

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Listrik merupakan salah satu kebutuhan dasar bagi manusia saat ini karena hampir setiap aktivitas manusia bergantung pada listrik, baik untuk kebutuhan rumah tangga, industri dan perkantoran. Hal ini terbukti dengan semakin bertambahnya alat penunjang aktivitas manusia yang menggunakan listrik sebagai sumber energinya, sehingga semakin bertambah pula kebutuhan akan listrik.

Seiring meningkatnya populasi dan industri, permintaan listrik akan terus meningkat. PT PLN (Persero) sebagai penyedia energi listrik harus mencukupi kebutuhan listrik masyarakat. Dalam penyediaannya, PT PLN (Persero) memiliki sektor pembangkit listrik sebagai sumber terbentuknya energi listrik yang nantinya akan disebarluaskan ke masyarakat, salah satunya sektor yang dikelola oleh PT Indonesia Power.

PT Indonesia Power merupakan salah satu anak perusahaan PT PLN (Persero) yang mengelola bisnis pembangkitan listrik dan memiliki beberapa unit bisnis pembangkit yang tersebar di daerah Jawa dan Bali, salah satunya ialah PT Indonesia Power UPJP Priok. Dalam proses pembangkitan listrik, UPJP Priok menggunakan bahan bakar utama gas yaitu Nusantara Regas (NR) dan Perusahaan Gas Negara (PGN) untuk menjalankan generator yang akan menghasilkan energi listrik.

Pada saat pengadaan gas yang diperlukan dalam proses pembangkitan listrik dilakukan monitoring dan perencanaan untuk memperhatikan jumlah pemakaian gas yang tersedia agar menghasilkan energi listrik dalam jumlah yang ditargetkan oleh perusahaan. Bagi divisi pengadaan perusahaan tersebut, jumlah pemakaian dapat dipandang sebagai indikator kinerja divisi tersebut dalam menjaga agar pemakaian berada pada level tertentu. Oleh karena itu diperlukan upaya-upaya untuk menjamin pemakaian gas yang diperlukan.

Salah satu upaya adalah dengan melakukan pengendalian kualitas. Secara statistik, pengendalian kualitas tersebut dapat dilakukan dengan proses pengendalian statistik. Dikutip dari Sofjan Assauri pada tahun 1998[?], pengendalian kualitas adalah kegiatan yang dilakukan untuk menjamin agar kegiatan produksi dan operasi yang dilaksanakan sesuai dengan apa yang direncanakan dan apabila terjadi penyimpangan, maka penyimpangan tersebut dapat dikoreksi sehingga apa yang diharapkan dapat tercapai. Salah satu alat yang digunakan pada pengendalian kualitas statistik adalah peta kendali.

Peta kendali (*control chart*) merupakan suatu alat pengendalian kualitas statistik yang digunakan untuk mengevaluasi apakah suatu proses berada dalam pengendalian kualitas atau tidak, sehingga jika terdapat masalah dalam kualitas dapat segera dicari solusi dan kualitas dapat diperbaiki. Terdapat banyak jenis peta kendali yang penggunaannya tergantung dari jenis data kualitas yang akan dikendalikan. Beberapa peneliti telah menerapkan penggunaan peta kendali diantaranya yaitu Istikhomah [?] yang membahas pengendalian kualitas karet menggunakan peta kendali P. Nelwati [?] meneliti penggunaan peta kendali *Exponentially Moving Average* (EWMA) pada data runtun waktu yaitu jumlah wisatawan yang berkunjung ke Sumatera Barat. Peta kendali lainnya yang dapat digunakan pada data runtun waktu adalah peta kendali ARMAST. Peta kendali ini dapat digunakan untuk melakukan pengendalian kualitas terhadap pemakaian gas yang dipakai PT Indonesia Power, karena data pemakaian gas adalah data runtun waktu. Dengan demikian permasalahan yang diangkat pada penelitian ini adalah bagaimana pengendalian pemakaian bahan bakar gas di PT Indonesia Power dengan menggunakan peta kendali ARMAST.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, maka rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini yaitu bagaimana pengendalian kualitas pemakaian gas yang dipakai PT Indonesia Power dengan menggunakan peta kendali ARMAST.

### 1.3 Batasan Masalah

Pada penelitian ini, pembahasan masalah akan dibatasi pada penggunaan peta kendali ARMAST pada data pemakaian gas di PT Indonesia Power menggunakan gas PGN yang berasal dari PT PGN.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengkonstruksi peta kendali ARMAST pada data pemakaian gas PGN PT di Indonesia Power.

### 1.5 Sistematika Penulisan

Skripsi ini dibagi dalam 5 bab. Bab I merupakan pendahuluan. Pada bab ini diuraikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan. Konsep-konsep dasar yang diperlukan dalam membuat peta kendali diuraikan pada Bab II yang merupakan Landasan Teori, diantaranya mengenai kualitas, pengendalian kualitas, peta kendali, data runtun waktu, kestasioneran, autokorelasi, proses *white noise*, model data runtun waktu, identifikasi model, estimasi dan pengujian signifikan parameter, pemilihan model terbaik, dan peta kendali ARMAST. Dengan menggunakan data dan metode penelitian yang diuraikan pada Bab III. Data dan Metode, dilakukan analisis data yang hasilnya dipaparkan pada Bab IV ini dimulai dengan pembentukan peta kendali ARMAST yang selanjutnya digunakan untuk membentuk peta kendali dalam proses pengendalian pemakaian gas di PT Indonesia Power. Hasil dan Pembahasan. Terakhir, pada Bab V. Kesimpulan dan Saran, diberikan kesimpulan hasil penelitian ini serta saran yang penulis berikan terkait hasil penelitian ini.