

Artikel

Analisis Perlambatan Produksi Minyak Bumi di Indonesia

Baihaqi Ashar^{1*} dan Fachru Nofrian²^{1,2} Universitas Pembangunan Nasional Veteran JakartaKorespondensi: * baihaqiazazar@gmail.com <https://doi.org/10.47266/bwp.v9i2.430> | halaman: 414–429**Abstrak**

Perumusan dan perubahan yang diterapkan pada kebijakan-kebijakan oleh pemerintah kepada industri minyak bumi di Indonesia berfungsi untuk meningkatkan produksi minyak bumi agar dapat memenuhi kebutuhan dalam negeri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh indikator dalam kebijakan industri minyak bumi terhadap produksi minyak bumi di Indonesia. Objek penelitian ini adalah industri minyak bumi di Indonesia dengan sampel tahunan dari tahun 1990 hingga tahun 2022. Penelitian ini menggunakan teknik analisis regresi linear berganda dengan pendekatan *Ordinary Least Square* (OLS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pajak kontraktor, investasi sektor pertambangan, bagi hasil migas bagian negara dan cadangan minyak bumi secara simultan berpengaruh terhadap produksi minyak bumi di Indonesia. Secara parsial, pajak kontraktor berpengaruh signifikan dan negatif terhadap produksi minyak bumi. Di sisi lain, cadangan minyak bumi berpengaruh signifikan dan positif terhadap produksi minyak bumi. Selain itu, investasi sektor pertambangan dan bagi hasil migas bagian negara berpengaruh tidak signifikan terhadap produksi minyak bumi di Indonesia.

Kata Kunci: Produksi Minyak Bumi; Kebijakan Industri Migas; Energi.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International \(CC BY-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

I. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

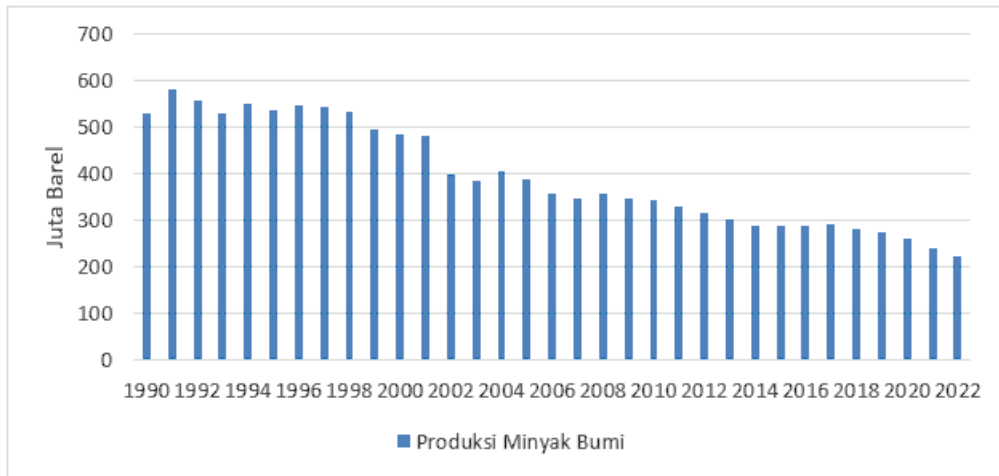
Energi sangat diperlukan dalam kegiatan perekonomian karena energi memiliki peran sebagai sumber tenaga atau kekuatan atas kegiatan yang sedang dilakukan. Penggunaan energi yang dilakukan masyarakat Indonesia pada tahun 2022 mencapai 1,1 miliar *Barrel Oil Equivalent* (BOE). Pada tahun 2022, konsumsi tertinggi terdapat pada sektor industri sebesar 43,21%, selanjutnya sektor transportasi sebesar 38,49%, sektor rumah tangga sebesar 12,97%, sektor komersial sebesar 4,34%, dan sektor lainnya sebesar 0,99% (Kementerian ESDM, 2023a). Saat ini, masyarakat di Indonesia masih bergantung kepada energi fosil sebagai sumber energi primer. Hal tersebut didukung oleh pernyataan dari Rencana Umum Energi Nasional (RUEN) yang mengatakan bahwa pada tahun 2022 kontribusi energi fosil yang digunakan mencapai 87,7% dengan bauran energi fosil tertinggi yaitu batu bara sebesar 42,4%, minyak bumi sebesar 31,4% dan gas bumi sebesar 13,9%. Sisanya yaitu kontribusi energi baru terbarukan sebesar 12,3% (DEN RI, 2023).

Ketergantungan minyak bumi masih cukup besar apabila dibandingkan dengan energi terbarukan yang masih pada tahap transisi energi. Hal itu disebabkan karena pertumbuhan ekonomi terutama pada sektor pembangunan nasional masih rendah sehingga mengakibatkan pengembangan energi menjadi terhambat (DEN RI, 2023). Pembangunan nasional yang rendah mengakibatkan fasilitas penyediaan dan pendukung terkait energi baru terbarukan menjadi sulit untuk dijangkau oleh masyarakat sehingga masyarakat tetap untuk menggunakan energi fosil yang di mana fasilitas pendukung dan ketersediaan menjadi lebih mudah untuk dijangkau. Selain itu, harga tarif energi baru terbarukan lebih mahal apabila dibandingkan dengan energi fosil sehingga perkembangan dan pertumbuhan energi baru terbarukan terhambat (Adjikri, 2017).

Ketersediaan akan energi menjadi faktor penting terutama dalam upaya pembangunan perekonomian sebab untuk meningkatkan Produk Domestik Bruto (PDB) diperlukan peningkatan pada kegiatan perekonomian sehingga akan memerlukan energi yang lebih besar (Nurdin & Fuady, 2021). Untuk memenuhi kebutuhan minyak bumi tersebut, terdapat dua cara yang dapat dilakukan yaitu produksi sendiri di dalam negeri dan melakukan impor minyak bumi dengan negara lain. Indonesia merupakan negara yang terkenal dengan kepemilikan sumber daya yang besar, salah satunya adalah minyak bumi. Berdasarkan data yang dipublikasikan oleh Kementerian ESDM, pada tahun 2022 diperkirakan Indonesia memiliki sumber daya minyak bumi sebesar 4.174 MMSTB (*Million Stock Tank Barrel*) yang tersebar di seluruh bagian negara Indonesia. Oleh sebab itu, Pemerintahan negara Indonesia akan fokus kepada produksi dalam negeri dan berkomitmen untuk mengurangi ketergantungan impor minyak bumi dalam memenuhi kebutuhan minyak bumi dalam negeri yang didasari oleh Peraturan Menteri ESDM Nomor 42 Tahun 2018 (Kementerian ESDM, 2019). Ketergantungan kepada impor memiliki dampak buruk di mana dapat membuat suatu wilayah menjadi rentan terhadap ketahanan energi (Juliannisa et al., 2025). Dengan mengurangi ketergantungan impor dan mulai meningkatkan produksi dari dalam negeri, maka keuntungan sektor industri dapat meningkat (Nofrian, 2019). Hal tersebut dapat menjadi pemicu untuk perkembangan industri minyak bumi di Indonesia sehingga dapat menjaga ketahanan energi minyak bumi dalam negeri.

