

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Energi sangat diperlukan dalam menjalankan aktivitas perekonomian, baik untuk kebutuhan konsumsi maupun untuk aktivitas produksi berbagai sektor perekonomian. Sebagai sumber daya alam, energi harus dimanfaatkan sebesar-besarnya bagi kemakmuran masyarakat dan pengelolaannya harus mengacu pada asas pembangunan berkelanjutan (Elinur et al., 2018). Tingkat kemakmuran ekonomi suatu masyarakat seringkali dikaitkan dengan jumlah energi yang dikonsumsi.

Energi tidak dapat dikonsumsi secara langsung dari sumbernya. Eksploitasi terhadap sumber daya alam menghasilkan ragam sumber energi yang disebut energi primer. Sumber-sumber energi tersebut perlu melalui konservasi lebih lanjut sehingga menghasilkan produk akhir untuk digunakan dalam aplikasi sehari-hari sebagai konsumsi energi akhir (Dewan Energi Nasional, 2018).

Indonesia merupakan negara dengan konsumsi energi primer terbesar di kawasan Asia Tenggara dan urutan kelima di Asia Pasifik setelah negara China, India, Jepang, dan Korea Selatan. Menurut United Nation Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (2020), mengikuti tingkat pertumbuhan produk domestik bruto dalam beberapa dekade terakhir, sejak tahun 2006 kawasan Asia Pasifik menjadi daerah yang memiliki pertumbuhan ekonomi terbesar kedua di dunia, terhitung sebesar 29 persen dari produk domestik bruto global.

Permintaan energi meliputi permintaan energi menurut sektor dan jenis energi. Permintaan energi akhir di Indonesia mencakup semua energi yang dipakai

oleh konsumen dalam sektor transportasi, industri, sektor rumah tangga, sektor komersial dan sektor lainnya. Permintaan energi akhir di Indonesia tahun 2000-2023 cenderung mengalami kenaikan. Sektor transportasi merupakan sektor yang paling mendominasi kebutuhan energi akhir, diikuti oleh sektor industri dan sektor rumah tangga. Kenaikan permintaan energi akhir di Indonesia dapat mengakibatkan dampak buruk bagi perekonomian karena memiliki tingkat ketergantungan yang tinggi terhadap energi. Faktor pendorong utama dari peningkatan kebutuhan energi yang dipertimbangkan oleh Dewan Energi Nasional mencakup demografi, pertumbuhan PDB, dan harga energi. Perubahan populasi sangat mempengaruhi besar dan komposisi kebutuhan energi, baik langsung maupun akibat dari dampak yang ditimbulkannya terhadap perkembangan ekonomi. Konsumsi energi dibedakan antara penduduk perkotaan (urban) dan perdesaan (rural), karena pola penggunaan energi antara keduanya berbeda. Penduduk perkotaan lebih banyak menggunakan energi karena peningkatan PDB per kapita serta ketersediaan berbagai produk rumah tangga berbasis listrik (Dewan Energi Nasional, 2019).

Saat ini, Permintaan gas bumi dalam negeri semakin meningkat, hal ini didorong oleh pertumbuhan ekonomi dalam negeri yang cukup signifikan. Disamping meningkatnya permintaan gas bumi dalam negeri juga diikuti permintaan gas bumi dari luar negeri terhadap Indonesia juga meningkat. Penyebabnya adalah meningkatnya harga minyak bumi yang mengakibatkan beberapa pengguna minyak bumi beralih menggunakan gas bumi serta sesuai kebijakan bauran energi nasional yaitu pada tahun 2025 diharapkan penggunaan gas bumi dapat mencapai 30% dari total kebutuhan energi nasional sesuai dengan Perpres No. 5 tahun 2006. Untuk mengakomodasi permintaan dalam negeri,

diperlukan peran pemerintah dalam mewujudkan keamanan pasokan energi di dalam negeri.

