

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perusahaan didirikan bertujuan untuk menghasilkan laba. Untuk mencapai laba maksimal beberapa hal perlu dilakukan diantaranya meningkatkan volume penjualan, mempertinggi daya saing, dan meminimalkan biaya produksi. Perkembangan perusahaan dan laba yang dicapai dapat digunakan sebagai alat ukur terhadap keberhasilan perusahaan dalam menjalankan aktivitas yang berkenaan dengan operasinya (Rustami dkk., 2014). Jika tujuan perusahaan itu tercapai maka kelangsungan hidup perusahaan mampu dipertahankan dan mampu bersaing dengan perusahaan lain. Laba atau rugi sering dimanfaatkan sebagai ukuran untuk menilai kinerja perusahaan.

Dalam praktik bisnis seperti perusahaan, prediksi akan kondisi mendatang sering dilakukan, karena prediksi bisnis pada dasarnya dibutuhkan oleh hampir seluruh entitas ekonomi. Pihak-pihak yang menggunakan prediksi keuangan diantaranya analis sekuritas, institusi peminjaman dan manajemen. Hal ini diperlukan untuk memberikan arah operasi usaha dalam kondisi ketidakpastian yang dihadapi perusahaan (Foster, 1986). Kemampuan prediksi mempengaruhi kualitas suatu informasi. Informasi yang relevan harus memiliki *predictive value*. Prediksi laba dapat menunjukkan sinyal bahaya keuangan, penilaian kinerja perusahaan dan memberikan informasi yang berhubungan dengan kelangsungan hidup suatu perusahaan (Nany, 2013).

Dengan memprediksi laba, dapat diketahui prospek perusahaan tersebut dan mampu untuk memprediksi *dividen* yang akan diterima di masa mendatang, serta memprediksi laba berkaitan dengan kemampuan perusahaan untuk tetap eksis menjalankan usahanya dengan berbagai kewajiban yang menjadi beban dalam perusahaan tersebut. Informasi laba berfungsi untuk menilai kinerja manajemen, membantu mengestimasi kemampuan laba yang representatif dalam jangka panjang, dan menaksir resiko dalam investasi atau kredit (Syamsudin dan Primayuta, 2009).

Beberapa metode yang digunakan untuk prediksi laba diantaranya metode jaringan syaraf tiruan (JST) dengan beberapa model yang dimanfaatkan untuk memprediksi laba kotor (*margin gross*) pada sektor agraris perkebunan pohon zaitun di Andalusia (Alonso dkk., 2010). Penelitian selanjutnya untuk prediksi laba pada aset tak berwujud pada perusahaan menggunakan model *extraporative time series* yang dapat menjawab banyak keraguan terhadap kemampuan analisis sekuritas dalam memprediksi laba aset tak berwujud pada (Higgins, 2013).

Perkembangan teknologi komputasi sudah mengarah pada teknologi *soft computing* (istilah lainnya adalah *artificial intelligence*). Konsep dari *soft computing* juga di perkenalkan sebagai alat untuk prediksi seperti *fuzzy time series*. Pemodelan *time series* dengan menggunakan kecerdasan mampu mempelajari perilaku data yang ada untuk memperoleh prediksi yang lebih akurat. Prediksi metode *fuzzy time series* merupakan salah satu metode yang menggunakan kecerdasan buatan dengan kemampuan untuk dapat menangkap pola dari data yang telah lalu untuk memprediksi data yang akan datang. Prosesnya juga tidak membutuhkan sistem yang rumit, sehingga *fuzzy time series* ini lebih mudah untuk digunakan (Robandi, 2006).

Pemanfaatan *fuzzy time series* untuk pertama kali digunakan dalam memprediksi jumlah pendaftaran mahasiswa pada Universitas Alabama yang menggunakan model *time-invariant fuzzy time series* dengan hasil prediksi yang relatif akurat terbukti dengan semakin bertambahnya waktu maka nilai penyimpangan juga semakin kecil, hal ini mengindikasikan bahwa model *time invariant fuzzy time series* yang dikembangkan memiliki ketahanan yang baik karena pengalaman dan ilmu pengetahuan manusia telah dimasukkan ke dalam permodelan meskipun data historis yang dimiliki kurang akurat (Song dkk., 1993).

Pada penelitian *fuzzy time series* selanjutnya menggunakan pendekatan model *heuristic* berbasis *frequency density* digunakan untuk prediksi pasar saham *TAIEX* dan dibandingkan dengan beberapa model *fuzzy time series* terdahulu, model ini memperoleh hasil prediksi yang lebih akurat dibandingkan beberapa model sebelumnya (Jilani dan Burney, 2008).

Fuzzy time series dengan model *heuristic time invariant* digunakan untuk memprediksi pendaftaran mahasiswa Universitas Alabama dan prediksi pasar saham *TAIFEX*. Selain tidak memerlukan data latih yang banyak *fuzzy time series* juga cocok digunakan untuk peramalan jangka panjang maupun peramalan jangka pendek dengan hasil akurasi prediksi yang akurat (Bai dkk., 2011).

Dalam penelitian yang mengamati lebih dari satu faktor atau variabel, biasanya akan timbul persoalan tentang relasi atau hubungan di antara variabel-variabel yang diamati dalam penelitian. Untuk mengetahui bentuk hubungan di antara variabel-variabel tersebut dan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas (independen) terhadap variabel terikat (dependen) dapat digunakan analisis regresi yang merupakan hubungan sebab akibat. Dalam analisis regresi, bentuk hubungan di antara variabel dinyatakan dalam suatu persamaan yang disebut dengan persamaan regresi. Persamaan regresi dapat ditentukan dari sebaran data hasil pengamatan dan bentuknya merupakan garis lurus (linier) atau dalam bentuk non linier (Sungkawa, 2013).

Penelitian tentang analisis regresi dilakukan untuk mengetahui faktor meteorologi terhadap kebutuhan air sawah pada enam fase pertumbuhan tanaman padi menggunakan regresi linier berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa regresi linier lima variabel memiliki akurasi yang lebih tinggi dibandingkan regresi linier empat variabel (Zhu dkk, 2012). Analisis regresi juga digunakan untuk mengetahui pengaruh biaya produksi, biaya promosi dan volume penjualan terhadap laba, hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel penjualan paling dominan berpengaruh terhadap laba (Rustami dkk., 2014).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu bagaimana memprediksi laba dengan model *heuristic time invariant fuzzy time series* dan menganalisis variabel-variabel yang mempengaruhi laba dengan metode analisis regresi linier berganda yang akan diaplikasikan dalam sistem perangkat lunak.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengimplementasikan model *heuristic time invariant fuzzy time series* dalam prediksi laba.
2. Mengimplementasikan metode analisis regresi linier berganda untuk mengetahui variabel-variabel yang paling berpengaruh terhadap terhadap laba.
3. Membangun aplikasi sistem informasi yang mampu melakukan prediksi laba menggunakan model *heuristic time invariant fuzzy time series* dan mampu menganalisis variabel yang mempengaruhi laba menggunakan metode analisis regresi linier berganda.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Dapat memperoleh informasi atas prediksi laba dan variabel yang mempengaruhi laba untuk investasi.
2. Dapat digunakan sebagai pembandingan dengan metode lain pada studi kasus prediksi laba dan analisis variabel yang mempengaruhi.