OPTIMALISASI TATA LETAK RAK *DISPLAY* BUNGA *ARTIFICIAL* DI STOREBYZY BATAM MENGGUNAKAN METODE *ABC ANALYSIS* DAN CLASS-BASED STORAGE

Ilham Sapare Eliyani[1], Adhitomo Wirawan[2]

ilhamsafares@gmail.com, adhitomow@gmail.com

Logistik Perdagangan Internasional

Politeknik Negeri Batam

ABSTRAK

Storebyzy Batam merupakan usaha ritel *florist* yang menjual berbagai jenis bunga *artificial* dengan variasi ukuran, bentuk, dan harga yang beragam. Penempatan produk pada rak *display* sebelum penelitian masih dilakukan secara acak berdasarkan ketersediaan ruang sehingga menyebabkan penumpukan produk, pemanfaatan kapasitas rak yang belum optimal, serta meningkatnya waktu pencarian produk oleh karyawan. Penelitian ini bertujuan mengoptimalkan tata letak rak *display* menggunakan metode *ABC Analysis* dan *Class-Based Storage*. Analisis dilakukan menggunakan data penjualan periode Juli 2025 sampai April 2026 untuk menentukan klasifikasi prioritas produk dan alokasi kapasitas rak, sedangkan evaluasi hasil penerapan dilakukan menggunakan data penjualan dan produksi bulan Mei 2026 serta pengukuran waktu pencarian produk. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan menganalisis nilai penjualan setiap produk untuk menentukan klasifikasi prioritas, kemudian menetapkan alokasi kapasitas rak sesuai kontribusi nilai penjualan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kategori A terdiri atas buket sedang, buket kecil, dan buket melingkar, kategori B terdiri atas buket meja atau berdiri dan buket besar, sedangkan kategori C terdiri atas buket tangan kecil (*single*). Penerapan *Class-Based Storage* menghasilkan penempatan produk yang lebih sistematis sesuai tingkat prioritas produk. Evaluasi menggunakan data bulan Mei 2026 menunjukkan bahwa waktu pencarian produk menjadi lebih cepat, kapasitas rak dimanfaatkan secara lebih optimal, serta jumlah *overstock* pada area *display* mulai berkurang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi metode *ABC Analysis* dan *Class-Based Storage* mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan area *display* serta mendukung kelancaran operasional di Storebyzy Batam.

Kata Kunci: *ABC Analysis, Class-Based Storage,* Tata Letak *Display*, Bunga *Artificial, Overstock.*

ABSTRACT

Storebyzy Batam is a florist retail business that sells various types of artificial flower bouquets with different sizes, designs, and price ranges. Prior to this study, products were arranged randomly

based on available display space, resulting in product accumulation, inefficient utilization of display rack capacity, and longer product retrieval times for employees. This study aims to optimize the display rack layout using the ABC Analysis and Class-Based Storage methods. The analysis was conducted using sales data from July 2025 to April 2026 to determine product priority classifications and allocate display rack capacity, while the implementation results were evaluated using sales and production data from May 2026, along with product retrieval time measurements. A descriptive quantitative approach was employed by analyzing the sales value of each product to determine priority classifications and allocate display rack capacity according to each product category's contribution to total sales value. The results indicate that Category A consists of medium bouquets, small bouquets, and round bouquets; Category B consists of table bouquets and large bouquets; while Category C consists of single hand bouquets. The implementation of Class-Based Storage resulted in a more systematic product arrangement based on product priority. The evaluation using May 2026 data showed shorter product retrieval times, more efficient utilization of display rack capacity, and a reduction in overstock within the display area. These findings demonstrate that the integration of ABC Analysis and Class-Based Storage effectively improves display layout efficiency and supports operational performance at Storebyzy Batam.

Keywords: ABC Analysis, Class-Based Storage, Display Layout, Artificial Flower, Overstock.

1. Pendahuluan

Persaingan pada industri ritel menuntut perusahaan meningkatkan efisiensi operasional melalui pengelolaan tata letak *(layout)* yang baik. Tata letak *display* yang terorganisasi mampu mempercepat proses pencarian produk, mengoptimalkan pemanfaatan ruang, serta meningkatkan efektivitas operasional. Sebaliknya, penempatan produk yang tidak terstruktur dapat menyebabkan waktu pencarian lebih lama, pemanfaatan kapasitas rak yang kurang optimal, dan penumpukan stok *(overstock)* pada area *display* (Harma & Sudra, 2020; Sienera dkk., 2022).

Permasalahan tersebut juga terjadi pada usaha *florist* yang memiliki produk dengan ukuran, model, harga, dan tingkat permintaan yang beragam sehingga memerlukan sistem penempatan berdasarkan prioritas penjualan. Hasil observasi di Storebyzy Batam menunjukkan bahwa produk bunga *artificial* masih ditempatkan berdasarkan ruang kosong yang tersedia tanpa mempertimbangkan tingkat penjualan maupun kontribusi nilainya. Kondisi ini menyebabkan produk dengan permintaan tinggi bercampur dengan produk berpenjualan

rendah sehingga waktu pencarian oleh karyawan menjadi lebih lama, kapasitas rak belum dimanfaatkan secara optimal, dan terjadi *overstock* pada beberapa area *display*.



Gambar 1. *Display* bunga *artificial* dan *fresh* bertumpuk tanpa ada klasifikasi
Sumber: Dokumentasi Peneliti (2026)

Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah *ABC Analysis* dan Class-Based Storage. *ABC Analysis* digunakan untuk mengelompokkan produk berdasarkan kontribusi nilai penjualan, sedangkan *Class-Based Storage* memanfaatkan hasil klasifikasi tersebut sebagai dasar penempatan produk sesuai tingkat prioritasnya. Dengan demikian, produk yang memberikan kontribusi penjualan terbesar ditempatkan pada lokasi yang lebih mudah dijangkau sehingga proses pencarian produk menjadi lebih cepat dan penggunaan kapasitas rak lebih optimal (Zhang dkk., 2024).

