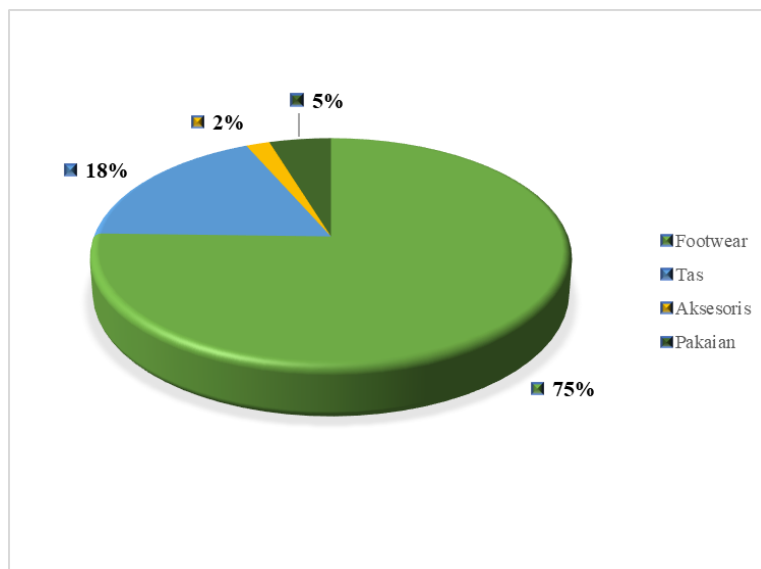


BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Adorable Projects merupakan *fashion brand* lokal asal Bandung yang didirikan pada tahun 2008. Produk yang dijual pertama kali di tahun 2008 adalah aksesoris, namun saat ini Adorable Projects sudah melakukan ekspansi produksinya ke berbagai macam produk, seperti tas, dompet, pakaian, sandal, dan sepatu. Berikut merupakan persentase setiap produk yang ada dimiliki Adorable Projects.



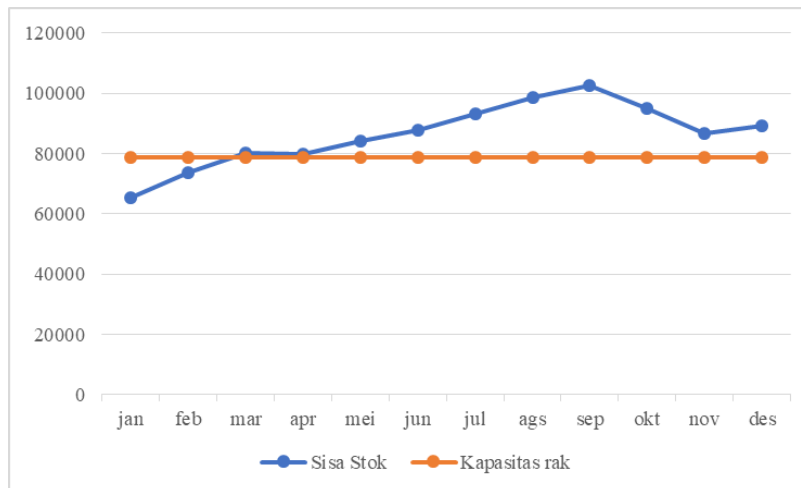
Gambar I. 1 Persentase Kategori Produk

Berdasarkan Gambar I.1, dapat dilihat bahwa produk yang paling mendominasi adalah produk sepatu dan sandal yang termasuk ke dalam kategori *footwear* dengan persentase 75%. Sehingga dapat dikatakan bahwa, Adorable Projects ini adalah *fashion brand* lokal yang berfokus pada produksi *footwear*.

Adorable Projects dalam menjalankan bisnisnya, tentu memiliki gudang yang digunakan sebagai fasilitas penyimpanan produk dan menjalankan fungsi logistik perusahaan. Berikut merupakan *layout* gudang Adorable Projects ditunjukkan dalam **LAMPIRAN 1**.

