

# BAB I

## PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi pendahuluan dari laporan Tugas Akhir yang membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penyusunan dalam menyusun laporan tugas akhir ini.

### 1.1 Latar Belakang Masalah

PT. UTAC Manufacturing Services Indonesia merupakan salah satu perusahaan Semikonduktor yang sedang berkembang di dunia internasional. Pada tahun 2014, Utacgroup membeli 3 *site* baru dari Panasonic diantaranya adalah *site* Malaysia, *site* Singapore, dan *site* Indonesia. Di Indonesia, *site* sebelumnya adalah PT. Panasonic Industrial Devices Indonesia (PT. PIDID) yang berganti nama akibat akuisisi menjadi PT. UTAC Manufacturing Services Indonesia.

PT. UTAC Manufacturing Services Indonesia memiliki beberapa *Business Unit* (selanjutnya disebut BU), diantaranya adalah ABSEM11, ABSEM21, ABSEM22, ABSEM31, ABSEM40, ABSEM49, dan ABSEM9A. Setiap BU di buat perencanaan produksi oleh karyawan PPC. Perencanaan yang dibuat adalah perencanaan atas pembelian bahan baku, perencanaan jumlah produksi, dan perencanaan pengiriman produk kepada konsumen. Perencanaan dibuat berdasarkan beberapa faktor, diantaranya adalah jumlah permintaan konsumen, jumlah operator dan waktu produksi.

Proses pembuatan perencanaan yang dilakukan oleh karyawan PPC saat ini menggunakan program Microsoft Excel dan kemudian *file* yang dibuat disimpan pada *server sharing folder*. Hal tersebut terkadang mengalami perubahan yang diakibatkan oleh karena ketidaksengajaan oleh karyawan produksi yang kemudian perubahan tersebut tersimpan, sehingga berdampak terhadap perencanaan produksi yang menjadi tidak akurat.

Permasalahan lain yang dihadapi oleh karyawan PPC adalah pembuatan perencanaan memakan waktu yang cukup lama, karena data yang dibutuhkan untuk membuat perencanaan berbentuk *file Excel*. Apabila terjadi perubahan

mendadak, karyawan PPC harus merubah *file Excel* perencanaan hampir secara keseluruhan.

Berdasarkan penelitian Cherah Brilianti yang berjudul Sistem Perencanaan Pengadaan Bahan Baku Menggunakan Metode *Simple Moving Average and Economic Order Quantity* (EOQ) dihasilkan pengolahan data dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan dibantu dengan sistem aplikasi perencanaan pengadaan bahan baku hasilnya kurang akurat, maka Cherah Brilianti menyarankan untuk menggunakan *Exponential Smoothing*. Hal ini yang menjadi acuan mengapa penyusun menggunakan metode *Exponential Smoothing*. Sebagai pembanding, penyusun juga menggunakan metode Regresi Sederhana, menurut pendapat William J. Stevenson dalam bukunya yang berjudul “Operations Management 11<sup>th</sup> Edition” mengatakan bahwa model *Regression* dapat menangani pola data yang kompleks.

Berdasarkan uraian tersebut, penyusun menyusun laporan tugas akhir yang berjudul “**Forecasting untuk Perencanaan Produksi Semikonduktor (studi kasus di PT. UTAC Manufacturing Services Indonesia)**”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penyusun merumuskan masalah yang di hadapi oleh departemen PPC adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menerapkan teknik *Forecasting* untuk membuat pembuatan perencanaan dengan proses pembuatan perencanaan yang *real time*?
2. Bagaimana membuat perencanaan jumlah produksi yang akurat dengan menggunakan metode *Exponential Smoothing* dan Regresi Sederhana?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menerapkan teknik *Forecasting* untuk membuat perencanaan produksi yang *real time*.
2. Membuat perencanaan jumlah produksi yang akurat menggunakan metode *Exponential Smothing* dan Regresi Sederhana.

#### 1.4 Batasan Masalah

Agar masalah dalam penyusunan tugas akhir ini tidak melebar terlalu luas, maka penyusun membuat batasan masalah sebagai berikut:

1. Perencanaan yang di bahas dalam Tugas Akhir ini memfokuskan pada jumlah perencanaan produksi per hari.
2. Penyusun membatasi periode *history* produksi yang digunakan untuk *forecasting* adalah *history* produksi dari januari 2014 sampai juni 2015.

