

**KAJIAN KEEKONOMIAN PADA USULAN PERUBAHAN KONTRAK DARI  
PSC COST RECOVERY MENJADI PSC GROSS SPLIT PADA  
PENGEMBANGAN CBM DI LAPANGAN X**

**JURNAL TUGAS AKHIR**

**SHAFRIAL EKA PRADIPTA**

**124.17.309**



**PROGRAM STUDI TEKNIK PERMINYAKAN  
FAKULTAS TEKNIK DAN DESAIN  
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS BANDUNG  
BEKASI  
2024**

**KAJIAN KEEKONOMIAN PADA USULAN PERUBAHAN KONTRAK DARI  
PSC COST RECOVERY MENJADI PSC GROSS SPLIT PADA  
PENGEMBANGAN CBM DI LAPANGAN X**

**JURNAL TUGAS AKHIR**

**SHAFRIAL EKA PRADIPTA**

**124.17.309**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik Pada  
Program Studi Teknik Perminyakan



**PROGRAM STUDI TEKNIK PERMINYAKAN  
FAKULTAS TEKNIK DAN DESAIN  
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS BANDUNG  
BEKASI  
2024**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**KAJIAN KEEKONOMIAN PADA USULAN PERUBAHAN KONTRAK DARI  
PSC COST RECOVERY MENJADI PSC GROSS SPLIT PADA  
PENGEMBANGAN CBM DI LAPANGAN X**

**JURNAL TUGAS AKHIR**

**SHAFRIAL EKA PRADIPTA**

**124.17.309**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik Pada  
Program Studi Teknik Perminyakan

Menyetujui, Bekasi, 31  
Januari 2024  
Pembimbing



Ir. Sudono, M.T., I.P.M.

Mengetahui, Bekasi, 31  
Januari 2024  
Kepala Program Studi Teknik Perminyakan  
Institut Teknologi Sains Bandung



Ir. Aries Prasetyo, M.T  
NIDN: 0414046

# **KAJIAN KEEKONOMIAN PADA USULAN PERUBAHAN KONTRAK DARI PSC COST RECOVERY MENJADI PSC GROSS SPLIT PADA PENGEMBANGAN CBM DI LAPANGAN X**

Mahasiswa Program Sarjana Teknik Perminyakan Institut Teknologi dan Sains  
Bandung

**Ir. Sudono, M.T., I.P.M**

## **Abstrak**

Sejalan dengan keinginan pemerintah untuk terus mengupayakan meningkatkan penerimaan Negara dari sub sektor migas, maka dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh pertimbangan atau usulan kerjasama dalam pembagian hasil kontrak yang lebih tepat dalam pengembangan Lapangan X baik bagi Pemerintah maupun bagi kontraktor yang bekerjasama untuk mengelola lapangan tersebut seiring berjalannya regulasi kontrak baru.

Berdasarkan evaluasi keekonomian dan risiko, maka Lapangan X lebih menguntungkan bagi Kontraktor jika menggunakan model kontrak bagi hasil Production Sharing Contract – Gross Split. Hasil analisis risiko merekomendasikan bahwa untuk mengembangkan Lapangan X seyogyanya Kontraktor melakukan strategi partnership dengan kontraktor lain untuk mengurangi risiko.

Kata Kunci: Keekonomian, PSC-CR, PSC-Gross Split

## **Abstract**

*In line with the desire of the Government to continue to seek increase acceptance of the country's oil and gas sector, then conducted with the aim to gain consideration or proposals for cooperation in the sharing of the results of a more appropriate contract in the development of Field X is good for the Government or for contractors that work together to manage the field over his running contract regulation.*

*Based on the economic and risk evaluation, Field X is more profitable for the Contractor if it uses the Production Sharing Contract – Gross Split model. The results of the risk analysis recommend that to develop Field X, the Contractor should undertake a partnership strategy with other contractors to reduce risk.*