Berdasarkan **LAMPIRAN 1** dapat dijelaskan bahwa Adorable Projects memiliki area gudang dengan luas 712.5 m². Elemen yang ada dalam gudang Adorable Projects diantaranya adalah rak penyimpanan barang, *packing workstation*, rak untuk setiap kategori produk, dan sebagainya. Rak *footwear* yang ada di gudang Adorable Projects merupakan rak *multilevel* yang memiliki kapasitas ±78.720 box *footwear* dengan dimensi 32 cm x 32 cm x 11 cm untuk produk sepatu dan 32 cm x 16 cm x 11 cm untuk produk sandal. Rak yang digunakan adalah rak *multilevel* 5 tingkat dengan jumlah rak yang tersedia pada gudang Adorable Projects adalah 164 unit dan dimensi rak adalah 150 cm x 75cm x 485 cm dengan jumlah produk yang dapat ditampung pada setiap tingkat rak adalah 96 box produk *footwear*.

Berdasarkan kondisi gudang saat ini, Adorable Projects mengalami *overcapacity*, karena gudang tidak didukung dengan infrastruktur yang memadai. Hal ini dibuktikan dengan data perbandingan stok dan kapasitas yang ditunjukkan pada Gambar I.2 di bawah ini.

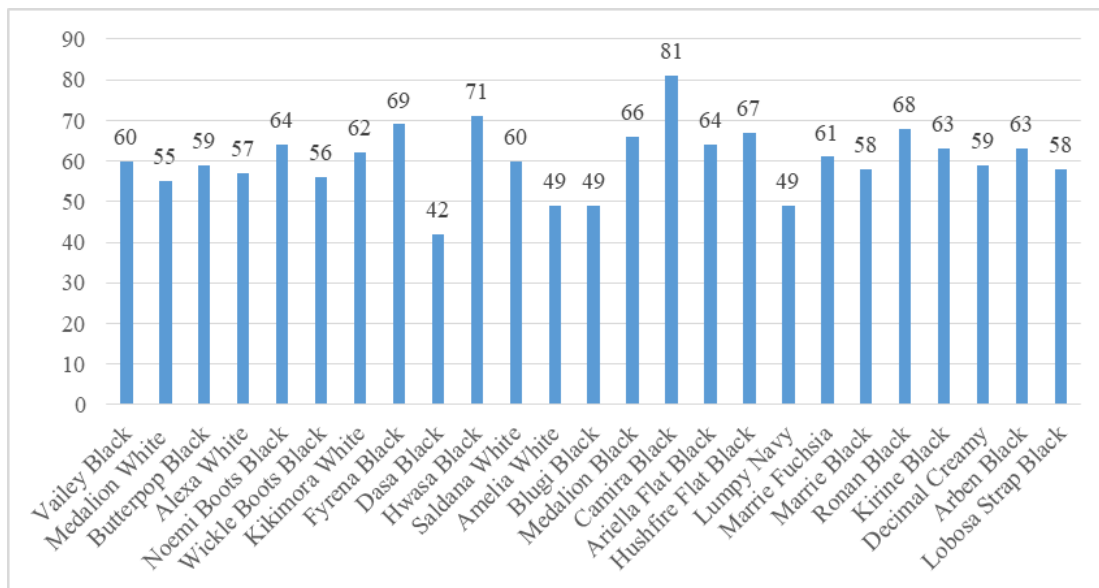


Gambar I. 2 Perbandingan Stok dan Kapasitas Rak Tahun 2023

Gambar I.2 membuktikan bahwa ruang penyimpanan pada bulan Maret hingga Desember 2023 tidak lagi memadai untuk menampung stok yang ada. Hal ini dapat menimbulkan berbagai masalah, seperti meningkatkan risiko kerusakan produk, inefisiensi dalam

pengelolaan logistik, hingga biaya penyimpanan eksternal. Dengan rata-rata persentase overcapacity, yaitu 13,9%.

