

Penelitian ini mengambil judul “*Aplikasi Sistem Informasi Geografi dan Penginderaan Jauh Untuk Kesesuaian Lahan Pemasangan Pipa Gas Bawah Tanah di Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah (Studi Kasus Proyek Pengembangan Gas Jawa Bagian Timur PT. Pertamina-PPGJ)*” Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan pengamatan terhadap pendugaan kesesuaian suatu lahan terhadap pemasangan pipa gas bawah tanah terhadap kondisi sekitar daerah pemasangan dan menyajikan informasi ini secara spasial agar dapat dimanfaatkan baik oleh pemrakarsa dan masyarakat awam umumnya.

Jalur pengembangan pipa gas ini adalah dari daerah ditemukannya lapangan gas baru di blok Gundih Cepu di Kabupaten Blora Jawa Tengah yang akan di transmisikan sampai di kawasan Tambak Lorok-Semarang yang jalur transmisinya sesuai dengan rel kereta api yang melewati dari daerah Blora, Grobogan, Demak hingga Semarang. Daerah penelitian yang dipilih adalah daerah Grobogan karena dari keempat kawasan yang terlewati daerah Grobogan merupakan kawasan lintasan terpanjang dengan kondisi topografi yang kompleks.

Parameter yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Peta Penggunaan Lahan hasil klasifikasi Multispektral citra Landsat ETM, peta digital kondisi geologi, peta digital kemiringan lereng, dan peta digital kondisi drainase permukaan, Yang selanjutnya dilakukan overlay terhadap keempat parameter yang digunakan dan dilakukan analisis dengan menggunakan metode *subjective matching* terhadap keempat parameter tersebut terhadap kriteria kesesuaian lahan pemasangan pipa bawah tanah. Pada penelitian ini juga dilakukan buffer jalur pipa terhadap rel agar lebih dapat diidentifikasi kesesuaian lahan terhadap wilayah dekat pemasangan pipa sesuai dengan UU yang berlaku yaitu sekitar 5 meter namun untuk mengatasi dampak pemasangan dilakukan buffer sebesar 20 meter agar identifikasi terjadinya dampak juga dilakukan di daerah yang lebih luas dari tempat pemasangan pipa.

Peta kesesuaian lahan pemasangan pipa gas bawah tanah ini menghasilkan tiga kelas kesesuaian lahan yaitu kelas sesuai marginal yaitu kelas sesuai marginal lahan namun mempunyai pembatas sangat berat, kelas tidak sesuai saat ini merupakan lahan pembatas tingkat sangat berat namun masih mungkin diatasi dan kelas tidak sesuai merupakan kelas lahan yang mempunyai pembatas sangat berat dan sangat tidak dimungkinkan untuk digunakan. Kondisi yang paling besar adalah kondisi tidak sesuai untuk pemasangan pipa gas bawah tanah yang mencakup hampir sebagian besar wilayah studi. Sehingga pada daerah studi ini tidak dianjurkan untuk dilakukan kegiatan pemasangan pipa.