

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Awal keberadaan tabung gas elpiji ukuran 3 kilogram untuk masyarakat adalah didasari oleh pihak Pertamina yang selalu merasa rugi tiap tahunnya akibat penjualan minyak tanah. Sehingga pemerintah melakukan program konversi dari minyak tanah ke elpiji supaya semua pihak diuntungkan, baik masyarakat maupun Pertamina. Program ini merupakan ide dari Pertamina pada medio 2006 yang didukung dan dipantau oleh wakil presiden Jusuf Kalla dan dilaksanakan sepenuhnya oleh Pertamina sejak persiapan di akhir 2006 dan peluncuran 8 Mei 2007, dengan paket perdana konversi lengkap yang terdiri atas kompor dan tabung elpiji kemasan 3 kilogram.

Masyarakat sangat membutuhkan gas elpiji 3 kilogram dan tergolong kebutuhan pokok sehari-hari untuk kegiatan dapur rumah tangga atau masyarakat umum yang kurang mampu maupun pedagang kaki lima di Kota Semarang. Sering terjadinya perubahan harga gas elpiji 3 kilogram, baik penurunan maupun kenaikan harga. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya prediksi harga untuk mengantisipasi kenaikan atau penurunan harga gas elpiji 3 kilogram tersebut.

Untuk mendapatkan informasi fluktuasi harga gas elpiji, tidak hanya mengandalkan harga saat ini saja, melainkan informasi harga dari waktu ke waktu, yang telah lampau juga harus diketahui. Dari informasi ini, dapat membuat sebuah prediksi pemodelan algoritma yang menggambarkan bagaimana sifat informasi harga gas elpiji 3 kilogram tersebut terbentuk. Dari model inilah informasi harga dapat diprediksi, prediksi merupakan suatu metode statistik yang berperan penting untuk pengambilan keputusan. Prediksi berguna untuk memperkirakan apa yang akan terjadi pada masa depan berdasarkan data masa lalu, salah satu metode yang digunakan dalam prediksi adalah metode *time series*.

Solusi untuk para pengambil keputusan mengenai harga elpiji 3 kilogram, diperlukan sebuah metode yang efektif dan efisien untuk memprediksi harga elpiji 3 kilogram, sehingga penulis mengajukan *back propagation neural network*

sebagai solusi untuk memprediksinya. Penggunaan *back propagation neural network* pada penelitian ini karena jaringan saraf tiruan merupakan pemodelan yang sangat baik dalam mengolah data non-linier atau tidak tetap, dimana data variabel dengan prediksi selalu berubah disertai akurasi yang baik.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana membuat model jaringan saraf tiruan untuk memprediksi harga elpiji 3 kilogram di kota Semarang untuk waktu yang akan datang?
2. Bagaimana tingkat akurasi hasil prediksi harga gas elpiji menggunakan *back propagation neural network*?

## 1.3 Batasan Masalah

1. Jenis elpiji yang digunakan adalah yang berukuran 3 kilogram.
2. Data mentah diambil dari Dinas Perindustrian dan Perdagangan kota Semarang, dengan parameteranya adalah harga sebelumnya, alokasi gas elpiji, inflasi, jumlah penduduk tidak mampu (hampir miskin, miskin dan sangat miskin).
3. Data prediksi harga gas elpiji berdasarkan harga di tingkat pengecer.
4. Data prediksi harga gas elpiji perhari.
5. Data prediksi harga gas elpiji sejak 1 Januari 2015 - 31 Desember 2017.
6. Prediksi ini untuk satu bulan kedepan.

## 1.4 Tujuan

1. Membuat model prediksi yang dapat digunakan untuk memprediksi harga gas elpiji satu bulan yang akan datang.
2. Mengetahui tingkat akurasi *back propagation neural network* pada prediksi harga gas elpiji.

## 1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah :

- a. Bagi akademis

1. Memberikan kontribusi pengetahuan tentang penerapan jaringan saraf tiruan untuk memprediksi harga gas elpiji 3 kilogram.
  2. Menambah referensi dalam perumusan implementasi metode prediksi.
- b. Bagi pemangku kebijakan
- Memberi masukan kepada pemerintah untuk mengambil kebijakan secara tepat mengenai harga gas elpiji.
- c. Bagi masyarakat
1. Penelitian ini memberikan informasi mengenai harga gas elpiji 3 kilogram di kota Semarang, sehingga memberikan informasi bagi konsumen untuk dapat mengetahui dan memantau harga gas elpiji.
  2. Masyarakat memperoleh gas elpiji 3 kilogram dengan harga wajar.

## **1.6 Kontribusi Tesis**

Penelitian ini berkontribusi dalam prediksi harga gas elpiji 3 kilogram untuk wilayah kota Semarang. Menghasilkan sebuah pemodelan baru dalam hal memprediksi menggunakan jaringan saraf tiruan dan propagasi balik yang lebih akurat dibandingkan dengan model lainnya. Penelitian telah dipublikasikan pada *Journal of Telematics and Informatics* ([www.section.iaesonline.com](http://www.section.iaesonline.com)), dengan judul *Prediction of elpiji price using artificial neural network*.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

### **Bab I Pendahuluan**

Membahas latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan-batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

### **Bab II Tinjauan Pustaka**

Membahas teori - teori yang mendukung dalam penelitian, serta tentang hasil penelitian lainnya yang ada keterkaitan dengan penelitian ini.

### **Bab III Metode Penelitian**

Membahas tentang metode penelitian, sumber data, perancangan sistem, dan rancangan penelitian

#### Bab IV Hasil dan Pembahasan

Membahas mengenai proses penelitian dari memasukan data penelitian hingga mendapatkan hasil prediksi.

#### Bab V Penutup

Berisi kesimpulan prediksi harga elpiji dan saran untuk perbaikan atau pengembangan penelitian selanjutnya terkait penerapan jaringan saraf tiruan untuk prediksi harga elpiji.