Namun, produksi minyak bumi saat ini sedang mengalami krisis di mana produksi tidak dapat memenuhi kebutuhan dalam negeri sehingga kegiatan perekonomian dapat terganggu. Berdasarkan data produksi minyak bumi tahun 1990 hingga tahun 2022 dari Badan Pusat Statistik (BPS) pada Gambar 1, Puncak produksi minyak bumi berada pada tahun 1991 sebesar 580 juta barel. Setelah itu, Produksi minyak bumi mengalami penurunan untuk setiap tahunnya

dengan rata-rata sebesar 2,9%. Produksi terendah terjadi pada tahun 2022 dengan jumlah sebesar 223 juta barel.



Gambar 1 . Grafik Data Produksi Minyak Bumi Indonesia Tahun 1990-2022

Sumber : Badan Pusat Statistik (BPS), 2023

Dalam mendukung komitmen dalam mengurangi impor serta mengatasi permasalahan produksi minyak bumi yang terus mengalami penurunan, Pemerintah negara Indonesia melakukan perubahan dan perbaikan kepada kebijakan-kebijakan pada industri minyak bumi agar kegiatan industri minyak bumi menjadi lebih produktif sehingga dapat meningkatkan jumlah produksi minyak bumi dalam rangka memenuhi kebutuhan minyak bumi masyarakat Indonesia yang cukup tinggi. Berikut merupakan kebijakan-kebijakan yang dirumuskan oleh Pemerintah terhadap industri minyak bumi. Peraturan Pemerintah No.35 Tahun 1994, Undang-undang No. 22 Tahun 2001, Peraturan Menteri ESDM No. 8 Tahun 2017 dan sebagainya. Pada kebijakan-kebijakan tersebut terdapat banyak sekali perubahan dan perbaikan serta insentif yang diberikan oleh negara guna untuk meningkatkan produktivitas kegiatan industri minyak bumi di antaranya meliputi, perubahan sistem kelola migas, penambahan opsi dan peningkatan fleksibilitas kontrak migas, pemberian perpanjangan waktu terutama untuk kegiatan eksplorasi, pemberian insentif berupa penurunan dan pembebasan pajak, pemberian insentif investasi kredit dan sebagainya.

Meskipun pemerintah telah merancang dan mengubah kebijakan-kebijakan industri minyak bumi, isu terkait produksi minyak bumi masih belum terselesaikan dan masih membutuhkan perhatian lebih. Oleh sebab itu, peneliti ingin melihat bagaimana pengaruh dari kebijakan-kebijakan industri minyak bumi yang telah dirancang oleh pemerintah yang diwakilkan oleh indikator pajak kontraktor, bagi hasil migas bagian negara, investasi sektor pertambangan dan cadangan minyak bumi terhadap produksi minyak bumi di Indonesia. Hal ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh indikator dalam kebijakan industri minyak bumi terhadap produksi minyak bumi di Indonesia.

1.2. Rumusan Masalah

Minyak bumi menjadi salah satu sumber energi yang diandalkan oleh seluruh masyarakat Indonesia dalam kegiatan perekonomian. Namun, minyak sedang mengalami masalah krisis yaitu produksi minyak bumi yang terus mengalami penurunan sehingga dapat mengancam kedaulatan atau ketahanan energi dalam negeri. Oleh sebab itu, pemerintah berusaha meningkatkan produksi minyak bumi agar dapat memenuhi kebutuhan minyak bumi dalam negeri serta dapat

mengurangi ketergantungan akan impor minyak bumi melalui kebijakan-kebijakan yang dirancang. Pada kebijakan tersebut, terjadi banyak perubahan di antaranya kontrak minyak bumi, struktur investasi, pajak yang ditanggung kontraktor dan sebagainya. Hal tersebut membuat peneliti ingin melihat beberapa perubahan yang terjadi pada kebijakan tersebut yang diwakilkan dengan indikator pajak kontraktor, investasi sektor pertambangan, bagi hasil migas bagian negara dan cadangan minyak bumi memiliki pengaruh kepada produksi minyak bumi di Indonesia. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah yang dalam penelitian ini yang terdiri dari:

1. Bagaimana pengaruh pajak kontraktor terhadap produksi minyak bumi di Indonesia?
2. Bagaimana pengaruh investasi sektor pertambangan terhadap produksi minyak bumi di Indonesia?
3. Bagaimana pengaruh bagi hasil migas bagian negara terhadap produksi minyak bumi di Indonesia?
4. Bagaimana pengaruh cadangan minyak bumi terhadap produksi minyak bumi di Indonesia?
5. Bagaimana pengaruh pajak kontraktor, investasi sektor pertambangan, bagi hasil migas bagian negara dan cadangan minyak bumi secara simultan terhadap produksi minyak bumi di Indonesia?

1.3. Tinjauan Pustaka

1.3.1 Teori Penawaran Alfred Marshall

Menurut (Alfred Marshall, 1920), penawaran adalah jumlah produk yang telah diproduksi oleh produsen serta tersedia di pasar dengan berbagai tingkat harga tertentu. Jumlah produk yang tersedia dipasar dapat diatur sesuai dengan keputusan oleh produsen yang didasari oleh besaran surplus produsen dan situasi keseimbangan di pasar pada masa penawaran tersebut sehingga jumlah ketersediaan produk di pasar dapat berubah-ubah. Oleh sebab itu, produsen cenderung menjaga kestabilan keseimbangan pasar tersebut agar jumlah produk yang ditawarkan akan stabil. Bahkan produsen rela untuk menggunakan kapital atau uang yang dimilikinya untuk menjaga agar pasar menjadi seimbang sebagaimana kutipan dari Marshall:

“Pasti ada beberapa pedagang yang memiliki banyak uang yang dapat mereka gunakan dan pengaruh mereka menstabilkan pasar.” (Marshall, 1920)

1.1.4 Intervensi Pemerintah dan Penawaran Alfred Marshall

(Marshall, 1920) mengakui bahwa pasar tidak memerlukan intervensi pemerintah, keseimbangan dan efisiensi sumber daya pada pasar dapat dicapai melalui sistem penawaran dan permintaan. Meskipun begitu, Marshall menyadari bahwa suatu saat ada kondisi di mana intervensi pemerintah sangat diperlukan untuk mencegah terjadinya kegagalan pasar agar tidak ada pihak mana pun yang merasa sangat dirugikan. Produsen sebagai pemanfaat sumber daya diharuskan untuk memanfaatkan sumber daya dengan efisien, apabila terjadi pemanfaatan berlebihan seperti pemerasan sumber daya yang tidak efisien. Produsen ketika berhadapan dengan situasi yang dapat melakukan peningkatan keuntungan yang besar, maka sumber daya akan jatuh kepada produsen besar sehingga biaya marginal tidak dapat diisolasi. Produksi sumber daya dalam keadaan tersebut sebagian besar akan membuat pasar menjadi monopoli (Marshall, 1920). Oleh sebab itu, diperlukan peran pemerintah untuk menghentikan hal tersebut. Intervensi pemerintah merupakan sebuah tindakan yang dilakukan oleh pemerintah yang dapat memberikan pengaruh kepada kegiatan ekonomi. Ada berbagai jenis tindakan pemerintah dalam

mengintervensi pasar, salah satunya adalah melalui kebijakan atau peraturan yang ditetapkan pada suatu negara.

