

## ABSTRAKSI

PT. XYZ adalah perusahaan produksi papan kertas yang disebut coated duplex board (CDB) dengan berbagai variasi gramatur mulai dari 250 gsm hingga 500 gsm. Dengan kapasitas sekitar 50.000 ton per tahun. PT. XYZ menggunakan sistem pemasok terbuka, yang memiliki 8 pemasok untuk memasok kertas bekas. Banyaknya atribut dan tujuan membuat pengambil keputusan memilih pemasok merasa sulit untuk menentukan pemasok dan tidak adanya metode pemilihan pemasok di PT. XYZ, selain itu PT. XYZ belum memiliki bobot pertimbangan kriteria maupun sub-kriteria pemilihan pemasok yang disesuaikan dengan proses bisnis. Penelitian ini menyelesaikan masalah pemilihan pemasok dengan menggunakan metode *fuzzy analytical hierarchy process* (FAHP) dan *weighted sum model* (WSM) dengan mempertimbangkan berbagai kriteria, sub-kriteria dan pemasok alternatif. FAHP digunakan untuk mengurangi kekhawatiran unsur-unsur kualitatif pada penilaian faktor kritis untuk memilih pemasok dan WSM digunakan untuk membakukan semua penawaran pemasok pada semua sub-kriteria dan mendapatkan peringkat pemasok. Hasil dari penelitian ini adalah rancangan sistem pendukung keputusan berdasarkan hasil dari metode FAHP yang mempertimbangkan kriteria, sub-kriteria dan kemampuan masing-masing pemasok untuk mendapatkan peringkat pemasok terbaik dari semua alternatif yang tersedia dengan menggunakan *framework CodeIgniter* dengan bahasa pemrograman PHP dan MySQL.

Kata Kunci : sistem pendukung keputusan, *fuzzy analytical hierarchy process* (FAHP), pemasok, *multi criteria decision making* (MCDM), *weighted sum model* (WSM).