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan *ABC Analysis* dan *Class-Based Storage* mampu meningkatkan efisiensi penyimpanan dan mempercepat proses pengambilan barang. Namun, penerapan kedua metode tersebut pada area *display* usaha *florist* masih terbatas dan umumnya belum mengevaluasi pengaruhnya terhadap waktu pencarian produk maupun kondisi *overstock*. Kondisi tersebut menjadi *research* gap dalam penelitian ini.

Kebaruan *(novelty)* penelitian ini terletak pada penerapan *ABC Analysis* dan *Class-Based Storage* untuk mengoptimalkan tata letak rak *display* bunga *artificial* dengan mempertimbangkan kontribusi nilai penjualan, alokasi kapasitas rak, waktu pencarian produk, dan kondisi *overstock*. Penelitian ini bertujuan mengoptimalkan tata letak rak *display* bunga *artificial* di Storebyzy Batam sehingga diperoleh penempatan produk yang lebih sistematis, pemanfaatan kapasitas rak yang lebih optimal, waktu pencarian produk yang lebih singkat, serta penurunan *overstock*. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi referensi bagi pelaku usaha *florist* dalam mengelola area *display* secara lebih efisien serta menambah kajian mengenai penerapan *ABC Analysis* dan *Class-Based Storage* pada sektor ritel *florist* .

2. Kajian Teori

2.1 Tata Letak *(layout)*

Tata letak *(layout)* merupakan pengaturan posisi produk, fasilitas, maupun area kerja agar aktivitas operasional dapat berlangsung secara efektif dan efisien. Dalam lingkungan ritel, tata letak *display* berfungsi untuk mempermudah proses pencarian produk, meningkatkan pemanfaatan ruang, serta menciptakan area penjualan yang lebih rapi dan teratur. Penataan produk yang baik juga dapat mengurangi perpindahan yang tidak diperlukan sehingga aktivitas pengambilan produk oleh karyawan menjadi lebih cepat.

Pada usaha *florist* , tata letak *display* memiliki peranan penting karena setiap produk bunga *artificial* memiliki ukuran, bentuk, dan tingkat permintaan yang berbeda. Oleh karena itu, diperlukan sistem penempatan produk yang mampu menyesuaikan tingkat perputaran setiap kategori sehingga kapasitas rak dapat dimanfaatkan secara optimal dan produk lebih mudah ditemukan.

2.2 Analisis ABC

Analisis ABC merupakan metode klasifikasi produk berdasarkan kontribusi nilai penjualan terhadap total penjualan. Metode ini menggunakan prinsip Pareto, yaitu sebagian kecil produk umumnya memberikan kontribusi terbesar terhadap nilai penjualan perusahaan. Hasil pengelompokan digunakan untuk menentukan prioritas pengelolaan dan penempatan produk sesuai tingkat kontribusinya.

Pada penelitian ini, pengelompokan dilakukan berdasarkan nilai penjualan tahunan setiap produk yang diperoleh dari hasil perkalian jumlah penjualan dengan harga jual produk. Selanjutnya dihitung persentase kontribusi setiap kategori terhadap total nilai penjualan sehingga diperoleh klasifikasi kategori A, B, dan C menggunakan prinsip Pareto dengan pembagian kategori A sebesar 80%, kategori B sebesar 15%, dan kategori C sebesar 5%. Hasil klasifikasi tersebut menjadi dasar dalam menentukan prioritas penempatan produk pada area *display*.

2.3 *Class-Based Storage*

Class-Based Storage merupakan metode penempatan produk berdasarkan hasil pengelompokan ke dalam beberapa kelas sehingga setiap kelompok produk ditempatkan pada lokasi yang berbeda sesuai tingkat prioritasnya. Produk dengan tingkat penjualan atau

perputaran tinggi ditempatkan pada area yang mudah dijangkau, sedangkan produk dengan tingkat perputaran rendah ditempatkan pada area dengan prioritas akses yang lebih rendah.

Dalam penelitian ini, hasil Analisis ABC digunakan sebagai dasar penerapan *Class-Based Storage* untuk menentukan penempatan produk pada rak *display* serta mengalokasikan kapasitas rak sesuai kontribusi nilai penjualan masing-masing kategori. Penerapan metode ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi penempatan produk, mempermudah proses pencarian oleh karyawan, serta mengoptimalkan pemanfaatan ruang *display*.

2.4 Kelebihan Stok *(overstock)*

Overstock merupakan kondisi ketika jumlah persediaan melebihi tingkat kebutuhan atau jumlah penjualan dalam periode tertentu sehingga menyebabkan penumpukan produk. Kondisi ini dapat mengurangi efektivitas pemanfaatan ruang *display*, menghambat penataan produk, serta menyulitkan pengelolaan persediaan apabila tidak dikendalikan dengan baik.

Dalam penelitian ini, kondisi *overstock* dianalisis dengan membandingkan jumlah produksi terhadap jumlah penjualan pada setiap kategori produk. Hasil analisis tersebut digunakan sebagai salah satu indikator untuk mengevaluasi efektivitas penerapan Analisis ABC dan *Class-Based Storage* dalam mengoptimalkan tata letak rak *display* bunga *artificial* di Storebyzy Batam.