*Keywords: Economics, PSC-CR, PSC-Gross Split*

## 1. PENDAHULUAN

Minyak dan gas memiliki peran yang sangat penting bagi pembangunan dan perekonomian suatu Negara termasuk di Indonesia. Namun karena terkendala dengan sumber daya untuk mengelolanya, maka keberadaan investasi asing dalam sektor migas sangat penting. Untuk mendapatkan investor, kontrak kerja harus dibuat dengan semenarik mungkin agar investor dapat menanamkan modal di sektor migas di Indonesia. Oleh karena itu pemerintah Indonesia harus dapat memberikan kemudahan untuk para investor sektor migas. Di Indonesia terdapat dua jenis sistem kontrak yang dapat digunakan untuk kegiatan migas yaitu *Production Sharing Contract Cost Recovery* dan *Production Sharing Contract Gross Split*.

Indonesia memiliki dua sistem kontrak kerjasama yang biasa digunakan yaitu *Production Sharing Contract Cost Recovery* (PSC – CR) dan *Production Sharing Contract Gross Split* (PSC – GS). Hal ini diatur dalam Peraturan Menteri ESDM Nomor 8 Tahun 2017 mengenai Kontrak Bagi Hasil Gross Split. Namun pada tahun 2020 Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) menerbitkan peraturan baru yaitu Peraturan Menteri ESDM Nomor

12 Tahun 2020 dimana kontraktor tidak lagi diwajibkan menggunakan skema *gross split* melainkan bebas memilih untuk menggunakan model kontrak *Cost Recovery* atau *Gross Split*.

Dengan adanya Peraturan Menteri yang baru diatas diharapkan dapat membuat kontraktor bisa leluasa untuk menentukan model kontrak yang akan digunakan dalam mengembangkan suatu lapangan migas secara efisien.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Evaluasi ekonomi migas adalah suatu penilaian secara kuantitatif untuk menentukan apakah suatu usaha (proyek) lapangan migas layak atau tidak untuk dijalankan sesuai dengan yang diharapkan oleh investor. Oleh karena itu perlu dilakukan uji kelayakan dengan cara menganalisis keekonomian migas dari modal yang diinvestasikan lalu membandingkan total *benefit* yang didapat dengan total biaya yang dikeluarkan dalam bentuk *present value*.

### 2.1 Production Sharing Contract

*Production Sharing Contract* (kontrak bagi hasil) adalah suatu bentuk kontrak kerja sama antara pemerintah dengan kontraktor dalam kegiatan usaha hulu (eksplorasi dan eksploitasi) berdasarkan prinsip pembagian hasil

produksi. Kontrak bagi hasil diterapkan pada lapangan yang dianggap menguntungkan dan di jalankan sesuai periode waktu yang telah disetujui. Pada pelaksanaannya, Kontraktor Kontrak Kerja Sama (KKKS) mempunyai hak atas eksplorasi dan eksploitasi minyak dan gas bumi yang ada di Indonesia. Sedangkan pemerintah (SKK Migas) memiliki hak untuk mengawasi kegiatan pengembangan lapangan migas agar tetap berjalan sesuai dengan kontrak yang di setujui.

## **2.2 *Production Sharing Contract Cost Recovery***

Pada kontrak bagi hasil (PSC) *Cost Recovery*, perusahaan bertindak sebagai kontraktor yang akan mengelola suatu wilayah kerja dan menanggung semua resiko yang kemungkinan akan terjadi apabila tidak ditemukannya cadangan migas, seperti biaya eksplorasi, pengembangan lapangan dan produksi. Namun apabila ditemukan cadangan migas dan komersial maka seluruh biaya eksplorasi, pengembangan lapangan dan produksi akan diganti oleh pemerintah dengan sistem *cost recovery*. Dalam detail kontrak bagi hasil (PSC) batas kontraktor melakukan eksplorasi adalah 10 tahun (3 tahun pertama, 3

tahun kedua dan 4 tahun tambahan) yang diawasi oleh pemerintah.

