

# PENGEMBANGAN MODEL DINAMIKA PERUSAHAAN EKSPLORASI DAN PRODUKSI MINYAK DAN GAS

Fransiscus Rian Pratikto, dan Yogi Yusuf Wibisono

**Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Katolik Parahyangan, Bandung**

## **Abstrak**

Kegiatan sektor minyak & gas (migas) terdiri dari dua kelompok, yaitu kegiatan sektor hulu migas yang meliputi eksplorasi migas dan produksi migas, dan kegiatan sektor hilir migas yang meliputi pengolahan, transportasi, dan distribusi minyak, baik sebagai Bahan Bakar Minyak (BBM) maupun feedstock untuk industri petrokimia. Kegiatan usaha migas di Indonesia dilakukan di bawah koordinasi dan pengawasan Badan Pelaksana Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas (BP Migas) melalui skema *Production Sharing Contract* (PSC). Setiap perusahaan Kontraktor Kontrak Kerja Sama (KKKS) memiliki target produksi yang disetujui oleh BP Migas. Selain itu, setiap tahun KKKS harus menyusun WP&B (*Work Plan & Budget*) yang berisi rencana kerja dalam setahun untuk mencapai target produksi yang telah dibuat.

Salah satu permasalahan dalam penyusunan WP&B adalah memastikan bahwa jika semua rencana dalam WP&B dilaksanakan maka target produksi dan cadangan akan tercapai. Selama ini validasi dilakukan secara kualitatif (*reality test*) menggunakan *judgment* dari *subject matter expert* dengan dibantu perhitungan *spreadsheet* yang bersifat statis dan deterministik. Di sisi lain, bisnis migas sangat dinamis dan berisiko, sehingga adanya model kuantitatif yang bersifat dinamis dan probabilistik akan sangat membantu dalam proses pengambilan keputusan.

Dalam penelitian ini akan dikembangkan model dinamika untuk suatu perusahaan eksplorasi dan produksi migas menggunakan metodologi *System Dynamics* dengan bantuan software Powersim Studio.

Kata kunci: eksplorasi dan produksi minyak dan gas, *System Dynamics*