Kebijakan tersebut dapat berupa pajak serta biaya yang dijadikan salah satu pendapatan negara. Pajak merupakan biaya yang ditagihkan kepada masyarakat atas kegiatan yang telah dilakukannya dan dana tersebut akan diberikan kepada negara. Fungsi pajak selain sebagai sumber keuangan negara, pajak juga dapat berfungsi sebagai pengendali pasar. Pada produsen yang melakukan kegiatan produksi, pajak akan dikenakan kepada kegiatan yang menghasilkan produk tersebut. Hal ini dilakukan agar produsen memiliki keterbatasan dalam memanfaatkan sumber daya yang terbatas dan menghindari produsen untuk mendapatkan keuntungan yang berlebih terutama dengan memanfaatkan kerugian yang dialami oleh konsumen dan lingkungan sekitarnya.

1.1.3 Faktor Input dan Penawaran Alfred Marshall

Dalam melakukan kegiatan produksi, diperlukan sebuah pengorbanan yang harus dimiliki oleh produsen untuk menghasilkan suatu produk. Pengorbanan tersebut merupakan hal yang harus dikeluarkan oleh produsen untuk mendapatkan faktor produksi tersebut. Faktor produksi adalah hal yang digunakan oleh produsen sebagai input dalam kegiatan produksi agar dapat menghasilkan suatu produk. Faktor produksi terdiri dari berbagai macam, salah satunya adalah investasi baik dalam bentuk uang maupun aset dan persediaan sumber daya atau bahan baku. Aset sendiri dapat digunakan untuk menunjang kegiatan produksi agar menjadi lebih efektif dan efisien sehingga biaya yang dikeluarkan oleh produsen akan seminimal mungkin. Menurut (Marshall, 1920) apabila produsen melakukan investasi sebagai sarana dalam menjalankan usaha, maka produsen akan berharap mendapatkan kembali keuntungan atas investasi yang telah diberikannya. Oleh sebab itu, investasi biasa dilakukan untuk mendapatkan manfaat yang memperkuat kapasitas produksinya. Selain itu, investasi dilakukan karena memiliki jangka waktu yang panjang serta tidak rentan terhadap gejolak perekonomian (Desmintari & Aryani, 2022). Hal tersebut membuat produsen berharap bahwa nilai efisiensi yang telah dilakukan akan menutup biaya-biaya yang telah dikeluarkannya. Selain faktor input berupa investasi, terdapat faktor input lainnya yaitu bahan baku yang akan digunakan sebagai komoditas utama dalam kegiatan produksi untuk diproses dan menghasilkan produk yang diinginkan. Bahan baku yang berupa barang atau komoditas memiliki keterbatasan dalam ketersediaan sumber daya tersebut. Apabila digunakan terus-menerus, maka akan ada kondisi di mana sumber daya atau bahan baku menjadi langka dan sulit untuk ditemukan sehingga proses produksi tidak dapat dilakukan.

Perusahaan diharuskan melakukan efisiensi terkait sumber daya agar dapat digunakan semaksimal mungkin sehingga dapat menghasilkan produk yang banyak. Dengan kata lain, produsen harus memproduksi produk dengan modal yang dikeluarkan seminimal mungkin dan menghasilkan produk semaksimal mungkin. Hal tersebut dilakukan agar produsen dapat memaksimalkan keuntungan yang didapat sehingga termotivasi untuk meningkatkan hasil produksinya (Marshall, 1920). Disisi lain, konsumen akan mendapatkan produk yang efisien melalui biaya yang minim untuk mendapatkan produk tersebut serta sumber daya yang dimiliki akan dapat dimanfaatkan secara maksimal memenuhi kebutuhan seluruh masyarakat.

1.1.4 Pendapatan dan Penawaran Alfred Marshall

Pendapatan merupakan sebuah timbal balik yang didapat oleh suatu individu atau kelompok atas suatu kegiatan yang dilakukan dalam menghasilkan suatu produk baik berupa jasa maupun berupa barang. Besaran pendapatan yang didapat tidak dapat ditaksir secara langsung tetapi memiliki ambang batas pada tingkat alamiah yang di mana pendapatan tersebut dapat digunakan sebagai penghidupan yang cukup untuk meningkatkan kekuatan fisik dan perbaikan kondisi yang

dimilikinya sehingga akan terdorong untuk melakukannya dengan kekuatan yang maksimal (Marshall, 1920). Oleh sebab itu, pendapatan yang lebih besar akan mendorong mereka untuk efisien sehingga membuat pendapatannya tidak mahal. Pendapatan sendiri salah satunya adalah bagi hasil, yaitu sebuah pendapatan yang didapat atas persentase total pendapatan yang berhasil dibuatnya. Pada sistem bagi hasil ini akan ada yang bertindak sebagai tuan tanah dan pekerja yang di mana tuan tanah memiliki lahan tetapi tidak dapat mengelolanya. Maka pekerja akan mengelolanya dengan anggapan bahwa hasil bersih yang didapat dari pengelolaan tersebut dapat menutupi pendapatan dari pekerja tersebut (Marshall, 1920). Hal tersebut membuat sistem bagi hasil ini diharuskan memiliki sifat adil agar tidak terdapat pihak yang merasa dirugikan dan dapat memaksimalkan keuntungan yang didapat berdasarkan kekuatan yang dikeluarkan. Namun, proporsi bagi hasil biasanya didasari jumlah modal yang telah dikeluarkan oleh pemilik sehingga semakin besar modal yang telah dikeluarkan maka bagi hasil yang diterima semakin besar dibandingkan pekerja. Meskipun begitu, resiko yang ditanggung oleh pekerja akan menjadi lebih kecil dibandingkan dengan pemilik. Hal tersebut menjelaskan bahwa pendapatan yang besar harus menanggung risiko yang besar.

II. Metode

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan teknik analisis data yang digunakan adalah teknik regresi linear berganda dengan pendapatan *Ordinary Least Square* (OLS). Jenis data yang digunakan adalah data sekunder dengan periode waktu data yang digunakan dari tahun 1990 hingga tahun 2022. Data yang digunakan bersumber dari laporan tahunan yang diterbitkan oleh Satuan Kerja Khusus Pelaksana Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi (SKK Migas), laporan minyak dan gas bumi yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS), laporan statistik Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM), nota keuangan negara yang dipublikasikan oleh Kementerian Keuangan (Kemenkeu) dan laman resmi CEIC Data. Data yang digunakan memiliki periode waktu tahunan dan diolah dalam bentuk logaritma natural ($\ln$).

