Abstrak

PT. Pemuka Sakti Manis Indah (PT. PSMI) adalah sebuah pabrik gula di propinsi Lampung sedang dalam masa pembangunan awal. Dalam proses pembangunan pabrik gula ini, diperlukan pembelian barang-barang untuk operasional pabrik. Mengingat krusialnya masalah tersebut, karena melibatkan budget perusahaan dan kelancaran proses produksi perusahaan, maka diajukan sebuah alat bantu untuk mendukung proses pengambilan keputusan bagi para pihak yang berwenang dalam bidang tersebut di PT. PSMI.

Salah satu metode yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan dengan banyak atribut adalah Metode *Superiority Index*. Dalam metode ini akan dibandingkan penilaian dari user untuk mendapatkan urutan dari alternatif per kriteria setelah itu akan ditentukan *Superiority Index* berdasarkan ketentuan-ketentuannya.

Berdasarkan pengujian manual, didapatkan hasil yang sama dengan perhitungan aplikasi, sehingga disimpulkan aplikasi sudah benar dari sisi algoritma. Berdasarkan pengujian metode dengan menganalisa kesesuaian hasil aplikasi dengan keputusan PT. PSMI, didapatkan hasil yang 100 % sesuai dari 5 sampel kasus, sehingga disimpulkan aplikasi yang dibangun dapat diandalkan untuk kasus pengadaan barang di PT. PSMI. Berdasarkan hasil pengujian tingkat kepuasan user yang dilakukan di lokasi studi kasus penelitian dengan 6 responden, diperoleh rata-rata indeks kepuasan pengguna secara keseluruhan sebesar 86.66%, ini berarti Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan yang telah dibangun telah memenuhi kebutuhan pengguna.

Kata Kunci: Metode *Superiority Index*, Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan, Pengadaan Barang.