3. Metode Penelitian

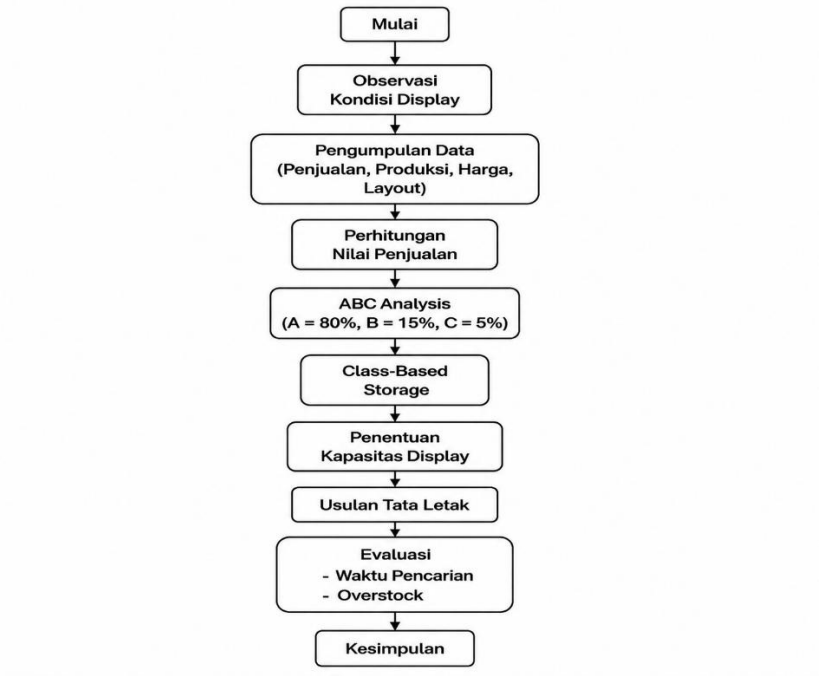
Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan tujuan mengoptimalkan tata letak rak *display* bunga *artificial* di Storebyzy Batam menggunakan metode *ABC Analysis* dan *Class-Based Storage*. Penelitian dilaksanakan di Storebyzy Batam dengan objek penelitian berupa seluruh produk bunga *artificial* yang dipajang pada area *display* toko.

Data yang digunakan terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi langsung terhadap kondisi tata letak *display*, proses pencarian produk oleh karyawan, serta hasil pengukuran waktu pencarian produk sebelum dan sesudah penerapan usulan tata letak. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari dokumen perusahaan yang meliputi data penjualan, data produksi, data *overstock*, daftar harga produk, jenis produk, kapasitas rak *display*, serta *layout* area *display* selama periode Juli 2025 sampai Mei 2026.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk mengidentifikasi kondisi tata letak awal, alur pencarian produk, dan pemanfaatan area *display*. Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan data penjualan, produksi, *layout* toko, dan data pendukung lainnya yang digunakan dalam proses analisis.

Tahapan penelitian diawali dengan mengidentifikasi kondisi tata letak rak *display* sebelum penerapan metode. Selanjutnya dilakukan pengumpulan dan pengolahan data penjualan setiap produk untuk menghitung nilai penjualan tahunan. Nilai penjualan tersebut digunakan sebagai dasar dalam penerapan *ABC Analysis* menggunakan prinsip Pareto dengan klasifikasi kategori A sebesar 80%, kategori B sebesar 15%, dan kategori C sebesar 5%. Hasil klasifikasi kemudian digunakan sebagai dasar penerapan *Class-Based Storage* untuk menentukan prioritas penempatan produk serta alokasi kapasitas rak *display* sesuai dengan kontribusi nilai penjualan masing-masing kategori.

Evaluasi hasil penerapan metode dilakukan dengan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah usulan tata letak berdasarkan beberapa indikator, yaitu perubahan waktu pencarian produk oleh karyawan, pemanfaatan kapasitas rak *display*, serta kondisi *overstock* produk. Hasil evaluasi tersebut digunakan untuk mengetahui efektivitas penerapan *metode ABC Analysis* dan *Class-Based Storage* dalam mengoptimalkan tata letak rak *display* bunga *artificial* di Storebyzy Batam.



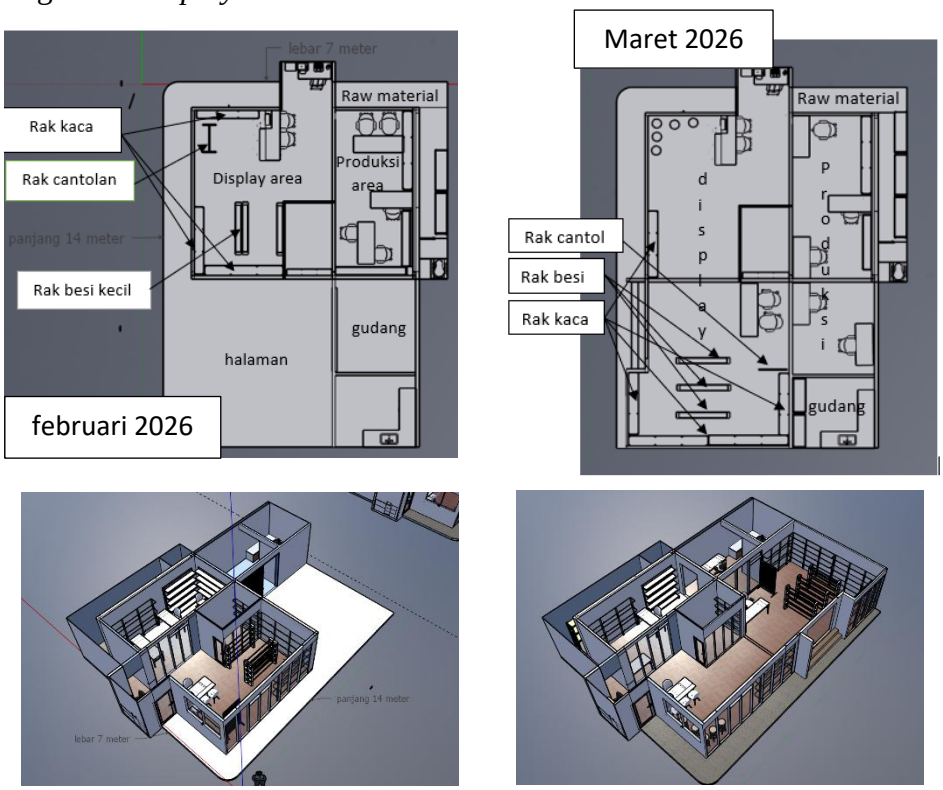
Gambar 2. Tahapan Penelitian

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Kondisi Awal Tata Letak *Display*

Storebyzy Batam merupakan usaha ritel *florist* yang menjual berbagai jenis bunga *artificial* dengan variasi ukuran dan model, yaitu buket tangan kecil *(single)*, buket kecil, buket sedang, buket besar, Buket Meja, serta buket melingkar. Sebelum penelitian dilakukan, penempatan produk pada area *display* luar toko masih berdasarkan ruang kosong yang tersedia sehingga belum mempertimbangkan tingkat kontribusi penjualan setiap produk.