2.1. Model Persamaan Regresi

Model analisis yang hendak dilakukan pada penelitian ini menggunakan model regresi linear berganda dengan pendekatan *Ordinary Least Square* (OLS). Regresi linear berganda berfungsi untuk mengetahui bagaimana variabel dependen atau terikat dipengaruhi oleh 2 (dua) atau lebih variabel independen atau bebas melalui estimasi nilai parameter variabel riset tersebut (Ekananda, 2019). Diperlukan pendekatan pada model regresi yang hendak dilakukan agar mendapatkan nilai estimasi yang baik dan minim akan kesalahan. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan OLS yaitu pendekatan regresi dengan menggunakan kuadrat kesalahan terkecil yang sederhana (Ekananda, 2019). Hal tersebut dilakukan agar mendapatkan hasil atas identifikasi dan evaluasi dampak dari korelasi antara variabel independen yaitu pajak kontraktor, investasi sektor pertambangan, bagi hasil migas bagian negara dan cadangan minyak bumi terhadap variabel dependen yaitu jumlah produksi minyak bumi di Indonesia yang baik dan minim dalam kesalahan atau penyimpangan. Berdasarkan penjelasan tersebut, disusunlah estimasi dari persamaan regresi sebagai berikut:

Tabel 1. Model Persamaan Regresi

Model Persamaan	$PMB_t = \alpha + \beta^1 PKMB + \beta^2 IVST + \beta^3 BHMB + \beta^4 CDMB + \varepsilon_t$
Keterangan	
PMB_t	Jumlah Produksi Minyak Bumi
α	Konstanta
$\beta^1; \beta^2; \beta^3; \beta^4$	Koefisien
$PKMB$	Pajak Kontrator
$IVST$	Investasi Sektor Pertambangan
$BHMB$	Bagi Hasil Migas Bagian Negara
$CDMB$	Cadangan Minyak Bumi
ε_t	Error Term

2.2. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik merupakan sebuah uji yang digunakan pada analisis regresi linear berganda pada pendekatan OLS agar dapat menilai estimasi yang dihasilkan dari model regresi tersebut sesuai dengan kriteria pada *Best Linear Unbiased Estimator* (BLUE). Hal tersebut dilakukan agar nilai estimasi tersebut diperoleh merupakan model regresi terbaik sehingga akan mendapatkan kesimpulan yang baik, tidak bias tepat. Pada uji asumsi klasik, terdapat lima tahapan yang dilakukan, tahapan yang dilakukan sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan pengujian yang dilakukan untuk melihat distribusi sebuah data yang hendak digunakan apakah data tersebut memiliki distribusi yang normal atau tidak. Data yang memiliki distribusi normal yaitu data yang distribusinya berada di tengah, tidak berada di kiri atau di kanan (Santoso, 2017). Pada riset ini, data persebaran residual akan di uji dengan melakukan uji Saphiro Wilk pada data yang hendak digunakan untuk melihat apakah data tersebut memiliki distribusi yang normal, bila tidak normal maka terdapat permasalahan pada persebarannya. uji Saphiro Wilk menggunakan nilai probabilitas untuk melihat distribusi residual data tersebut. Berikut pilihan pengambilan keputusan dari hasil dari uji Saphiro Wilk.

- Apabila nilai dari probabilitas lebih besar ($>$) dari pada taraf hidup atau nilai alpha sebesar 0.05, maka Keputusan H_0 diterima sehingga menyatakan bahwa data tersebut memiliki distribusi yang normal.
- Apabila nilai dari probabilitas lebih kecil ($<$) dari pada taraf hidup atau nilai alpha sebesar 0.05, maka Keputusan H_0 tidak diterima sehingga menyatakan bahwa data tersebut memiliki distribusi yang tidak normal.

Berdasarkan dari hasil uji Spahiro Wilk pada tabel 2 di bawah ini, dapat terlihat bahwa nilai probabilitas sebesar 0,70273. Nilai probabilitas tersebut lebih besar dari nilai alpha sebesar 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan untuk analisis regresi memiliki distribusi yang normal sehingga hasil estimasi regresi tidak memiliki permasalahan normalitas.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Variable	Obs	W	V	z	Prob > z
r	33	0,97732	0,774	-0,532	0,70273

Sumber: Data Diolah, Stata 17

2. Uji Multikolineritas

Uji multikolineritas merupakan uji yang ditujukan untuk mengetahui hubungan linear yang terdapat pada variabel independen atau bebas pada model regresi yang telah dilakukan (Ekananda, 2019). Apabila stardar error yang terdapat pada koefisien model regresi dari variabel independen tersebut tidak terbatas, maka hasil multikolineritas dapat dikatakan sempurna. Sebaliknya, Apabila stardar error yang terdapat pada koefisien model regresi dari variabel independen tersebut terbatas, maka hasil multikolineritas dapat dikatakan tidak sempurna. Hasil dari pengujian multikolineritas dapat diketahui dengan memvisualisasikan nilai dari Variance Inflation Factor (VIF) pada model regresi. apabila hasil yang dikeluarkan dari uji VIF bernilai kurang dari 10, maka tidak ada implikasi terjadinya multikolineritas. apabila hasil yang dikeluarkan dari uji VIF bernilai lebih dari 10, maka terdapat permasalahan multikolineritas.

Berdasarkan dari hasil VIF pada tabel 3 di bawah ini, dapat terlihat bahwa nilai VIF dari seluruh variabel independen atau bebas diatas tidak lebih dari 10. Maka dapat simpulkan bahwa variabel variabel independen atau bebas yang digunakan untuk analisis regresi tidak memiliki hubungan yang linear sehingga tidak memiliki permasalahan multikolineritas.

Tabel 3. Hasil Uji Multikolineritas

Variabel	VIF	1/VIF
IVST	5,62	0,17788
CDMB	4,63	0,21596
PKMB	4,08	0,24538
BHMB	2,76	0,36258
Mean VIF	4,27	

Sumber: Data Diolah, Stata 17

3. Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi merupakan sebuah uji yang digunakan dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antar kesalahan – kesalahan yang terdapat pada rentang waktu sekarang (t) dengan rentang waktu sebelumnya (t-1) atau tidak (Ghozali & Ratmono, 2017). Hal ini dilakukan agar dapat memenuhi salah satu syarat dalam regresi yaitu tidak boleh terdapat gejala autokorelasi. Bila terdapat gejala autokorelasi, maka model regresi dapat menghasilkan nilai yang buruk dan parameter menjadi tidak logis dan tidak akurat (Triani, 2020). Uji Breush-Godfrey atau LM Test yang akan digunakan untuk menentukan apakah terjadi autokorelasi atau tidak pada riset ini. Berikut pilihan pengambilan keputusan dari hasil dari uji Breush-Godfrey atau LM Test.

- Apabila nilai dari probabilitas lebih besar ($>$) dari pada taraf hidup atau nilai alpha sebesar 0.05, dapat dinyatakan bahwa data tersebut tidak kedapatan permasalahan pada autokorelasi.

- b. Apabila nilai dari probabilitas lebih kecil ($<$) dari pada taraf hidup atau nilai alpha sebesar 0.05, dapat dinyatakan bahwa data tersebut kedatangan permasalahan pada autokorelasi.

Berdasarkan hasil dari uji Breush-Godfrey atau LM Test pada tabel 4 di bawah ini, dapat terlihat bahwa nilai probabilitas sebesar 0,1487. Nilai probabilitas tersebut lebih besar dari nilai alpha sebesar 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa hasil estimasi regresi yang dilakukan tidak memiliki masalah autokorelasi.

Tabel 4. Hasil Uji Autokorelasi

lags(p)	chi2	df	Prob > chi2
1	2,085	1	0,1487

Sumber: Data Diolah, Stata 17

4. Uji Heterokedastisitas

Uji Heterokedastisitas merupakan sebuah uji yang digunakan dengan tujuan untuk melihat variasi koefisien yang ada pada variable-variable yang diuji telah konstan atau tidak. Hal tersebut dilakukan agar selang kepercayaan yang ada tidak lebar. Uji Breusch-Pagan yang akan digunakan untuk menentukan apakah terdapat masalah heterodetastisitas atau tidak. Berikut pilihan pengambilan keputusan dari hasil dari uji Breush-Pagan.