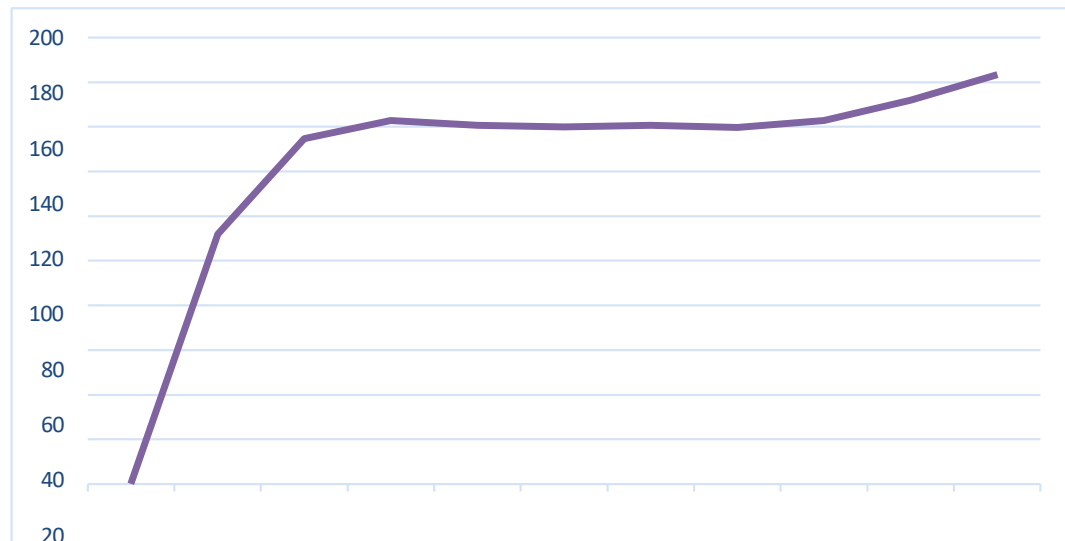
Target ini dapat dicapai, jika pemerintah melakukan pengembangan infrastruktur yang memadai dan mendukung pendanaan dalam pengembangan pemakaian gas bumi untuk jaringan pipa gas transmisi. Saat ini sumber gas bumi Indonesia terletak di daerah-daerah yang sangat jauh dari pasar atau konsumen sehingga dibutuhkan sarana atau prasarana yang memadai. Untuk pengelolaan infrastruktur jaringan pipa gas transmisi banyak dilakukan oleh satu perusahaan tapi ada beberapa lokasi yang dikelola bersama dan biasanya jaringan pipa tersebut merupakan interkoneksi.

Berdasarkan laporan *US Environmental Protection Agency* (2020) menyatakan bahwa lebih dari 84% gas rumah kaca yang dihasilkan merupakan hasil pembakaran bahan bakar fosil. Penggunaan bahan bakar fosil ternyata tidak hanya menghasilkan gas karbon dioksida, tetapi juga menghasilkan gas-gas polutan lainnya seperti nitrogen oksida dan juga sulfur oksida.

Berdasarkan data *International Energy Agency* (2020) memperkirakan lebih dari 80,1 juta penduduk Indonesia belum memiliki akses pada energi gas, dan jutaan orang bergantung pada biomassa tradisional untuk memasak, yang mengakibatkan resiko kesehatan. Tingginya konsumsi energi di Indonesia merupakan realita, tetapi seringkali luput dari perhatian dan diabaikan. Kebutuhan energi dasar bagi masyarakat desa dan perkotaan membutuhkan portfolio energi yang beragam dan mewakili kondisi ekonomi, sosial, dan sumber daya alam dari suatu daerah. Hal ini menunjukkan bahwa energi terbarukan seperti energi hidro, matahari, panas bumi, angin, dan bio-energi memiliki peranan penting

dalam mengatasi tingginya konsumsi energi.

Untuk lebih jelasnya permintaan energi gas terlihat pada grafik berikut ini:



Sumber: Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, 2023

**Gambar 1.1 Perkembangan Tingkat Konsumsi Energi Minyak Bumi di Indonesia Tahun 2013-2023**

Berdasarkan gambar di atas, menjelaskan bahwa permintaan energi gas di Indonesia dari tahun ke tahun meningkat. Pada tahun 2015-2022 tingkat konsumsi minyak bumi terus saja mengalami kenaikan, namun tahun 2020 tingkat konsumsi minyak bumi mengalami penurunan. Hal ini disebabkan oleh adanya keterbatasan kegiatan karena pandemi Covid-19. Dimana dunia sedang dilanda wabah yang sama. Hal ini sesuai dengan penelitian Sa'adah et al, (2017) yang menyatakan bahwa kebutuhan energi Indonesia dari tahun ke tahun mengalami peningkatan seiring dengan meningkatnya pertumbuhan ekonomi dan jumlah penduduk Indonesia.

