

## Abstrak

Sistem Pendukung Pengambil Keputusan (SPPK) merupakan sistem terkomputerisasi yang digunakan untuk memberikan dukungan kepada penggunanya untuk mengambil keputusan. Sistem ini tidak bertujuan untuk membuat keputusan namun untuk memberikan dukungan untuk membuat keputusan terbaik berdasarkan informasi yang dikumpulkan oleh sistem. Ada banyak permasalahan yang dapat diselesaikan oleh DSS contohnya pemilihan vendor terutama di bisnis enterprise seperti di PT Telkom.

Setiap tahunnya PT Telkom melakukan pengukuran performansi vendor yang digunakan di setiap divisi. Ada delapan kategori yang harus diukur (KITB, KITM, KITK, KGSME, JPAT, TI, Outsourcing, Konsultan) tetapi metode untuk menghitung masih dengan perhitungan konvensional. Dibutuhkan sebuah metode yang lebih canggih yang dapat memberikan rekomendasi kepada pembuat keputusan untuk memilih vendor terbaik.

Dari hasil pengujian didapatkan hasil akurasi sistem adalah sebesar 75% dibandingkan dengan data dari PT Telkom. Mengubah fungsi aktivasi, nilai bias dan *input value* pada hidden layer akan mempengaruhi hasil dari permodelan. Hasil terbaik yang dihasilkan dari penggunaan fungsi bipolar sigmoid sebagai fungsi aktivasi, nilai bobot bias sebesar 0,07 dan *input value* sebesar  $1/n$  dimana  $n$  adalah jumlah vendor.

Keyword : SPPK, AHP, *Neural network*, Pemilihan vendor