- Apabila nilai dari probabilitas lebih besar ($>$) dari pada taraf hidup atau nilai alpha sebesar 0.05, dapat menjelaskan bahwa data tersebut tidak kedatangan permasalahan pada heterokedastisitas.
- Apabila nilai dari probabilitas lebih kecil ($<$) dari pada taraf hidup atau nilai alpha sebesar 0.05, dapat menjelaskan bahwa data tersebut kedatangan permasalahan pada heterokedastisitas.

Berdasarkan hasil dari uji Breusch-Pagan pada tabel 5 di bawah ini, dapat terlihat bahwa nilai probabilitas sebesar 0,5629. Nilai probabilitas tersebut lebih besar dari nilai alpha sebesar 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa variabel-variabel yang digunakan dalam analisis regresi memiliki variasi yang konstan atau tidak memiliki masalah heterokedastisitas.

Tabel 5. Hasil Uji Heterokedastisitas

chi2(1)	0,33
Prob > chi2	0,5629

Sumber: Data Diolah, Stata 17

III. Analisis dan Pembahasan

Setelah lulus dari uji asumsi klasik, maka dapat dikatakan bahwa model regresi yang dilakukan sudah sesuai dengan kriteria BLUE. Selanjutnya adalah estimasi model regresi linear berganda untuk melihat bagaimana pengaruh dari pajak kontraktor, investasi sektor pertambangan, bagi hasil migas bagian negara dan cadangan minyak bumi terhadap produksi minyak bumi di Indonesia. Hasil estimasi model regresi yang diperoleh sebagaimana pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Regresi Linear Berganda

Number of Obs	33			
F (4,28)	173,98			
Prob > F	0,0000			
R-Squared	0,9613			
Adj R-Squared	0,9558			
Root MSE	0,06054			

PMB	Coefficient	Std. Error	t	P > t
BHMB	-0,0016992	0,025274	-0,07	0,947
IVST	-0,0177939	0,010345	-1,72	0,096
PKMB	-0,0953927	0,0168082	-5,68	0,000
CDMB	0,5242586	0,087352	6,00	0,000
_cons	3,336015	0,8104388	4,12	0,000

Sumber : Data Diolah, Stata 17

Berdasarkan hasil dari pengolahan data pada tabel 17 diatas, maka dapat disusun persamaan model regresi pada penelitian ini yaitu:

$$PMB_t = 3,336015 - 0,0953927PKMB - 0,0177939IVST - 0,0953927BHMB + 0,5242586CDMB + \varepsilon_t \quad (1)$$

Di samping itu, terdapat hasil regresi linear berganda dapat menyimpulkan hal lainnya yaitu, nilai Adj. R-Squared yang tertera pada model regresi linear di atas ini sebesar 0,95 atau 95%. Nilai R-Square tersebut sangat mendekati angka 1 yang dapat diasumsikan bahwa pajak kontraktor, investasi sektor pertambangan, bagi hasil migas bagian negara dan cadangan minyak bumi memiliki variasi yang dapat menjelaskan produksi minyak bumi di Indonesia sebesar 0,95 atau 95%. Sedangkan sisanya sebesar 0,5 atau 5% produksi minyak bumi Indonesia dijelaskan oleh variabel lainnya di luar dari variabel pajak kontraktor, investasi sektor pertambangan, bagi hasil migas bagian negara dan cadangan minyak bumi.

Selain itu, dapat terlihat nilai dari Prob > F atau uji F-Statistik memiliki nilai probabilitas sebesar 0,000. Nilai probabilitas tersebut lebih kecil dari nilai alpha sebesar 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa pajak kontraktor, investasi sektor pertambangan, bagi hasil migas bagian negara dan cadangan minyak bumi yang digunakan sebagai variabel independen secara simultan memiliki pengaruh terhadap produksi minyak bumi di Indonesia. Pada terdapat nilai t yang dapat digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel secara parsial atau biasa disebut dengan uji T-Statistik. Variabel independen tersebut secara parsial memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen ketika nilai probabilitas ($P > t$) lebih kecil dari nilai alpha atau taraf hidup sebesar 0,05 dan sebaliknya. Dari hasil uji tersebut, dapat terlihat bahwa variabel yang memiliki nilai probabilitas ($P > t$) lebih kecil dari 0,05 adalah PKMB dan CDMB. Sedangkan BHMB dan IVST memiliki nilai probabilitas ($P > t$) lebih besar dari 0,05. Maka PKMB dan CDMB memiliki pengaruh signifikan terhadap PMB, sedangkan BHMB dan IVST memiliki pengaruh tidak signifikan terhadap PMB.

3.1. Analisis Pajak Kontraktor (PKMB) Terhadap Produksi Minyak Bumi (PMB) Indonesia

Berdasarkan hasil regresi pada tabel 6 di atas, menjelaskan bahwa pajak kontraktor (PKMB) secara parsial memiliki pengaruh yang signifikan dengan hubungan negatif terhadap produksi minyak bumi di Indonesia. Hubungan negatif didapat dari nilai negatif yang ada pada koefisien yang didapat dari hasil regresi pada tabel 6 di atas. Hubungan negatif ini dapat disimpulkan bahwa apabila terjadi peningkatan pada pajak kontraktor maka akan berdampak atau berpengaruh kepada penurunan produksi minyak bumi di Indonesia dan begitu pula sebaliknya, jika terjadi penurunan pada pajak kontraktor maka akan berdampak atau berpengaruh kepada peningkatan produksi minyak bumi di Indonesia. Hal tersebut juga dijelaskan oleh (Marshall, 1920) yang mengatakan bahwa pajak cenderung membebani atau menghambat produksi. Pajak yang dikenakan kepada kontraktor akan ditagihkan sehingga dapat mengurangi keuntungan atau dana yang dimiliki oleh kontraktor tersebut sehingga kontraktor perlu menyiapkan dana lebih untuk kegiatan industri agar pengurangan dana akibat pajak tersebut tidak mengganggu jalannya kegiatan produktivitas industri.

Industri minyak bumi memiliki ciri-ciri khusus yang membedakannya dengan industri lainnya, salah satunya adalah jangka waktu antara pengeluaran dan pemasukan yang cukup lama dan biaya modal yang harus dikeluarkan yang cukup besar (Putra Metly, 2022). Hal itu membuat kontraktor menerima tagihan pajak lebih dulu atas seluruh kegiatan yang telah dilakukan dibandingkan dengan hasil produksi yang belum menentu sehingga berdampak kepada biaya modal yang berkurang karena harus membayar pajak tersebut. Meskipun begitu, saat ini pemerintah telah memberikan insentif perpajakan terutama untuk kegiatan eksplorasi dan eksploitasi dengan memberikan pengurangan hingga sebesar 100% untuk Pajak Bumi dan Bangunan (PBB) serta insentif pajak lainnya (Kementerian ESDM, 2017). Hal ini diharapkan dapat membantu mengurangi beban pajak kontraktor agar tidak mengurangi biaya modal yang dimiliki di saat adanya ketidakpastian produksi minyak bumi.

Penemuan ini pun memiliki hasil yang berbeda pada penelitian lainnya dengan pembahasan industri kelapa sawit yang ditulis oleh (Nugroho & Lubis, 2020) menjelaskan bahwa pajak ekspor yang dikenakan pada industri minyak kelapa sawit Indonesia memiliki hubungan yang positif tetapi pengaruhnya tidak signifikan.