Pemerintah tentunya perlu bekerja lebih keras lagi untuk mewujudkan pembangunan yang lebih baik dalam permasalahan energi di Indonesia, dengan berbagai kebijakan yang mendukung perkembangan energi yang luas. Kementerian-ESDM sebagai bagian dari pemerintah dan pengelola mempunyai

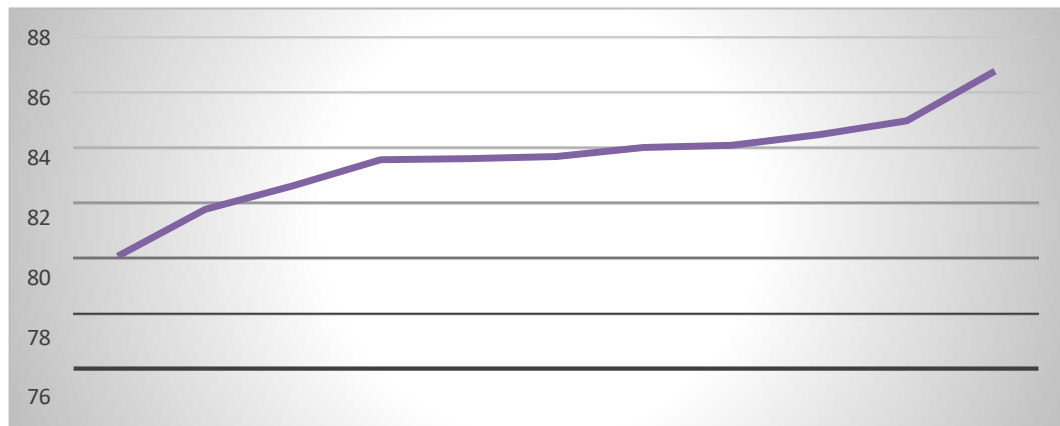
peran yang sangat strategis dalam mengarahkan berbagai kebijakan yang mendukung pengentasan kemiskinan energi. Hal ini sesuai dengan teori Kraf (1978) yang menyatakan bahwa konsumsi energi akan terus mengalami kenaikan sampai pada akhirnya energi minyak bumi mulai menipis. Permintaan energi menantang untuk diukur dan dianalisis karena dialami secara pribadi dalam rumah tangga atau dalam ruang lingkup penduduk. Oleh karena itu, pemerintah kebijakan publik untuk mengatasi kekurangan energi dan juga mempelajari penyebab, gejala dan dampaknya di masyarakat (Kotler & Amstrong, 2017).

Peningkatan permintaan energi di Indonesia dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya jumlah rumah tangga, harga energi gas dan nilai PDB. Penggunaan energi dalam rumah tangga merupakan bagian yang penting dalam menjalankan perekonomian suatu negara terutama untuk menunjukkan besarnya energi akhir yang diperlukan dalam memenuhi kebutuhan energi sektor rumah tangga yang merupakan bagian dari proses pembangunan ekonomi di Indonesia. Sebagian besar aktivitas rumah tangga ditunjang oleh energi listrik, mulai dari penerangan rumah, alat elektronik, dan lainnya (Elinur et al, 2018).

Data Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (2022) juga menunjukkan bahwa berdasarkan jenisnya, gas mendominasi konsumsi energi di sektor rumah tangga pada 2022. Jumlahnya mencapai 70,28 juta barel ekuivalen minyak atau setara 47,17% dari total permintaan energi di sektor rumah tangga. Selanjutnya, konsumsi *liquefied petroleum gas* (LPG) tercatat mencapai 69,92 juta barel ekuivalen minyak. Ini setara 46,93% dari total konsumsi energi di sektor rumah tangga. Berikutnya, konsumsi biomassa sebesar 5,62 juta barel ekuivalen minyak. Diikuti konsumsi kerosene atau minyak tanah 2,65 juta barel ekuivalen

minyak, gas 308 ribu barel ekuivalen minyak, dan biogas 180 ribu barel ekuivalen minyak. Meningkatnya jumlah rumah tangga di Indonesia tentu saja dapat meningkatkan jumlah konsumsi akan energy setiap tahunnya. Artinya kebutuhan energi yang disalurkan kepada rumah tangga semakin tinggi, akibat penambahan jumlah rumah tangga, dimana semakin tinggi konsumsi energy minyak bumi dalam rumah tangga dapat menghabiskan energy gas dalam jangka waktu pendek.

