



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi di era globalisasi telah menjadi hal yang tidak dapat dipisahkan seiring dengan berkembangnya kehidupan manusia. Semakin bertambahnya jumlah dan kebutuhan pengolahan data di dunia mengakibatkan perkembangan teknologi pengolahan data juga semakin pesat karena permintaan jumlah data yang akan diolah semakin bertambah. Kejadian yang terjadi setiap waktu dalam kehidupan manusia dapat diterjemahkan sebagai sebuah fakta, dimana fakta tersebut kemudian diubah menjadi sebuah data yang kemudian diproses menjadi sebuah informasi yang memiliki bentuk atau pola yang mampu digunakan oleh sebuah sistem. Sehingga untuk pengolahan data dalam jumlah yang besar dibutuhkan sistem atau metode yang dapat menghasilkan informasi yang akurat secara efektif dan efisien.

Dalam perkembangannya di berbagai bidang, teknologi informasi dibuat agar dapat mempermudah dan mempercepat kinerja manusia dalam kehidupan sehari-hari dalam menyelesaikan berbagai masalah yang dihadapi. Sehingga sistem pengolahan data dituntut untuk terus beradaptasi dan mampu menyelesaikan masalah secara cepat dan efektif. Salah satu manfaat yang bisa didapat dengan menerapkan teknologi informasi antara lain adalah melakukan analisis dan prediksi data dalam jumlah yang besar. Maka pada kesempatan ini penulis melakukan penelitian dengan mengukur keakuratan prediksi data dengan sampel nilai tukar nelayan perikanan (NTNP) per provinsi di Indonesia.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar BIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin BIKKG.



Menurut *Wikipedia*, Indonesia tercatat sebagai negara kepulauan terbesar di dunia dengan luas wilayah sebesar 1.904.569 km<sup>2</sup> dan memiliki jumlah penduduk terbesar ke-4 di dunia yaitu sebanyak 259.966.894 jiwa. Karena hal tersebut maka tidak dapat dipungkiri lagi bahwa data dan informasi yang dapat diperoleh dari negara Indonesia sangatlah besar jumlahnya jika dihitung dari berbagai faktor dan bidang yang saling berkembang di dalamnya. Salah satu bidang yang memiliki data dengan jumlah yang besar di Indonesia adalah bidang perikanan.

Sektor perikanan merupakan salah satu sektor yang sangat berkembang di Indonesia. Perkembangan ini dilandaskan karena Indonesia merupakan negara dengan banyak yang sangat mendukung kegiatan penangkapan ikan. Karena hal tersebut maka kebutuhan untuk memproses data perikanan di Indonesia dilakukan secara berkala untuk menemukan data indeks nilai tukar nelayan (NTN).

Data indeks nilai tukar perikanan di Indonesia dikumpulkan dan dihitung melalui Badan Pusat Statistik (BPS) yaitu lembaga pemerintah non kementerian yang bertanggung jawab langsung kepada presiden untuk mengumpulkan data tentang berbagai bidang di Indonesia untuk kebutuhan pemerintah dan publik. Data yang dikumpulkan dari BPS tersebut dapat diakses melalui situs resmi BPS yaitu [http//bps.go.id](http://bps.go.id) atau melalui portal data publik indonesia yaitu [http//data.go.id](http://data.go.id). Data indeks NTN yang dikumpulkan oleh BPS memiliki keakuratan yang tinggi karena dikumpulkan berdasarkan data tiap provinsi yang dilakukan dengan melakukan observasi langsung ke lapangan dan menggunakan tenaga ahli statistik dalam pengumpulan dan penghitungannya

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Nilai tukar nelayan (NTN) merupakan salah satu indikator yang sangat penting karena mengukur seberapa besar tingkat kesejahteraan seorang nelayan akan hasil tangkapan ikan yang dikelolanya. Dengan tersedianya banyak jenis ikan dalam kegiatan nelayan di Indonesia maka penelitian penulis kali ini berfokus pada indeks nilai tukar nelayan perikanan (NTNP) per provinsi di Indonesia. Indonesia sebagai negara dengan jumlah penduduk yang besar memiliki kebutuhan pangan yang sangat besar pula sehingga kebutuhan dan kualitas ikan yang di tangkap atau di budidaya perlu diperhatikan agar pengelolaan dan distribusinya dapat terjangkau dan tertata dengan baik.