3.2. Analisis Investasi Sektor Pertambangan (IVST) Terhadap Produksi Minyak Bumi (PMB) Indonesia

Berdasarkan hasil regresi pada tabel 6 di atas, menjelaskan bahwa Investasi Sektor Pertambangan (IVST) secara parsial memiliki pengaruh yang tidak signifikan dengan hubungan negatif terhadap produksi minyak bumi di Indonesia. Hubungan negatif didapat dari nilai negatif yang ada pada koefisien yang didapat dari hasil regresi pada tabel 6 di atas. Hubungan negatif ini dapat disimpulkan bahwa apabila terjadi peningkatan pada investasi sektor pertambangan maka akan berdampak atau berpengaruh kepada penurunan produksi minyak bumi di Indonesia dan begitu pula sebaliknya, jika terjadi penurunan pada investasi sektor pertambangan maka akan berdampak atau berpengaruh kepada peningkatan produksi minyak bumi di Indonesia. Kondisi di mana penambahan investasi mendapatkan hasil yang sebaliknya yaitu penurunan jumlah produksi pun dijelaskan oleh Alfred Marshall bahwa memberikan investasi yang berlebihan pada faktor produksi tertentu maka pengembalian yang diterima akan menurun. Hal tersebut disebabkan oleh peningkatan modal dan tenaga kerja tidak lagi sejalan atau proporsional antara jumlah yang telah diproduksi dengan investasi yang telah dikeluarkan.

Investasi sektor pertambangan yang memiliki pengaruh tidak signifikan dan berhubungan negatif dengan produksi ini disebabkan oleh adanya gangguan pada fasilitas produksi minyak

bumi. Menurut laporan tahunan dari (SKK Migas, 2023) bahwa hambatan atau gangguan yang terjadi pada fasilitas industri minyak bumi sebanyak 721 kali dengan frekuensi gangguan terbesar terjadi pada fasilitas kompresor dan kelistrikan. Gangguan fasilitas kompresor dan kelistrikan ini menghambat kegiatan produksi dengan memakan waktu 3,4 hari dan 1,9 hari. Gangguan tersebut menyebabkan investasi menjadi kurang efektif karena pemanfaatannya yang terlambat sehingga kegiatan produksi tidak terpengaruhi. Selain terjadinya masalah pada fasilitas industri minyak bumi, investasi menjadi tidak efektif disebabkan oleh kegiatan eksplorasi yang tidak mendapatkan hasil. Kegiatan eksplorasi cukup penting dalam produksi minyak bumi, kegiatan ini memerlukan biaya yang besar serta resiko yang tinggi karena lokasi sumber minyak bumi yang menjadi sumber bahan baku utama dalam memproduksi minyak bumi tidak dapat diidentifikasi dengan pasti sehingga memerlukan investasi dalam melakukan pencarian sumber minyak itu. Hal tersebut membuat kegiatan eksplorasi bisa saja tidak menghasilkan apapun atau tidak ditemukannya sumber minyak bumi sehingga kegiatan produksi mengalami penurunan yang disebabkan oleh ketersediaan sumber minyak terus berkurang dan tidak mengalami peningkatan. Hal ini menjadi penyebab lain dari berkurangnya produksi minyak bumi walaupun sudah meningkatkan investasi karena dana yang telah dikeluarkan tidak mendapatkan hasil dari kegiatan eksplorasi tersebut sehingga investasi hilang begitu saja tanpa adanya pengembalian ke depannya.

Hasil temuan ini memiliki kesesuaian dengan hubungan tetapi tidak dengan pengaruhnya dengan penelitian yang dilakukan oleh (Saputro, 2014) yang menjelaskan bahwa investasi sektor pertambangan memiliki hubungan yang negatif dan pengaruh yang signifikan terhadap produksi minyak bumi di Indonesia baik dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang. Namun, penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ginting, 2025) dengan pembahasan tentang pangan. Penelitiannya menjelaskan bahwa investasi memiliki hubungan positif dan pengaruh yang signifikan terhadap produksi pangan dengan menggunakan taraf hidup 10%. Hasil dari koefisiennya tergolong cukup rendah sehingga efektivitas atas investasi masih dapat ditingkatkan.

3.3. Analisis Bagi Hasil Migas Bagian Negara (BHMB) Terhadap Produksi Minyak Bumi (PMB) Indonesia

Berdasarkan hasil regresi pada tabel 6 di atas, menjelaskan bahwa Bagi Hasil Migas Bagian Negara (BHMB) secara parsial memiliki pengaruh yang tidak signifikan dengan hubungan negatif terhadap produksi minyak bumi di Indonesia. Hubungan negatif didapat dari nilai negatif yang ada pada koefisien yang didapat dari hasil regresi pada tabel 6 di atas. Hubungan negatif ini dapat disimpulkan bahwa apabila terjadi peningkatan pada bagi hasil migas bagian negara maka akan berdampak atau berpengaruh kepada penurunan produksi minyak bumi di Indonesia dan begitu pula sebaliknya, jika terjadi penurunan pada bagi hasil migas bagian negara maka akan berdampak atau berpengaruh kepada peningkatan produksi minyak bumi di Indonesia.

Bagi hasil migas bagian negara memiliki pengaruh yang tidak signifikan dan negatif terhadap produksi disebabkan oleh beberapa sistem kontrak yang memosisikan kontraktor pada bagi hasil yang kurang proporsional (Arba'Satryadin et al., 2016). Hal tersebut berdampak kepada negara mendapatkan bagi hasil yang lebih besar dibandingkan dengan kontraktor sehingga bagi hasil negara berkorelasi negatif dengan produksi minyak bumi yang dikerjakan oleh kontraktor. Alfred Marshall menjelaskan keadaan tersebut, bahwa pemilik tanah mungkin mendapatkan proporsi yang lebih tinggi karena adanya aspek jumlah modal yang diberikan sangat besar. Hal tersebut membuat pekerja atau penyewa memiliki tingkat tanggung jawab yang tinggi dan modal yang harus dikeluarkan oleh penyewa menjadi lebih rendah sehingga bagi hasil bagian penyewa menjadi lebih kurang proporsional. Bagi hasil migas bagian negara yang tinggi ini menjadi salah

satu pendapatan negara sehingga memiliki fundamental untuk memberikan timbal balik kepada industri minyak bumi dengan mendukungnya melalui pemberian insentif, kredit investasi untuk menstimulasi arus kas dan keekonomian pada industri minyak bumi. Selain itu, pembangunan dan pemeliharaan infrastruktur dapat dilakukan sebagai fasilitas penunjang kegiatan produksi agar menjadi lebih efisien dan efektif. Namun, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Safrida, 2019) yang menjelaskan bahwa infrastruktur yang dibangun dari dana bagi hasil migas tidak efektif. Selain itu, pendapatan dari sektor migas belum dikelola secara efisien sehingga kontribusi yang diberikan sangat minim (Rahman, 2022). Intervensi negara masih rendah dalam kegiatan ekonomi yang tetap strategis bagi proses industri (Nofrian, 2014). Kurangnya dukungan pemerintah terhadap industri minyak bumi melalui infrastruktur ini menjadi salah satu alasan bagi hasil migas bagian negara memiliki pengaruh yang tidak signifikan terhadap produksi minyak bumi karena kurangnya bentuk timbal balik atas bagi hasil yang diterima pemerintah terhadap industri minyak bumi.