Hasil observasi menunjukkan bahwa kondisi tersebut menyebabkan beberapa permasalahan, antara lain produk dengan tingkat penjualan tinggi bercampur dengan produk yang memiliki tingkat penjualan rendah, pemanfaatan kapasitas rak belum optimal, waktu pencarian produk oleh karyawan relatif lama, serta terjadinya penumpukan produk pada beberapa area *display*. Selama proses penelitian juga dilakukan renovasi pada area *display* luar toko, sehingga penyusunan tata letak usulan disesuaikan dengan kondisi *layout* terbaru tanpa mengubah fungsi area *display* di dalam toko.



Gambar 3. before dan after layout awal toko
Sumber: Dokumentasi Peneliti (2026)

Berdasarkan Gambar 3, terlihat perbandingan tata letak Storebyzy Batam sebelum dan sesudah renovasi. Kondisi sebelum renovasi menunjukkan penempatan rak display dan alur pergerakan yang masih berbeda dibandingkan dengan kondisi setelah renovasi. Renovasi yang dilakukan mengakibatkan perubahan pada area depan toko serta jalur pergerakan, sedangkan visualisasi tiga dimensi (3D) memperlihatkan kondisi tata letak bangunan sebelum dan sesudah renovasi secara lebih detail. Visualisasi tersebut memudahkan dalam mengidentifikasi perubahan tata letak ruang dan menjadi dasar dalam memahami kondisi toko sebelum dilakukan analisis menggunakan metode ABC Analysis dan Class-Based Storage.

4.2 Hasil *ABC Analysis*

ABC Analysis dilakukan menggunakan data penjualan produk bunga *artificial* periode Juli 2025 sampai April 2026. Pengelompokan produk dilakukan berdasarkan nilai penjualan tahunan yang diperoleh dari hasil perkalian antara jumlah penjualan dan harga jual setiap produk. Selanjutnya dihitung persentase kontribusi masing-masing kategori terhadap total nilai penjualan menggunakan prinsip Pareto.

Rumus yang di gunakan adalah :

$$\text{Nilai penjualan} = \text{Total Penjualan} \times \text{Harga Produk}$$

Selanjutnya dilakukan perhitungan kontribusi masing-masing jenis produk menggunakan rumus :

$$\text{Presentase Kontribusi} = \frac{\text{Nilai Penjualan Jenis}}{\text{Total Nilai Penjualan Keseluruhan}} \times 100\%$$

Tabel 1. Hasil *ABC Analysis* Berdasarkan Jenis Produk Periode Juli 2025 – April 2026

Kategori	Jenis Produk	Nilai Kuantiti	Nilai Penjualan	Persentase
A	Buket Sedang	1.366 unit	Rp187.745.000	33%
A	Buket Kecil	2.044 unit	Rp146.720.000	26%
A	Buket Melingkar	431 unit	Rp89.670.000	16%
B	Buket Meja	832 unit	Rp61.230.000	11%
B	Buket Besar	180 unit	Rp40.650.000	7%

C	Buket Tangan Kecil *(single)*	978 unit	Rp35.940.000	6%

Sumber: Data diolah peneliti (2026)

Hasil analisis menunjukkan bahwa kategori A memberikan kontribusi kumulatif sebesar 75% terhadap total nilai penjualan sehingga menjadi prioritas utama dalam penempatan *display*. Kategori B memiliki kontribusi sebesar 18%, sedangkan kategori C hanya memberikan kontribusi sebesar 6%. Hasil klasifikasi tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar nilai penjualan berasal dari beberapa kategori produk sehingga diperlukan prioritas penempatan untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan *display*.

4.3 Penerapan *Class-Based Storage*

Hasil klasifikasi ABC digunakan sebagai dasar penerapan metode *Class-Based Storage* dengan mengelompokkan produk berdasarkan tingkat prioritas penempatannya pada area *display*.

Produk kategori A ditempatkan pada area yang paling mudah dijangkau karena memiliki tingkat perputaran tertinggi. Produk kategori B ditempatkan pada area dengan tingkat akses sedang, sedangkan produk kategori C ditempatkan pada area dengan prioritas akses yang lebih rendah. Penempatan tersebut disesuaikan dengan kapasitas rak yang tersedia, yaitu rak besi untuk buket kecil dengan kapasitas 132 unit, rak cantolan untuk buket tangan kecil *(single)* dengan kapasitas 70 unit, dan rak kaca dengan kapasitas 128 unit untuk buket sedang, buket besar, Buket Meja, serta buket melingkar.

Untuk produk yang menggunakan rak kaca, alokasi kapasitas *Display* ditentukan berdasarkan proporsi nilai penjualan masing-masing kategori terhadap total nilai penjualan seluruh produk dengan total 128 unit yang menggunakan rak kaca. Perhitungan kapasitas rak dilakukan menggunakan rumus:

$$\text{Kapasitas } \textit{Display} = \frac{\text{Nilai Penjualan Jenis}}{\text{Total Nilai Penjualan Rak Kaca}} \text{ X Kapasitas Rak Kaca}$$

Tabel 2. Alokasi Kapasitas *Display* Rak Kaca

Produk Memakai Rak Kaca	Nilai Kuantiti	Nilai Penjualan Produk Rak Kaca	Hasil Kapasitas
sedang	1.366 unit	Rp.187.745.000	63 unit
melingkar	431 unit	Rp.89.670.000	30 unit
meja	832 unit	Rp.61.230.000	21 unit
besar	180 unit	Rp.40.650.000	14 unit
Total harga dan unit	2.809 unit	Rp379.295.000	128 unit

