

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

PT. Barata Indonesia (Persero) merupakan sebuah perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN), bergerak di bidang manufaktur yang memproduksi beberapa olahan logam berdasarkan sistem *job order*. Bisnis utama yang dilakukan meliputi, *Engineering Procurement & Construction (EPC)*, Manufaktur Peralatan Industri dan Pengecoran. Kantor pusat perusahaan ini berada di Gresik dan memiliki empat divisi produksi antara lain, divisi produk peralatan pengecoran, divisi peralatan proses industri berat, divisi produksi produk peralatan jalan dan divisi produksi peralatan industri agro ([www.barataindonesia.com](http://www.barataindonesia.com)).

Tersedia berbagai peralatan, permesinan dan beberapa fasilitas untuk proses produksi. PT. Barata Indonesia dilihat dari fasilitas produksinya memiliki memiliki 10 unit mesin pembuatan plat, memiliki 20 unit mesin pembuatan mesin dan memiliki 8 unit mesin peralatan proses pengecoran. Akan tetapi, perusahaan memiliki banyak fasilitas produksi yang sudah tua berupa permesinan konvensional sehingga memerlukan penanganan produksi yang lebih optimal (lihat Tabel 4.5). Perusahaan berada pada tahap kematangan teknologi, hal ini ditandai dengan terciptanya teknologi baru yang lebih baik, penurunan permintaan produk dan rendahnya inovasi (lihat Tabel 4.6). Oleh karena itu, dibutuhkan penilaian kecanggihan teknologi, agar kualitas produksi dapat di kontrol dan meningkatkan kinerja seluruh komponen teknologi yang menjadi kekuatan utama perusahaan.

Alat analisis yang yang digunakan untuk menilai kecanggihan teknologi adalah metode teknometrik yang menilai pada internal perusahaan berdasarkan komponen dan kontribusi teknologi yang dimiliki. Menurut Nazaruddin 2008, metode teknometrik merupakan suatu media transformasi yang sesuai dengan penilaian kecanggihan, pengetahuan tentang teknik dan spesifikasi performansi yang menilai

pada empat faktor yaitu komponen *technoware*, *humanware*, *inforeware* dan *orgaware*. Metode ini menilai berdasarkan komponen teknologi yang berkaitan satu dengan lainnya dengan menganalisis komponen *technoware*, *humanware*, *inforeware*, dan *orgaware*. Metode teknometrik digunakan dalam penelitian ini karena analisis yang komprehensif terhadap internal perusahaan sesuai dengan kebutuhan perusahaan sehingga dapat menggunakan fasilitas teknologi secara maksimal. Selain itu, waktu yang diperlukan untuk menilai kinerja teknologi relatif lebih singkat sehingga dapat memberikan pengembangan strategi teknologi perusahaan.

Dalam kajian penelitian di perusahaan sebelumnya sudah dilakukan pengukuran kinerja teknologi yaitu pada faktor *humanware* yang menganalisis produktivitas kinerja karyawan. Akan tetapi, penelitian tersebut hanya fokus pada faktor sumber daya manusia, sehingga gambaran kecanggihan teknologi perusahaan didapatkan secara parsial. Oleh karena itu, mengatasi permasalahan perusahaan berupa penurunan permintaan produk dapat dilakukan dengan menilai kecanggihan teknologi yang lebih komprehensif menggunakan metode teknometrik.

Untuk menghitung nilai koefisien kontribusi teknologi diperlukan perhitungan menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Proccess*). Metode AHP digunakan untuk menyusun prioritas dari perbandingan berbagai kriteria yang ada sehingga dari pembobotan tersebut dapat memberikan alternatif/pilihan yang sesuai dan pilihan-pilihan tersebut bersifat kompleks atau multi kriteria. AHP memiliki struktur hirarkis sehingga memiliki prosedur penyusunan prioritas yang terstruktur dan logis. Dengan menggunakan metode AHP, rasio konsistensi dapat dihitung dan tingkat ketelitian suatu data dapat diketahui sehingga jika rasio konsistensi dibawah 0.01, penelitian layak untuk dilanjutkan (Saaty, 1993).

Purwaningsih (2005), dalam papernya mengukur kontribusi teknologi pada PT. Indo Acidatama Chemical Industry dengan menggunakan metode teknometrik yang berdasarkan *Technology Atlas Project*. Penelitian ini juga memberikan alternatif sebagai proses pengembangan perusahaan. Jerussalem (2007), dalam papernya

mengimplementasikan metode *technometric* sebagai upaya meningkatkan mutu pendidikan di SMK kelompok pariwisata yang bertujuan menentukan nilai koefisien kontribusi teknologi beserta upaya perbaikannya. Kamalia (2011), dalam papernya mengukur tingkat kontribusi komponen teknologi di PT. PG. Candi Baru Sidoarjo dengan metode teknometrik yang bertujuan mengukur kinerja teknologi dan memberikan usulan strategi pengembangan teknologi perusahaan.

