

**RENCANA PENGEMBANGAN LAPANGAN GAS “KARBELA”
PETROCHINA INTERNATIONAL JABUNG LTD**

SKRIPSI



**Disusun oleh :
SELO HANDOYO
113080039/TM**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERMINYAKAN
FAKULTAS TEKNOLOGI MINERAL
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
YOGYAKARTA
2014**

**RENCANA PENGEMBANGAN LAPANGAN GAS “KARBELA”
PETROCHINA INTERNATIONAL JABUNG LTD**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Program Studi Teknik Perminyakan Fakultas Teknologi Mineral
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta*



Oleh:

SELO HANDOYO
113080039/TM

Disetujui Oleh:

Dr. Ir. Yosaphat Sumantri, MT
Pembimbing I

Ir. Y. Lela Widagda, Msi
Pembimbing II

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Saya menyatakan bahwa judul dan keseluruhan isi dari skripsi ini adalah asli karya ilmiah saya, dan saya menyatakan bahwa dalam rangka menyusun, berkonsultasi dengan dosen pembimbing hingga menyelesaikan skripsi ini tidak pernah melakukan penjiplakan (plagiasi) terhadap karya orang atau pihak lain baik karya lisan maupun tulisan, baik secara sengaja maupun tidak sengaja.

Saya menyatakan bahwa apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi saya ini mengandung unsur penjiplakan (plagiasi) dari karya orang lain atau pihak lain, maka sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya, diluar tanggung jawab dosen pembimbing saya. Oleh karenanya saya sanggup bertanggung jawab secara hukum dan bersedia dibatalkan/dicabut keserjanaan saya oleh Otoritas/Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta, dan diumumkan kepada khalayak ramai.

Yogyakarta, Januari 2014

Yang menyatakan,

Selo Handoyo

Nomor telepon/HP : 08127404190

Alamat email : selohandoyo@yahoo.co.id

Nama dan alamat orang tua : Slamet (Kenali Asam Atas, Kota Baru, Jambi)

KATA PENGANTAR

Segala Puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga penulisan Skripsi berjudul **RENCANA PENGEMBANGAN LAPANGAN GAS “KARBELA” PETROCHINA INTERNATIONAL JABUNG LTD** dapat terselesaikan. Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Sari Bahagiarti Kusuma Yuda, M.Sc., selaku Rektor UPN “Veteran” Yogyakarta.
2. DR. Ir. S. Koesnaryo, M.Sc., IPM, selaku Dekan Fakultas Teknologi Mineral, UPN “Veteran” Yogyakarta.
3. Ir. Anas Puji Santoso, M.T., sebagai Ketua Program Studi Teknik Perminyakan, UPN “Veteran” Yogyakarta.
4. Ir. Avianto Kabul P, M.T., selaku Sekretaris Program Studi Teknik Perminyakan, UPN “Veteran” Yogyakarta.
5. Dr. Ir. Yosaphat Sumantri, M.T., selaku dosen Pembimbing I.
6. Ir. Y. Lela Widagda, M.Si., selaku dosen Pembimbing II.
7. Joko Mulyono, S.T., selaku Pembimbing di Petrochina International Jabung Ltd.
8. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari banyak sekali kekurangan dalam penulisan Skripsi ini, untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk lebih menyempurnakan tulisan ini. Akhir kata penulis mengharapkan agar laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis dan bagi semuapihak yang memerlukannya.

Yogyakarta, Januari 2014

Selo Handoyo

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Robbil A'lamin
-Segala puji bagi Allah, Tuhan semesta alam-
-Ibu Bapak-

RINGKASAN

Lapangan “Karbela” merupakan salah satu lapangan gas yang terletak di Sumatera Bagian Selatan, tepatnya di provinsi Jambi. Saat ini lapangan “Karbela” memiliki 4 sumur eksplorasi (*existing wells*) yaitu Karbela 1, Karbela 2, Karbela 3, dan Karbela Utara 1. Status dari keempat sumur tersebut saat ini belum diproduksi. Dalam memproduksi gas diperlukan laju alir yang stabil (*plateau*) yang disesuaikan dengan permintaan pasar dan juga potensi dari reservoir gas tersebut, oleh sebab itu perlu dilakukan suatu analisis mengenai potensi masing-masing sumur dalam berproduksi.

Dari hasil studi tim GGRE Petrochina didapat kandungan gas mula-mula (OGIP) lapangan “Karbela” adalah sebesar 76.26 Bscf. Hasil perhitungan kandungan gas mula-mula (OGIP) per sumuran (*well basis*) dari 4 *existing wells* adalah 21.63 Bscf, dengan pembagian 11.68 Bscf pada layer LTAF dan 9.95 untuk layer UTAF. Ada 2 skenario dalam memproduksi lapangan “Karbela”, skenario 1 adalah *existing wells* dan skenario ke 2 adalah *existing wells + new wells*. Untuk skenario 1 dengan *plateau* 25 MMscfd dioperasikan pada sistem *high pressure* (HP) (THP = 800 psia) didapat kumulatif produksi gas (Gp) sebesar 9.15 Bscf (RF=12%), kemudian dilanjutkan sampai sistem *low pressure* (LP) (THP = 450 psia) didapat Gp sebesar 12.15 Bscf (RF = 15.93%). Untuk skenario 1 dengan *plateau* 20 MMscfd dengan sistem HP didapat Gp sebesar 9.36 Bscf (RF = 12.27%), kemudian dilanjutkan sampai sistem LP didapat Gp sebesar 12.22 Bscf (RF = 16.02%). Untuk skenario 2 dengan *plateau* 25 MMscfd dioperasikan pada sistem HP didapat Gp sebesar 30.39 Bscf (RF = 39.85%), kemudian dilanjutkan sampai sistem LP didapat Gp 41.56 Bscf (RF = 54.5%). Untuk skenario 2 dengan *plateau* 20 MMscfd dioperasikan pada sistem HP didapat Gp sebesar 30.13 Bscf (RF = 39.51%), kemudian dilanjutkan sampai sistem LP didapat Gp 41.25 Bscf (RF = 54%). Dengan diketahuinya hasil analisis tersebut maka diharapkan akan mampu menginformasikan kemampuan reservoir dalam memproduksi gas secara stabil.