Pengelolaan sumber daya nelayan sangat bergantung dengan nilai tukar nelayan perikanan (NTNP) yang menunjukkan indeks kesejahteraan nelayan, sehingga jika angka NTNP menunjukkan angka yang rendah maka peningkatan kualitas ikan tangkapan di daerah tersebut perlu ditingkatkan agar distribusi secara nasional dapat tercapai secara efektif dan tidak terjadi penyimpangan jumlah tangkapan ikan. Penghitungan NTNP secara umum dilakukan dengan cara membandingkan IT (indeks terima) dan IB (indeks bayar).

Tentu saja dalam pengelolaan data dan penghitungan NTNP ada beberapa kesulitan yang muncul, yaitu antara lain adalah kesulitan memprediksi nilai NTNP menggunakan metode konvensional karena data IT dan IB diperoleh berdasarkan survey dan pendataan langsung yang memakan banyak waktu, sehingga penghitungan prediksi yang dilakukan harus menunggu sampai pendataan nasional selesai dilakukan. Serta hal tersebut menyebabkan tidak diketahuinya data *testing* dalam periode tertentu yang paling akurat untuk memprediksi hasil NTNP di masa depan.





## 2. Batasan Masalah

Maka berdasarkan identifikasi masalah yang telah disebutkan diatas penulis menentukan batasan masalah-masalah yang muncul yaitu antara lain:

- a. Kesulitan memprediksi nilai NTNP menggunakan metode konvensional karena data IT dan IB diperoleh berdasarkan survey dan pendataan langsung yang memakan banyak waktu.
- b. Tidak diketahuinya data *testing* dalam periode tertentu yang paling akurat untuk memprediksi hasil NTNP di masa depan.
- c. Belum adanya metode prediksi yang digunakan untuk memprediksi nilai NTNP selain menunggu hasil survey dan pencatatan metode konvensional yang biasa digunakan BPS
- d. Belum adanya penelitian pengukuran akurasi prediksi NTNP untuk membandingkan hasil prediksi metode *Linear Regression* dan *Neural Network*.

## C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk :

1. Mempermudah prediksi nilai NTNP (nilai tukar nelayan perikanan) selain menunggu pendataan dan survey dari metode konvensional.
2. Mengetahui data *testing* dalam periode tertentu yang paling akurat untuk memprediksi hasil NTNP di masa depan.
3. Menggunakan algoritma metode prediksi untuk menghitung hasil prediksi nilai NTNP selain menunggu hasil survey dan pencatatan metode konvensional yang biasa digunakan BPS



4. Melakukan penelitian pengukuran akurasi prediksi NTNP untuk membandingkan hasil prediksi metode *Linear Regression* dan *Neural Network* .

## D. Manfaat Penelitian

### 1. Bagi BPS :

- a. Menyediakan hasil penelitian analisa dan prediksi NTN selain menggunakan metode konvensional.
- b. Menerapkan metode prediksi NTN menggunakan metode *Linear Regression* dan *neural network*.
- c. Menyediakan hasil laporan perbandingan antara data prediksi dan data aktual untuk dijadikan pertimbangan dalam pengolahan data NTN di masa depan.

### 2. Bagi pembaca :

- a. Mengetahui tingkat akurasi penghitungan NTNP menggunakan metode *Linear Regression* dan *Neural Network*.
- b. Menganalisa *error margin* hasil data prediksi menggunakan metode penghitungan konvensional dan metode baru.
- c. Membantu memberikan laporan akurasi prediksi penghitungan NTNP alternatif untuk digunakan kembali oleh masyarakat.

### 3. Bagi penulis :

- a. Menerapkan ilmu dan pengetahuan *data mining* dalam pengukuran, analisa, dan prediksi database.
- b. Mempraktekkan perancangan metode *data mining*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian

1. Ditaring mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.