#### 1.5 Metodologi Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan penyusun dalam melakukan penelitian dan pengembangan program *forecasting* yaitu:

1. Studi sistem berjalan  
Pengumpulan data yang diperlukan dalam melakukan penelitian dan pengembangan program:
  - a. Penyusun mengadakan pertemuan dengan karyawan PPC secara langsung untuk membahas bagaimana proses pembuatan perencanaan yang sekarang dilakukan.
  - b. Penyusun mengumpulkan data yang digunakan oleh karyawan PPC dalam membuat perencanaan.
2. Studi Pustaka  
Dilakukan dengan cara mencari informasi yang berkaitan dengan penelitian. Sumber informasi yang paling sering dijumpai oleh penyusun adalah buku-buku, beberapa referensi dari penelitian sebelumnya yang menerapkan *Forecasting* dalam penelitiannya, dan internet serta sumber-sumber lainnya yang mendukung penelitian.
3. Pengembangan Program  
Metode yang digunakan dalam pengembangan program adalah metode *Prototyping*. Metode *Prototyping* dilakukan secara berulang, mulai dari pengumpulan kebutuhan, perancangan, evaluasi kemudian pengumpulan kebutuhan kembali dan seterusnya. Penyusun menggunakan metode ini karena karyawan PPC hanya memberikan beberapa kebutuhan umum program tanpa detail pemasukan, proses dan detail output.

- a. Pengumpulan kebutuhan: penyusun dan karyawan PPC bertemu dan menentukan tujuan umum, kebutuhan yang diketahui dan gambaran bagian-bagian yang akan dibutuhkan berikutnya. Detail kebutuhan tidak dibicarakan.
- b. Perancangan: perancangan dilakukan cepat dan rancangan mewakili semua aspek program yang diketahui, dan rancangan ini menjadi dasar pembuatan *prototype*.
- c. Evaluasi *Prototype*: karyawan PPC mengevaluasi *prototype* yang dibuat dan digunakan untuk memperjelas kebutuhan program.

## 1.6 Sistematika Penyusunan

Laporan tugas akhir ini terdiri dari enam bab dengan pokok bahasan tiap bab sebagai berikut:

**Bab satu pendahuluan**, pada bab ini berisi pendahuluan dari laporan Tugas Akhir yang membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penyusunan dalam menyusun laporan tugas akhir ini.

**Bab dua landasan teori**, pada bab ini membahas mengenai teori-teori yang melandasi penyusunan tugas akhir ini. Teori-teori tersebut terdiri dari penjelasan *Forecasting*, penjelasan singkat *Exponential Smoothing Tunggal*, Regresi Sederhana, dan Perencanaan Produksi.

**Bab tiga analisis sistem**, pada bab ini dijelaskan mengenai analisis permasalahan yang di hadapi oleh karyawan PPC saat ini. Analisis permasalahan terdiri dari penjelasan sistem yang sekarang dikerjakan oleh karyawan PPC dalam membuat perencanaan jumlah produksi, identifikasi masalah yang timbul akibat proses sistem lama, hasil analisis untuk menyelesaikan masalah yang timbul, dan deskripsi sistem yang akan dibangun untuk memperbaiki sistem lama.

**Bab empat perancangan sistem**, Pada bab ini membahas tahapan perancangan sistem yang berdasarkan hasil analisa pada bab tiga. Perancangan sistem dimaksudkan untuk memberikan gambaran lebih rinci mengenai program yang dibuat untuk menggantikan sistem yang lama.

**Bab lima implementasi dan pengujian,** pada bab ini membahas bagaimana mengimplementasikan program hasil perancangan yang telah dibuat pada bab empat. Serta hasil pengujian yang untuk memastikan program yang dibuat sesuai dengan perancangan pada bab empat.

**Bab enam kesimpulan dan saran,** pada bab ini menyimpulkan hasil laporan tugas akhir dan saran penyusun untuk penelitian selanjutnya berdasarkan kesimpulan yang diperoleh oleh penyusun dari laporan tugas akhir ini.

