

BAB 4

GAMBARAN HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Data Hasil Penelitian

4.1.1 Indonesia dan *Middle Income Trap*

Indonesia diprediksi menjadi salah satu kekuatan ekonomi dunia, namun untuk ekonomi dapat tumbuh dan berkembang pesat, ekonomi membutuhkan energi. Tanpa ketersediaan energi maka ekonomi tidak bisa tumbuh dan berkembang. Saat ini yang menjadi kekhawatiran bersama adalah jika ekonomi tidak tumbuh terus maka Indonesia akan terjebak pada suatu tingkatan ekonomi tertentu, yang disebut *middle income trap*, jebakan dimana ekonomi tidak mampu untuk tumbuh lagi. Banyak negara di dunia yang sudah mengalami hal tersebut. Oleh karena itu, asumsinya harus melihat bahwa untuk dapat terus tumbuh maka keamanan energi adalah hal yang sangat penting, karena apabila keamanan energi kuat, maka pertumbuhan industri pesat dan ketahanan ekonomi kuat, sehingga mendukung pertahanan negara.

Ekonomi Indonesia adalah sebuah entitas terbuka dimana kita terlibat dalam perdagangan dengan hampir semua negara di dunia dan memberi jalan seluas-luasnya bagi investasi asing ke Indonesia. Hal ini mengantarkan ekonomi Indonesia menjadi sebuah entitas yang masuk ke dalam jajaran kelompok dua puluh ekonomi terbesar di dunia (G-20). Dalam skala perdagangan ekonomi Indonesia terus berkembang selama beberapa dekade terakhir ini. Volume ekspor Indonesia ke pasar dunia mampu menembus angka 200 milyar dolar AS di tahun 2011 walaupun beberapa tahun setelahnya kinerja ekspor Indonesia terus menurun, karena harga-harga komoditas mengalami penurunan yang cukup tajam. Pada saat yang sama, volume perdagangan dunia meningkat tiga kali lipat selama dua dekade, yakni periode 1990 sampai 2010. Sementara itu, investasi global pada periode tersebut meningkat tidak kurang dari tujuh kali lipat. Jadi jelas bahwa setiap negara yang tidak terlihat dan tidak

berpartisipasi dalam dinamika ekonomi dunia tersebut akan tertinggal dan terisolasi secara ekonomi serta akan berada di luar arus utama (*mainstream*). (Indef, 2017)

Di antara kawasan-kawasan dunia, saat ini Asia adalah kawasan yang paling dinamis dan menentukan dinamika/arah ekonomi global. Meskipun kawasan ini menghadapi tantangan yang cukup berat (karena harga-harga komoditas rendah, pertumbuhan dunia menurun dan arus balik modal global), kawasan Asia mampu memberikan kontribusi sangat besar, paling tidak 60 persen dari total pertumbuhan ekonomi dunia. Di sisi lain, Asia merupakan kawasan dengan pertumbuhan ekonomi tertinggi di kisaran 6 persen per tahun.

Mesin pertumbuhan Asia adalah China, ekonomi besar kedua di dunia setelah Amerika Serikat. Selain itu, ada India yang juga dipercaya akan menjadi pilar pertumbuhan ekonomi Asia. ASEAN merupakan lokomotif baru pertumbuhan Asia. Dengan lebih dari 600 juta jiwa penduduk, ASEAN adalah sebuah pasar yang besar dan ekonomi negara-negara anggotanya mampu bertumbuh tinggi, 5-7 persen per tahun.

Krisis yang melanda ekonomi Eropa dan Amerika Serikat, yang merupakan pasar utama produk-produk China, telah menyebabkan permintaan terhadap output industri manufaktur China, turun drastis. Bahkan, sampai saat ini ekonomi Eropa belum menunjukkan tanda-tanda perbaikan. Akibatnya, ekonomi China pun terjerembab di kisaran 6 persen yang merupakan angka terendah dalam 26 tahun terakhir. Setali tiga uang, ekonomi negara-negara ASEAN yang merupakan pemasok komoditas sebagai bahan baku industri di China pun mengalami guncangan.

