

Kajian keekonomian teknologi adsorbed natural gas (ANG) untuk kawasan industri modern cikande = Economics analysis of adsorbed natural gas (ANG) technology for modern cikande industrial estate

Nurlelah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20446072&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam teknologi ANG, gas alam diserap oleh adsorben pada tekanan yang relatif lebih rendah yaitu 500 sampai dengan 600 psi dan temperatur ruangan sehingga memungkinkan untuk menyimpan gas lebih banyak dibandingkan dengan penyimpanan pada bejana yang tidak dilengkapi dengan adsorben. Pada penelitian ini gas alam diambil dari stasiun Bitung dengan jarak tempuh sejauh 32 km dari lokasi Kawasan Industri Modern Cikande sedangkan data kebutuhan gas alam didapat dengan melakukan konversi data konsumsi listrik ke satuan gas alam. Untuk mengetahui kelayakan proyek ini, dilakukan kajian keekonomian dengan masa operasional proyek selama 10 tahun.

Kajian keekonomian dilakukan melalui parameter NPV, IRR dan PBP untuk skenario konsumsi gas alam 20, 30 dan 40 dari total konsumsi gas alam di Kawasan Industri Modern Cikande. Hasil kajian keekonomian dengan simulasi perubahan nilai IRR sebesar 11, 12, 13, 14 dan 15 menunjukkan bahwa hanya skenario penyerapan konsumsi gas alam 30 dan 40 yang dapat memberikan nilai jual ANG yang kompetitif terhadap harga jual solar dan tarif listrik untuk sektor industri.

.....In ANG technology, natural gas is absorbed by the adsorbent at relatively low pressure 500 to 600 psi and ambient temperature. It is possible to store more gas in a sorbent filled vessel than in an empty vessel at the same pressure. In this study, natural gas is taken from Bitung station that has the distance around 32 km from Modern Industrial Area Cikande while natural gas demand data is obtained by converting electricity consumption data to natural gas units. Economics and sensitivity analysis are carried out to determine the feasibility of this project, operational period of the project is estimated for 15 years.

The economic analysis would be performed through NPV, IRR and PBP parameters for scenario 20, 30 and 40 from natural gas consumption at Modern Industrial Area Cikande. Economics analysis with simulation on IRR value from 11, 12, 13, 14 and 15 shows that only natural gas consumption with scenario 30 and 40 achieved competitive price against the diesel fuel and electricity base rate for industrial's sector.