Hugo	Toko kita	A	5

Gambar 2. Tampilan daftar beli barang

Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan tahapan untuk menjamin sistem yang dibangun sesuai dengan hasil analisa dan perancangan yang telah dibuat yaitu berupa sistem rekomendasi produk dengan menggunakan metode ABC-Cycle Counting untuk pelayanan dan pengelolaan inventory toko fashion. Pengujian yang dilakukan berdasarkan fungsionalitas sistem menggunakan metode *blackbox* dengan teknik *equivalence partitions*, yaitu metode pengujian fungsionalitas sistem tanpa mengetahui struktur internal kode program dengan membuat pengelompokan berdasarkan fungsi-fungsi sistem sehingga menghasilkan kesesuaian atau tidak sesuai. Pengujian ini memiliki tujuan untuk memastikan fungsi-fungsi yang telah berjalan sesuai dengan keinginan *user*. Hasil dari pengujian sistem rekomendasi menggunakan metode ABC-Cycle Counting untuk pelayanan dan pengelolaan toko fashion yaitu berdasarkan nilai tertinggi ke terendah, dimana hasil dari klasifikasi terbagi menjadi tiga kelas yaitu kelas A sebanyak 4 kali pembelian barang untuk stok barang dalam setahun, kelas B sebanyak 2 kali pembelian barang untuk stok barang dalam setahun dan kelas C hanya 1 kali pembelian barang untuk stok barang dalam setahun. Namun, hasil dari pengelompokan dapat berubah dalam setiap tahunnya tergantung dari banyaknya barang yang habis dibeli oleh pelanggan.

D. Simpulan

Pembangunan sistem rekomendasi produk menggunakan data produk barang yang mencakup 12 kategori produk. Sistem rekomendasi produk dibangun dengan mengimplementasikan metode ABC-Cycle Counting yang merupakan metode inventaris barang yang diintegrasikan dengan sistem informasi manajemen inventaris (ERP) untuk pelayanan dan pengelolaan inventory toko fashion. Hasil dari analisis metode ABC-Cycle Counting untuk pelayanan dan pengelolaan

inventory toko fashion terdapat tiga kelas yaitu kelas A sebanyak 4 kali, kelas B sebanyak 2 kali dan kelas C hanya 1 kali pembelian barang untuk stok barang dalam kurun waktu setahun. Hal ini dapat berubah-ubah dalam setiap tahunnya tergantung pada jumlah barang yang telah habis dibeli oleh pelanggan. Implementasi sistem juga melibatkan penggunaan framework bahasa pemrograman PHP dan database MySQL, serta menggunakan data riwayat transaksi penjualan. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode blackbox dan teknik equivalence partitions untuk memastikan fungsi-fungsi sistem sesuai dengan keinginan user seperti pengecekan stok, pengaturan harga, dan manajemen layanan sehingga sistem yang dibangun dapat lebih efisien dalam mengelola inventaris produk dan memberikan rekomendasi produk yang sesuai dengan keinginan pelanggan.

E. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada seluruh sivitas akademika Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Sistem Informasi atas dukungan dan partisipasinya serta terima kasih kepada pemilik Toko Gopek Fashion Kota Medan dan seluruh karyawan Toko Gopek Fashion Kota Medan yang telah bersedia untuk memberi informasi dan bantuan pengambilan data dalam penelitian ini.