Pemerintah China sadar bahwa mereka harus merancang ulang strategi ekonominya. Mereka ingin memanfaatkan besarnya potensi pasar domestiknya dengan 1,3 miliar penduduk yang lambat laun akan memudar seiring hilangnya bonus demografi yang mereka miliki. Selain itu, China sepertinya akan mengikuti jejak Jepang dan Korea Selatan dengan mentransformasi industri manufakturnya dari *labour intensive*

menjadi *high-value added industry*. Di sisi lain, kemunculan para pemimpin baru di Eropa dan AS yang cenderung proteksionis seakan-akan menjadi langkah mundur bagi upaya integrasi kawasan guna mendorong transaksi perdagangan dan investasi yang telah diupayakan banyak negara sejak lama. Integrasi kawasan telah dianggap sebagai biang keladi bagi hilangnya lapangan pekerjaan bagi rakyatnya, menyusutnya pasar bagi perusahaan nasional, dan berujung hilangnya kedaulatan sebuah negara. (Tanjung, 2017)

4.1.2 Peluang bagi Indonesia

Meskipun skala ekonomi Indonesia sudah demikian berkembang, keterlibatannya dalam perdagangan dan investasi global masih terbatas. Tingkat pertumbuhan ekonomi nasional selama beberapa dekade hanya mengikuti siklus harga komoditas andalan seperti minyak bumi di era 1970-1980-an, kayu dan hasil hutan di era 1990-an, batubara dan komoditas perkebunan di era 2000-an. Sementara itu, ekspor produk industri yang bernilai tambah masih sangat kecil. Dengan demikian, potensi kita masuk ke dalam jebakan negara-negara berpendapatan menengah ada di depan mata, terutama saat ada faktor eksternal menghambat kinerja ekspor komoditas kita.

Berlakunya Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) sebagai sebuah *integrated consumer market* dan *production base* tepat setahun yang lalu merupakan sebuah momentum bagi kita untuk berbenah secara internal. Perusahaan-perusahaan nasional kita, baik BUMN maupun swasta nasional, harus mampu menangkap peluang dari besarnya pangsa pasar ASEAN dan bukan membiarkan negara kita menjadi pasar bagi perusahaan asing. Untuk mewujudkannya, ada beberapa hal yang mendesak untuk dilakukan. (Tanjung, 2017)

Pertama, Indonesia tidak bisa tidak, mutlak, mesti melakukan reformasi birokrasi dan kelembagaan negara yang memungkinkan pelayanan efisien, hilangnya hambatan bagi dunia usaha, dan terciptanya iklim kondusif untuk investasi. Untuk itu, deregulasi dan debirokratisasi

mesti terus dijalankan untuk menopang dunia usaha yang semakin besar dan matang.

Hal yang sama terjadi di Amerika Latin, kebijakan industri dan kelembagaan di dalam pemerintahan kita belum mampu mendukung terciptanya lingkungan bisnis yang kondusif bagi dunia usaha. Hal ini mengakibatkan target industrialisasi yang dicanangkan pemerintah selalu layu sebelum berkembang. Proses industrialisasi memerlukan komitmen dan sinergi dari segenap pihak karena memerlukan waktu cukup panjang untuk mewujudkannya. Tanpa hal tersebut, kawasan yang sedianya dirancang sebagai kawasan industri akan berubah sekejap menjadi pusat konsumsi. Di samping itu, saat China sedang mengubah haluan sektor industri menuju industri yang lebih berteknologi tinggi, disinilah peluang bagi Indonesia untuk mengambil alih sebagian pangsa pasar industri padat karya yang ditinggalkan oleh China.

Kedua, Indonesia sangat tertinggal dan sangat kurang dalam membangun infrastruktur. Ketertinggalan ini harus dibayar dengan menjalankan percepatan program pembangunan infrastruktur untuk menopang investasi dan dunia usaha pada umumnya. Dengan dukungan infrastruktur ini, biaya logistik yang mahal diharapkan menjadi lebih murah dan efisien.

Ketiga, adalah keharusan negara untuk melakukan investasi sumber daya manusia, khususnya untuk mencetak tenaga-tenaga terampil dan produktif yang diperlukan industri. Investasi dalam sumber daya manusia adalah suatu keharusan, yang tidak bisa ditawar agar industri, pelaku usaha, dan manusia Indonesia mampu memenangi persaingan di tingkat global.

