

# BAB I

## PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dijelaskan pendahuluan dari pelaksanaan penelitian tugas akhir ini yang berisi latar belakang penelitian, masalah dari penelitian yang timbul dan akan diselesaikan, tujuan dari penelitian, batasan dari penelitian, dan juga sistematika penulisan.

### 1.1 Latar Belakang

Wabah pandemi Covid-19 yang telah terjadi di Indonesia pada bulan Maret 2020 lalu hingga saat ini menyebabkan banyak perubahan perilaku masyarakat. Perubahan perilaku ini menjadi 10 kali lebih besar dengan laju yang 10 kali lebih cepat dibandingkan dengan sebelumnya. Salah satu perubahan yang terjadi adalah *back to the bottom of the pyramid* yang artinya kebutuhan konsumen bergeser dari puncak piramida yaitu aktualisasi diri ke dasar piramida yaitu kebutuhan fisiologis seperti makanan dan kesehatan (Youswohady, 2021). Sebuah penelitian Nicola dkk (2020) menyebutkan bahwa sektor makanan termasuk perusahaan ritel pangan mengalami peningkatan *demand* yang sangat tinggi seperti produk susu, roti, pasta, beras, dan sayuran akibat masyarakat mengalami *panic buying*. Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa pembelian untuk bahan makanan meningkat tajam yaitu sebesar 51% dan pengeluaran rumah tangga sebesar 51% adalah untuk bahan makanan. Oleh karena itu, industri pengolahan bahan makanan pokok seperti beras, roti, sayur, susu harus lebih meningkatkan kapasitas produksi mereka.

Kapasitas produksi adalah *output* maksimal dari sistem produksi dalam suatu periode (Heizer dan Render, 2009). Untuk meningkatkan kapasitas produksi, harus

diketahui terlebih dahulu *constraints* pada setiap stasiun kerja yang ada. Dengan mencari *constraints*, dapat ditingkatkan *throughput time* yang terdapat pada sistem produksi sehingga kapasitas produksi juga akan meningkat. Oleh karena itu, diperlukan simulasi untuk menunjukkan hambatan (*bottleneck*) dan waktu menganggur (*idle*) yang terjadi pada sistem produksi. (X.Zhu, dkk, 2014).

PT Naval Tiara Abadi yang bergerak sebagai pabrik manufaktur pembuatan roti hoya ingin meningkatkan kapasitas produksi mereka. Untuk produk roti isi khususnya isi coklat dengan strategi produksi *make to stock*, masih belum memenuhi *demand* dengan adanya perubahan perilaku masyarakat yang membeli roti di warung atau perusahaan ritel dalam jumlah besar pada situasi pandemi sekarang ini. Pabrik roti perusahaan ini mempunyai *constraints* yaitu beberapa stasiun kerja memiliki waktu stasiun cukup lama untuk memproses adonan ke stasiun berikutnya sehingga menyebabkan produksi tidak memenuhi *demand* dan perusahaan sering sekali menolak *demand* dari *sales-sales retail* karena kapasitas produksi yang sudah maksimal. Oleh karena itu, dilakukan simulasi menggunakan flexsim untuk mengetahui stasiun kerja yang mengalami *bottleneck* maupun *idle* sehingga kapasitas produksi dapat ditingkatkan dan dilakukan analisis biaya investasi untuk mengetahui apakah investasi yang dilakukan untuk meningkatkan kapasitas layak untuk dilakukan pada pabrik roti hoya PT Naval Tiara Abadi sehingga *output* roti isi dapat memenuhi *demand* masyarakat.

Peningkatan kapasitas produksi dilakukan menggunakan *software* flexsim untuk mengetahui penyebab penundaan produksi suatu sistem dengan memasukkan model sistem produksi ke *software* komputer sehingga dirancang sedemikian rupa

menyerupai sistem nyata. Dengan adanya perancangan model ini, dapat dipelajari dan dievaluasi sistem yang ada untuk membuat sistem baru yang lebih optimal tanpa harus membangun dan mengganggu proses yang sedang berjalan saat ini (Felix Kurniawan, dkk., 2021). Kemudian, akan dilanjutkan dengan analisis kelayakan finansial untuk meningkatkan kapasitas produksi. Kriteria untuk menganalisis kelayakan investasi finansial adalah *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate Of Return* (IRR), *incremental analysis*, *B/C Ratio*, *Break Even Point* (BEP), dan juga analisis sensitivitas (Parama Tirta dan Nur Kartika, 2014).