3.4. Analisis Cadangan Minyak Bumi (CDB) Terhadap Produksi Minyak Bumi (PMB) Indonesia

Berdasarkan hasil regresi pada tabel 6 di atas, menjelaskan bahwa Cadangan Minyak Bumi (CDB) secara parsial memiliki pengaruh yang signifikan dengan hubungan positif terhadap produksi minyak bumi di Indonesia. Hubungan positif didapat dari nilai positif yang ada pada koefisien yang didapat dari hasil regresi pada tabel 6 di atas. Hubungan positif ini dapat disimpulkan bahwa apabila terjadi peningkatan pada cadangan minyak bumi maka akan berdampak atau berpengaruh kepada peningkatan produksi minyak bumi di Indonesia dan begitu pula sebaliknya, jika terjadi penurunan pada cadangan minyak bumi maka akan berdampak atau berpengaruh kepada penurunan produksi minyak bumi di Indonesia. Hal tersebut dijelaskan oleh (Marshall, 1920) bahwa apabila sumber daya yang digunakan masih tersedia maka peningkatan pasokan dapat diproduksi. Cadangan minyak bumi sendiri dapat dikatakan sebuah bahan baku untuk memproduksi minyak bumi sehingga ketersediaannya sangat penting dalam proses produksi.

Berdasarkan hasil tersebut, maka penurunan produksi minyak bumi terjadi disebabkan oleh penurunan cadangan minyak bumi. Berdasarkan data statistik yang diterbitkan oleh (Kementerian ESDM, 2023b), cadangan minyak bumi Indonesia cenderung mengalami penurunan dengan rata-rata penurunan sebesar 2,4% setiap tahunnya. Penurunan yang terjadi tersebut sejalan dengan keadaan produksi minyak bumi yang juga mengalami penurunan dengan rata-rata yang sama yakni sebesar 2,5% setiap tahunnya. Cadangan minyak bumi yang turun disebabkan oleh penemuan cadangan minyak bumi pada kegiatan eksplorasi selama 20 tahun terakhir sangat minim atau sedikit. Hal tersebut terjadi karena kurangnya intensitas kegiatan eksplorasi setelah tahun 2014. Menurut laporan tahunan (SKK Migas, 2023) menjelaskan bahwa adanya penurunan survei seismik pada tahun 2014, yang pada awal tahun 2000 luas survei seismik berada di kisaran 15 ribu kilometer. Lalu terjadi peningkatan pada tahun 2009 dengan survei seismik seluas 30 ribu kilometer. Namun tahun 2014 hingga tahun 2022, survei seismik yang dilakukan rata-rata di sekitar 7,5 ribu kilometer. Selain itu, cadangan minyak bumi yang tersedia atau yang ditemukan sebagian besar berada pada laut dalam yang sulit untuk di akses dan membutuhkan teknologi yang lebih mahal (Taufiq, 2022) Hal tersebut menyebabkan cadangan minyak bumi cenderung menurun. Selain itu, pada beberapa tahun belakangan ini sebagian besar penemuan pada kegiatan eksplorasi didominasi oleh penemuan gas bumi (Setyono & Kiono, 2021). Hal tersebut didukung oleh pembangunan infrastruktur dan proyek strategis yang mengarah kepada produksi gas bumi di Indonesia seperti proyek pengembangan migas MAC oleh Husky CNOOC Madura Ltd. yang berlokasi di Selat Madura serta proyek pengembangan produksi gas

bernama proyek HIU Fase-2 oleh PT. Medco E&P Natuna Ltd. yang berlokasi di Laut Natuna dan sebagainya (SKK Migas, 2023).

3.5. Analisis Pajak (PKMB), Investasi (IVST), Bagi Hasil (BHMB) dan Cadangan Minyak Bumi (CDMB) Terhadap Produksi Minyak Bumi (PMB) Indonesia

Berdasarkan hasil regresi pada tabel 6 di atas, menjelaskan bahwa uji simultan memiliki nilai yang signifikan sehingga variabel pajak kontraktor, investasi sektor pertambangan, bagi hasil migas bagian negara dan cadangan minyak bumi secara bersamaan atau simultan berpengaruh terhadap produksi minyak bumi di Indonesia. Pajak kontraktor menggambarkan bentuk keterlibatan pemerintah dalam mengendalikan dan mengawasi kontraktor dalam memanfaatkan sumber daya suatu negara. Investasi sektor pertambangan ini menjelaskan terkait keinginan suatu industri untuk mengembangkan kegiatan yang ada dengan mengeluarkan sejumlah besar modal agar kegiatan industri berjalan lebih efisien dan efektif. Di sisi lain, bagi hasil migas bagian negara mencerminkan bagaimana negara menetapkan sebuah proporsi yang akan diterima atas pemanfaatan sumber daya alam yang dimiliki oleh negara tersebut. Kemudian, cadangan minyak bumi digunakan sebagai indikator ketersediaan sumber daya yang diterima sehingga dapat dikelola secara maksimal.

IV. Kesimpulan dan Rekomendasi

4.1. Kesimpulan

Dari pembahasan yang telah dipaparkan di atas, Maka diperoleh kesimpulan atas hasil temuan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Variabel pajak kontraktor (PKMB) memiliki pengaruh signifikan dan negatif terhadap produksi minyak bumi di Indonesia. Pajak yang diperhatikan oleh kontraktor dapat mempengaruhi keputusannya dalam kegiatan produksi. Apabila pajak mengalami peningkatan maka kontraktor harus menyisihkan keuangan yang dimilikinya untuk membayar pajak sehingga keuangan untuk kegiatan produksi dapat terganggu yang akan berdampak kepada hasil produksi yang tidak maksimal.
2. Variabel investasi sektor pertambangan (IVST) memiliki pengaruh tidak signifikan terhadap produksi minyak bumi di Indonesia. Hal tersebut terjadi disebabkan oleh pemanfaatan investasi yang masuk ke dalam industri minyak bumi tidak maksimal karena adanya gangguan pada fasilitas produksi seperti gangguan kelistrikan dan fasilitas kompresor sehingga kegiatan produksi tidak terpengaruhi.
3. Variabel bagi hasil migas bagian negara (BHMB) memiliki pengaruh tidak signifikan terhadap produksi minyak bumi di Indonesia. Hal tersebut terjadi disebabkan oleh kontraktor kurang mendapatkan timbal balik berupa pemeliharaan fasilitas dan pembangunan infrastruktur oleh pihak negara melalui dana yang didapat dari bagi hasil migas tersebut.
4. Variabel cadangan minyak bumi (CDMB) memiliki pengaruh signifikan dan positif terhadap produksi minyak bumi di Indonesia. Penurunan produksi minyak bumi terjadi disebabkan oleh cadangan minyak bumi yang rendah dan cenderung menurun. Hal tersebut terjadi karena sedikitnya penemuan minyak bumi atas kegiatan eksplorasi yang dilakukan serta sebagian besar minyak berada dibawah laut dalam sehingga memerlukan biaya yang besar untuk dapat mengeksploitasinya.
5. Variabel pajak kontraktor (PKMB), investasi sektor pertambangan (IVST), bagi hasil migas bagian negara (BHMB) dan cadangan minyak bumi (CDMB) secara keseluruhan dan bersamaan memiliki pengaruh terhadap produksi minyak bumi di Indonesia.

