

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

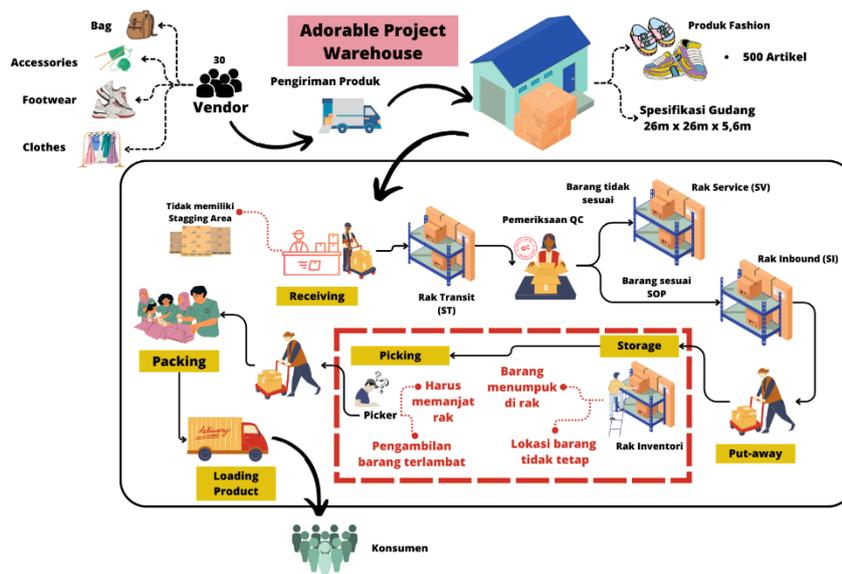
Perkembangan dunia usaha saat ini sangat beragam dan sangat maju. Khususnya dalam bidang *fashion*, tren *fashion* berlalu dengan sangat cepat seiring berjalannya waktu. Tren *fashion* adalah popularitas pakaian atau perhiasan yang populer pada waktu tertentu. Kata *fashion* sering kali digunakan dalam arti positif, khususnya sebagai sinonim dari kata *glamor*, kecantikan, atau gaya yang berkembang seiring berjalannya waktu. Selain itu, tren populer juga mencerminkan atau menjelaskan status sosial ekonomi.

Adorable Project merupakan sebuah usaha mikro kecil menengah (UMKM) yang bergerak dalam industri kreatif dan melakukan penjualan produknya di bidang *fashion* wanita, berawal dari menjual hanya dengan produk aksesoris saja dan berkembang menjadi produk unggulan yang ditujukan pada konsumen wanita, namun saat ini Adorable Project memperluas cakupan pasarnya dengan menjual banyak artikel seperti: sepatu, sandal, tas, pakaian, hingga aksesoris lainnya.



Gambar I.1. Logo Adorable Project

Adorable Project memiliki 30 vendor untuk memproduksi produknya, dan memiliki ±500 artikel produk ini menjadikan produk yang dijual oleh Adorable Project sangatlah beragam. Tentu saja dengan produk yang beragam perlu adanya tempat menyimpan produk yang dimiliki oleh Adorable Project, oleh karena itu tempat penyimpanan atau sering kita sebut gudang harus dimiliki karena fungsi dan manfaatnya.



Gambar I.2. Rich Picture Diagram

(Sumber: Diolah oleh Peneliti)

Gudang merupakan suatu fasilitas yang diperuntukkan untuk menyimpan barang sebagai penyangga permintaan sehingga permintaan dapat terpenuhi. Selain itu, gudang juga berfungsi sebagai tempat penyerahan, dimana seluruh barang diterima dan dikirim dengan secepat, seefisien dan seefektif mungkin (Frazelle, 2016), oleh karena itu, jika dianalogikan gudang merupakan pusat berkumpulnya seluruh barang dan juga merupakan titik awal pendistribusian barang ke pengecer atau langsung ke konsumen. Hal ini menunjukkan bahwa operasional gudang sangatlah kompleks karena fungsi dan manfaatnya sangat penting.

