

Penelitian ini merancang suatu model perencanaan strategi pengambilan keputusan investasi yang tepat untuk meminimasi resiko ketidakpastian harga saham yang ada di bursa efek. Ada dua pendekatan dasar dalam melakukan analisis saham, yaitu analisis fundamental dan analisis teknikal. Integrasi jaringan syaraf tiruan dan sistem pakar yang dikembangkan dalam penelitian ini digunakan sebagai sarana konsultasi pakar dan alat bantu melakukan perencanaan strategi pengambilan keputusan investasi saham dengan mempertimbangkan dua pendekatan tersebut. Faktor fundamental yang meliputi analisis makroekonomi, industri dan perusahaan dikembangkan oleh sistem pakar yang memanfaatkan sumber pengetahuan dari pakar dalam *stock trading*, sedangkan analisis teknikal yang terdiri dari data kombinasi harga saham serta volume perdagangan dikembangkan menggunakan jaringan syaraf tiruan.

Struktur jaringan yang digunakan adalah jaringan syaraf tiruan propagasi-balik satu *hidden layer* dengan penyesuaian bobot menggunakan metode Levenberg-Marquardt. Teknik pengambilan keputusan yang digunakan dalam sistem pakar adalah kaidah berbasis aturan yang didefinisikan dengan representasi pengetahuan jenis *production rules* yang dinyatakan dalam bentuk IF-THEN atau IF-THEN-ELSE, mengikuti pola IF Kondisi THEN Aksi. Dengan digabungkannya IST dan sistem pakar telah dapat meningkatkan performansi dari sistem yang dibangun.

Hasil penelitian menunjukkan dengan menggunakan data harga saham PT. Astra International Tbk. selama 225 hari perdagangan, pengujian menghasilkan rata-rata persentase kesalahan absolut (MAPE) sebesar 3,07% (akurasi 96,92%) pada jumlah neuron lapis tersembunyi 10 unit dan laju pembelajaran ( $\eta$ ) = 0,3 untuk batas MSE pelatihan 0,01. Pengujian model integrasi dengan studi kasus perdagangan saham ASII pada bulan April 2003, sistem dapat memberikan rekomendasi keputusan berdasarkan pendekatan analisis fundamental dan teknikal yang sesuai dengan kondisi nyata pengambilan keputusan yang telah terjadi yaitu rekomendasi tindakan beli saham tersebut. Apabila saham kemudian dijual setelah 40 hari, saham akan memberikan potensi keuntungan per lembar saham sekitar Rp1.075,- belum termasuk keuntungan dividen.