Data permintaan jumlah energi pada sektor Rumah Tangga di Indonesia dapat dilihat pada gambar 1.2 berikut ini:



Sumber: Badan Pusat Statistik Indonesia, 2023

**Gambar 1.2 Perkembangan Jumlah Rumah Tangga di Indonesia tahun 2013-2023**

Berdasarkan gambar diatas, diketahui bahwa jumlah Rumah Tangga di Indonesia mengalami peningkatan setiap tahunnya. Hal ini menyebabkan konsumsi energy pada rumah tangga juga mengalami peningkatan. Artinya aktivitas rumah tangga sangat bergantung pada ketersediaan pasokan energi sebagai bahan bakar yang digunakan untuk memfasilitasi kebutuhan penting dalam aktivitas sehari-hari. Hal ini sesuai dengan pernyataan Mangari (2017) yang menyatakan bahwa kebutuhan terpenting dalam rumah tangga adalah kebutuhan energi. Dimana, sektor rumah tangga memerlukan energi dalam memenuhi kebutuhan aktivitas rumah

tangga seperti memasak, penerangan, pemanas atau pendingin ruangan, dan lainnya.

Hal ini juga sesuai dengan teori Malthus yang menyatakan adanya ketidakseimbangan antara bertambahnya jumlah penduduk dan bertambahnya bahan makanan. Bahan makanan menjadi permasalahan pada masa itu karena bahan makanan merupakan faktor utama dalam kebutuhan masyarakat pada masa itu. Tetapi apabila dikembangkan di era sekarang selain kebutuhan makanan ada kebutuhan lain untuk menunjang kebutuhan masyarakat yaitu kebutuhan akan energi (terutama energi minyak) (Arsyad, 2015).

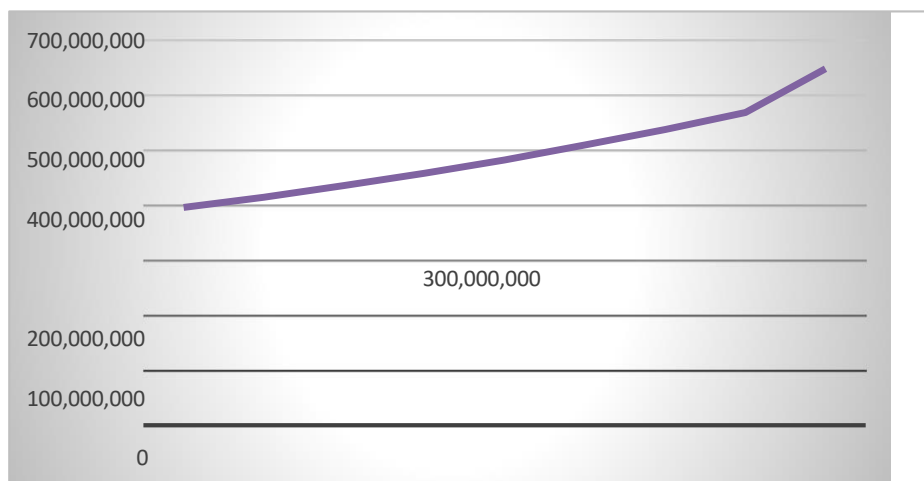
Penelitian ini juga sesuai dengan penelitian Rohim & Triani (2021), penelitian Ramadayanti (2019) yang menyatakan bahwa konsumsi energy yang paling tinggi dilakukan oleh rumah tangga. Penelitian yang dilakukan Doukas & Marinakis (2020) yang menyatakan bahwa tingginya konsumsi energi secara luas dipahami sebagai ketidakmampuan rumah tangga untuk mempertahankan tingkat layanan energi yang memadai dengan biaya yang terjangkau. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Nasution & Widodo (2018) yang menyatakan bahwa faktor determinan yang signifikan memengaruhi kondisi energi adalah rumah tangga. Oleh sebab itu, penelitian ini merekomendasikan kebijakan pembangunan Kawasan Timur Indonesia dan kepulauan Pantai Barat Sumatera Utara yang diprioritaskan pada ketersediaan akses layanan energi modern dan memadai.

