

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kemiskinan menjadi salah satu ukuran terpenting untuk mengetahui tingkat kesejahteraan suatu rumah tangga. Tingkat kemiskinan di suatu wilayah lazim digunakan untuk mengukur tingkat kesejahteraan di wilayah tersebut. Dengan demikian, kemiskinan menjadi salah satu tema utama pembangunan. Keberhasilan dan kegagalan pembangunan acapkali diukur berdasarkan perubahan pada tingkat kemiskinan (Suryahadi dan Sumarto, 2001). Kemiskinan terjadi karena kemampuan masyarakat pelaku ekonomi tidak sama, sehingga terdapat masyarakat yang tidak dapat ikut serta dalam proses pembangunan atau menikmati hasil-hasil pembangunan. Kemiskinan merupakan masalah pembangunan yang ditandai dengan pengangguran, keterbelakangan, dan keterpurukan. Masyarakat miskin lemah dalam kemampuan berusaha dan mempunyai akses yang terbatas kepada kegiatan sosial ekonomi (UU No. 25 Tahun 2000 tentang Propenas).

Kemiskinan merupakan persoalan yang kompleks karena tidak hanya berkaitan dengan masalah rendahnya tingkat pendapatan dan konsumsi, tetapi juga berkaitan dengan rendahnya tingkat pendidikan, kesehatan dan ketidakberdayaan untuk berpartisipasi dalam pembangunan serta berbagai masalah yang berkenaan dengan pembangunan manusia. Kemiskinan sendiri pada negara berkembang merupakan masalah yang cukup rumit meskipun beberapa negara berkembang telah berhasil melaksanakan pembangunan dalam hal produksi dan pendapatan nasional. Oleh karena itu pertumbuhan ekonomi sebagai salah satu indikator dalam mengatasi masalah kemiskinan, dimana pertumbuhan ekonomi merupakan konsep dari pembangunan ekonomi dan pendapatan nasional.

Jumlah penduduk miskin di Sumatera Utara dari tahun ke tahun senantiasa meningkat. Kondisi ini juga di perburuk oleh adanya krisis ekonomi yang melanda yang ditandai dengan tidak stabilnya kondisi perekonomian. Sehingga pada tahun 1998 adalah kondisi terparah jumlah penduduk miskin yang ada di

Sumatera Utara. Keberadaan jumlah penduduk miskin itu terus bertambah namun tingkat kemiskinannya semakin menurun.

Tabel 1

Jumlah Penduduk, Penduduk Miskin Dan Persen Penduduk Sumater Utara
Tahun 2005 – 2015

Tahun	Penduduk Miskin (juta jiwa)	%Penduduk Miskin (jiwa)
2005	19.054,59	6,38
2006	19.260,52	7,25
2007	19.630,86	7,12
2008	19.930,61	7,25
2009	20.061,42	7,13
2010	20.361,85	6,93
2011	20.672,93	7,77
2012	20.831,56	7,17
2013	21.021,05	6,63
2014	21.210,53	9,58
2015	21.093,39	9,84

Sumber: Badan Pusat Statistik

Melihat kondisi jumlah penduduk miskin di Sumatera Utara yang relatif masih besar, maka berbagai program dan kegiatan terus dilakukan Pemerintah Kota Medan untuk menekan jumlah kemiskinan.

Salah satu cara untuk menekan angka kemiskinan adalah dengan melakukan prediksi atau peramalan terhadap tingkat kemiskinan untuk tahun-tahun yang akan datang. Sehingga pihak pemerintah akan mampu menentukan kebijakan sedini mungkin, dengan menerapkan langkah-langkah yang dianggap tepat dalam mengatasi kemiskinan. Akan tetapi proses prediksi tidak lah mudah, dibutuhkan model dasar dan data rangkaian waktu dari masalah-masalah tersebut,

yang umumnya rumit dengan cara estimasi keakuratan yang tidak mudah dicapai, sehingga membutuhkan teknik yang lebih maju.

Salah satu metode yang baik digunakan adalah dengan menggunakan jaringan saraf tiruan algoritma *Backpropagation*. Jaringan syaraf tiruan merupakan salah satu sistem pemrosesan informasi yang didesain dengan menirukan cara kerja otak manusia dengan melakukan proses belajar melalui perubahan bobot sinapsisnya. Otak manusia terdiri atas jutaan neuron yang saling terhubung yang dikenal sebagai syaraf biologi. Setiap neuron terdiri atas sebuah sel yang memiliki sejumlah dendrit (*input*) dan sebuah akson (*output*). Akson berhubungan dengan neuron yang lain melalui jalur penghubung yang menghasilkan reaksi kimia saat merespon *input* yang masuk. Dendrit dan akson pada otak manusia berperan sebagai layer *input* (lapisan penghubung) dan layer *output* (lapisan keluaran) pada Jaringan Syaraf Tiruan serta jalur penghubung yang berperan sebagai sinapsis.