Di tengah ketidakpastian global, pemerintah harus pandai-pandai membaca peluang yang bisa dimanfaatkan untuk mengubah keadaan bangsa dan negara ke depan. Dengan potensi kenaikan harga komoditas di tahun ini, kita tidak bisa lagi terlena menggenjot ekspor bahan mentah semata untuk kepentingan jangka pendek pertumbuhan ekonomi. MEA yang sudah berjalan selama dua tahun dan dipercaya bisa membuka

pasar perdagangan dan arus investasi di kawasan ASEAN seharusnya dapat dimanfaatkan sebagai momentum untuk membenahi diri, terutama untuk mendorong pertumbuhan sektor industri, percepatan proyek-proyek infrastruktur, dan memperbaiki kualitas sumber daya manusia Indonesia.

Dengan demikian peluang Indonesia untuk dapat terhindar dari *middle income trap* semakin besar. Oleh karena itu, untuk dapat beranjak dari kondisi ini, sangat penting untuk menumbuhkan industri guna mendorong pertumbuhan ekonomi. Dengan berkembangnya industri-industri yang berkontribusi dalam peningkatan pertumbuhan PDB suatu Negara, maka ancaman *middle income trap* dapat dihindarkan. Namun untuk mendorong sektor industri, ketersediaan energi menjadi salah satu faktor pendukung yang paling utama untuk tumbuhnya industri yang besar dan mapan. Dengan peningkatan sektor industri, peluang Indonesia untuk meningkatkan PDB semakin besar, sehingga potensi Indonesia untuk naik ke tingkatan ekonomi selanjutnya pun semakin terbuka. Guna menghilangkan ancaman *middle income trap* yang semakin kritis, dibutuhkan upaya yang cukup besar dari pemerintah Indonesia beserta komponen negara lainnya.

4.2 Hasil Penelitian

4.2.1 Strategi Pemanfaatan Sumber Daya Energi Ketenagalistrikan

Listrik merupakan salah satu faktor penting yang menunjang pertumbuhan industri, semua narasumber yang ditemui dalam penelitian ini menyepakati pernyataan Robert Ayres bahwa listrik merupakan *driver* ekonomi. Listrik sangat diperlukan dalam kehidupan masyarakat berbangsa dan bernegara. Bahkan indikator kemerdekaan di Papua contohnya, bukan ketika mereka terbebas dari penjajah, tapi jika mereka sudah dapat menikmati listrik secara merata. Selain untuk rumah tangga, penyediaan listrik juga sangat penting bagi berlangsungnya industri. Pertumbuhan industri harus didukung oleh penyediaan tenaga listrik agar dapat berkembang besar. Dengan perkembangan industri yang semakin besar, tenaga listrik juga dituntut untuk *perform* dalam penyediaannya.

Sementara itu, Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan menyatakan telah dan terus melakukan upaya semaksimal mungkin untuk dapat menyediakan kebutuhan listrik secara nasional. Langkah strategis yang dilakukan oleh Dirjen Ketenagalistrikan, salah satunya yaitu membangun pembangkit listrik di luar Jawa, untuk pemeratakan alokasi sumber daya energi ketenagalistrikan kepada masyarakat luas dan juga penyebaran kawasan industri, karena pembangunan di Jawa saat ini sudah *over capacity*.

Oleh karena itu, pembangunan PLT sedang dikonsentrasikan di luar Jawa, tidak dipusatkan di Jawa lagi. Untuk melistriki daerah-daerah terluar, strateginya dengan menggunakan energi terbarukan. Karena energi terbarukan dinilai lebih cepat, efektif dan efisien untuk masyarakat saat ini, terutama yang paling banyak yaitu tenaga surya. Sementara itu, untuk mempercepat elektrifikasi wilayah-wilayah, Kementerian ESDM Dirjen EBTKE sedang menggalakkan LTSHE (Lampu Tenaga Surya Hemat Energi) sebagai salah satu program/upaya dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Kepala Subbag Evaluasi dan Program Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan Kementerian ESDM RI, Ir. Heru Setiawan mengungkapkan bahwa salah satu hal yang menjadi tantangan di dalam menetapkan kebijakan energi adalah kontradiksi antara kebutuhan dan tanggung jawab. Di sisi lain kebutuhan energi melimpah, tapi di sisi lain kita juga harus menghemat energi. Ini yang menjadi dilema juga bagi kementerian terkait yang harus menyusun kebijakan. Indikasinya adalah semakin banyak energi, negara itu semakin maju. Ironisnya, PLN menjual listrik, tetapi slogan yang PLN punya merupakan himbauan supaya berhemat dengan listrik, agar cukup untuk anak dan cucu kita. Sehingga hal itu justru menjadi suatu dilema tersendiri bagi kebijakan energi kita. (Komunikasi personal, 26 Oktober 2017)