## **2.3 *Production Sharing Contract Gross Split***

*Production Sharing Contract Gross Split* adalah model kontrak kerjasama pada bisnis hulu migas yang menggunakan pola pembagian hasil produksi dengan tanpa mekanisme pengembalian biaya operasi. Dalam skema ini kontraktor KKS akan menanggung seluruh biaya operasi hulu migas dan pemerintah hanya mendapatkan pembagian produksi. Berikut skema PSC *Gross split*. Dalam sistem kontrak gross split tidak lagi melibatkan komponen *cost recovery* sehingga, seluruh biaya operasi hulu migas ditanggung oleh kontraktor dan pemerintah hanya mendapatkan pembagian produksi.

## **3. METODOLOGI**

Penelitian tugas akhir ini bertujuan untuk menentukan kelayakan pengembangan Lapangan X berdasarkan aspek keekonomian, membandingkan hasil evaluasi keekonomian, menentukan parameter yang mempengaruhi indikator keekonomian (sensitivitas), dan memilih mana model

kontrak yang menarik bagi Pemerintah dan Kontraktor pada pengembangan Lapangan X dengan memperhitungkan indikator keekonomian.

Pengerjaan tugas akhir ini diawali dengan studi literatur mengenai Kontrak Kerjasama *Production Sharing Contract Cost Recovery* (PSC-CR) dan *Gross Split* (PSC-GS), kemudian melakukan diskusi dengan pembimbing untuk memperdalam materi. Selanjutnya dilakukan perhitungan indikator keekonomian *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Pay Out Time* (POT), dan *Profit to Investment Ratio* (PIR) pada masing – masing model Kontrak Kerjasama kemudian dilakukan analisa pada hasil tersebut.

#### 4. PEMBAHASAN

Pada pembahasan ini dilakukan evaluasi keekonomian PSC-CR berdasarkan *Terms and Condition* sebagai berikut : Waktu Proyek = 20 tahun, Harga Gas = 70\$/MCF, *First Trance Petroleum (FTP)* = 20%, *Tax* = 40%, *DMO* = 25%, *DMO Fee* = 100%, *Government : Contractor* = 75 : 25, *Depreciation = Decline Balance*. *Terms and Conditions* evaluasi keekonomian menggunakan model kontrak *Gross Split* adalah sebagai berikut : Waktu proyek =

20 Tahun, Harga Gas = 70\$/MCF, *Government Share : Contractor Share* = 57 : 43 (*Base split*), *Tax* = 40.5%, *Depreciation = Decline Balance*. Biaya pengembangan Lapangan X terdiri atas biaya *Capex Tangible* dengan biaya total investasi sebesar 77,638.191 MUS\$ dan *Intangible* dengan total biaya investasi sebesar 94,892.345 MUS\$.

#### 4.1 Model Kontrak *Production Sharing Contract Cost Recovery* (PSC-CR)

No.	Parameter	Satuan	PSC - CR
1	Produksi Gas	MMScf	97.117,8
2	Rata-rata Harga Gas	US\$/MCF	7,0
3	Produksi Gas Sales	MMScf	NA
4	Harga Gas Eskalasi	US\$/MMBTU %	-
5	Lama Produksi	Year	20
6	Gross Revenue	MMUS\$	679,82
7	FTP	MMUS\$	135.964,98
	- Contr. FTP	MMUS\$	-
	- Gov. FTP	MMUS\$	-
8	Sunk cost	MMUS\$	0,00
9	Investasi	MMUS\$	172,53
	- Intangible	MMUS\$	94,89
	- Tangible	MMUS\$	77,64
10	Total Biaya Operasi	MMUS\$	135,17
	- Biaya Operasi (Incl. Sunk Cost)	MMUS\$	-
	- Biaya ASR	MMUS\$	-
11	IC atau ICR	MMUS\$	-
12	- Cost Recovery	MMUS\$	242,33
	(% thd. Gross Revenue)	%	35,65%
	- Unrecovered Cost	MMUS\$	93,81
	(% thd. Gross Revenue)	%	13,8%
13	Equity to be Split	MMUS\$	439,03
	- Contr. Equity	MMUS\$	328,12
	- Gov. Equity	MMUS\$	110,92
14	Contractor:		
	- Net Cash Flow	MMUS\$	131,51
	(% thd. Gross Rev.)	%	19,34%
	- IRR	%	13,34%
	- NPV@10%	MMUS\$	16,42
	- POT	year	8,45
15	Pemerintah:		
	- Gov. Share	MMUS\$	110,92
	- Tax	MMUS\$	131,25
	- Net DMO	MMUS\$	0,00
	- Net Cash Flow (GOI)	MMUS\$	242,16
	(% thd. Gross Rev.)	%	35,62%
	- Gov. NPV @ 10%	MMUS\$	16,42