Faktor selanjutnya yang dapat mempengaruhi permintaan energi gas di Indonesia yaitu harga gas. Permintaan energi di Indonesia ini dipengaruhi oleh harga minyak bumi. Harga gas di seluruh dunia berfluktuasi karena berkurangnya permintaan barang, yang menyebabkan ekonomi global mengalami penurunan.

Menurut Santoso (2016) meningkatnya harga gas dapat berdampak pada penurunan konsumsi energi gas, kenaikan harga gas dari 40\$/barel menjadi 60\$/barel mengakibatkan penurunan konsumsi sumber energi gas.

Ketersediaan gas dalam mendukung pertumbuhan dan kegiatan perekonomian menjadi tolak ukur keberhasilan suatu negara dalam mencapai target., kebutuhan akan gas sangat mempengaruhi aktivitas ekonomi baik dalam skala mikro maupun makro. Aktivitas ekonomi yang didukung oleh input yang baik akan menghasilkan pertumbuhan ekonomi yang relatif lebih baik. Gas mentah memiliki peranan yang penting dalam perekonomian suatu negara. Kinerja harga gas menjadi tolak ukur perekonomian dunia karena memiliki peranan penting dalam kegiatan produksi. Hal tersebut disebabkan karena gas merupakan komoditas yang paling diperdagangkan.

Untuk lebih jelasnya perkembangan harga minyak bumi terlihat pada grafik berikut ini:



Sumber: indexmundi, 2023

**Gambar 1.3 Perkembangan Harga gas di Indonesia tahun 2013-2023**

Berdasarkan gambar di atas, dijelaskan bahwa fenomena yang terjadi menunjukkan bahwa harga gas secara umum peningkatan setiap tahunnya. Hal ini



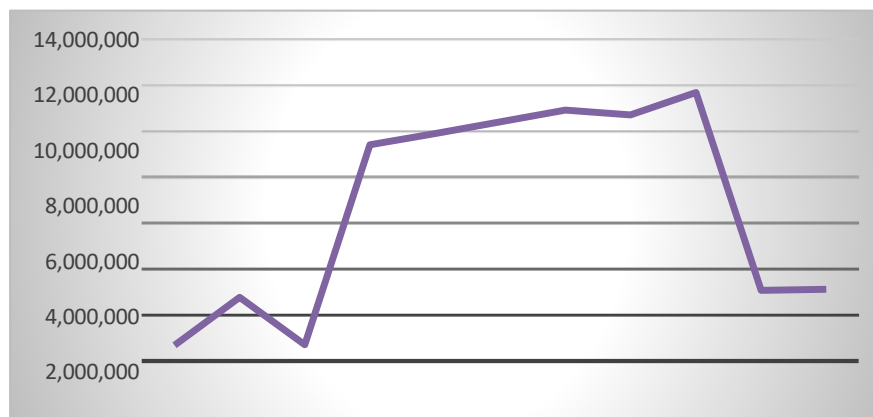
menandakan bahwa energy gas sangat diperlukan oleh masyarakat Indonesia. Dimana setiap kenaikan harga, masyarakat tetap melakukan permintaan akan gas tersebut. Dimana hal ini sesuai dengan penelitian Carfora (2019) dengan judul penelitian *The causal relationship between energy consumption, energy prices and economic growth in Asian developing countries: A replication*. Yang artinya pemerintah harus melakukan upaya untuk memulai membuat kebijakan energy terbarukan.

