

APLIKASI PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK PENENTUAN LOKASI TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH 3R DI KELURAHAN SINGOSAREN

Nisrina Rafifah
20/461461/GE/09421

INTISARI

Penanganan sampah yang kurang baik menyebabkan permasalahan berupa timbunan sampah yang semakin menggunung. Selain itu, pertumbuhan penduduk yang semakin pesat menyebabkan peningkatan produksi sampah. Ketersediaan Tempat Pengolahan Sampah berbasis *Reduce, Reuse, Recycle* (TPS 3R) dapat menjadi solusi untuk melakukan pengolahan sampah sebelum dibuang ke Tempat Pembuangan Akhir. Pengadaan TPS 3R harus dirancang dengan memerhatikan regulasi dan kenampakan fisik wilayah. Hal tersebut perlu dilakukan untuk menjaga lingkungan di sekitar sehingga tidak mengganggu aktivitas warga. Dalam perencanaan penentuan lokasi TPS 3R dapat memanfaatkan penginderaan jauh dan sistem informasi geografis, serta pendekatan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk memetakan kesesuaian lokasi TPS 3R. Dalam pengolahan data digunakan 5 parameter, yaitu penggunaan lahan, kelas jalan, jarak terhadap jalan, jarak terhadap permukiman, dan jarak terhadap sungai. Hasil analisis AHP menunjukkan penggunaan lahan memiliki bobot tertinggi pada nilai 53%, jarak terhadap jalan bernilai 22%, kelas jalan bernilai 11%, jarak terhadap permukiman bernilai 8%, dan jarak terhadap sungai 7%. Model AHP yang dibangun memiliki nilai *Consistency Ratio* (CR) 6,7% sehingga dianggap valid. Hasil akhir menunjukkan daerah yang direkomendasikan untuk pengadaan TPS 3R berupa semak, lahan kosong, dan kebun campuran di wilayah bagian barat Kelurahan Singosaren.

Kata kunci: Penginderaan Jauh, SIG, AHP, TPS 3R, Pemilihan Lokasi

***REMOTE SENSING AND GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM FOR
DETERMINING THE LOCATION OF 3R WASTE PROCESSING SITES
IN SINGOSAREN VILLAGE***

Nisrina Rafifah
20/461461/GE/09421

ABSTRACT

Poor waste handling causes problems in the form of increasing waste generation. The availability of waste treatment plants is needed to process waste before it is disposed of in landfills. In addition, rapid population growth leads to increased waste production. Therefore, the procurement of Reduce, Reuse, Recycle-based Waste Management Sites (TPS 3R) can be a solution. The procurement of TPS 3R must be designed by taking into account regulations and the physical appearance of the area. This needs to be done to protect the surrounding environment and not interfere with resident's activities. In planning the determination of TPS 3R locations, remote sensing and geographic information systems can be utilized, as well as the Analytical Hierarchy Process (AHP) method to map the suitability of TPS 3R locations. In data processing, 5 parameters are used, namely land use, road class, distance to roads, distance to settlements, and distance to rivers. The results of the AHP analysis show that land use is the criterion with the highest weight at 53%, distance to roads 22%, road class 11%, distance to settlements 8%, and distance to rivers 7%. The AHP model built has a Consistency Ratio (CR) value of 6,7% so it is considered valid. The final results show that recommendation areas suitable for the provision of TPS 3R are rice fields, vacant land, and plantations in the western part of Singosaren Village.

Keywords: Remote Sensing, GIS, AHP, TPS 3R, Site Selection