Hasil evaluasi diatas menunjukkan bahwa pengembangan Lapangan X layak untuk dijalankan. Hal ini dapat dilihat dari indikator

keekonomian yang telah tercapai yaitu *Net Present Value* (NPV) sebesar 16,420 MUS\$, *Internal Rate of Return* sebesar 13%, dan *Payout Time* (POT) selama 8.45 tahun.

#### 4.2 Model Kontrak *Production Sharing Contract Gross Split* (PSC-GS)

No.	Parameter	Satuan	PSC - GS
1	Produksi Gas	MMScf	97.117,8
2	Rata-rata Harga Gas	US\$/MCF	7,0
3	Produksi Gas Sales	MMScf	NA
4	Harga Gas Eskalasi	US\$/MMBTU %	-
5	Lama Produksi	Year	20
6	Gross Revenue	MMUS\$	679,82
7	FTP	MMUS\$	-
	- Contr. FTP	MMUS\$	-
	- Gov. FTP	MMUS\$	-
8	Sunk cost	MMUS\$	0,00
9	Investasi	MMUS\$	172,53
	- Intangible	MMUS\$	94,89
	- Tangible	MMUS\$	77,64
10	Total Biaya Operasi	MMUS\$	135,17
	- Biaya Operasi (Incl. Sunk Cost)	MMUS\$	-
	- Biaya ASR	MMUS\$	-
11	IC atau ICR	MMUS\$	-
12	- Cost Recovery	MMUS\$	244,17
	(% thd. Gross Revenue)	%	35,92%
	- Unrecovered Cost	MMUS\$	63,53
	(% thd. Gross Revenue)	%	9,3%
13	Equity to be Split	MMUS\$	294,03
	- Contr. Equity	MMUS\$	212,45
	- Gov. Equity	MMUS\$	81,58
14	Contractor:		
	- Net Cash Flow	MMUS\$	148,92
	(% thd. Gross Rev.)	%	21,91%
	- IRR	%	14,66%
	- NPV@10%	MMUS\$	23,48
	- POT	year	7,96
15	Pemerintah:		
	- Gov. Share	MMUS\$	81,58
	- Tax	MMUS\$	141,63
	- Net DMO	MMUS\$	0,00
	- Net Cash Flow (GOI)	MMUS\$	223,21
	(% thd. Gross Rev.)	%	32,83%
	- Gov. NPV @ 10%	MMUS\$	23,48

Pada model kontrak *Gross Split* hasil evaluasi juga menunjukkan bahwa pengembangan Lapangan X juga layak untuk dikembangkan. Hal ini dapat dilihat dari indikator keekonomian *Net Present Value* (NPV) sebesar 23,481.5

MUS\$, *Internal Rate of Return* (IRR) sebesar 15%, dan *Payout Time* selama 8 tahun. Hasil tersebut menunjukan bahwa model kontrak *Gross Split* layak diterapkan untuk pengembangan lapangan X dilihat NPV yang positif dan lebih besar dari *Cost Recovery* dan POT pun lebih pendek yaitu 8 tahun.