Kelebihan jaringan syaraf tiruan adalah kemampuan generalisasi, yaitu kemampuan jaringan syaraf tiruan untuk menghasilkan respon yang bisa diterima terhadap pola-pola *input* yang serupa (namun tidak identik) dengan pola-pola sebelumnya yang telah dipelajari. *Backpropagation* merupakan algoritma pembelajaran terawasi yang paling banyak digunakan. *Backpropagation* melatih jaringan untuk mendapatkan keseimbangan antara kemampuan jaringan mengenali pola yang digunakan selama *training* serta kemampuan jaringan untuk memberikan respon yang benar terhadap pola *input* yang serupa (tapi tidak sama) dengan pola yang dipakai selama pelatihan (Siang, 2009: 97).

Pada penelitian sebelumnya, yang dilakukan oleh Anjar Wanto dengan judul “Penerapan Jaringan Saraf Tiruan dalam Memperdiksi Jumlah Kemiskinan pada Kabupaten/Kota di Provinsi Riau” diperoleh kesimpulan dapat melakukan prediksi dengan akurasi 100% . Juga melakukan penelitian dengan judul “ Analisis Prediksi Indeks Harga Konsumen Berdasarkan Kelompok Kesehatan dengan Menggunakan Metode Backpropagation” diperoleh kesimpulan menghasilkan tingkat akurasi sebesar 92%, MSE 0,3659742 dengan tingkat error yang digunakan 0,001-0,05. Pada penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh

Ahmad Revi,dkk, dengan judul “ Model Jaringan Syaraf Tiruan dalam Memperdiksi Pendapatan Perkapita Masyarakat Perkotaan pada Garis Kemiskinan Berdasarkan Propinsi” diperoleh kesimpulan dapat melakukan prediksi pendapatan perkapita masyarakat perkotaan pada garis kemiskinan berdasarkan propinsi dengan menunjukkan performa 100%.

Prediksi masalah kemiskinan sangat penting dilakukan untuk mempersiapkan kebijakan pemerintah dalam mengatasi masalah ini. Berdasarkan uraian di atas perlu dilakukan penelitian dengan judul “**Prediksi Jumlah Kemiskinan Dengan Menggunakan Metode Jaringan Saraf Tiruan *Backpropagation***”

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana memprediksi jumlah kemiskinan dengan menggunakan metode Jaringan Syaraf Tiruan *Backpropagation*?
2. Bagaimana hasil Jaringan Syaraf Tiruan *Backpropagation* dalam memprediksi jumlah kemiskinan ?

1.3. Batasan Masalah

Agar ruang lingkup masalah yang akan dibahas tidak menjadi luas dan untuk mencapai sasaran dan tujuan yang optimal, maka perlu dilakukan pembatasan masalah, yaitu sebagai berikut :

1. Algoritma yang digunakan pada metode Jaringan Syaraf Tiruan ini adalah Algoritma *Backpropagation*.
2. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data jumlah kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara dan hanya menggunakan data dari 12 Kabupaten/ Kota yaitu, Deli Serdang, Medan, Binjai, Simalungun, Dairi, Langkat, Serang Bedagai, Barubara, Pematang Siantar, Tebing Tinggi, Toba Samosir dan Samosir Tahun 2018-2022.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah diuraikan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk memprediksi jumlah kemiskinan dengan menggunakan metode Jaringan Syaraf Tiruan *Backpropagation*.
2. Untuk mengetahui hasil Jaringan Syaraf Tiruan *Backpropagation* dalam memprediksi jumlah kemiskinan.

1.5. Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut :

1. Bagi peneliti, menambah pengetahuan dan pengalaman dalam menggunakan metode Jaringan Syaraf Tiruan algoritma *Backpropagation* untuk memprediksi jumlah kemiskinan.
2. Manfaat untuk instansi/pihak Pemerintah Daerah akan mampu menentukan kebijakan sedini mungkin, dengan menerapkan langkah-langkah yang dianggap tepat dalam mengatasi masalah kemiskinan.
3. Manfaat bagi Universitas, yaitu untuk menambah referensi tentang penggunaan metode Jaringan Syaraf Tiruan dalam memprediksi jumlah kemiskinan