

STUDI PERBANDINGAN
KEEKONOMIAN
PENGEMBANGAN LAPANGAN
MINYAK MARJINAL
MENGUNAKAN PRODUCTION
SHARING CONTRACT DAN
GROSS SPLIT

by Bambang Kamajaya Barus

Submission date: 11-Mar-2025 02:56PM (UTC+0700)

Submission ID: 2611554126

File name: L_MENGGUNAKAN_PRODUCTION_SHARING_CONTRACT_DAN_GROSS_SPLIT_1.pdf (15.73M)

Word count: 2184

Character count: 12956

12 STUDI PERBANDINGAN KEEKONOMIAN PENGEMBANGAN LAPANGAN MINYAK MARGINAL MENGUNAKAN PRODUCTION SHARING CONTRACT DAN GROSS SPLIT

Muhammad Ariyon^{*1}, Eka Kusuma Dewi²
Universitas Islam Riau, Pekanbaru

Kontak Person:

13
Muhammad Ariyon
Universitas Islam Riau, Pekanbaru
Email: aryonmuhammad@eng.uir.ac.id

Abstrak

Kondisi ekonomi dunia migas yang kurang baik dan cost recovery terlalu besar serta hasil yang didapatkan tidak sebanding didapatkan oleh kontraktor. Maka, perubahan sistem kontrak baru dengan aturan penambahan split bagi kontraktor memberikan pertimbangan dalam mengelola lapangan migas. Untuk memulihkan keadaan serta mengembalikan semangat kontraktor agar tetap berinvestasi di Indonesia, pemerintah Indonesia memberikan insentif dan alternatif lain kepada kontraktor untuk mengubah Kontrak PSC yang ada sekarang dengan PSC Gross Split berdasarkan peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) Nomor 8 dan Nomor 52 tahun 2017. Lapangan YZ merupakan salah satu lapangan marginal di Central Sumatera Basin atau Rokan Block Provinsi Riau. Lapangan tersebut merupakan lapangan komersial yang memiliki potensi cadangan minyak untuk dapat dikelola. Untuk melakukan pengembangan lapangan minyak marginal YZ perlu dilakukan perbandingan hasil keekonomian proyek dengan menggunakan kontrak PSC dan PSC Gross Split untuk menentukan tingkat kelayakan proyek. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan Kontrak PSC Standar pengembangan lapangan minyak marginal YZ memiliki nilai NPV = \$M 78,35; IRR = 10,92%; POT = 3,0 tahun, Government Take = 51,9 %, Contractor Take = 7% dan Cost Recovery = 41,04 %. Sementara perhitungan keekonomian lapangan minyak marginal YZ menggunakan Kontrak PSC Gross Split menghasilkan nilai NPV = \$M 621,38; IRR = 15,73%; POT = 3,29 tahun; Government Take = 86,2 %, Contractor Take = 13,8 %. Berdasarkan hal tersebut, Pemerintah dan Kontraktor akan mendapatkan keuntungan dengan menggunakan Kontrak PSC Gross Split karena lebih ekonomis dikembangkan pada saat harga minyak sedang rendah seperti sekarang dan lebih menguntungkan dari Kontrak PSC Standar.