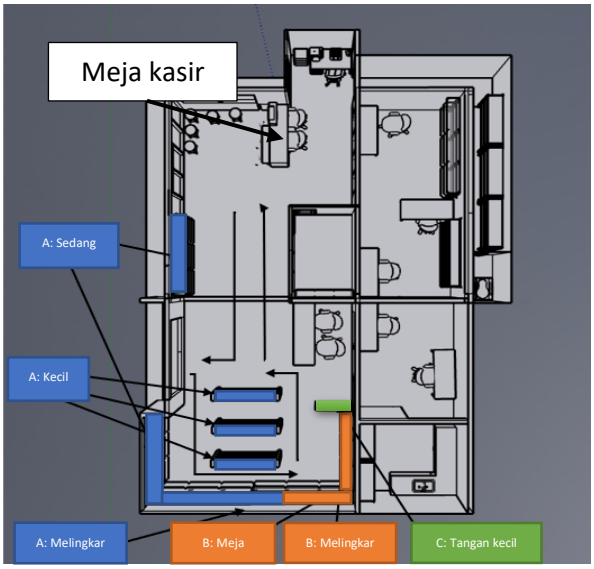
Sumber: Data diolah peneliti (2026)

Tabel 3. Alokasi Kapasitas *Display* Storebyzy

Kategori	Jenis Produk	Hasil Kapasitas
A	Buket Sedang	63 unit
A	Buket Kecil	132 unit
A	Buket Melingkar	30 unit
B	Buket Meja	21 unit
B	Buket Besar	14 unit
C	Buket Tangan Kecil *(single)*	70 unit

Sumber: Data diolah peneliti (2026)

Hasil tersebut menunjukkan bahwa kapasitas rak dialokasikan sesuai kontribusi nilai penjualan sehingga produk dengan tingkat permintaan lebih tinggi memperoleh ruang *display* yang lebih besar.



Gambar 4 penentuan tata letak *Display* Storebyzy
Sumber: Dokumentasi Peneliti (2026)

4.4 Penentuan Kuantitas *Display* Produk

Setelah dilakukan klasifikasi menggunakan *ABC Analysis* dan penentuan kapasitas rak melalui *Class-Based Storage*, tahap selanjutnya adalah menentukan kuantitas *display* setiap produk berdasarkan proporsi nilai penjualannya pada masing-masing kategori. Alokasi *display* dihitung menggunakan persamaan berikut.Perhitungan jumlah *display* menggunakan persamaan:

Jumlah *Display* Produk = Persentase Kontribusi Produk x Kapasitas Rak Tersedia

Berdasarkan hasil perhitungan, kapasitas *display* dialokasikan secara proporsional pada setiap kategori produk, yaitu 70 unit untuk buket tangan kecil, 132 unit untuk buket kecil, 63 unit untuk buket sedang, 14 unit untuk buket besar, 21 unit untuk Buket Meja, dan 30 unit untuk buket melingkar. Hasil perhitungan kuantitas *display* masing-masing kategori ditunjukkan pada gambar di bawah.

Tabel 4. Penentuan Kuantitas *Display* Buket Tangan Kecil

No	Nama	Kuantiti Penjualan	Nilai Penjualan	Presentase	Hasil Kapasitas
1	sakura hand bouquet	274 unit	Rp9.590.000	26,68%	19 unit
2	coquette handbouquet	123 unit	Rp6.765.000	18,82%	13 unit
3	single rose	239 unit	Rp5.975.000	16,62%	12 unit

4	hydrangea hand buket	130 unit	Rp5.200.000	14,47%	10 unit
5	sunflowers hand buket	99 unit	Rp4.455.000	12,40%	8 unit
6	daisy hand buket	113 unit	Rp3.955.000	11,00%	8 unit
		978 unit	Rp35.940.000	100%	70 unit

Sumber: Data diolah peneliti (2026)

Tabel 5. Penentuan Kuantitas Display Buket kecil

No	Nama	Kuantiti Penjualan	Nilai Penjualan	Presentase	Hasil Kapasitas
1	flower with doll	699 unit	Rp52.425.000	35,73%	47 unit
2	rose babybreath	579 unit	Rp46.320.000	31,57%	42 unit
3	2 rose	508 unit	Rp33.020.000	22,51%	30 unit
4	money bouquet 5 sheet with flower	137 unit	Rp8.905.000	6,07%	8 unit
5	money bouquet 5 sheet	121 unit	Rp6.050.000	4,12%	**5 unit**
		2044 unit	Rp146.720.000	100%	132 unit

Sumber: Data diolah peneliti (2026)

Tabel 6. Penentuan Kuantitas Display Buket sedang

No	Nama	Kuantiti Penjualan	Nilai Penjualan	Presentase	Hasil Kapasitas
1	mariposa	252 unit	Rp37.800.000	20,1%	13 unit
2	gradasi with doll	196 unit	Rp29.400.000	15,7%	10 unit
3	pop up	185 unit	Rp27.750.000	14,8%	9 unit
4	9 rose	120 unit	Rp21.000.000	11,2%	7 unit
5	5 rose	144 unit	Rp18.720.000	10,0%	6 unit
6	butterfly bouquet with led	139 unit	Rp15.290.000	8,1%	5 unit
7	money bouquet 10 sheet with flower	105 unit	Rp13.125.000	7,0%	4 unit
8	gradasi	108 unit	Rp12.960.000	6,9%	4 unit
9	money bouquet 10 sheet	81 unit	Rp8.100.000	4,3%	3 unit
10	butterfly bouquet	36 unit	Rp3.600.000	1,9%	1 unit
		1366 unit	Rp187.745.000	100%	63 unit

Sumber: Data diolah peneliti (2026)

Tabel 7. Penentuan Kuantitas Display Buket besar

No	Nama	Kuantiti Penjualan	Nilai Penjualan	Presentase	Hasil Kapasitas
1	flower with butterfly large size	87 unit	Rp17.400.000	42,80%	6 unit
2	polynet bouquet	41 unit	Rp10.250.000	25,22%	4 unit
3	lily large bouquet	29 unit	Rp7.250.000	17,84%	2 unit
4	sunflowers large bouquet	23 unit	Rp5.750.000	14,15%	2 unit
		180 unit	Rp40.650.000	100%	14 unit

