

Nama : Enni Elvi damanik
Program Studi : Program Pasca Sarjana Teknik Kimia Kekhususan
Manajemen Gas
Judul : Evaluasi Penetapan Kategori Dan Alternatif Investasi Pipa Ruas
Wampu – Kawasan Industri Medan

Pemanfaatan gas bumi di dalam negeri sampai saat ini masih belum optimal, karena masih terbatasnya infrastruktur jaringan pipa distribusi gas bumi yang menghubungkan sumber-sumber gas bumi dengan konsumen. Selain itu pemanfaatan gas bumi pada suatu wilayah yang telah memiliki jaringan distribusi gas bumi terhambat menunggu apakah penyaluran gas bumi melalui jaringan pipa yang telah ada atau membangun jaringan pipa distribusi baru apabila kapasitas pipa yang ada tidak mencukupi dan belum siapnya jaringan pipa tersebut untuk dapat dimanfaatkan bersama (*open access*), seperti yang terjadi di Sumatera Utara. Mengingat jaringan pipa bersifat monopoli alamiah maka kondisi dimana tidak dapat dimanfaatkannya jaringan pipa distribusi yang ada menyebabkan kegiatan pengangkutan gas bumi melalui pipa menjadi tidak efisiensi dan efektif.

Tujuan dari penulisan tesis ini adalah mengevaluasi status kategori pipa di Sumatera Utara, menentukan status pipa di Sumatera Utara berdasarkan Keputusan Menteri ESDM Nomor 2950K/21/MEM/2006 tanggal 29 Desember 2006 tentang Rencana Induk Jaringan Transmisi dan Distribusi Gas Bumi Nasional, menganalisa aspek teknis dan ekonomis penyaluran gas bumi dari beberapa alternatif investasi dan menentukan alternatif investasi bagi badan usaha baru yang terbaik.

Hasil evaluasi teknis terhadap pipa eksisting ruas Wampu – Hampan Perak – Paya Pasir adalah pipa *open access* sedangkan pipa distribusi SKG Wampu – Distribusi Medan merupakan pipa *dedicated* hilir. Alternatif penyaluran pasokan gas bumi baru dari Wampu ke Kawasan Industri Medan dapat melalui:

1. Pipa transmisi Wampu - Hampan Perak sepanjang 15 kilometer sampai pertigaan Banjaran Klumpang, kemudian melalui pipa baru Ø 8 inch sepanjang 8 kilometer sampai ke MRS Koramil di Kawasan Industri Medan.
2. Pipa baru Ø 10 inch sepanjang 23 kilometer dari Wampu ke MRS Koramil di Kawasan Industri Medan.

Berdasarkan kajian keekonomian, alternatif yang layak adalah alternatif 1 dengan besaran margin ekonomis pada skenario dasar sebesar 0,91 USD/MMBtu diperoleh IRR 29,7%, NPV 3.457,87 ribu USD dan PBP 2,86 tahun. Sedangkan alternatif 1 pada skenario optimis dengan besaran margin 0,81 USD/MMBtu diperoleh IRR 44,96%, NPV 12.276,77 ribu USD dan PBP selama 2,86 tahun.

Kata Kunci : pipa distribusi, kategori pipa

ABSTRACT

Name : Enni Elvi Damanik

Study program : Chemical Engineering Postgraduate, Management of Gas
 Topic : Evaluation of The Determination of Pipeline Category and The
 Alternative of Wampu – Kawasan Industri Medan Pipeline
 Network Investment

Domestic natural gas utilization has not reached optimal level recently, due to limited natural gas distribution pipeline network as well as gas supply capacities. Moreover the utilization of natural gas is to a territory that had natural gas distribution pipelines network hinder is waiting whether utilize existing natural gas distribution pipelines network or constructive a new distribution pipeline network if the available pipe capacity fulfill and is not yet ready the distribution pipeline network to open access, like that happen in North Sumatra. In view of the fact that characteristic of pipeline network is monopoly natural then the condition where distribution network pipeline could not be open access cause the transportation of natural gas through the pipeline is not efficiency and effective.

The objective of this thesis is to evaluate the category of pipeline network in North Sumatra, determine the category of pipeline network in North Sumatera is bas on decree of The Minister of Energy and Mineral Resources No. 2950K/ 21/ MEM/2006 on December 29th 2006 about National Master Plan of Natural Gas Transmission And Distribution Pipeline Network, analys the technical and economical aspect of several investment alternatives of natural gas transportation and determin the best investment alternative.

Technical analysis showed that Wampu – Hamparan Perak –Paya Pasir transmission pipeline is open access and Wampu – Medan Distribution Pipeline Network is dedicated hilir pipeline. Alternative of transportation of new natural gas supplies from Wampu to the Kawasan Industri Medan are:

1. Utilised Wampu – Hamparan Perak transmission pipeline along 15 kilometre until the row three-way intersection Banjaran Klumpang, afterwards through the new pipe 8 inch, 8 kilometre down to MRS Koramil in Kawasan Industri Medan.
2. Constructed new pipe 10 inch along 23 kilometre from SKG Wampu – MRS Koramil in Kawasan Industri Medan.

Economic analysis showed that the best investment is alternative 1 that has the economical margin (at basic scenario) is 0.91 USD/MMBtu with IRR 29.7%, NPV 3,457.87 thousand USD and PBP 2,86 years. And at optimist scenario that has the economical margin is 0.81 USD/MMBtu with IRR 44.96%, NPV 12,276.77 thousand USD and PBP 2, 86 years.

Key words: natural gas pipeline distribution network, the category of pipeline

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
----------------------------	----------