Kata Kunci: PSC, Gross Split, NPV, IRR, POT

1. Pendahuluan

Lapangan marginal menurut Widjajono Partowidagdo (1999) adalah suatu lapangan yang berada di wilayah kerja yang telah berproduksi dengan syarat dan ketentuan production sharing contract yang berlaku belum ekonomis untuk dikembangkan. Lapangan tersebut dikatakan marginal karena memiliki jumlah cadangan minyak yang sedikit dan keberadaan minyaknya cukup dalam (Fernandez, 2008). Akibat belum memenuhi syarat kelayakan keekonomian, tidak sedikit lapangan-lapangan tersebut belum dikembangkan oleh kontraktor kontrak kerja sama (KKKS). Oleh karena itu untuk menumbuhkan minat para KKKS untuk berinvestasi di lapangan marginal, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) menyiapkan aturan baru mengenai pengelolaan blok minyak dan gas bumi (migas) untuk lapangan marginal. Salah satu ketentuan yang akan diatur dalam Peraturan Menteri adalah soal skema kerja sama kontrak pengusahaan blok migas (Muhammad, 2012). Pada tanggal 13 Januari 2017 Pemerintah melalui Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) Ignasius Jonan mengeluarkan Peraturan Menteri ESDM Nomor 08 Tahun 2017 tentang Kontrak Bagi Hasil Gross Split. Kontrak bagi hasil gross split adalah suatu kontrak bagi hasil dalam kegiatan usaha hulu migas berdasarkan prinsip pembagian gross produksi tanpa mekanisme pengembalian biaya operasi (cost recovery). Pada kontrak bagi hasil gross split, ditetapkan besaran bagi hasil awal (base split) yaitu untuk minyak bumi sebesar 57% bagian negara dan 43% bagian kontraktor, dan untuk gas bumi sebesar 52% bagian negara dan 48% bagian kontraktor. Bagi hasil awal tersebut merupakan acuan dasar dalam penetapan bagi hasil pada saat persetujuan rencana pengembangan lapangan. Selanjutnya pada saat persetujuan pengembangan lapangan, besaran bagi hasil awal (base split) dapat disesuaikan dengan komponen variabel dan komponen progresif. Komponen variabel yang dimaksud, antara lain status wilayah kerja, lokasi lapangan, kedalaman reservoir, ketersediaan infrastruktur

pendukung dan kandungan karbon dioksida (CO₂), sementara komponen progresif adalah harga minyak bumi dan jumlah kumulatif produksi migas (Rukmana, 2011).

Sistem bagi hasil *gross split* merupakan model kontrak migas baru dan belum ada negara yang menerapkannya. Kehadiran sistem bagi hasil *gross split* ini menimbulkan pro dan kontra di kalangan industri migas. Banyak pihak yang mendukung sistem kontrak ini karena dapat memutus rantai birokrasi yang panjang dan pemerintah tidak perlu memikirkan *cost recovery*. Tetapi banyak pula yang menolak kontrak *gross split* ini karena dianggap akan memberatkan kontraktor.

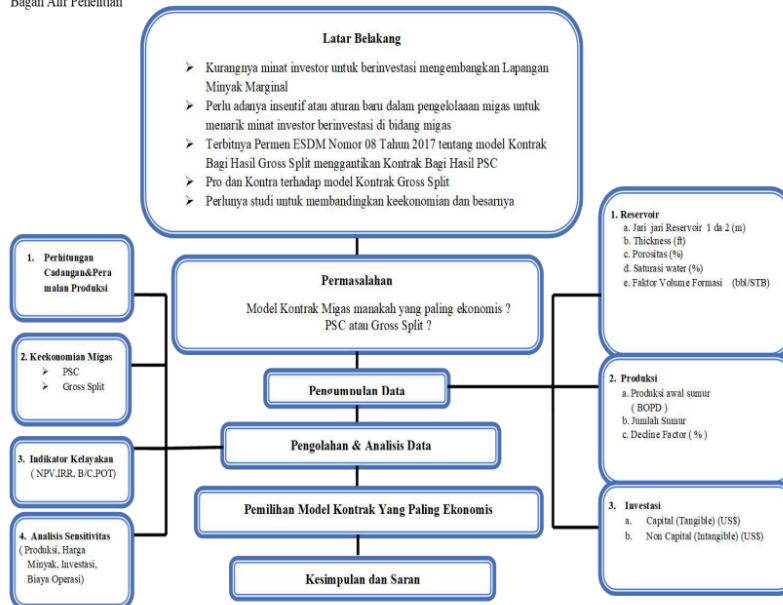
Lapangan YZ merupakan salah satu lapangan marjinal yang ditemukan pada tahun 2008 dengan luas 24,73 hektar. Lapangan tersebut berada di wilayah pengelolaan PT. Chevron Pacific Indonesia. Lapangan YZ rencananya akan dioperasikan atau dikembangkan pada tahun 2017. Untuk mengembangkan lapangan YZ perlu dilakukan studi tentang kelayakan ekonomi pengembangan Lapangan YZ.

Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian ini mengangkat judul Studi Perbandingan Keekonomian Pengembangan Lapangan Minyak Marjinal Menggunakan Kontrak Bagi Hasil PSC dan Kontrak Bagi Hasil *Gross Split*. Penelitian ini membahas dan membandingkan dari kedua jenis kontrak tersebut mana yang lebih layak dan menguntungkan baik bagi pemerintah maupun kontraktor. Diharapkan hasil studi ini dapat menjadi sumbangan pemikiran bagi Pemerintah dan kontraktor kontrak kerja sama migas dalam menyusun strategi pengelolaan lapangan marjinal migas yang lebih tajam, berimbang dan realistis.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini didasari pada beberapa buku acuan, regulasi, referensi dan literatur-literatur yang berhubungan dengan manajemen minyak dan gas bumi. Langkah-langkah dalam penelitian ini adalah seperti yang terlihat pada Gambar 1.

Bagan Alir Penelitian



Gambar 1 Diagram alir penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Cadangan Minyak

Dari data lapangan tersebut diasumsikan bahwa *Reservoir* berbentuk *Ellipse* kemudian dilakukan perhitungan cadangan minyak dengan menggunakan metode volumetrik. Untuk menghitung cadangan minyak terlebih dahulu dilakukan perhitungan luas area *reservoir*. Kemudian didapatkan luas area *reservoir* sebesar 61,10 Acre. Setelah luas area *reservoir* didapat maka cadangan minyak dapat dihitung, dan kemudian diperoleh jumlah cadangan minyak sebesar 1137689 (STB).

3.2 Peramalan Produksi Minyak

Tabel 2 merupakan tabel hasil peramalan profil produksi lapangan beserta grafik produksi per harinya.

Tabel 2 Hasil peramalan profil produksi lapangan YZ

Tahun	Produksi Lapangan		Kumulatif Produksi (STB)
	(BOPD)	(BOPY)	
1	180	65700	65700
2	150	54877	120577
3	126	45837	166415
4	105	38287	204701
5	88	31980	236681
6	73	26712	263392
7	61	22311	285704
8	51	18636	304340
9	43	15566	319906
10	36	13002	332908

3.3 Oil Price and Operating Cost

Harga minyak yang digunakan merupakan harga rata – rata dari bulan Januari 2015 hingga Desember 2017, yaitu sebesar \$50/bbl, sementara *Operating Cost (Opec)* yang digunakan dalam perhitungan nantinya adalah sebesar \$8/bbl dengan asumsi faktor eskalasi sebesar 2% per tahun.

3.4 Perencanaan Nilai Investasi

Anggaran Investasi untuk 3 sumur dan Data *Fiscal* ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3 Anggaran investasi lapangan YZ

Investment Budget			
I. Capital Cost	Price	II. Non Capital Cost	Price
1. Capital Drilling	(\$M)	1. Non Capital Drilling	(\$M)
a. Casing	450.83	a. Rig Contract	615.56
b. Tubing	88.18	b. Mud And Cementing	380.54
c. Well Equipment	97.23	c. Bits, Reamers, Accessories	310.70
2. Production Facility		d. Directional Drilling	329.57
a. Piping	161.61	e. Perforation And Completion	123.76
b. Equipment and Accessories	202.17	f. Logging And Coring	124.72
		g. Generals (Overhead, etc)	326.33
		2. Road And Location	
		a. Well Site	550.52
		b. Access Road Prep	238.31
Sub Total Non Capital Cost	1.000.00		3.000.00
Total Investment			4.000.00

3.5 Termin Fiscal

Tabel 4 Data Fiscal PSC dan PSC Gross Split

<i>Fiscal Term</i>	PSC	PSC GS UU Nomor 52 Tahun 2017
<i>Government Split</i>	85%	
<i>Contractor Split</i>	15%	
<i>Faktor Depresiasi</i>	25%	25%
<i>Operating Expenditure</i>	8	8
<i>Excalation Rate</i>	2%	2%
<i>Discount Rate</i>	10%	10%
<i>Split Before Tax</i>	26,79%	
<i>FTP</i>	20%	-
<i>MARR</i>	15%	15%
<i>Investment Credit</i>		
<i>DMO</i>	25%	
<i>DMO Fee</i>	25%	
<i>Corporate & Dividend Tax</i>	44%	44%

