

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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 atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mengutip dari situs resmi bappeda.pekanbaru.go.id Kota Pekanbaru merupakan salah satu daerah tingkat II dengan status kota sekaligus merupakan ibukota dari provinsi Riau. Perkembangan kota Pekanbaru yang sedemikian pesat dapat dilihat dari segala sektor seperti properti, perbankan, konsumsi, dan penerbitan surat kabar. Hal ini dapat dilihat dari bangunan-bangunan mall, hotel, dan perusahaan penerbitan surat kabar. Kota Pekanbaru juga memiliki berbagai jenis penerbitan surat kabar salah satunya adalah Koran Haluan Riau.

Koran Haluan Riau merupakan suatu penerbitan yang berisi berita-berita terkini dalam berbagai topik. Topiknya bisa berupa even politik, kriminalitas, olahraga, cuaca, dan lainnya. Koran yang sangat familiar bagi masyarakat Pekanbaru ini berdiri sejak 01 Agustus 2000.

Pesatnya kemajuan teknologi berimbas kepada penyajian berita yang lebih mudah diakses. Sebagian orang lebih memilih membaca berita melalui gadget. Hal ini membuat Haluan Riau harus memaksimalkan strategi agar tidak mengalami kerugian besar. Besarnya produksi Koran di Haluan Riau Pekanbaru tidak dapat menjamin semua Koran yang dicetak akan habis terjual. Konsumsi dan produksi Koran yang dilakukan perhari maka jika tidak habis terjual Koran yang sudah tercetak akan sia-sia dan menimbulkan kerugian. Cara lain selain memaksimalkan pelaksanaan strategi pemasaran adalah dengan meminimalisir kerugian. Kerugian tersebut adalah kerugian kelebihan produksi karna tidak adanya prediksi atau peramalan permintaan koran.

Peramalan merupakan suatu usaha untuk meramalkan keadaan di masa mendatang sebagai upaya membantu perusahaan untuk mengambil keputusan yang lebih baik. Untuk melakukan peramalan, dibutuhkan data masa lampau (Rahmawati, 2013). Sedangkan peramalan permintaan merupakan proyeksi permintaan untuk produk suatu perusahaan yang mengendalikan produksi,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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 atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

sehingga tingkat permintaan produk-produk yang diharapkan akan terealisasi untuk jangka waktu tertentu pada masa yang akan datang (Sabati dkk.,2014). Peramalan penting dilakukan agar meminimalisir ketidakpastian produk dan kerugian dalam produksi sehingga dapat meningkatkan laba perusahaan.

Jaringan Syaraf Tiruan merupakan salah satu sistem pemrosesan informasi yang dirancang dengan menirukan cara kerja otak manusia dalam menyelesaikan suatu masalah yang kompleks dan spesifik. Jaringan syaraf tiruan banyak digunakan dalam pekerjaan yang berhubungan dengan prediksi, pemodelan, klasifikasi, pengenalan pola serta untuk melakukan pembelajaran. Proses pembelajaran dalam Jaringan Syaraf Tiruan dengan melakukan proses belajar melalui perubahan bobot yang diterimanya. Jaringan Syaraf Tiruan juga mampu melakukan pengenalan terhadap basis data masa lalu dengan pengalaman (Talahatu dkk, 2015).

ERNN merupakan salah satu pengembangan dari jaringan syaraf tiruan *Backpropagation*. Perbedaan *backpropagation* dengan ERNN yaitu ERNN mempunyai *feedback* di *hidden*. Dari hasil *feedback* tersebut menghasilkan tambahan layer yang disebut *context layer*. dengan adanya *context layer* dapat membuat iterasi dan kecepatan update parameter jauh lebih cepat. Hal ini memungkinkan untuk melakukan perhitungan berdasarkan nilai dari perhitungan sebelumnya, sehingga membuat jaringan syaraf elman lebih sesuai dalam melakukan prediksi atau peramalan (Talahatu, dkk 2015).

Metode ERNN dipilih sebagai metode dalam penelitian ini karena telah terdapat penelitian terkait yang sejenis lainnya yang memaparkan kelebihan dari metode *Elman Neural Network* yaitu terdapat *feedback* di *hidden* yang dapat membuat iterasi dan kecepatan update parameter jauh lebih cepat dalam hal prediksi. Seperti penelitian sebelumnya yang berjudul “*Penerapan Elman-Recurrent Neural Network Pada Peramalan Konsumsi Listrik Jangka Pendek di PT. PLN APP Malang* (Sani, 2014). Penelitian ini meneliti bagaimana meramalkan konsumsi listrik jangka pendek menggunakan *Elman Recurrent Neural Network*. Penelitian yang menggunakan data konsumsi daya listrik per jam dari tanggal 16 Januari 2014 – 28 Februari 2014 ini memberikan hasil RMSE

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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 atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

2. Data yang digunakan dalam penelitian ini fokus pada lima variabel yaitu produksi, harga, biaya promosi, dan biaya distribusi dan jumlah pengembalian pada tanggal 01 Agustus 2016 sampai 01 April 2017.
3. Penelitian dengan ERNN ini dilakukan untuk peramalan permintaan koran perhari.
4. Penelitian ini akan menghitung kinerja dan akurasi.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai penulis dalam penelitian ini adalah untuk menerapkan dan mengetahui tingkat akurasi dari metode *Elman Recurrent Neural Network (ERNN)* untuk peramalan permintaan Koran Haluan Riau Pekanbaru.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan sebuah gambaran umum dalam menyusun laporan Tugas Akhir yang terdiri atas enam bab dan masing-masing dari bab tersebut akan dibahas dibawah ini.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan secara singkat tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan dari laporan Tugas Akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang studi pustaka terhadap teori-teori yang mendasari dan berhubungan dengan laporan Tugas Akhir yang dikerjakan seperti kecerdasan buatan, jaringan syaraf tiruan, dan metode *Elman Recurrent Neural Network*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang langkah-langkah pada proses pelaksanaan penelitian Tugas Akhir ini.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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 atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Bab ini menjelaskan tentang analisa dan perancangan dari sistem yang akan dibangun dengan menggunakan metode *Elman Recurrent Neural Network* pada penelitian Tugas Akhir ini.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi hasil dari analisa dan perancangan yang telah dilakukan sebelumnya. Bab implementasi ini terdiri dari : batasan implementasi, lingkungan implementasi, hasil implementasi dari metode *Elman Recurrent Neural Network* yang digunakan, pengujian dan kesimpulan pengujian.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang didapat dari implementasi dan hasil pengujian dari penelitian yang dilakukan