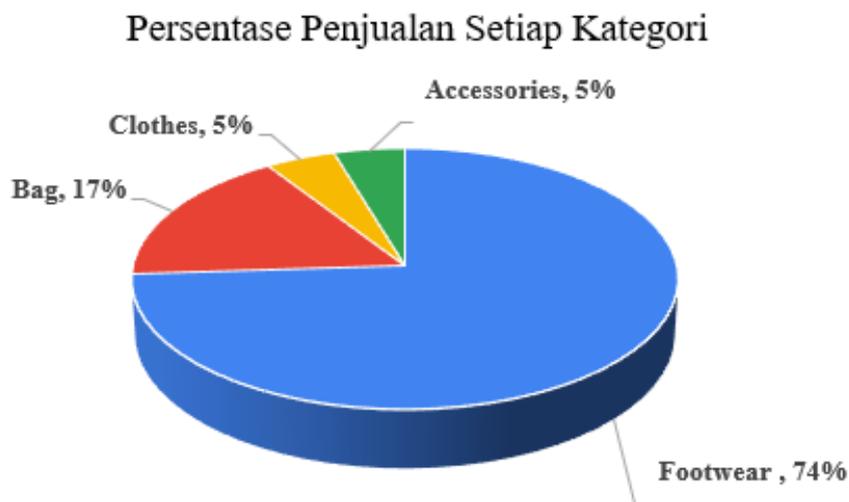
Adorable Project melakukan penjualannya dengan media *online* pada beberapa *marketplace*, menjadikan penjualan produk akan *flexible* maka setiap produk yang dipasarkan akan terus meningkat serta memperluas target konsumen dan menghasilkan penjualan yang begitu tinggi melalui *marketplace* terlihat pada diagram persentase penjualan sebagai berikut:



Gambar I.3. Persentase Penjualan Pada *Marketplace*

(Sumber: Adorable Project)

Gudang Adorable ini mempunyai area seluas 26 m^2 . Kategori produk pada Adorable Project yaitu *Footwear*, *Bag*, *Clothes*, *Accessories*. Untuk setiap kategori produk yang disimpan digudang memiliki persentasenya yaitu seperti berikut:

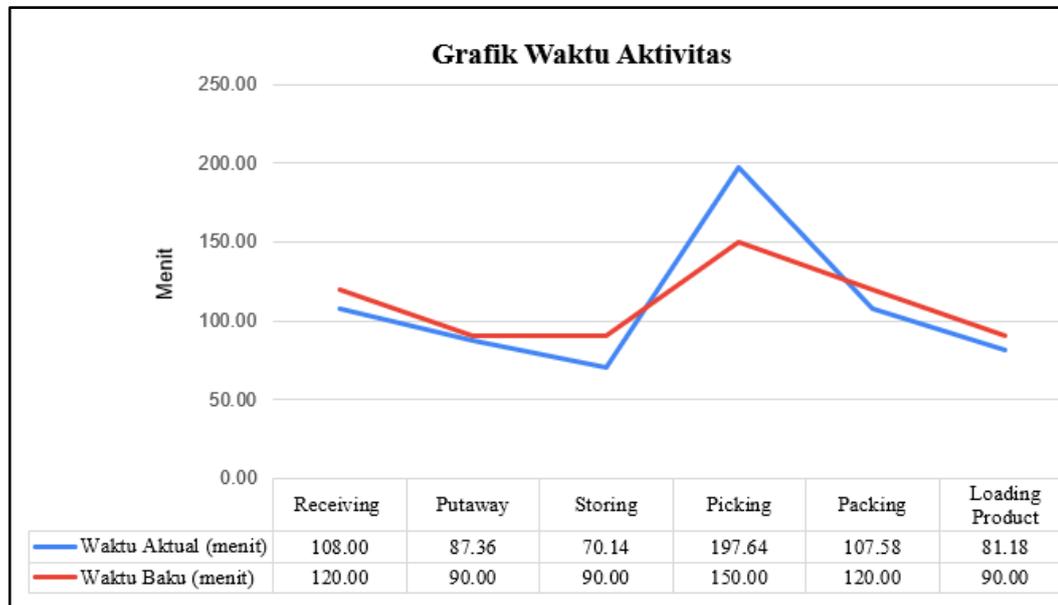


Gambar I.4. Persentase Penjualan Setiap Kategori

(Sumber: Adorable Project)

Kondisi yang dihadapi saat ini oleh gudang Adorable Project yaitu penerapan *storage allocation* masih belum berjalan baik karena kategori produk *footwear*

tidak memiliki posisi yang tetap, dan tidak terklasifikasinya kategori produk pada gudang Adorable Project, maka penyimpanan barang dilakukan secara acak, pada salah satu proses operasi yang dijalani yaitu *order picking* mengalami kenaikan waktu, ini ditandai dengan waktu aktivitas *order picking* yang tinggi.