Hal yang sama diungkapkan oleh Direktur Industri, Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Kementerian PPN/Bappenas Leonardo Adypurnama Alias Teguh Sambodo, SP., MS., Ph.D, kondisi Indonesia memang di tengah

dilema mengenai persoalan energi, di sisi lain kita seyogyanya melakukan efisiensi energi, tapi ternyata kebutuhan energi sangat banyak, khususnya kebutuhan untuk industri yang semakin menuntut penyediaan energi ketenagalistrikan yang besar untuk mendukung pertumbuhan industri yang pesat. Maka dari itu, harus ada harmonisasi kebijakan yang baik dari antar kementerian dan lembaga, serta regulasi yang tepat untuk memayungi setiap langkah terbaik yang tidak memberikan dampak yang signifikan. (Komunikasi personal, 7 November 2017)

Selanjutnya, merujuk pada kebijakan Pemerintah Jokowi yaitu program 35.000 MW pun terus berjalan, total ada 42.000 MW untuk seluruh Indonesia. Total tersebut sebetulnya bisa diserap semua jika alokasinya untuk seluruh Indonesia, akan tetapi memang harus dilakukan secara bertahap. Sangat tidak mungkin untuk diserap semuanya saat ini, karena jika hal itu dilakukan maka akan terjadi *over capacity*. Program 35.000 memiliki target hingga tahun 2019, bahkan untuk penyerapan dicanangkan sampai tahun 2025. Target penyediaan listrik di tahun 2017 adalah 1.030 MW/kapita sampai akhir tahun 2017. Sementara itu, total kapasitas pembangkit listrik terus meningkat setiap tahunnya, hal itu dapat dilihat dalam tabel di bawah ini.

Tabel 4.1 Total Kapasitas Pembangkit Listrik

No	Tahun	Total Kapasitas Pembangkit Listrik
1	2014	53.000 MW
2	2015	55.000 MW
3	2016	59.000 MW
4	2017	60.137 MW

Sumber : Data diolah, 2018 (Heru Setiawan, komunikasi personal, 23 November 2017)

Berdasarkan tabel di atas, total kapasitas pembangkit listrik setiap tahunnya memiliki angka yang semakin naik. Peningkatan kapasitas pembangkit listrik ini merupakan hal yang positif karena berpengaruh terhadap pertumbuhan industri nasional. Dalam membangun industri nasional yang berkaitan dengan RPJMN 2015-2019, merujuk pada

nawacita yang keenam dari Pak Presiden, yaitu meningkatkan produktivitas rakyat, salah satu langkah atau strategi yang ditempuh adalah akselerasi pembangunan industri. Untuk mendukung percepatan pembangunan industri, tentunya memerlukan dukungan energi yang besar.

