

Feasibility study of LNG Trucking System from Surabaya to Madiun = Studi feasibilitas Sistem Truk LNG dari Surabaya sampai Madiun

Fajar Rahmanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20527752&lokasi=lokal>

Abstrak

LNG Trucking dapat digunakan sebagai alternatif untuk mengangkut gas bumi ke daerah yang tidak terlayani oleh pipa gas bumi. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari kelayakan pengangkutan LNG dengan metode trucking. Permintaan LNG akan diambil dari industri yang sudah beroperasi di Madiun yang dalam hal ini kebutuhan energi sebesar 59.327 MMBTU per tahun. Pola logistik yang digunakan dalam proyek ini akan dilakukan setiap minggu dengan pengiriman dua tangki pada minggu pertama dan tiga minggu lainnya akan dilakukan dalam satu tangki untuk memenuhi kebutuhan energi industri yang dimaksud dalam proyek ini. Studi Kelayakan akan terdiri dari kelayakan teknis yang terdiri dari peralatan dan penggunaan modal lainnya. Tangki yang digunakan dalam proyek ini adalah tangki Iso 40 ft LNG. Peralatan utama yang digunakan pada proyek ini akan berada pada proses regasifikasi. Peralatan utama adalah alat penguap, peniup udara dan pengatur tekanan, tangki Iso LNG dan Truk. Hasil kelayakan ekonomi adalah sebagai berikut; total biaya modal proyek adalah 381,250.00 USD dan total biaya operasi proyek adalah 53,438.51 USD per tahun. Biaya penyusutan proyek peralatan dan akhir umur proyek 20 tahun adalah sebesar 35,622 USD. Biaya pengiriman menggunakan metode LNG trucking dalam hal ini adalah 2,87 USD per MMBTU pada IRR 15,5% dengan total 11,20 USD per MMBTU termasuk harga LNG dan 2,61 USD per MMBTU pada IRR 12,5% dengan total 10,94 USD per MMBTU termasuk harga LNG yang membuat penggunaan LNG sebagai sumber energi lebih murah daripada solar.

.....LNG Trucking can be used as an alternative for transporting natural gas to an area that is not served by a natural gas pipeline. The objective of this research is to study the feasibility of transporting LNG using the trucking method. LNG demand will be taken from an industry that is already operational in Madiun which in this case the energy demand is 59,327 MMBTU per year. The logistical pattern used in the project will be done weekly with two tank deliveries in the first week and the three other weeks will be done in one tank to cover the energy demand of the industry referred to in this project. The Feasibility study will consist of technical feasibility which consists of equipment and other capital use. The tank used in this project is a 40 ft LNG Iso tank. The main equipment used in this project will be in the regasification process. The main equipment is a vaporizer, air blower and pressure regulator, LNG Iso tank, and Truck. The results of economic feasibility are as follows; the total capital cost of the project is 381,250.00 USD and the total cost of operating the project is 53,438.51 USD per year. The depreciated cost of the equipment project and the end of the project life of 20 years is at 35,622 USD. The cost of delivery using the LNG trucking method, in this case, is at 2.87 USD per MMBTU at IRR of 15.5% with a total of 11.20 USD per MMBTU including the price of LNG and 2.61 USD per MMBTU at IRR 12.5% with a total of 10.94 USD per MMBTU including the price of LNG which make it cheaper to use LNG as an energy source than diesel fuel.