

## PEMANFAATAN CITRA PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK EVALUASI LOKASI SPBU EKSISTING DI KOTA YOGYAKARTA

Gilang Tomaskumoro  
10/301311/GE/06849

### *Intisari*

*Perkembangan pembangunan di segala sektor yang ada di Kota Yogyakarta memicu tingginya arus pergerakan sosial dan ekonomi di daerah ini, baik dari luar maupun yang ada di dalam Kota Yogyakarta. Tingginya arus pergerakan tersebut, tentunya memicu peningkatan jumlah kendaraan yang berbanding lurus dengan peningkatan kebutuhan Bahan Bakar Minyak. Hal ini tentunya menarik perhatian para investor untuk membangun SPBU di Kota Yogyakarta. Hingga Tahun 2016, terdapat 17 SPBU di Kota Yogyakarta dengan kesesuaian lokasi dan persebaran yang belum dikaji secara spasial. Kesesuaian lokasi SPBU dievaluasi berdasarkan aturan yang telah ditetapkan oleh Pertamina dan Pemerintah Kota.*

*Evaluasi lokasi SPBU eksisting dikaji menggunakan Citra Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis berdasarkan penilaian setiap lokasi terhadap parameter penentu evaluasi lokasi SPBU, yang terdiri dari sempadan sungai dan Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Yogyakarta, Koefisien Dasar Bangunan dan Koefisien Dasar Hijau, kepadatan lalu lintas, serta jarak antar SPBU eksisting. Citra Quickbird Tahun 2013 digunakan untuk ekstraksi data parameter evaluasi lokasi SPBU. Evaluasi lokasi SPBU eksisting dilakukan menggunakan overlay parameter dan perhitungan skor total menggunakan model indeks untuk mengetahui kesesuaian lokasi SPBU eksisting. Pengukuran pola spasial SPBU eksisting dilakukan menggunakan algoritma Average Nearest Neighbor, yang dalam perhitungannya mempertimbangkan jarak rerata antar titik, jumlah titik, dan luas wilayah kajian.*

*Hasil dari penelitian ini menunjukkan skor setiap lokasi SPBU eksisting berdasarkan penilaian terhadap parameter pembentuknya, serta rekomendasi lokasi yang lebih sesuai apabila diperlukan pemindahan SPBU. Hasil uji interpretasi citra menunjukkan nilai ketelitian sebesar 91,96 %. Hasil evaluasi lokasi menunjukkan skor total dan kelas kesesuaian lokasi SPBU eksisting berdasarkan parameter pembentuknya. Pola spasial lokasi SPBU eksisting secara keseluruhan sudah baik, karena memiliki pola yang menyebar dengan nilai Average Nearest Neighbor sebesar 1,41. Namun, penambahan SPBU sudah tidak dianjurkan karena jumlah SPBU dianggap terlalu banyak, dengan jarak yang cukup berdekatan.*

**Kata kunci :** *Evaluasi lokasi SPBU eksisting, penginderaan jauh, sistem informasi geografis, pola spasial*

**UTILIZATIONS OF REMOTE SENSING IMAGERY AND GEOGRAPHIC  
INFORMATION SYSTEM FOR EXISTING FUEL STATIONS SITE  
EVALUATION IN YOGYAKARTA CITY**

**Gilang Tomaskumoro**  
**10/301311/GE/06849**

***Abstract***

*Development improves in many sectors increasing human activities movement flows in Yogyakarta City. Highly movement flows triggered to vehicles increase and can be affected to fuel consumption in this city. This fact, gives opportunity to the investors to launch fuel station business in this city. Until 2016, there are 17 fuel stations in Yogyakarta City with unconfirmed site suitability and dispersion in spatial analysis. Existing fuel stations site evaluation based on the regulation from PERTAMINA and Local Government.*

*Assessment of existing fuel stations site evaluation used Remote Sensing Imagery and Geographic Information System's data based on supported variables. Variables that used in this research are river buffer, Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Yogyakarta, Koefisien Dasar Hijau (KDH) & Koefisien Dasar Bangunan (KDB), VC Ratio, and existing fuel stations closest distances. Quickbird Satellite Imagery 2013 used to extract variables of fuel stations evaluation. Evaluation of existing fuel stations used by index model that consist overlay and scoring technique to asses site suitability of existing fuel stations. Measurement of existing fuel stations spatial pattern used Average Nearest Neighbor algorithm. This algorithm considered numbers of interest points, observed mean distances, and region extent to assess spatial pattern index.*

*The result of assessment refers total score of existing fuel station site suitability based on measurement of supported variables. Result of image interpretation accuracy value is 91,96 %. Based on measurement of existing fuel stations spatial pattern, the dispersion of existing fuel stations in Yogyakarta City has good result. The result shows dispersed pattern with Average Nearest Neighbor algorithm index 1,41. This index concludes that dispersion of existing fuel station in Yogyakarta City be able to supports public services of fuel necessity. There are no recommendations for building new fuel station in this city, because amounts of existing fuel stations are over capacity. Sites recommendation are tended to moves a fuel station that has less suitability location.*

**Keywords :** *existing fuel stations site evaluation, remote sensing, geographic information system, spatial pattern*