

ABSTRAK

Adorable Projects merupakan perusahaan mikro kecil menengah (UMKM) yang melakukan penjualan produknya di bidang *fashion* wanita secara *online*. Dalam menjalankan perusahaannya, Adorable Projects memiliki vendor yang memasok produk *finished goods* ke *warehouse* mereka. Saat ini, Adorable Projects mengalami permasalahan pada saat harus menentukan vendor yang dipercaya untuk melakukan produksi sebuah produk. Belum adanya metode pemilihan vendor yang digunakan dan kriteria eksisting yang belum mencakup seluruh kebutuhan perusahaan menjadi salah satu terjadinya permasalahan tersebut. Dampak dari belum diterapkannya metode pemilihan vendor yang efektif terlihat pada alokasi order dengan vendor terpilih saat ini untuk produk sub-kategori *pump high heels* merupakan vendor dengan tingkat penolakan produk terbesar. Hal tersebut menyebabkan selama tahun 2023, total persentase penolakan mencapai 8,1% dari keseluruhan pesanan. Produk yang ditolak atau produk *reject* ini dapat disebabkan oleh kualitas produk yang tidak sesuai dengan standar yang telah ditentukan oleh pihak Adorable Projects. Tingkat penolakan produk yang tinggi ini tidak hanya menyebabkan pemborosan sumber daya, tetapi juga berdampak langsung pada peningkatan biaya pembelian yang dimana pihak perusahaan tetap harus melakukan pembayaran penuh untuk semua produk yang telah dipesan.

Berdasarkan permasalahan di atas, penelitian ini akan memfokuskan diri pada topik pemilihan vendor dengan metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP) dan alokasi order dengan metode *Fuzzy Linear Programming* (FLP). Dengan integrasi kedua metode tersebut akan menghasilkan *output* urutan alternatif vendor terbaik dan alokasi ordernya. Sehingga diperoleh tingkat penolakan produk yang semula 8,1% turun menjadi 4,8%. Selain itu, dengan melakukan pemilihan vendor dan alokasi order biaya pembelian mengalami penurunan juga yang awalnya Rp1.083.885.090 turun menjadi Rp1.048.360.300. penelitian ini berhasil mencapai tujuannya, sebagaimana tujuan dari perancangan ini adalah meminimasi *reject rate* dan biaya pembelian.

Kata Kunci — [Pemilihan Vendor, Alokasi Order, FAHP, FLP]