#### 4.3 Perbandingan Model Kontrak *Production Sharing Contract Cost Recovery* (PSC-CR) dan *Gross Split* (PSC-GS)

Berdasarkan hasil evaluasi keekonomian yang telah dilakukan didapatkan bahwa model kontrak *Production Sharing Contract Gross Split* (PSC-GS) memberikan keuntungan kepada kontraktor yang lebih besar dari pada *Production Sharing Cost Recovery* (PSC-CS). *Production Sharing Contract Gross Split* menunjukkan nilai *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR) yang lebih besar dengan *Payout Time* (POT) yang lebih pendek. Dari segi pemerintah pendapatan jauh lebih tinggi pada *Production Sharing Contract Gross Split*. Pendapatan pemerintah sendiri berasal dari *split* bagi hasil *Gross Split* dan pajak penghasilan. Sedangkan untuk DMO pemerintah maupun kontraktor tidak mendapatkan

keuntungan dikarenakan pemerintah harus membayar sebesar 100% harga untuk 25% produksi minyak yang dihasilkan.

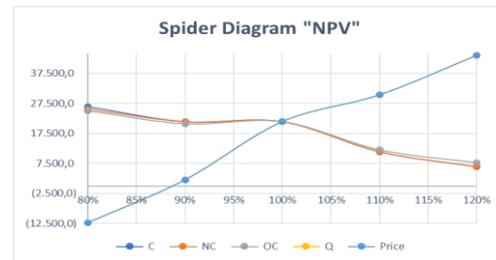
Contractor:				
- Net Cash Flow	MMUS\$	131,51		148,92
(% thd. Gross Rev.)	%	19,34%		21,91%
- IRR	%	13,34%		14,66%
- NPV@10%	MMUS\$	16,42		23,48
- POT	year	8,45		7,96
Pemerintah:				
- Gov. Share	MMUS\$	110,92		81,58
- Tax	MMUS\$	131,25		141,63
- Net DMO	MMUS\$	0,00		0,00
- Net Cash Flow (GOI)	MMUS\$	242,16		223,21
(% thd. Gross Rev.)	%	35,62%		32,83%
- Gov. NPV @ 10%	MMUS\$	16,42		23,48

Jumlah pengeluaran yang harus ditanggung oleh kontraktor lebih besar pada model kontrak *Production Sharing Contract Gross Split* sehingga menghasilkan *Net Cashflow* jauh lebih kecil jika dibandingkan *Cost Recovery*. Hal ini dikarenakan kontraktor tidak menerima mekanisme pengembalian dana (*cost recovery*). Justru pemerintah mendapat pendapatan yang lebih tinggi melalui pajak penghasilan kontraktor ditambah bagi hasil dengan kontraktor.

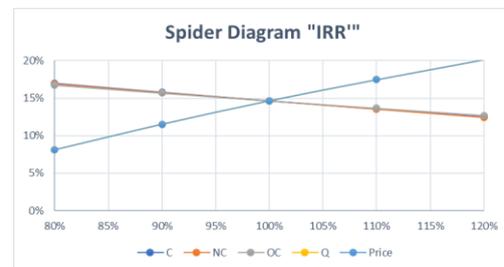
#### 4.4 Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas bertujuan untuk mengetahui seberapa sensitive parameter yang dipilih berpengaruh terhadap performa ekonomi proyek pengembangan. Analisis sensitivitas ini hanya dilakukan pada PSC – GS karena model tersebut yang dipilih untuk pengembangan Lapangan X. Metode yang digunakan adalah *spider diagram* dan *tornado chart* sebagai fungsi

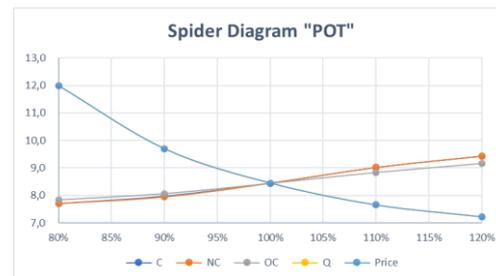
perubahan harga, produksi, *capital cost*, *non-capital cost*, dan *operating cost*.



Pada *spider diagram* NPV menunjukkan bahwa parameter yang paling berpengaruh adalah perubahan harga dan produksi.



*Spider diagram* pada IRR juga menunjukkan hasil yang sama yaitu parameter yang paling sensitif adalah perubahan harga dan produksi.