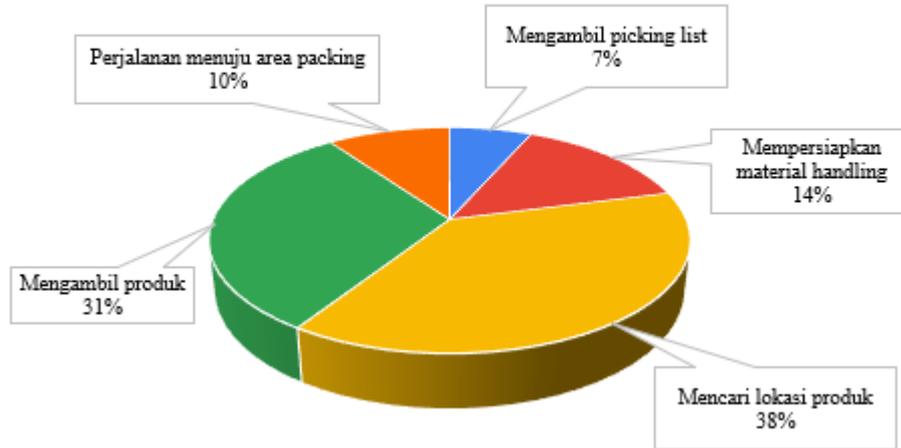


Gambar I.5. Grafik Waktu Aktivitas

(Sumber: Diolah oleh Peneliti)

Permasalahan ini menjadikan aliran barang dalam gudang menjadi kurang lancar, sehingga terjadinya keterlambatan pengambilan produk, faktor ini didasari oleh ketidaktahuan pegawai dalam mencari letak barang yang dituju, Selain itu, *picking list* menumpuk karena proses *picking* memakan waktu dan faktor lainnya juga yaitu karena sumber daya yang tidak mencukupi. Adorable Project hanya mengalokasikan *material handling equipment* (MHE) hanya dengan *hand trolley* untuk gudangnya. Selain itu kapasitas dari rak untuk menyimpan produk tidak diperhatikan, karena area pada setiap *gangway* yang sempit ini juga berdampak pada pegawai *picker* setiap menjangkau barang pada area yang tinggi diharuskan memanjat rak untuk mengambil produk. Berikut merupakan persentase aktivitas yang ada pada *order picking*:

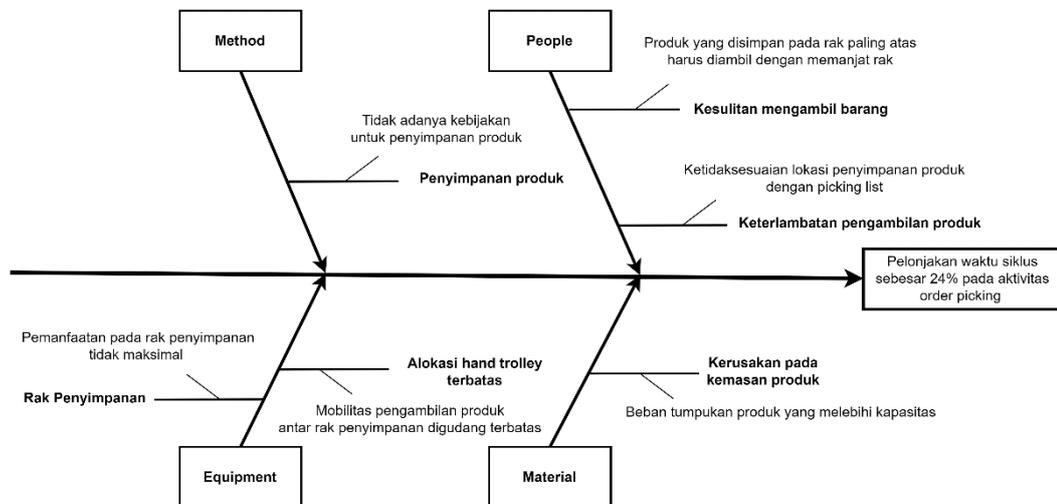
Aktivitas Order Picking



Gambar I.6. Persentase Aktivitas Order Picking Adorable Project

(Sumber: Diolah oleh Peneliti)

Karena permasalahan tersebut, penelitian Tugas Akhir dilakukan untuk mengevaluasi proses *picking* dengan mengurangi waktu *order picking*, serta melakukan perubahan penyimpanan produk pada gudang Adorable Project. Karena, jika semakin cepat waktu *order picking* sebuah gudang, maka akan semakin baik juga gudang tersebut. Penulis memberikan gambaran *visual* dengan *tools Fishbone Diagram* untuk melihat kondisi permasalahan di gudang Adorable Project.