F. Referensi

- [1] A. Ling, "Pengelolaan dan Pengembangan Usaha pada Usaha Mikro Kecil Menengah (Studi Deskriptif Pada Rumah Makan Palembang Asri Surabaya)," *Agora*, vol. 1, no. 1, pp. 1–8, 2013.
- [2] Q. Zou, Z. Mao, R. Yan, S. L. C, and Z. Duan, "Peramalan Teknologi & Perubahan Sosial-Visi dan realitas e-Government untuk perbaikan tata kelola : Bukti-dari data-panel global-lintas negara," vol. 194, pp. 1–17, 2023.
- [3] C. Fiarni and A. Samuel Gunawan, "Implementasi Metode ABC-Cycle-Counting Pada Sistem-Rekomendasi Physical-Inventory Perusahaan-Retail," *Pros. SISFOTEK*, vol., no., pp. 206–212, 2019, [Online]. Available: <http://seminar.iaii.or.id>
- [4] Junaidi, "Penerapan Metode ABC Teradap Pengendalian Persediaan-Bahan Baku-Pada UD. Mayong Sari Probolinggo," *Cap. J. Ekon. dan Manaj.*, vol. 2, no. 2, p. 158, 2019, doi: 10.25273/capital.v2i2.3988.
- [5] N. P. P. Vembriaa Rose Handyani, "Sistem-Informasi-Penjualan-Gula-Merah-Serbuk-Dalban Permana-Purbalingga," *Evolusi J. Sains dan Manaj.*, vol. 10, no. 2, pp. 71–76, 2019.
- [6] I. Chatisa, I. Muslim, and R. P. Sari, "Implementasi Metode- Klasifikasi ABC pada-Warehouse-Management-System PT. Cakrawala-Tunggal Sejahtera," *J. Nas. Tek. Elektro-dan-Teknol. Inf.*, vol. 8, no. 2, p. 123, 2019, doi: 10.22146/jnteti.v8i2.501.
- [7] M. R. Wardana and Y. Sukmono, "Perancangan-Cycle-Inventory-Policy Menggunakan Metode-Cycle Counting-Pada Gudang Pt.-Badak_NGL-," *Pros. Semin. Nas. Teknol. V*, pp. 78–87, 2019, [Online]. Available: <http://e-journals.unmul.ac.id/index.php/SEMNASTEK/article/view/2796>
- [8] A. Taufik and F. Ariani, "Perancangan-Sistem-Informasi-Daily-Cycle-Count

- (SIDAC) Berbasis-Web,” *J. Inform. dan Tek. Elektro_Terap.*, vol. 11, no. 3, 2023, doi: 10.23960/jitet.v11i3.3201.
- [9] R. P. Megatama, J. M. Maligan, and R. Septifani, “Studi-Inventory-Control- Pada National- Fullfillment- Center -Cikarang -Di Pt. Xyz- Indonesia,” *Pros. Semin. Nas. Instiper*, vol. 1, no. 1, pp. 314–322, 2022, doi: 10.55180/pro.v1i1.268.
- [10] E. Supriyadi and R. Nurdewanti, “Pengendallian -Persediaan- Bahan- Baku dengan- Metode Activity- Based-Costing (ABC) dan-Economic- Order-Quantity (EOQ) di CV. XYZ,” *Briliant J. Ris. dan Konseptual*, vol. 7, no. 1, p. 211, 2022, doi: 10.28926/briliant.v7i1.888.
- [11] M. 'Arffah Hadiani, “Klasifikasi_ Obat- Gawat- Darurat Menggunakan Analisis ABCVED Di Instalasi Farmasi RSUD Dr Moewardi Surakarta,” *WAKTU J. Tek. UNIPA*, vol. 9, no. 2, pp. 63–70, 2019, doi: 10.36456/waktu.v9i2.920.
- [12] S. Salsabila, A. Trisnadoli, and I. Muslim, “Rancang- Bangun-Sistem -Informasi Monitoring- Menggunakan -Methode -Agile dengan -Dynamic --System Development -Model Guna- Mendukung Gender- Mainstreaming- Strategy (Studi Kasus: Politeknik Caltex Riau),” *Teknik*, vol. 40, no. 3, p. 195, 2019, doi: 10.14710/teknik.v40i3.25704.
- [13] S. Dewi Nita Pratiwi, “PENERAPAN- METODE-ANALISIS ABC/-DALAM PENGENDALIAN /PERSEDIAN BAHAN- BAKU PADA- PT.DYRIANA- (Cabang Gatot Subroto),” *Solusi*, vol. 19, no. 1, pp. 60–75, 2021, doi: 10.26623/slsi.v19i1.3000.
- [14] A. S. Indrawan and Santoso, “Perbaikan-Tata Letak-Gudang Distribusi-dengan Data-mining, Dedicated-Storage dan Multi-product Slot Allocation,” *J. Tek. Ind.*, vol. 12, no. 1, pp. 9–20, 2022, doi: 10.25105/jti.v12i1.13955.
- [15] H. F. Afianti and H. H. Azwir, “Pengendalian-Persediaan Dan-Penjadwalan Pasokan-Bahan Baku-Import Dengan-Metode Abc-Analysis -Di Pt_Unilever Indonesia, Cikarang, Jawa-Barat,” *J. IPTEK*, vol. 21, no. 2, p. 77, 2019, doi: 10.31284/j.iptek.2017.v21i2.200.