3.6 Kajian Keekonomian dengan menggunakan Kontrak PSC Standard

Pembagian bagi hasil untuk kontrak PSC Standard adalah 85%: 15% (*after tax*) dan adanya *cost recovery*. Berdasarkan hasil perhitungan keekonomian menggunakan kontrak PSC Standar maka didapat NPV 15% = \$78.35; IRR = 10,92%; POT = 3,0 Tahun. Hasil perhitungan indikator keuntungan pada proyek diatas menunjukkan bahwa NPV bernilai Positif, IRR kecil dari $MARR$ yang diinginkan perusahaan (i = 15 %), dan POT 3,0 tahun, maka dapat dikatakan bahwa proyek pengembangan lapangan minyak marjinal YZ dengan menggunakan sistem bagi hasil kontrak PSC standar bernilai tidak ekonomis dan tidak layak untuk dilakukan pengembangan.

3.7 Kajian Keekonomian dengan menggunakan Kontrak PSC GROSS SPLIT

Pembagian *split* antara kontraktor dengan pemerintah untuk skema kontrak *gross split* memiliki penambahan *split* sesuai dengan ketentuan parameter yang berlaku, yaitu *progressive split* dan *variable split*. Pada kontraktor *base split* pembagiannya untuk minyak adalah 57% untuk pemerintah dan 43% untuk kontraktor. Besarnya Progressive Split dan Variabel Split untuk pengembangan Lapangan minyak marjinal YZ dapat dilihat pada Tabel 5.

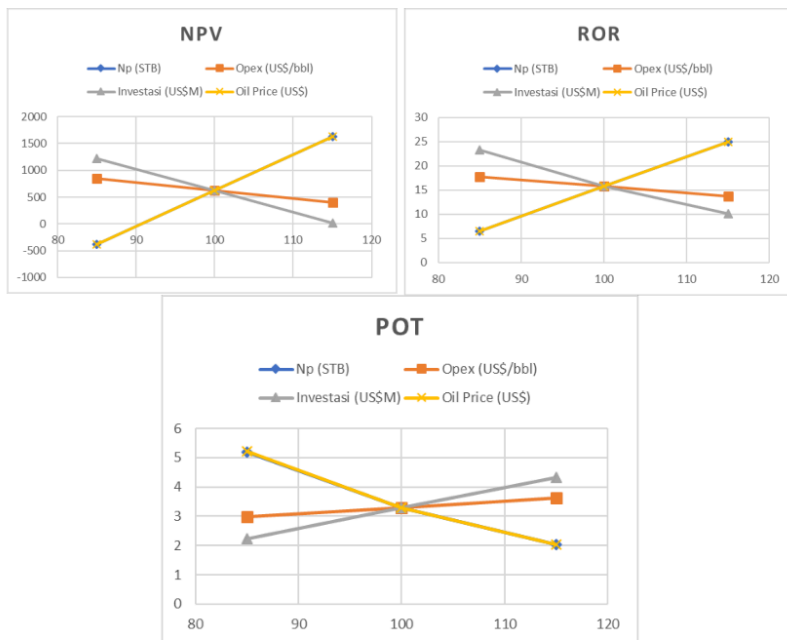
Tabel 5 Improvement Split PSC Gross Split lapangan marjinal

Komponen	Parameter	GS No. 52
Variabel Split	Koreksi Split	
Status Lapangan	No POD	0%
Lokasi Lapangan	Onshore	0%
Kedalaman Reservoir	<2500m	0%
Ketersediaan	Well Development	0%
Infrastruktur Pendukung	Konvensional	0%
Jenis Reservoir	-	0%
Kandungan CO ₂ (%)	-	0%
Kandungan H ₂ S (%)	-	0%
Berat Jenis Minyak	>25	0%
TKDN	70-100	4%
Tahapan Produksi	Primary	10%
	Progresif Split	
Harga Minyak	50	2,50%
Jumlah Kumulatif	<30	10%
Produksi		
Kontraktor Split	Base split+Variabel+progresif	75,75%