Direktur Industri, Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Kementerian PPN/Bappenas, Leonardo Adypurnama mengutarakan dalam wawancara kami bahwa dalam akselerasi pembangunan industri ini, terdapat sasaran-sasaran yang ingin diwujudkan termasuk pertumbuhan PDB, kemudian yang perlu diperhatikan saat ini untuk mewujudkannya yaitu berapa persen kontribusinya, dan bagaimana cara kita mencapai itu. Khusus untuk 2015-2019, menurutnya, yang menjadi fokus perhatian Bappenas hanya ada tiga hal, yang pertama yaitu bagaimana sebenarnya mendorong pertumbuhan yang lebih merata, karena sebaran aktivitas industri itu perlu merata, tidak saja hanya berfokus di Jawa. Apabila melihat kawasan industri, di Jawa ada 74 Kawasan Industri, dan disini terlihat bahwa sebagian besar memang lokasinya di Jawa, di luar Jawa hanya beberapa saja. Oleh karena itu, kemudian terpikir bagaimana pendekatan industri itu mulai dikawinkan dengan pendekatan pembangunan wilayah, dan disitulah kemudian muncul pembangunan 14 kawasan industri. Salah satu tujuannya adalah yang pertama, untuk wilayah di luar Pulau Jawa ekonominya masih digerakkan oleh usaha kecil dan menengah, belum ada usaha-usaha yang besar. Usaha besar itu biasanya hanya pertambangan, itupun belum sampai di tahap pengolahan. Lalu yang kedua, sumber daya alam paling banyak terdapat di luar Pulau Jawa, oleh karenanya masuk akal jika membangun kawasan industri di luar Jawa. Kemudian yang ketiga adalah, melihat perekonomian Indonesia yang masih Jawa Sentris, akan lebih baik mengurangi beban. Karena sebenarnya Pulau Jawa dengan pertumbuhan yang Jawa sentris, bukan hanya menghasilkan gula-gula ekonomi tapi juga menimbulkan beban, terutama dari segi kependudukan. Hampir sebagian besar wilayah di Jawa sudah menuju daerah perkotaan. Selain itu, untuk menumbuhkan

pusat-pusat pertumbuhan ekonomi baru, salah satunya adalah dengan mempercepat pembangunan kawasan industri. Itu merupakan arah kebijakan yang pertama. (Leonardo Adypurnama, komunikasi personal, 7 November 2017)

Arah kebijakan yang kedua adalah adanya pendalaman industri. Apabila kita melihat industri nasional, dari jumlah saja industri nasional itu 98% adalah industri skala kecil, mikro kecil dan menengah, mungkin hanya kurang lebih 3000 industri. Sedikit sekali industri yang berskala besar, sedangkan untuk industri skala besar, dia membutuhkan *supply*/masukan dari industri-industri pendukung/industri penunjang yang menghasilkan barang setengah jadi, barang-barang antara, dan industri tersebut tidak banyak di Indonesia. Oleh karena itu, sebagian besar Indonesia sangat bergantung pada impor (*import dependen*). Terutama kalau sudah berbicara mengenai kualitas, kualitas bahan baku, di Indonesia sangat susah. Terkadang karena kita belum sampai pada kualitas itu, sebagian dari industri kita lebih senang mengimpor. Oleh karena itu kita menginginkan pendalaman industri ini tidak hanya mendorong yang mikro kecil itu naik kelas ke menengah, biasanya yang dapat memberikan asupan atau input-input untuk usaha besar adalah usaha menengah, tapi juga melihat bagaimana semua rantai nilai ini ada. Terkadang industri kita ada di rantai yang paling awal (hulu) yaitu produksi primer, tapi kemudian tiba-tiba industri langsung pada rantai nilai akhir, sementara yang di tengahnya masih bolong. Disinilah sebenarnya penciptaan sumber daya yang di tengah antara hulu dan hilir berusaha diperbanyak. Tidak saja dari jumlah usahanya, tetapi juga dari peran dalam rantai nilai dan rantai pasok ini.

Oleh karena itu, di rantai kedua tersebut pemerintah sekarang mendorong adanya *smelter*, misalnya industri *smelter* itu didorong itu karena industri kita saat ini hanya di rantai awal dan akhir. Satu lagi yang berkaitan dengan populasi, salah satunya adalah mengembangkan wirausaha baru melalui sentra-sentra industri. Ada sekitar 22 sentra industri kecil menengah yang akan dibangun di bagian barat dan timur,

jadi terbagi menjadi 11 di barat dan 11 di timur. Sebenarnya hal itu mudah untuk direalisasikan, karena secara natural banyak sekali sentra-sentra industri ini tumbuh di luar Jawa. Akan tetapi belum diketahui apakah dia sudah terorganisir dengan baik, sudah efisien, produknya sudah bagus atau tidak. Sehingga itu kemudian yang menjadi tugas bersama, di samping membangun sentra yang baru, merevitalisasi sentra, dan pada saat yang sama juga diharapkan tumbuh usaha-usaha yang baru. Itulah yang menjadi arah kebijakan yang kedua.