Bercermin pada fakta di atas, Indonesia perlu memahami situasi dan kondisi dari fluktuasi guncangan eksternal seperti energy gas. Jika Indonesia sampai salah dalam mengantisipasi dampak dari guncangan eksternal tersebut Indonesia akan menghadapi ancaman bahaya dari instabilitas ekonomi. Menurut Arifin (2018) energi dan fluktuasi harga nya memberikan dampak yang sangat besar pada semua aktivitas perekonomian, karena energi gas merupakan salah satu energi utama yang digunakan secara langsung maupun tidak langsung dalam proses memproduksi barang dan jasa. Selain inflasi shocks harga gas mengakibatkan meningkatnya resiko akan ketidakstabilan makro ekonomi yang dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi. Adapun indikator ekonomi lainnya yang perlu di perhatikan adalah produk domestic bruto (PDB) dikarenakan permintaan energy minyak bumi yang mengalami peningkatan disebabkan oleh tingkat konsumsi energy minyak bumi yang meningkat pada negara-negara yang sedang berkembang berkaitan erat dengan pertumbuhan Produk Domestik Bruto (PDB) (Veno et al., 2020).

Dalam mencapai tujuan pembangunan, salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah memacu pertumbuhan ekonomi. Energi memiliki peranan yang besar dalam perekonomian. Peningkatan penggunaan energi dapat mendukung

kinerja ekonomi nasional. Pertumbuhan ekonomi dapat dilihat dari jumlah barang dan jasa yang dihasilkan oleh penduduk suatu negara atau produk domestik bruto per kapita. PDB per kapita dapat digunakan untuk menentukan tingkat kesejahteraan yang dicapai suatu negara pada suatu tahun tertentu.

Konsumsi energi terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Semakin bertambahnya jumlah rumah tangga, maka konsumsi energi akan mengalami peningkatan mengingat kebutuhan energi sangat vital penggunaannya bagi masyarakat. Pertumbuhan ekonomi di suatu negara akan menentukan seberapa besar penggunaan terhadap energi yang dimana kenaikan PDB per kapita akan berpengaruh terhadap seberapa meningkatnya dalam mengonsumsi energy. Perkembangan nilai PDB di Indonesia dijelaskan pada Gambar berikut ini:



Sumber: Bank Indonesia, 2023

**Gambar 1.4 Perkembangan PDB di Indonesia tahun 2013-2023**

Berdasarkan Gambar 1.4 menunjukkan PDB yang cenderung mengalami fluktuasi. Padahal pertumbuhan PDB akan semakin mendorong peningkatan kebutuhan energi Indonesia di masa depan. Namun, laju pertumbuhan ekonomi Indonesia cenderung melambat. Melambatnya pertumbuhan ekonomi global, harga komoditas yang tetap rendah termasuk minyak, lemahnya perdagangan global, dan arus modal yang berkurang menjadi pemicu rendahnya pertumbuhan ekonomi

Indonesia dalam 10 tahun terakhir. Hal ini sesuai dengan penelitian Damayanti et al., (2019) yang menyatakan bahwa PDB mempunyai pengaruh terhadap tingkat konsumsi energy walaupun tidak terlalu signifikan, dikarenakan Indonesia saat ini masih berada dalam tahap proses industrialisasi. Hal itu dapat menghasilkan efek penghematan energi karena hanya membawa peningkatan output substansial dan berdampak bagi pertumbuhan ekonomi.

Pertumbuhan ekonomi yang baik akan berupaya untuk menghasilkan banyak output baik untuk kepentingan konsumsi maupun untuk kepentingan ekspor, untuk memenuhi target output yang dihasilkan diperlukan adanya faktor-faktor produksi yang menjadi input dalam proses produksi, dimana salah satunya adalah energi. Energi merupakan salah satu input penting dalam proses produksi, semakin banyak target output yang dihasilkan maka akan semakin meningkat pula kebutuhan akan energi, sehingga terjadinya pertumbuhan ekonomi juga dapat meningkatkan konsumsi atau kebutuhan akan energi (Sasana, 2019).