Untuk mengetahui nilai keekonomian dan kelayakan dari proyek pengembangan lapangan minyak marginal YZ dengan menggunakan sistem bagi hasil kontrak *PSC GROSS SPLIT* adalah dengan melakukan perhitungan indikator keuntungan. Indikator keuntungan yang dihitung adalah berupa *Net Present Value (NPV)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, dan *Pay Out Time (POT)*. Hasil perhitungan indikator keuntungan untuk proyek pengembangan lapangan minyak marginal YZ dengan menggunakan sistem bagi hasil kontrak *PSC GROSS SPLIT* adalah $NPV 15\% = \$621.38$; $IRR = 15,73\%$; $POT = 3,3$ Tahun. Hasil perhitungan indikator keuntungan pada proyek diatas menunjukkan bahwa NPV bernilai Positif, IRR besar dari $MARR$ yang diinginkan ($i = 15\%$), dan POT yang bernilai kecil dari umur proyek 3,3 tahun, maka dapat dikatakan bahwa proyek pengembangan lapangan minyak marginal YZ dengan menggunakan sistem bagi hasil kontrak *PSC GROSS SPLIT* bernilai ekonomis dan layak untuk dilakukan pengembangan.

3.8 Analisis Sensitivitas Indikator Keekonomian PSC Standar

Sensitivitas terhadap Indikator Keekonomian NPV, IRR dan POT di lapangan minyak marginal YZ menggunakan kontrak PSC Standar seperti yang terlihat pada Gambar 1

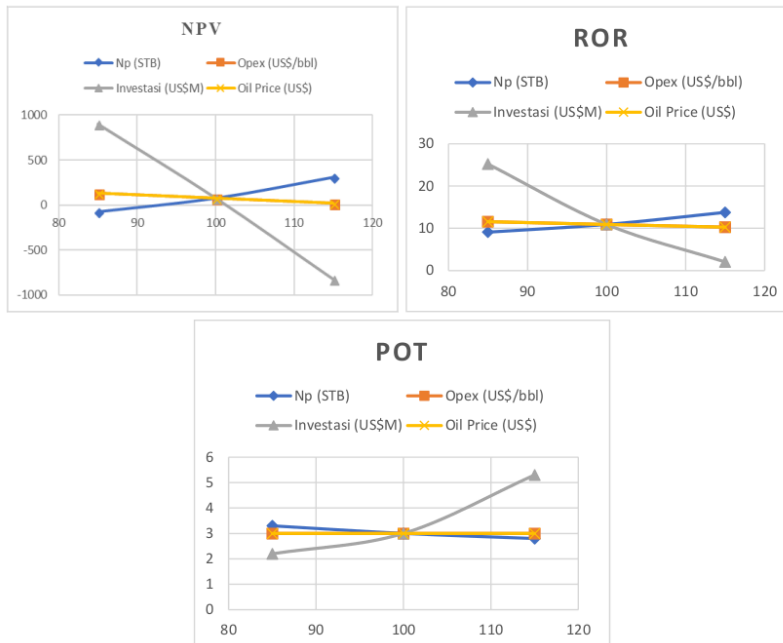


Gambar 2 Analisis sensitivitas berdasarkan Kontrak PSC

Sensitivitas untuk beberapa kondisi lapangan dengan model kontrak PSC terlihat jelas bahwa harga minyak selalu memberikan *slope* (kemiringan) grafik yang paling besar, kemudian total produksi minyak, investasi dan biaya produksi seperti yang terlihat pada Gambar 2.

1. Analisis Sensitivitas Indikator Keekonomian Gross Split

Sensitivitas terhadap Indikator Keekonomian NPV, IRR dan POT di lapangan minyak marginal YZ menggunakan kontrak PSC Standar seperti yang terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Analisis sensitivitas berdasarkan kontrak Gross Split

Sensitivitas untuk beberapa kondisi lapangan dengan model kontrak PSC Gross Split memiliki parameter keekonomian sensitif atau paling besar terhadap investasi kemudian harga minyak, biaya produksi, total produksi