Sumber: Data diolah peneliti (2026)

Tabel 8. Penentuan Kuantitas Display Buket meja

No	Nama	Kuantiti Penjualan	Nilai Penjualan	Presentase	Hasil Kapasitas
1	mini bouquet + bag	544 unit	Rp29.920.000	48,86%	10 unit
2	rose box	160 unit	Rp8.000.000	13,07%	3 unit
3	bloom box akrilik	36 unit	Rp7.560.000	12,35%	3 unit
4	bloom box balon	24 unit	Rp4.320.000	7,06%	1 unit
5	bloom basket	21 unit	Rp3.780.000	6,17%	1 unit
6	big love bloom basket	14 unit	Rp2.940.000	4,80%	1 unit
7	mini love bloom basket	17 unit	Rp2.550.000	4,16%	1 unit
8	pipecleaner basket	16 unit	Rp2.160.000	3,53%	1 unit
		832 unit	Rp61.230.000	100%	21 unit

Sumber: Data diolah peneliti (2026)

Tabel 9. Penentuan Kuantitas Display Buket Melingkar

No	Nama	Kuantiti Penjualan	Nilai Penjualan	Presentase	Hasil Kapasitas
1	round bouquet 5 rose + babybreath	152 unit	Rp30.400.000	33,90%	10 unit
2	galaxy round bouquet	59 unit	Rp17.700.000	19,74%	6 unit
3	russian bouquet	54 unit	Rp17.550.000	19,57%	6 unit
4	thumbelina	63 unit	Rp17.325.000	19,32%	6 unit
5	3 tulip bouquet	103 unit	Rp6.695.000	7,47%	2 unit
		431 unit	Rp89.670.000	100%	30 unit

Sumber: Data diolah peneliti (2026)

Secara keseluruhan, hasil penentuan kuantitas *display* menunjukkan bahwa kapasitas rak telah dialokasikan sesuai dengan kontribusi nilai penjualan setiap produk. Produk dengan kontribusi penjualan yang lebih tinggi memperoleh alokasi *display* yang lebih besar sehingga lebih mudah dijangkau oleh karyawan dan lebih terlihat oleh pelanggan. Penerapan ini mendukung efektivitas *Class-Based Storage* dalam mengoptimalkan kapasitas rak, meningkatkan keteraturan *display*, serta mempercepat proses pencarian produk.

4.5 Analisis Penurunan *overstock* Produk

Penerapan *ABC Analysis* dan *Class-Based Storage* tidak hanya bertujuan mengoptimalkan tata letak *display*, tetapi juga mengurangi *overstock*, yaitu kondisi ketika jumlah produksi melebihi jumlah penjualan. Perhitungan *overstock* dilakukan menggunakan persamaan:

Overstock = Jumlah Produksi − Jumlah Penjualan

Tabel 10. Kondisi *overstock* Sebelum Penerapan Metode periode juli 2025-april 2026

Jenis Produk	Penjualan	Produksi	*Overstock*
Buket Tangan Kecil *(single)*	978	1.119	141
Buket Kecil	2.044	2.231	187
Buket Sedang	1.366	1.549	183
Buket Besar	180	227	47
Buket Meja	832	951	119
Buket Melingkar	431	495	64
Total	5.831	6.572	741

Sumber: Data diolah peneliti (2026)

Sebelum penerapan metode, jumlah produksi mencapai 6.572 unit, sedangkan penjualan hanya 5.831 unit, sehingga menghasilkan *overstock* sebesar 741 unit. Kondisi ini menunjukkan bahwa penempatan produk belum optimal sehingga masih terjadi penumpukan pada beberapa kategori.

Setelah penerapan metode, hasil pengamatan pada bulan Mei 2026 menunjukkan peningkatan perputaran produk, sebagaimana disajikan pada Tabel di bawah.

Tabel 11. Produksi dan Penjualan Produk Bulan Mei 2026

Jenis Produk	Penjualan	Produksi	*Overstock*
Buket Tangan Kecil *(single)*	133	145	12
Buket Kecil	196	141	-55
Buket Sedang	160	159	-1
Buket Besar	29	29	0
Buket Meja	96	96	0

Buket Melingkar	62	55	-7
Total	676	625	-51

Sumber: Data diolah peneliti (2026)

Jumlah penjualan yang melebihi produksi menunjukkan bahwa selain menjual hasil produksi bulan berjalan, Storebyzy Batam juga berhasil mengurangi stok dari periode sebelumnya. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan *ABC Analysis* dan *Class-Based Storage* mampu meningkatkan perputaran produk, mengoptimalkan kapasitas *display*, dan meminimalkan potensi *overstock*.

4.6 Analisis Waktu Pencarian Produk

Untuk mengevaluasi efektivitas penerapan ABC Analysis dan Class-Based Storage, dilakukan pengukuran waktu pencarian produk oleh karyawan sebelum dan sesudah penerapan tata letak usulan. Pengukuran dilakukan terhadap 2 orang karyawan yang bertugas pada area display. Setiap kategori produk diukur sebanyak 2 kali pengulangan pada kondisi sebelum dan sesudah penerapan tata letak. Pengukuran dimulai ketika karyawan berada di meja kasir dan berakhir saat karyawan berhasil menemukan serta mengambil produk pada rak display. Waktu pencarian diukur menggunakan stopwatch, kemudian hasil setiap pengukuran dirata-ratakan sehingga diperoleh waktu pencarian untuk masing-masing kategori produk.