Sudah banyak juga penelitian-penelitian terdahulu yang membahas mengenai tingkat konsumsi energy. Seperti penelitian Setiawan et al, (2019) dalam penelitiannya yang berjudul Pengaruh Bahan Bakar Fosil terhadap Produk Domestik Bruto Indonesia dan Hubungan Timbal Balik Diantara Keduanya melihat adanya hubungan keterkaitan antara sumber daya alam dan pembangunan ekonomi, dimana keterkaitan tersebut tersirat dalam keterkaitan energi dengan input lain dan pertumbuhan ekonomi, permintaan terhadap energi sangat responsif terhadap elastisitas harga energi tersebut, selain itu energi dengan tenaga kerja memiliki hubungan yang tergolong substitutif, namun disisi lain energi dan modal memiliki hubungan komplementer. Kemudian dijelaskan bahwa Energi merupakan salah satu

faktor produksi yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan PDB Indonesia. Sedangkan penelitian yang pernah dilakukan oleh Alim (2022) yang menjelaskan bahwa konsumsi energi berkontribusi terkecil dalam menjelaskan pertumbuhan ekonomi.

Penelitian Pratiwi (2021) menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan kausalitas atau searah antara keduanya konsumsi energi dan pertumbuhan ekonomi. Tidak ada hubungan sebab akibat antara pertumbuhan ekonomi dan emisi CO<sub>2</sub> dan terdapat hubungan yang searah hubungan antara konsumsi energi dan emisi CO<sub>2</sub>. Berdasarkan analisis tersebut, disarankan agar pemerintah perlu mengembangkan energi yang hemat infrastruktur, mentransformasikan teknologi rendah karbon yang bertujuan untuk mengurangi emisi dan meningkatkan penggunaan energi terbarukan di semua sektor.

Penelitian Cahyono (2019) menyatakan bahwa pembangunan ekonomi berkelanjutan di Indonesia perlu dibarengi dengan pengembangan energi baru dan terbarukan untuk memenuhi pasokan energi domestik yang diprediksi akan terus meningkat dengan cepat di masa mendatang. Berdasarkan penelitian terdahulu, maka juga terdapat perbedaan dan persamaan penelitian penulis, dimana pada penelitian terdahulu tidak membahas permintaan energi secara keseluruhan. Sedangkan peneliti penulis mempunyai variabel khusus dalam melihat tingkat konsumsi energi minyak bumi.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Jumlah Rumah Tangga, Harga Gas Dan PDB Terhadap Demand Energi Gas Di Indonesia”**.

## **1.2 Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, maka peneliti merumuskan masalah yaitu:

1. Bagaimana pengaruh jumlah rumah tangga dalam jangka pendek dan jangka panjang terhadap demand energi gas di Indonesia?
2. Bagaimana pengaruh harga gas dalam jangka pendek dan jangka panjang terhadap demand energi gas di Indonesia?
3. Bagaimana pengaruh PDB dalam jangka pendek dan jangka panjang terhadap demand energi gas di Indonesia?
4. Bagaimana pengaruh jumlah rumah tangga, harga gas dan PDB dalam jangka pendek dan jangka panjang terhadap demand energi gas di Indonesia?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh jumlah rumah tangga dalam jangka pendek dan jangka panjang terhadap demand energi gas di Indonesia.
2. Mengetahui pengaruh harga gas dalam jangka pendek dan jangka panjang terhadap demand energi gas di Indonesia.
3. Mengetahui pengaruh PDB dalam jangka pendek dan jangka panjang terhadap demand energi gas di Indonesia.
4. Mengetahui pengaruh jumlah rumah tangga, harga gas dan PDB dalam jangka pendek dan jangka panjang terhadap demand energi gas di Indonesia.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Suatu penelitian ilmiah tentunya dapat bermanfaat baik secara teoritis maupun praktis seperti berikut ini:

**a. Manfaat Teoritis**

1. Penelitian ini dapat memberikan kontribusi serta dapat menambah ilmu pengetahuan.
2. Penelitian ini bisa bermanfaat untuk jadi pembandingan dengan penelitian yang hampir sama selanjutnya.
3. Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran akademik.
4. Penelitian ini bisa menjadi salah satu sumber untuk dapat mengetahui isu mengenai tingkat konsumsi energi di Indonesia.

**b. Manfaat Praktis**

1. Untuk peneliti, penelitian ini sebagai salah satu syarat guna untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi.
2. Bagi pelajar, untuk memperluas ilmu pengetahuan dan wawasan mengenai tingkat konsumsi energy di Indonesia.
3. Bagi pemerintah sebagai bahan masukan dalam menganalisa mengenai tingkat konsumsi energy di Indo nesia.