Arah kebijakan yang ketiga, berkaitan dengan peningkatan produktivitas dan daya saing industri. Hal ini sebenarnya merupakan tantangan terbesar, karena tidak mudah untuk merealisasikannya. Apabila bicara daya saing, kita bicara bukan hanya tentang diri sendiri, akan selalu ada pembanding untuk dapat dikatakan bersaing. Persaingan itu misalnya pasar domestik. Karena Indonesia banyak barang impor, kalau berbicara mengenai barang jadi (produksi di hilir), Indonesia bersaing dengan barang impor. Barang impor itu tidak saja bersaing karena kualitas, tapi juga dengan harga. Apalagi sebagian masyarakat Indonesia masih ada yang miskin, masih ada yang hanya mampu membeli barang-barang murah. Barang-barang murah tersebut kalau produksi secara massal dari China agak sulit untuk menyainginya, tapi terkadang persaingan itu terjadi juga karena Indonesia belum mencapai standar tertentu. Misalnya, makanan Malaysia yang masuk ke Indonesia semua sudah berlabel halal, sedangkan makanan produk lokal yang dijual di Indonesia belum semuanya berlabel halal, padahal secara ideal seharusnya Indonesia-lah yang pertama mempromosikan semua produk berlabel halal. Karena itu adalah konsekuensi. Tapi itu yang tidak mudah dilakukan di Indonesia. Lalu yang berikutnya, tantangan yang berikutnya pada saat bersaing dan peningkatan produktivitas adalah tenaga kerja.

Menurut Leonardo Adypurnama, industri tidak bisa maju kalau tenaga kerjanya mahal tapi produktivitasnya rendah. Salah satu penelitian menunjukkan di Indonesia produktivitas di manufaktur, industri pengolahan itu stagnan selama 10 tahun terakhir. Sepanjang tahun 2004-

2014 sama sekali tidak ada perbaikan, semuanya stagnan. Padahal gaji naik, upah buruh terus naik. Selain itu, sebagian besar sekarang sudah memiliki tingkat pendidikan yang juga lebih baik. Proporsi tenaga kerja industri yang SD sudah berkurang, sudah mulai naik tingkat dari SMP ke atas, dan sebagainya. Yang menjadi tantangan salah satunya adalah teknologi. Kalau melihat indeks *competitiveness* Indonesia yang dikeluarkan oleh *World Economic Forum*, data terakhir tahun 2015 menunjukkan bahwa kandungan teknologi dari produk-produk yang dihasilkan oleh Indonesia itu lebih rendah, bahkan dibandingkan dengan Filipina dan Vietnam, meskipun Indonesia lebih tinggi dibanding India, tapi dengan negara Filipina dan Vietnam saja Indonesia kalah. Untuk kandungan teknologi atau komponen teknologi di dalam produk-produknya, Indonesia termasuk yang rendah. (Komunikasi personal, 7 November 2017)

Selain itu, mengharmonisasikan kebijakan adalah salah satu hal yang penting dalam menyusun strategi pemerintah, karena masih banyak kebijakan-kebijakan yang dimiliki kementerian dan lembaga yang masih dirasa belum sinkron sehingga tidak ada sinergitas antar kementerian terkait. Hal tersebut juga diamini oleh Kasubbid SBD Bidang Sumber Daya Alam dan Buatan Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Pertahanan, Eddy M.T Sianturi, S.Si., M.Si yang menyatakan banyak kebijakan yang masih tumpang tindih, salah satu contohnya kebijakan mengenai monasit. Hal itu dikarenakan Undang-Undang tentang Minerba dan Undang-Undang Radioaktif yang bertentangan, dan pemilik kewenangannya pun berbeda.