Berdasarkan kondisi eksisting, Adorable Projects masih banyak meletakkan produknya secara asal di lantai atau *floor stacking* dan menumpuk barang pada rak melebihi batas normal yang dapat menyebabkan risiko kerugian, seperti banyaknya produk yang rusak, lamanya proses *picking* yang mengakibatkan terhambatnya proses distribusi karena jalur terhalang produk, dan kondisi lainnya. Berikut merupakan produk *best seller* Adorable Project yang tidak masuk rak dapat dilihat pada Gambar I.3.



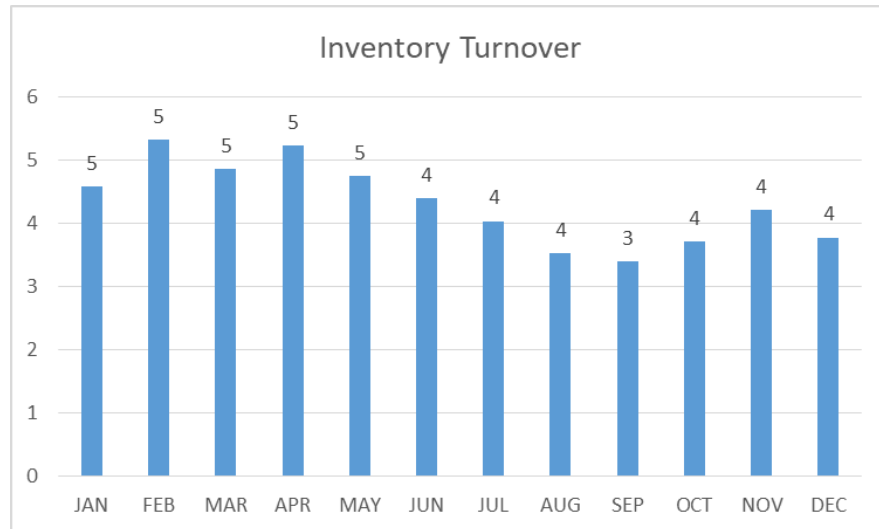
Gambar I. 3 Produk Tidak Masuk Rak September 2023

Gambar I.3 menunjukkan jumlah tiap produk *best seller* yang tidak dapat ditampung dalam rak di bulan September 2023.

Sebagai gudang yang mendukung aktivitas operasional dan distribusi perusahaan, Adorable Projects berperan dalam memastikan ketersediaan barang yang optimal. Hal ini bertujuan untuk menghindari terjadinya kelebihan stock (overstock) dan kekurangan stock (stock out). Menurut pandangan Horne dan Wachowicz (2008), *inventory turnover* (ITO) adalah

indikator utama untuk menilai seberapa efektif suatu perusahaan dalam mengelola persediaan barangnya.

Pada tahun 2023, nilai rata-rata *Inventory Turnover* (ITO) Adorable Projects selama periode Januari hingga Desember tercatat sebesar 4. Grafik ITO dapat dilihat pada Gambar I.4 di bawah.