Gambar I.7. Fishbone Diagram

Simulasi dipilih sebagai *tools* yang mampu menggambarkan tata letak penyimpanan barang tanpa implementasi secara langsung. Simulasi digunakan

untuk mengevaluasi kejadian *random* yang mungkin terjadi pada produk *footwear*. yang diminta oleh konsumen. Sehingga pendekatan simulasi dipilih untuk memprediksi sebuah sistem yang kompleks dengan mengamati perpindahan barang dan interaksi antar komponen dalam sistem. Berdasarkan permasalahan di atas, simulasi *discrete-event* adalah metode yang paling tepat karena perubahan pada sistem terjadi pada titik-titik diskrit tertentu. Dengan pendekatan simulasi *discrete-event* menggunakan *software* Anylogic.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, maka didapatkan permasalahan yang didapat pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

“Bagaimana memperbaiki waktu siklus *order picking* dengan metode *dedicated storage* menggunakan simulasi kejadian diskrit”

I.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijabarkan, tujuan dari penelitian ini yaitu:

“Memperbaiki waktu siklus *order picking* dengan menerapkan metode *dedicated storage* dan mendapatkan skenario perbaikan menggunakan simulasi kejadian diskrit”

I.4 Batasan dan Asumsi Penelitian

Ada beberapa asumsi dan batasan masalah bagi peneliti dalam melakukan penelitian tugas akhir ini sebagai berikut:

I.4.1 Batasan

1. Penelitian difokuskan pada aktivitas operasi *picking* pada gudang Adorable Project.
2. Penelitian hanya mengambil data pada satu *e-commerce* saja dengan 18 produk *footwear* pada tahun 2022.
3. Penelitian pada kategori produk *footwear* tidak mempertimbangkan *size*.
4. Ukuran Kinerja yang digunakan hanya waktu siklus

I.4.2 Asumsi

1. Aktivitas *inbound* dan *outbound* dilakukan setiap hari.

2. Segala *resources (picker)* serta *material handling equipment (hand trolley)* yang digunakan pada proses *order picking* merupakan satu kesatuan serta mempunyai kapasitas yang sama.
3. Dalam pembuatan simulasi, kondisi awal gudang diasumsikan kosong, serta satu *box* pada rak sama dengan kapasitas produk maksimal dari level rak.

I.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian pada tugas akhir ini sebagai berikut:

“Adorable dapat menerapkan alokasi penyimpanan-nya berdasarkan *dedicated storage* dan mendapatkan skenario terpilih terhadap aktivitas *order picking* menggunakan simulasi kejadian diskrit”

I.6 Sistematika Penulisan

Pada penelitian ini diuraikan sistematika penulisan pada setiap bab sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan ini berisikan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, asumsi dan batasan, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan. Dalam bab ini membahas tentang masalah yang dihadapi oleh Adorable Project.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisikan landasan teori yang menjelaskan mengenai teori gudang, *storage allocation*, dan model simulasi yang digunakan dalam menyelesaikan penelitian untuk suatu permasalahan. Serta jurnal-jurnal perbandingan dan literatur hasil penelitian yang berkaitan dengan penelitian tugas akhir ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan menjelaskan mengenai tahapan penelitian tugas akhir yang dimulai dari kerangka berpikir, sistematika penyelesaian masalah, tahap pendahuluan, pengumpulan dan pengolahan data, tahap pengembangan model simulasi, verifikasi serta validasi, analisis, hingga penarikan kesimpulan.

BAB IV PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini menjelaskan mengenai proses pengumpulan dan pengolahan data yang digunakan pada penelitian tugas akhir ini. Data yang digunakan didapatkan dari observasi langsung di lapangan, untuk penerapan *storage allocation* dengan metode *dedicated storage*. Melakukan perhitungan terkait alokasi penyimpanan, perhitungan jarak dan melakukan perbandingan pada kondisi aktual serta kondisi usulan. Selain itu pada bab ini juga melakukan pengembangan model mengenai skenario-skenario percobaan yang disimulasikan.

BAB V ANALISIS

Bab ini berisi menjelaskan mengenai hasil analisis dari perhitungan alokasi penyimpanan dan hasil dari simulasi, berdasarkan hasil pengumpulan dan pengolahan data yang dilakukan pada bab sebelumnya. Analisis yang dilakukan adalah mengenai evaluasi perbaikan proses operasi gudang Adorable Project dengan penerapan *storage allocation*. Serta, akan dihasilkan skenario dalam kegiatan aktivitas *order picking*.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bagian ini berisikan tentang hasil penarikan kesimpulan dari penelitian tugas akhir yang telah dilakukan. Kesimpulan akan menjawab tujuan tugas akhir yang sebelumnya telah dipaparkan pada bab I. Selain kesimpulan, pada bab VI juga akan dijelaskan mengenai saran terhadap gudang Adorable Project ataupun terhadap penelitian selanjutnya.