4. Kesimpulan

- Berdasarkan hasil perhitungan keekonomian pengembangan lapangan marginal YZ menggunakan kontrak bagi hasil PSC didapat nilai NPV = 78,5, IRR = 10,92%, dan POT = 3 tahun. Oleh karena itu lapangan marginal YZ tidak ekonomis untuk dikembangkan jika menggunakan kontrak bagi hasil PSC karena nilai IRR < MARR 15%
- Berdasarkan hasil perhitungan keekonomian pengembangan lapangan marginal YZ menggunakan kontrak bagi hasil PSC Gross Split didapat nilai NPV = \$M 621,5, IRR = 18,73%, POT = 3,3 tahun dan PI = 2,62. Oleh karena itu lapangan marginal YZ ekonomis untuk dikembangkan karena NPV bernilai positif, IRR > MARR, dan POT sebelum umur proyek
- Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan kontrak PSC standar besarnya kontraktor take = 7,0 % dan Government Take = 51,9 % dan cost recovery = 41,04%, sementara jika menggunakan kontrak PSC Gross Split didapat besarnya kontraktor take = 13,8 % dan Government Take = 86,2%
- Sensitivitas untuk kondisi lapangan marginal YZ dengan model kontrak PSC standard terlihat jelas bahwa harga minyak selalu memberikan *slope* (kemiringan) grafik yang paling besar, kemudian total produksi minyak, investasi dan biaya produksi. Berbeda dengan PSC *gross split* memiliki parameter keekonomian sensitif atau paling besar terhadap investasi kemudian harga minyak, biaya produksi, total produksi.
- Kontrak PSC *Gross Split* memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan kontrak PSC Standard.

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada Lembaga Penelitian Universitas Islam Riau (LP UIR) yang telah memberikan bantuan dana untuk kegiatan penelitian ini.

Referensi

- [1] Antonio C. Fernandez. *Optimizing PSC Contracts for Development of Marginal Fields An Equatorial Guinea Study*. Texas A&M University. Taxes. 2008.
- [2] Ariyon Muhammad. *Studi Kebijakan Migas di Indonesia*. Journal of Earth Energy Engineering, Vol 1, No 1. Pp. 12-24, 2012.
- [3] Dadang Rukmana. *Teknik Reservoir Teori dan Aplikasi*. Oil Reservoir Engineering. Yogyakarta. 2011.
- [4] Widjajono Partowidagdo. *Incentives for Marginal Field Development in Indonesia*. Petrominer. Jakarta, 1999.

STUDI PERBANDINGAN KEEKONOMIAN PENGEMBANGAN LAPANGAN MINYAK MARJINAL MENGGUNAKAN PRODUCTION SHARING CONTRACT DAN GROSS SPLIT

ORIGINALITY REPORT

19% SIMILARITY INDEX	16% INTERNET SOURCES	11% PUBLICATIONS	10% STUDENT PAPERS
--------------------------------	--------------------------------	----------------------------	------------------------------

PRIMARY SOURCES

1	migas.esdm.go.id Internet Source	3%
2	beritasatamedia.cld.bz Internet Source	2%
3	Prabuditya Bhisma Wisnu Wardhana, Asmar Finali, Agung Fauzi Hanafi. "PENGEMBANGAN REAKTOR PIROLISIS TERMAL LIMBAH PLASTIK SKALA LABORATORIUM", ELEMEN : JURNAL TEKNIK MESIN, 2021 Publication	2%
4	www.coursehero.com Internet Source	2%
5	docplayer.info Internet Source	1%
6	www.dunia-energi.com Internet Source	1%
7	fiskal.kemenkeu.go.id Internet Source	1%
8	repository.itsb.ac.id Internet Source	1%
9	Submitted to Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya Student Paper	1%

10	www.repository.trisakti.ac.id Internet Source	1 %
11	www.trijurnal.lemlit.trisakti.ac.id Internet Source	1 %
12	journal.aritekin.or.id Internet Source	1 %
13	Muhammad Ariyon, Aldo Setiawan, Refiandi Reza. "Economic Feasibility Study of Onshore Exploration Oil Field Development using Gross Split Contract", IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 2020 Publication	<1 %
14	etd.repository.ugm.ac.id Internet Source	<1 %
15	docobook.com Internet Source	<1 %
16	text-id.123dok.com Internet Source	<1 %
17	repository.uin-suska.ac.id Internet Source	<1 %
18	Didik Suhariyanto, Puguh Aji Hari Setiawan, Antonius Bintarto Ekoprasetyo, Bernadete Nurmawati, Daniel Panda. "PENGELOLAAN PARTICIPATING INTEREST WILAYAH KERJA MIGAS OLEH BADAN USAHA MILIK DAERAH", The Juris, 2024 Publication	<1 %