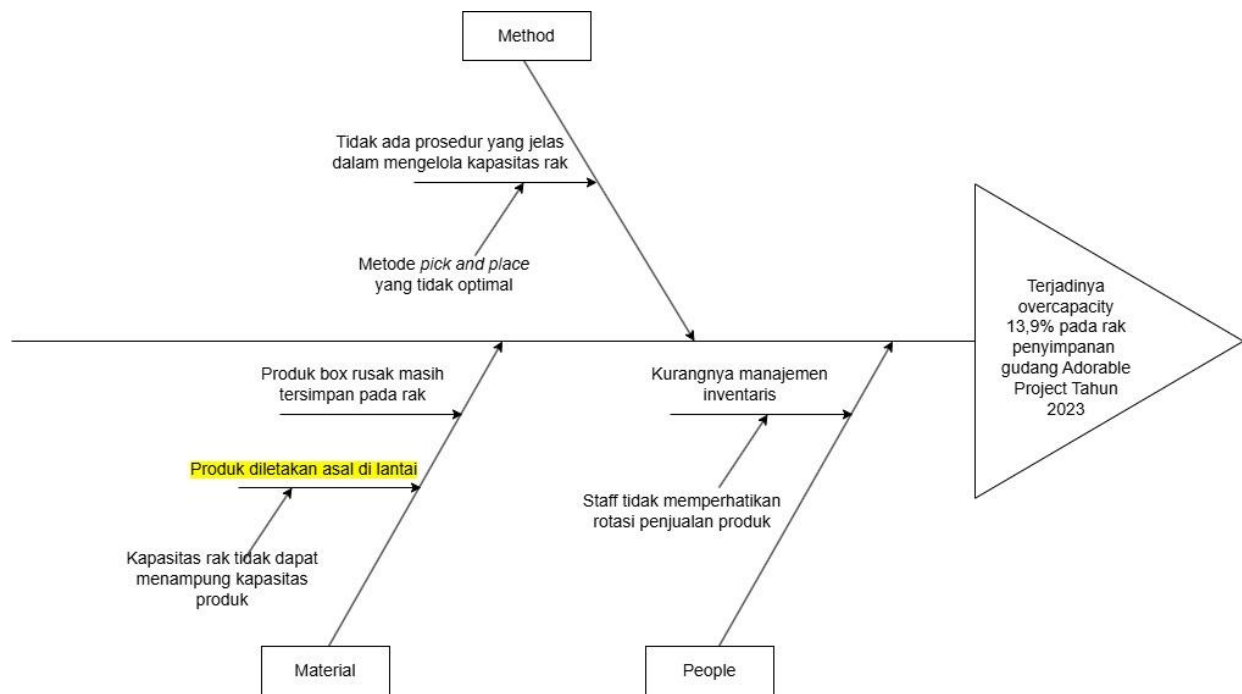


Gambar I. 4 Inventory Turnover

Sumber: Adorable Projects

Berdasarkan Gambar I.4 dapat dilihat bahwa rata-rata nilai *inventory turnover* Adorable Projects adalah 4. Angka ini menunjukkan bahwa rata-rata barang di gudang memerlukan waktu yang relatif lama untuk terjual. Kondisi ini dapat menjadi indikasi terjadinya penumpukan barang di gudang.

Penyebab terjadinya *over capacity* pada rak penyimpanan yang dialami Adorable Projects adalah adanya beberapa faktor yang dapat dianalisis menggunakan *fishbone* diagram seperti pada Gambar I.5.



Gambar I. 5 Fishbone Diagram

Berdasarkan Gambar I.5 *fishbone diagram* di atas, terdapat tiga elemen yang menyebabkan terjadinya *over capacity* pada rak di gudang Adorable Projects. Elemen pertama yaitu *method* dimana metode *pick and place* yang tidak optimal karena tidak adanya prosedur yang jelas dalam pengelolaan rak, elemen kedua yaitu *material* dimana pada *warehouse* Adorable Projects, produk dengan box rusak masih tersimpan pada rak dan produk disimpan asal di lantai karena kapasitas rak yang tidak dapat menampung kapasitas produk, elemen ketiga yaitu *people*, dimana *warehouse officer* tidak memperhatikan rotasi penjualan produk karena kurangnya manajemen inventaris gudang.

I.2 Alternatif Solusi

Berikut ini merupakan Tabel I.1 menunjukkan alternatif solusi untuk setiap akar masalah yang tertera pada *fishbone diagram* Gambar I.5.

