

## ABSTRAK

Dinas Lingkungan Hidup adalah lembaga pemerintahan yang bertugas mengelola dan mengawasi lingkungan di sekitar kewasannya. Salah satu tantangan yang dihadapi adalah masalah kebersihan kota Lhokseumawe terkait pengelolaan sampah. Pihak dinas berupaya menempatkan *bin container* di titik-titik strategis tempat penampungan sampah sementara, khususnya di lokasi dengan kepadatan penduduk tinggi yang membutuhkan fasilitas tersebut. *Bin container* digunakan untuk menampung sampah agar tidak tercecer kemana-mana. Namun, proses penentuan lokasi secara manual masih kurang efisien karena memakan waktu lama dan dapat menghambat penempatan *bin container* di titik-titik Tempat Penampungan Sementara Sampah (TPSS). Oleh karena itu, penulis mengusulkan pembangunan sebuah sistem komputer berupa Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk membantu menentukan lokasi TPSS yang paling membutuhkan *bin container*. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan database MYSQL. Metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) diterapkan dalam program ini dengan harapan dapat mengoptimalkan penempatan TPSS. Penelitian ini mempertimbangkan 7 lokasi alternatif, antara lain Pasar Ikan Kota, Jembatan Cunda, Pasar Impress, Cunda, Punteut, Blang Rayeuk, dan Lapangan Bukit Indah, dengan menggunakan 5 kriteria seperti jarak dari jalan utama, kondisi jalan, luas lahan, jumlah rumah, dan dukungan masyarakat. Pengujian sistem dilakukan melalui dua pendekatan, yaitu pengujian *black box* untuk memastikan semua fitur sistem berfungsi dengan baik, dan pengujian metode untuk membandingkan keakuratan hasil perhitungan sistem dengan perhitungan manual yang ada. Dengan adanya sistem SPK berbasis TOPSIS, diharapkan dapat membantu pihak dinas lingkungan hidup (DLH) dalam meningkatkan efisiensi dalam penentuan lokasi TPSS yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan kondisi lingkungan di Kota Lhokseumawe.

**Kata kunci:** TPSS, SPK, TOPSIS, *Bin container*, DLH

## **ABSTRACT**

*The Environmental Service is a government agency tasked with managing and supervising the environment around its area. One of the challenges faced is the cleanliness problem of the city of Lhokseumawe regarding waste management. The department is trying to place bin containers at strategic points for temporary waste storage, especially in locations with high population density that require these facilities. Bin containers are used to hold rubbish so that it doesn't get scattered everywhere. However, the manual location determination process is still inefficient because it takes a long time and can hamper the placement of bin containers at Temporary Waste Storage Sites (TPSS). Therefore, the author proposes the development of a computer system in the form of a Decision Support System (SPK) to help determine the location of the TPSS that most needs bin containers. This system was built using the PHP programming language and uses a MYSQL database. The Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) method is applied in this program with the hope of optimizing TPSS placement. This research considered 7 alternative locations, including City Fish Market, Cunda Bridge, Impress Market, Cunda, Punteut, Blang Rayeuk, and Bukit Indah Square, using 5 criteria such as distance from the main road, road condition, land area, number of houses, and community support. System testing is carried out through two approaches, namely black box testing to ensure all system features function properly, and method testing to compare the accuracy of system calculation results with existing manual calculations. With the TOPSIS-based SPK system, it is hoped that it can help the environmental service (DLH) in increasing efficiency in determining TPSS locations that suit community needs and environmental conditions in Lhokseumawe City.*

**Keywords:** TPSS, SPK, TOPSIS, Bin container, DLH