Tabel 12. Perbandingan Rata-Rata Waktu Pencarian Produk

Jenis Produk	Sebelum (Detik)	Sesudah (Detik)	Selisih (Detik)
Buket Tangan Kecil *(single)*	19,94	17,26	-2,68
Buket Kecil	21,13	14,91	-6,22
Buket Sedang	23,67	13,27	-10,40
Buket Besar	22,20	18,01	-4,19
Buket Meja	17,96	16,64	-1,32
Buket Melingkar	18,01	15,27	-2,74
Rata-rata	20,49	15,89	-4,60

Sumber: Data diolah peneliti (2026)

Efisiensi waktu pencarian dihitung menggunakan persamaan:

$$\text{Efisiensi} = \frac{(\text{Waktu Sebelum} - \text{Waktu Sesudah})}{(\text{Waktu Sebelum})} \text{ x } 100\%$$

Berdasarkan Tabel di atas, seluruh kategori produk mengalami penurunan waktu pencarian setelah penerapan metode. Rata-rata waktu pencarian menurun dari 20,49 detik menjadi 15,89 detik, atau lebih cepat 4,60 detik dengan efisiensi 22,45%. Penurunan terbesar terjadi pada kategori buket sedang (10,40 detik), sedangkan penurunan terkecil terjadi pada Buket Meja (1,32 detik). Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan *ABC Analysis* dan *Class-Based Storage* mampu meningkatkan efisiensi pencarian produk melalui penempatan *display* yang lebih terstruktur sesuai tingkat kontribusi penjualan.

4.7 Evaluasi Hasil Penerapan

Evaluasi hasil penerapan dilakukan dengan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah implementasi *ABC Analysis* dan *Class-Based Storage* berdasarkan indikator waktu pencarian produk dan kondisi *overstock*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata waktu pencarian produk menurun dari 20,49 detik menjadi 15,89 detik, atau meningkat efisiensinya sebesar 22,45%. Penurunan tersebut menunjukkan bahwa penempatan produk berdasarkan tingkat penjualan mempermudah proses pencarian karena produk dengan permintaan tinggi ditempatkan pada area yang paling mudah dijangkau. Hasil penelitian ini sejalan dengan Zhang et al. (2024) yang menyatakan bahwa penerapan *Class-Based Storage* mampu mengoptimalkan tata letak area penyimpanan sehingga jarak perpindahan menjadi lebih pendek dan efisiensi proses pengambilan barang meningkat. Selain itu, Sienera et al. (2022) juga melaporkan bahwa penerapan *Class-Based Storage* menghasilkan tata letak yang lebih efisien dibandingkan metode penyimpanan konvensional karena mampu mengurangi waktu perpindahan dan meningkatkan efisiensi operasional gudang.

Selain itu, kondisi *overstock* juga mengalami perbaikan. Sebelum penerapan metode terdapat 741 unit produk yang mengalami *overstock*, sedangkan pada bulan Mei 2026 jumlah penjualan (676 unit) telah melebihi jumlah produksi (625 unit), sehingga stok yang menumpuk pada periode sebelumnya mulai berkurang. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengelompokan produk menggunakan *ABC Analysis* dan penataan *display* berdasarkan *Class-Based Storage* mampu meningkatkan perputaran produk serta mengoptimalkan pemanfaatan kapasitas *display*. Temuan ini didukung oleh penelitian Fauziah et al. (2024) yang menyatakan bahwa klasifikasi persediaan menggunakan *ABC Analysis* membantu perusahaan memfokuskan pengendalian pada produk dengan nilai kontribusi tertinggi sehingga pengelolaan persediaan menjadi lebih efektif dan efisien. Hasil tersebut juga sejalan dengan penelitian Aliscaputri et

al. (2021) yang menunjukkan bahwa penerapan *ABC Analysis* mampu membantu perusahaan memprioritaskan pengendalian persediaan berdasarkan nilai penggunaan sehingga penggunaan ruang penyimpanan menjadi lebih optimal.

Secara keseluruhan, penerapan *ABC Analysis* dan *Class-Based Storage* menghasilkan tata letak *display* yang lebih terstruktur, mempercepat waktu pencarian produk, mengoptimalkan kapasitas rak, serta membantu mengurangi penumpukan stok di Storebyzy Batam. Hasil penelitian ini memperkuat temuan penelitian terdahulu bahwa pengelompokan produk berdasarkan tingkat kontribusi penjualan dan penempatan sesuai tingkat aktivitas merupakan strategi yang efektif untuk meningkatkan efisiensi operasional pada sistem penyimpanan maupun area *display*

5. Penutup

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, kondisi tata letak rak *display* bunga *artificial* di Storebyzy Batam sebelum penerapan metode masih belum terorganisasi dengan baik. Penempatan produk dilakukan berdasarkan ruang kosong yang tersedia tanpa mempertimbangkan kontribusi nilai penjualan sehingga pemanfaatan kapasitas rak belum optimal, waktu pencarian produk relatif lama, dan terjadi penumpukan produk pada beberapa area *display*.

Penerapan *ABC Analysis* berhasil mengelompokkan produk berdasarkan kontribusi nilai penjualan menggunakan prinsip Pareto. Hasil pengelompokan menunjukkan bahwa kategori A terdiri atas buket sedang, buket kecil, dan buket melingkar, kategori B terdiri atas Buket Meja dan buket besar, sedangkan kategori C terdiri atas buket tangan kecil *(single).* Hasil klasifikasi tersebut menjadi dasar dalam menentukan prioritas penempatan produk melalui *metode Class-Based Storage.*

Penerapan *Class-Based Storage* menghasilkan tata letak *display* yang lebih sistematis sesuai tingkat prioritas produk. Penempatan produk berdasarkan hasil klasifikasi mampu meningkatkan pemanfaatan kapasitas rak, mempercepat proses pencarian produk oleh karyawan, serta membantu mengurangi penumpukan stok pada area *display* sehingga aktivitas operasional menjadi lebih efisien.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa penerapan usulan tata letak memberikan dampak positif terhadap pengelolaan *display*. Pada bulan Mei 2026 jumlah penjualan mencapai 676

unit, lebih tinggi dibandingkan jumlah produksi sebanyak 625 unit. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa Storebyzy Batam tidak hanya menjual hasil produksi bulan berjalan, tetapi juga berhasil mengurangi stok dari periode sebelumnya sehingga metode yang diterapkan dinilai efektif dalam mendukung pengelolaan *display* dan operasional perusahaan.