Tabel I. 1 Alternatif Solusi

Akar Masalah	Alternatif Solusi
Tidak ada prosedur yang jelas dalam mengelola kapasitas rak	Merancang SOP dalam melakukan kegiatan <i>pick and place</i>
Metode <i>pick and place</i> yang tidak optimal	
Staff tidak memperhatikan rotasi penjualan produk	Melakukan solusi administratif, seperti pelatihan manajemen inventaris
Kurangnya manajemen inventaris	
Produk dengan box rusak masih disimpan pada rak	Merancang <i>racking system</i> yang optimal guna meningkatkan alokasi penyimpanan produk
Kapasitas rak tidak dapat menampung kapasitas produk	
Produk diletakan asal di lantai	

Berdasarkan alternatif di atas terdapat berbagai akar masalah yang disebabkan karena beberapa faktor. Maka, yang akan menjadi fokus penelitian tugas akhir ini adalah perancangan *racking system*. Akar masalah yang paling mendesak sehingga perlu dilakukan perancangan *racking system* adalah produk yang diletakan secara asal karena kapasitas rak yang tidak dapat menampung produk, dan penyimpanan produk dengan box rusak pada rak sehingga menyebabkan adanya *over capacity* sebesar 13.9%.

I.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, rumusan masalah utama yang diangkat dalam Tugas Akhir ini adalah:

1. Bagaimana menentukan rak untuk penyimpanan barang di gudang Adorable Projects, sehingga dapat meminimalkan terjadinya kapasitas berlebih atau *over capacity* pada rak penyimpanan?

I.4 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah untuk meminimalkan terjadinya *over capacity* pada rak penyimpanan di gudang Adorable Projects dengan melakukan perancangan *racking system* untuk gudang Adorable Projects.

1.5. Batasan dan Asumsi Penelitian

I.5.1 Batasan Penelitian

Untuk mencapai tujuan penulisan yang optimal, penulis membatasi pembahasan dalam penelitian agar ruang lingkup pembahasan tidak menyimpang dan tidak meluas dalam pemecahan masalah.

Berikut merupakan batasan masalah dalam penelitian ini:

1. Data produk yang digunakan hanya kategori produk *footwear*
2. Penelitian ini berfokus pada data *inbound* dan *outbound* tahun 2023
3. Produk yang dipilih adalah 25 produk yang paling diminati customer
4. Penelitian tidak sampai tahap perhitungan biaya
5. Penelitian ini tidak sampai tahap implementasi, namun hanya usulan

I.5.2 Asumsi Penelitian

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini, diantaranya:

1. Kedalaman maksimum rak adalah 95 cm
2. *Material Handling Equipment* dapat digunakan dengan baik

I.6. Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini, memuat latar belakang permasalahan yang akan dikaji pada penelitian yang disusun pada tugas akhir ini. Selain latar belakang masalah, bab ini menguraikan kondisi eksisting secara umum dan secara spesifik. Selanjutnya, terdapat rumusan masalah, tujuan tugas akhir, manfaat penulisan, dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori

Pada bab ini memuat teori yang digunakan dalam menyelesaikan masalah yang akan dikaji, referensi yang digunakan dibutuhkan dalam memecahkan permasalahan yang diangkat.

BAB III Metodologi Perancangan

Pada bab ini penulis akan mengidentifikasi kontribusi baik dari aspek manusia atau lainnya sebagai identifikasi komponen integral, penulis akan mendeskripsikan mekanisme pengumpulan data yang digunakan, Langkah-langkah perancangan yang sesuai dengan metode dengan menggunakan *flowchart*, dan penulis akan mendeskripsikan mekanisme serta validasi dari hasil perancangan, batasan dalam kajian, dan juga rencana waktu penyelesaian tugas akhir.

BAB IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pada bab ini berisikan penjelasan data yang sudah diperoleh. Akan dijelaskan juga tahapan dalam pengolahan data terkait permasalahan yang diangkat menggunakan model yang akan digunakan dalam memecahkan masalah terkait.

BAB V Analisis Data dan Evaluasi Hasil Perancangan

Pada bab ini penulis akan menjelaskan analisis hasil perancangan berdasarkan pengolahan data.

BAB VI Kesimpulan dan Saran

Pada bagian kesimpulan dan saran akan memuat pernyataan dari keseluruhan hasil penelitian yang dikaji dan pemberian saran alternatif bagi perusahaan.