Sama halnya dengan *spider diagram* pada NPV dan IRR, *spider diagram* POT juga menunjukkan hal yang sama pada keduanya yaitu parameter yang paling sensitif terhadap indikator keekonomian adalah harga dan produksi.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan nilai NPV, IRR, dan POT yang didapat dengan menggunakan *Production Sharing Contract Cost Recovery* (PSC – CR) yaitu sebesar 16.42 MMUS\$, 13.34%, dan 8.45 tahun. Sedangkan *Production Sharing Contract Gross Split* (PSC-GS) yaitu sebesar 23.48 MMUS\$, 14.66%, dan 7.96 tahun. Maka kedua model kontrak tersebut dinyatakan layak secara keekonomian.
2. Berdasarkan analisis sensitivitas, maka parameter yang sangat berpengaruh terhadap indikator keekonomian (IRR, NPV, POT, PIR, dan GOI) adalah harga gas dan laju produksi, sementara capital cost, non-capital cost, dan operating cost kurang berpengaruh terhadap indikator keekonomian.
3. Perubahan parameter produksi dan harga gas sangat berpengaruh terhadap indikator keekonomian, sedangkan capital dan non capital kurang berpengaruh.

### 5.2 Saran

1. Analisis sensitivitas menunjukkan bahwa harga dan produksi gas sangat berpengaruh terhadap keekonomian pengembangan Lapangan X. Harga gas diasumsikan tetap selama kontrak, sehingga diperlukan penerapan keteknikan yang baik untuk menjaga produksi gas tetap optimal. Sehingga keekonomian tersebut juga baik

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- ESDM, Kemen. 2017. *Kontrak Bagi Hasil Gros Split Perubahan*. Jakarta: Kementrian Energi dan Sumber Daya Mineral.
- Galawidya, Diah Ayudya. 2008. *Analisis Perbandingan Termin Fiskal Production Sharing Contract di Indonesia, Production Sharing Contract Non Cost Recovery dan Production Sharing Contract di Malaysia*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Saputra, Aulia Nugraha. 2008. *Kajian Kontrak Migas Non Cost Recovery*. Bandung: Program Studi Teknik Perminyakan Institut Teknologi Bandung.
- Lutfiana, Mifta. 2017. *Evaluasi Keekonomian Wilayah Kerja Konvensional DNN Pasca Berakhirnya Kontrak dengan Pemerintah Menggunakan Model Kontrak PSC dan Gross Split*. Bekasi: Institut Teknologi dan Sains Bandung.
- Almi Wikhda, Febwifaqil Khaqi. 2021. *Analisa Keekonomian PSC Cost Recovery dan PSC Gross Split pada Lapangan El*. Yogyakarta: Program Studi Teknik Perminyakan Universitas Pembangunan Nasional "Veteran".
- Nurrahim, Hendy Zulfian. 2020. *Kajian Keekonomian dan Risiko Terhadap Perubahan PSC Cost Recovery Menjadi PSC Gross Split Untuk Lapangan X*. Bekasi: Institut Teknologi dan Sains Bandung.
- Partowidagdo, Widjajono. 2002. *Manajemen dan Ekonomi Minyak dan Gas Bumi*. Bandung : Institut Teknologi Bandung.
- Purnama, Gandewa Gayuh. 2017. *Evaluasi Keekonomian Wilayah Kerja Migas Konvensional IBU Menggunakan Model Kontrak Bagi Hasil Production Sharing Contract (PSC) dan Gross Split*. Bekasi: Institut Teknologi dan Sains Bandung.
- Fauzan, Raden Mas. 2018. *Evaluasi Ekonomi Wilayah Kerja Migas X Dalam Perpanjangan Kontrak Kepada*

*Pemerintah.* Bekasi: Institut  
Teknologi dan Sains Bandung.