## **1.2 Pokok Permasalahan**

Pokok permasalahan yang terdapat pada pabrik roti hoya PT Naval Tiara Abadi adalah pabrik roti perusahaan ini mempunyai *constraints* yaitu beberapa stasiun kerja memiliki waktu stasiun cukup lama untuk memproses adonan ke stasiun berikutnya sehingga menyebabkan produksi tidak dapat memenuhi *demand* dan perusahaan sering sekali menolak *demand* dari *sales-sales retail* karena kapasitas produksi yang sudah maksimal.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis *constraints* yang ada untuk produk roti isi coklat pabrik roti Hoya PT Naval Tiara Abadi menggunakan *software flexsim* yang menunjukkan kemacetan (*bottleneck*) dan waktu menganggur (*idle*) yang terjadi pada sistem produksi untuk meningkatkan kapasitas produksi perusahaan. Kemudian dicari beberapa solusi alternatif dengan merancang model baru yang optimal. Model terbaik akan ditentukan berdasarkan kriteria analisis investasi finansial yaitu *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate Of Return*

(IRR), *incremental analysis*, *B/C Ratio*, *Break Even Point* (BEP), dan juga analisis sensitivitas.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Produk roti Hoya PT Naval Tiara Abadi yang dianalisis adalah produk dengan strategi produksi *make to stock* yaitu roti isi coklat karena memiliki kenaikan *demand* yang cukup tinggi dan perusahaan ingin meningkatkan kapasitas produksi.
2. Data waktu baku akan dicatat selama sebulan dari tanggal 7 September 2021- 3 Oktober 2021 menggunakan *stopwatch handphone*.
3. Analisis biaya hanya dilakukan pada biaya produksi saja tidak termasuk biaya fasilitas dan *resource* pada toko *bakery* dan kantor.

#### **1.5 Sistematika Penulisan**

Laporan penelitian akan ditulis dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini akan dijelaskan pendahuluan dari pelaksanaan penelitian tugas akhir ini yang berisi mengenai latar belakang penelitian, masalah dari penelitian yang timbul dan akan diselesaikan, tujuan dari penelitian, batasan dari penelitian, dan juga sistematika penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini akan dijelaskan teori dan kajian literatur yang menjadi landasan dalam pelaksanaan tugas akhir ini. Adapun teori yang dibahas dalam bab ini meliputi *theory of constrains*, simulasi beserta *software flexsim*, dan juga teori dari aspek biaya seperti *cash flow*, *Net Present Value (NPV)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, *incremental analysis*, *B/C Ratio*, *Break Even Point (BEP)*, dan juga analisis sensitivitas

## **BAB III METODE PENELITIAN**

Pada bab ini akan dijelaskan metode penelitian yang dilaksanakan pada tugas akhir ini. Metode penelitian dilakukan dengan dimulai dari mencari penelitian pendahuluan, perumusan masalah, tujuan penelitian, studi literatur, pengumpulan data, pengolahan data, analisis dan pembahasan, dan terakhir menarik kesimpulan dan saran.

## **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Pada bab ini akan dijelaskan pengumpulan dan pengolahan data yang diperlukan untuk penelitian ini. Bab ini berisi tentang profil perusahaan, pengumpulan data *processing time* setiap proses dalam stasiun kerja, data historis *demand*, beserta pengolahan data yaitu uji normal, uji keseragaman data, uji kecukupan data, simulasi menggunakan *flexsim*, dan juga *forecasting*.

## **BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini akan dijelaskan analisis dan pembahasan dari pengolahan data yang sudah dilakukan yang berisi tentang pembuatan model simulasi untuk usulan perbaikan dengan beberapa alternatif pilihan. Alternatif terbaik dipilih dari

perhitungan aspek biaya mulai dari perhitungan *cash flow*, IRR, NPV, *incremental analysis*, B/C Ratio, *Break Even Point*, dan analisis sensitivitas untuk investasi dari model simulasi usulan yang dirancang.

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini akan dijelaskan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran untuk penelitian selanjutnya dan perusahaan.