5.2 Saran

Storebyzy Batam disarankan menerapkan tata letak *display* hasil penelitian secara konsisten serta melakukan evaluasi terhadap data penjualan dan produksi secara berkala. Langkah tersebut diperlukan agar penempatan produk tetap sesuai dengan perubahan tingkat permintaan pelanggan dan kondisi operasional perusahaan.

Storebyzy Batam juga disarankan meningkatkan sistem pendataan produk secara lebih terstruktur dan terdokumentasi dengan baik. Data mengenai penjualan, produksi, persediaan, dan pergerakan produk yang akurat akan memudahkan proses evaluasi serta mendukung pengambilan keputusan dalam pengelolaan *area display*.

Bagi peneliti selanjutnya, disarankan menggunakan periode pengamatan yang lebih panjang dan melakukan pendataan operasional secara lebih rinci. Dengan demikian, hasil analisis dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai perubahan tata letak, pengelolaan persediaan, dan efektivitas penerapan metode dalam jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

Accorsi, R., Bortolini, M., Gamberi, M., & Pilati, F. (2018). CLASS-BASED STORAGE WAREHOUSE DESIGN WITH DIAGONAL CROSS-AISLE. *DEStech Transactions on Engineering and Technology Research*, (icpr). https://doi.org/10.12783/dtetr/icpr2017/17650

Aliscaputri, S. D. (2018). Analisis Manajemen Persediaan Bahan Baku Dodol Picnic dengan Pendekatan Metode Analisis Abc dan Economic Order Quantity (EOQ). *Jurnal Wacana Ekonomi*, *17*(2), 101–114. https://doi.org/10.52434/jwe.v17i2.340

Eder, M. (2020). Analytical model to estimate the performance of shuttle-based storage and retrieval systems with class-based storage policy. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, *107*(5–6), 2091–2106. https://doi.org/10.1007/s00170-020-04990-y

Fauziah, S., Nalinda, R., & Munambar, S. (2024). ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN SIMPLISIA PRODUK WEDANG UWUH (STUDI KASUS: CV

SALAMA NUSANTARA). *SEPA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, *21*(2), 226. https://doi.org/10.20961/sepa.v21i2.77660

Harma, B., & Sudra, H. I. (2020). *ANALISA PERBAIKAN TATA LETAK PENEMPATAN BAHAN BAKU DI AREA GUDANG PENYIMPANAN*. *10*(2).

Immadisetty, A. (2025). Real-Time Inventory Management: Reducing Stockouts and Overstocks in Retail. *JOURNAL OF RECENT TRENDS IN COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING*, *13*(1), 77–88. https://doi.org/10.70589/JRTCSE.2025.13.1.10

Nisa, A. F. (2019). *ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN OBAT BERDASARKAN METODE ABC, EOQ DAN ROP (Studi Kasus Pada Gudang Farmasi Rumah Sakit Muhammadiyah Gresik)*.

Pamungkas, D. S., & Handayani, N. U. (2018). *USULAN PERBAIKAN TATA LETAK PENEMPATAN BAHAN BAKU DI GUDANG MENGGUNAKAN METODE ABC ANALYSIS PADA PT SANDANG ASIA MAJU ABADI SEMARANG*.

Rofiq, A., Oetari, O., & Widodo, G. P. (2020). Analisis Pengendalian Persediaan Obat Dengan Metode ABC, VEN dan EOQ di Rumah Sakit Bhayangkara Kediri. *JPSCR: Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*, *5*(2), 97. https://doi.org/10.20961/jpscr.v5i2.38957

Samuel, A. I., Jan, A. B. H., & Palandeng, I. D. (2023). ANALISIS PENERAPAN MANAJEMEN PERGUDANGAN PADA GUDANG PT TRAKINDO UTAMA MANADO. *Jurnal EMBA : Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, *11*(4), 677–685. https://doi.org/10.35794/emba.v11i4.51036

Septiani, W., Dahana, A. E., & Adisuwiryo, S. (2019). PERANCANGAN MODEL TATA LETAK GUDANG BAHAN BAKU DENGAN METODE CLASS BASED STORAGE DAN SIMULASI PROMODEL. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, *6*(2). https://doi.org/10.24912/jitiuntar.v6i2.4118

Sienera, F. S., Octavia, T., & Winoto, D. (2022). A Simulation-based Optimization Approached to Design a Proposed Warehouse Layout on Bicycle Industry. *Jurnal Teknik Industri: Jurnal Keilmuan Dan Aplikasi Teknik Industri*, *24*(2), 141–150. https://doi.org/10.9744/jti.24.2.141-150

Zhang, W., Jin, Y., Zhang, R., & Wang, Y. (2024). Layout optimization of irregular storage areas under class storage strategy based on clustering and multi-bin size packing problem. *PLOS ONE*, *19*(8), e0307218. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0307218

LAMPIRAN

Lampiran 1 : (data mentah dan olahan data)

- https://docs.google.com/spreadsheets/d/1FhVELr2ab4ty2_dKnJ7sqEYb8prB4QgivQc4d3GfVlk/edit?usp=sharing

Lampiran 2 : (data hasil penjualan dan produksi bulan mei 2026)

- https://docs.google.com/spreadsheets/d/11Ul06uvu48YHXxlzaJs76OHe79WKTFJSe3RI-GoupYQ/edit?usp=sharing
- https://docs.google.com/spreadsheets/d/1ePzSsAh2cIbS7Xyq2stm5NJ9ZgpQAp7zs5AcI4xXJww/edit?usp=sharing

Lampiran 3 : (Jurnal Referensi)

- https://drive.google.com/drive/folders/1U5thXVZgDcL_blxS9q2kVtQNY5Nwlrc7?usp=drive_link

Lampiran 4 : (Dokumentasi)

- **https://drive.google.com/drive/folders/1eRM6Canb3oaZpWA7Cmth5qojE8aTy-Qu?usp=sharing**

Lampiran 5 : (Bukti Plagiasi)

- **https://drive.google.com/drive/folders/1sSXC4QHmGd9BJVwboYywPiIisMtjvd_q?usp=sharing**