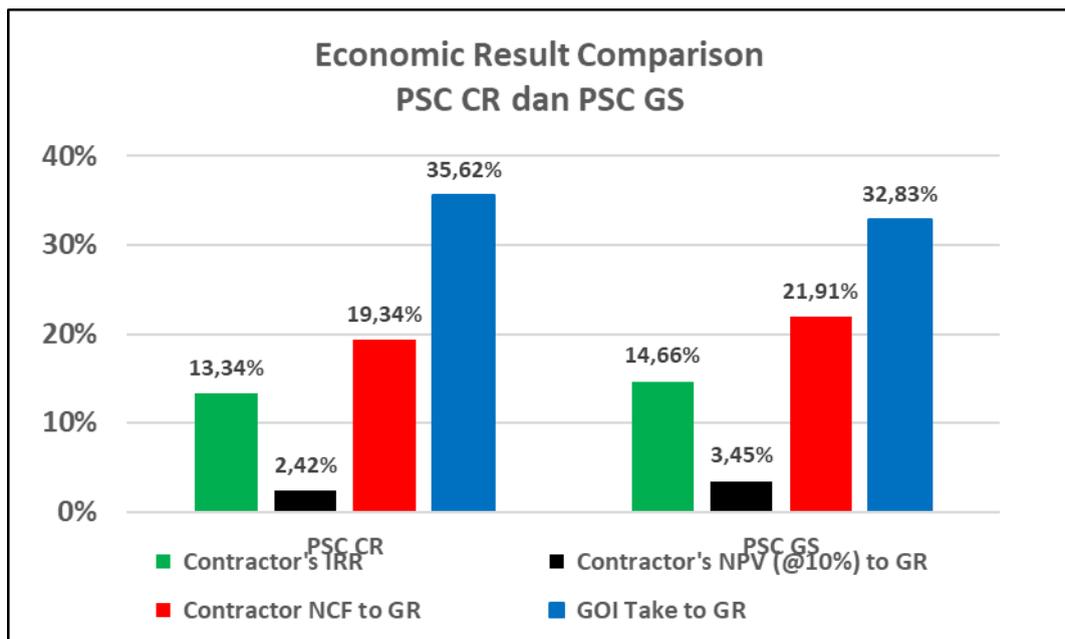
- Lubiantara, Benny. 2012.  
*Tinjauan Aspek Komersial  
Kontrak Migas, Analisis  
Kebijakan Fiskal OPEC.*  
Jakarta.

## DAFTAR TABEL

*Tabel 1 Data Produksi Lapangan X*

Tahun	Production	Days	Gas Price	Production	Kumulatif Produksi
	MSCFD		US/MCF	MCF/year	MCF/year
2022	-	365	7	-	-
2023	-	365	7	-	-
2024	-	365	7	-	-
2025	13.919,0	365	7	5.080.433,0	5.080.433,04
2026	22.323,0	365	7	8.147.907,0	13.228.340,03
2027	20.812,7	365	7	7.596.647,5	20.824.987,49
2028	19.756,6	365	7	7.211.159,2	28.036.146,67
2029	19.858,2	365	7	7.248.232,4	35.284.379,09
2030	19.408,0	365	7	7.083.911,1	42.368.290,22
2031	18.824,9	365	7	6.871.078,1	49.239.368,35
2032	18.424,7	365	7	6.725.013,7	55.964.382,02
2033	18.357,5	365	7	6.700.500,0	62.664.882,02
2034	18.498,9	365	7	6.752.115,2	69.416.997,25
2035	17.523,4	365	7	6.396.029,3	75.813.026,55
2036	14.765,2	365	7	5.389.306,6	81.202.333,19
2037	12.271,8	365	7	4.479.214,8	85.681.548,03
2038	10.007,2	365	7	3.652.636,7	89.334.184,75
2039	8.125,4	365	7	2.965.765,6	92.299.950,38
2040	7.238,8	365	7	2.642.144,5	94.942.094,91
2041	5.961,0	365	7	2.175.750,0	97.117.844,91
TOTAL:	266.076,3			97.117.844,9	998.499.188,9

## DAFTAR GAMBAR



*Gambar 1 Perbandingan Hasil Keekonomian*