Untuk menyusun strategi diperlukan sebuah metode untuk merumuskannya. Metode yang digunakan adalah pengembangan dari metode teknometrik dan untuk strategi yang lebih menyeluruh menggunakan metode SWOT. SWOT adalah singkatan dari *Strength* (kekuatan), *Weakness* (Kelemahan), *Opportunity* (Peluang), dan *Threat* (hambatan). Metode ini digunakan karena kemudahannya menganalisis faktor-faktor strategis perusahaan pada faktor internal maupun faktor eksternal pada perusahaan. (Rangkuti, 1999).

LPEM UI (2007), dalam jurnalnya menganalisis faktor internal dan eksternal dinas pemerintahan untuk menyusun RPJP Kabupaten Aceh Tamiang 2007-2027. Penelitian dilakukan dengan menilai kondisi saat ini dan menentukan urgensi penanganan penyusunan startegi menggunakan metode SWOT. Metode SWOT menjelaskan elemen-elemen yang terdapat dalam suatu perusahaan kemudian menganalisisnya dalam matriks SWOT. Berdasarkan matriks tersebut dapat ditentukan strategi pengembangan teknologi yang perlu dilakukan.

## **1.2. RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang di atas tersebut, maka rumusan masalah pada penelitian ini antara lain :

1. Bagaimana mengetahui tingkat kecanggihan teknologi dengan menggunakan metode teknometrik pada PT. Barata Indonesia ?
2. Bagaimana membuat perumusan strategi pengembangan yang dapat dilakukan untuk mengembangkan teknologi pada PT. Barata Indonesia ?

### **1.3. TUJUAN**

Tujuan yang ingin dicapai dari pelaksanaan penelitian ini, antara lain :

1. Mengukur kinerja teknologi pada PT. Barata Indonesia.
2. Memberikan usulan perumusan strategi pengembangan yang dapat dilakukan untuk mengembangkan teknologi pada PT. Barata Indonesia.

### **1.4. SISTEMATIKA PENULISAN**

Laporan ini mempunyai sistematika penulisan yang bertujuan memperoleh bentuk susunan karangan ilmiah yang sistematis dan memudahkan pembaca mengikuti dan memahami laporan ini. Sistematika penulisan laporan terdiri dari sebagai berikut :

#### **BAB I : Pendahuluan**

Bab yang berisikan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, alasan pemilihan judul, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan dari laporan.

#### **BAB II : Tinjauan Pustaka**

Berisi uraian teoritis tentang pengertian teknologi dan tingkatan teknologinya dan penilaian teknologi beserta model pengukuran teknologinya. Menjelaskan alat analisis metode teknometrik dan lima langkah penilaiannya. Selanjutnya, memberikan bobot pada setiap kriteria yang didapatkan menggunakan metode AHP. Dan menentukan strategi menggunakan metode SWOT sebagai strategi pengembangan teknologi untuk menyelesaikan permasalahan.

#### **BAB III : Metode Penelitian**

Bab ini berisi penjelasan sistematis mengenai sistem kerja dan langkah-langkah kerja yang digunakan selama pelaksanaan penelitian hingga pengerjaan laporan. Alat

penelitian yang digunakan adalah kuisioner. Kuisioner berjumlah empat macam untuk mengukur tingkat kecanggihan teknologi menggunakan metode teknometrik. AHP digunakan untuk melakukan pembobotan kecanggihan teknologi pada metode teknometrik. Analisis SWOT diberikan untuk mendapatkan gambaran kondisi dan penyusunan strategi perusahaan. Setelah itu, memberikan usulan penyusunan strategi pengebangan yang dapat dilakukan untuk mengembangkan teknologi perusahaan.

#### **BAB IV : Hasil dan Pembahasan**

Bab ini berisikan tentang data-data yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah. Data-data bisa merupakan data kultatitatif maupun data kuantitatif yang diambil dari perusahaan, literatur-literatur maupun dari sumber lain. Bab ini juga menjelaskan cara mengolah data baik itu berupa metode-metode, rumus-rumus, simulasi, dan lainnya.

Pemaparan penelitian menjelaskan model yang dipergunakan dan dikembangkan setelah parameter maupun data penelitian sudah didapatkan. Bab ini juga mencakup analisis implikasi teoritis atau praktis terhadap objek penelitian yang diperoleh dari output penelitian.

#### **BAB V : Kesimpulan**

Membahas mengenai kesimpulan yang diperoleh dari hasil dan pembahasan yang kemudian diperoleh saran untuk mengurangi kemungkinan-kemungkinan terjadinya kesalahan sehingga didapat pola penerapan penanganan lingkungan yang lebih baik.

#### **Daftar Pustaka**