4.2. Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan ini, terdapat beberapa saran yang didapati oleh peneliti berdasarkan penelitian ini yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Bagi pemerintah diharapkan mampu untuk merumuskan kebijakan industri minyak bumi di Indonesia yang lebih responsif dan fleksibel mengingat minyak bumi memiliki gejala fluktuatif yang sangat tinggi serta perannya yang besar dalam perekonomian Indonesia. Selain itu, diharapkan untuk memperhatikan dari sektor perpajakan agar lebih elastis terhadap profitabilitas baik yang tinggi dan yang rendah, sektor investasi yang lebih kondusif dan stabil, sektor bagi hasil yang lebih proporsional dan pemanfaatan yang tepat dan efektif serta menggairahkan kegiatan eksplorasi untuk meningkatkan cadangan dalam jangka panjang.
2. Bagi pemerintah diharapkan mampu untuk melakukan penelitian dan perhitungan lebih mendalam terkait pembangunan infrastruktur agar lebih efektif sehingga penggunaan anggaran pendapatan hasil minyak bumi dan gas menjadi lebih maksimal dan efisien dalam mendukung industri minyak bumi di Indonesia.
3. Bagi kontraktor diharapkan untuk melakukan perencanaan yang baik dan matang serta efektif dalam menjalankan kegiatan industri agar hasil produksi yang dihasilkan maksimal dan efisien. Lalu menjalin hubungan yang baik dan komunikatif dengan pemerintah dan kontraktor lainnya serta masyarakat setempat.

Daftar Pustaka

- Adjikri, F. (2017). Strategi pengembangan energi terbarukan di Indonesia. *Jurnal Online Mahasiswa (Jom) Bidang Teknik Elektro*, 1(1).
- Arba'Satryadin, M., Priyono, E. A., & Gutami, B. (2016). Penerapan Asas Proporsionalitas dalam Production Sharing Contract pada Kegiatan Usaha Pertambangan Hulu Minyak dan Gas Bumi. *Diponegoro Law Journal*, 5(2), 1–18.
- DEN RI. (2023). *Evaluasi Capaian Bauran Energi Nasional Tahun 2022*. Dewan Energi Nasional. <https://www.den.go.id/publikasi/Bauran-Energi-Nasional>
- Desmintari, & Aryani, L. (2022). Pengaruh Tata Kelola Pemerintahan, Indeks Pembangunan Manusia dan Total Productivity Terhadap Investasi Asing di Indonesia. *Jurnal Aplikasi Bisnis Dan Manajemen*, 8(2), 601. <https://doi.org/10.17358/jabm.8.2.601>
- Ekananda, M. (2019). *Ekonometrika Dasar Untuk Penelitian Dibidang Ekonomi, Sosial dan Bisnis* (2nd ed.). Mitra Wacana Media.
- Ghozali, I., & Ratmono, D. (2017). *Analisis Multivariat dan Ekonometrika* (2nd ed.). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Ginting, H. R. (2025). Pengaruh Investasi terhadap Produksi Pangan di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 6(3), 1337–1347. <https://doi.org/10.59141/japendi.v6i3.7548>
- Juliannisa, I. A., Rahma, H., Mulatsih, S., & Fauzi, A. (2025). Regional Vulnerability to Food Insecurity: The Case of Indonesia. *Sustainability*, 17(11), 4800. <https://doi.org/10.3390/su17114800>

- Kementerian ESDM. (2017, July 20). *PP Nomor 27 Tahun 2017 Pastikan 7 Insentif Penting Hulu Migas*. Wwww.Esdm.Go.Id. <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/pp-nomor-27-tahun-2017-pastikan-7-insentif-penting-hulu-migas>
- Kementerian ESDM. (2019). *Pemerintah Sambut Baik Pertamina Mulai Beli Minyak KKKs di Blok Rokan*. Kementerian Energi Dan Sumber Daya Mineral. <https://migas.esdm.go.id/post/pemerintah-sambut-baik-pertamina-mulai-beli-minyak-kkks-di-blok-rokan>
- Kementerian ESDM. (2023a). *Kementerian ESDM Terbitkan HEESI 2022*. <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/kementerian-esdm-terbitkan-heesi-2022>
- Kementerian ESDM. (2023b). *Statistik Minyak dan Gas Bumi 2022*.
- Marshall, A. (1920). *Principles of Economics* (8th ed.). Macmillan and Co. .
- Nofrian, F. (2014). Développement et changement d'économie politique institutionnelle en Indonésie (1950-2013). *Marché et Organisations*, N° 20(1), 119–137. <https://doi.org/10.3917/maorg.020.0119>
- Nofrian, F. (2019). Industrialization and Profit-Rate Analysis in Indonesia. *Review of Radical Political Economics*, 51(3), 438–456. <https://doi.org/10.1177/0486613418810027>
- Nugroho, S., & Lubis, A. F. (2020). Pengaruh pajak ekspor terhadap produksi crude palm oil di indonesia. *Forum Ekonomi*, 22(1), 138–151.
- Nurdin, K., & Fuady, M. S. (2021). Analisis hubungan kausalitas konsumsi energi (terbarukan dan tidak terbarukan) Dengan Pertumbuhan Ekonomi Indonesia. *Jurnalku*, 1(4), 379–389.
- Putra Metly, R. (2022). Faktor-Faktor yang Memengaruhi Penerimaan Pajak Penghasilan Minyak Bumi dan Gas Alam. *Bina Ekonomi*, 26(2), 133–152. <https://doi.org/10.26593/be.v26i2.5645.133-152>
- Rahman, R. F. (2022). *Analisis Atas Pendapatan Daerah Provinsi Riau pada Sektor Migas*. Sekolah Tinggi Akuntansi Negara .
- Safrida. (2019). *Kebijakan Pengelolaan Anggaran Otonomi Khusus Aceh* (1st ed., Vol. 1). Unimal Press.
- Santoso, S. (2017). *Statistik Multivariat dengan SPSS* (1st ed.). PT. Plex Media Komputindo.
- Saputro, H. A. (2014). Analisis Produksi Minyak Mentah Indonesia Dengan Pendekatan Error Correlation Model. *Economics Development Analysis Journal*, 3.
- Setyono, A. E., & Kiono, B. F. T. (2021). Dari energi fosil menuju energi terbarukan: potret kondisi minyak dan gas bumi Indonesia tahun 2020–2050. *Jurnal Energi Baru Dan Terbarukan*, 2(3), 154–162.
- SKK Migas. (2023). *Transformasi Hulu Migas Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Investasi*.
- Taufiq, A. F. (2022). Pemberian Insentif Pajak Kepada Investor Di Industri Minyak Dan Gas Bumi Dalam Sektor Eksplorasi. *Jurnal Nasional Pengelolaan Energi MigasZoom*, 4(1). <https://doi.org/10.37525/mz/2022-1/332>
- Triani, I. (2020). *Pengaruh Ukuran Kap, Ukuran Perusahaan dan Anak Perusahaan Terhadap Audit Fee (Studi Empiris pada Perusahaan Manufaktur Sektor Aneka Industri yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Tahun 2016-2019)*. Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi (STEI) Jakarta.