

ABSTRAK

Penentuan prioritas pengadaan peralatan operasional pada Perumda Tirta Musi Palembang merupakan proses penting dalam mendukung kelancaran produksi dan distribusi air bersih kepada masyarakat. Namun, proses penentuan prioritas pengadaan masih menghadapi kendala karena banyaknya kebutuhan peralatan, keterbatasan anggaran, serta evaluasi yang masih dilakukan secara manual dan cenderung subjektif. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis website menggunakan metode *Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis* (MOORA) dalam menentukan prioritas pengadaan peralatan operasional secara objektif, terstruktur, dan terukur. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model *Waterfall*, sedangkan teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, studi pustaka, dan dokumentasi. Sistem dikembangkan menggunakan PHP dengan *framework CodeIgniter*, database MySQL, serta *Bootstrap* sebagai pendukung tampilan antarmuka. Metode MOORA diterapkan melalui tahapan penentuan alternatif, penentuan kriteria dan bobot, penyusunan matriks keputusan, normalisasi matriks, perhitungan nilai optimasi, serta perangkingan alternatif. Kriteria yang digunakan meliputi tingkat urgensi, biaya pengadaan, tingkat kerusakan, frekuensi penggunaan, dan dampak operasional. Hasil penelitian ini berupa aplikasi SPK yang mampu mengelola usulan pengadaan RKA dan pesan cepat, melakukan verifikasi gudang, memproses perhitungan MOORA secara otomatis, menampilkan hasil ranking prioritas, mendukung approval manajemen, menghasilkan dokumen disposisi, serta mencatat proses pengadaan, penerimaan, dan distribusi barang. Pengujian sistem menggunakan metode *black box testing* menunjukkan bahwa fitur utama sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional. Dengan demikian, sistem yang dibangun dapat membantu Perumda Tirta Musi Palembang dalam menentukan prioritas pengadaan peralatan operasional secara lebih cepat, objektif, transparan, dan dapat dipertanggungjawabkan.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, MOORA, Pengadaan Peralatan Operasional, Perumda Tirta Musi Palembang, Website, *Waterfall*, *CodeIgniter 4*, *Black Box Testing*.