Oleh karena itu, Bappenas memiliki upaya untuk mengharmonisasikan kebijakan antar kementerian atau lembaga yang terkait, dengan mulai tahun 2017 melakukan penekanan pendekatan menggunakan *money follow program* yang telah disetujui oleh Pak Jokowi. Caranya dengan melihat programnya terlebih dahulu, menilai seberapa bagus programnya, dan apabila programnya bagus baru kemudian diberikan alokasi anggarannya. Salah satu yang krusial dari

perubahan pendekatan ini adalah bahwa kita tidak lagi semata-mata memikirkan akuntansi keuangan negara, karena akuntansi itu bukan segala-galanya. Akan tetapi yang harus lebih dipikirkan adalah seberapa besar suatu program itu dirancang sehingga manfaatnya maksimal. Tapi untuk bisa mendapatkan manfaat yang maksimal, perlu dilihat apakah semua aspek yang mendukung program itu sudah dipertimbangkan. Pada saat yang sama juga Bappenas perlu melihat secara holistik, siapa yang berperan disana, siapa yang memegang kunci-kunci setiap aspek yang dipertimbangkan. Berarti Bappenas perlu mengintegrasikan semua tugas dan wewenang dari kementerian/lembaga, termasuk BUMN, dan swasta perlu dipertimbangkan. Kemudian juga termasuk dari pendanaannya, karena kalau pemerintah tidak mampu mendanai, Bappenas perlu mengintegrasikan sumber pendanaannya. Selain itu, Bappenas perlu melihat apakah pemerintah mampu menangani semua hal, oleh karenanya perlu ada tema, ada prioritas, tema khusus, tematik, yang membuat satu periode perencanaan itu bisa fokus, bisa melihat sebenarnya yang menjadi *driving force*, yang menjadi faktor penentu keberhasilan pembangunan di satu tahun tertentu itu sektor mana, jadi diperlukan adanya tema khusus. (Leonardo Adypurnama, komunikasi personal, 7 November 2017)

4.2.1.1 Strategi Kebijakan Kementerian Perindustrian RI

Mengacu pada arah kebijakan RPJMN 2015-2019 maka arah kebijakan dan strategi pembangunan industri nasional adalah sebagai berikut: (Rian Adhi Saputra, komunikasi personal, 9 Januari 2017)

A. Industri Prioritas

Dengan memperhatikan Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI) tahun 2009 ditentukan 10 industri prioritas yang akan dikembangkan tahun 2015 - 2019. Kesepuluh industri prioritas tersebut dikelompokkan kedalam 6 (enam) industri andalan, 1 (satu) industri pendukung, dan 3 (tiga) industri hulu dengan rincian sebagai berikut:

1. Industri Pangan;

2. Industri Farmasi, Kosmetik dan Alat Kesehatan;
3. Industri Tekstil, Kulit, Alas Kaki dan Aneka;
4. Industri Alat Transportasi;
5. Industri Elektronika dan Telematika (ICT);
6. Industri Pembangkit Energi;
7. Industri Barang Modal, Komponen, dan Bahan Penolong;
8. Industri Hulu Agro;
9. Industri Logam Dasar dan Bahan Galian Bukan Logam; dan
10. Industri Kimia Dasar (Hulu dan Antara).

B. Industri Pembangkit Energi

a. Industri Alat Kelistrikan: Motor/generator listrik, Baterai, *Solar cell* Periode 2015 - 2019

1. Mengembangkan kebijakan pemetaan kebutuhan dan penggunaan sumber energi dari migas dan batubara (*energy balance*);
2. Memetakan proses dan teknologi industri yang lahap energi untuk implementasi manajemen energi dan penyusunan kebijakan industri yang hemat energi;
3. Mengembangkan *roadmap* secara komprehensif melalui analisis keekonomian sumber energi terbarukan serta penyusunan jadwal konversi energi secara terencana dalam jangka panjang;
4. Mengembangkan kebijakan energi terbarukan termasuk insentif, penyediaan infrastruktur dan pelestarian/keseimbangan sumber;
5. Memfasilitasi penelitian dan pengembangan potensi *Rare Earth Elements* (REE) sebagai bahan paduan dan bahan baku nuklir;
6. Memfasilitasi pendirian pabrik/pusat pengolahan bahan baku pembuat magnet;
7. Memfasilitasi pendirian pabrik yang mengolah material menjadi komponen pembangkit listrik tenaga surya;
8. Memfasilitasi alih teknologi industri sel surya melalui pendirian atau akuisisi;

9. Memfasilitasi penelitian dan pengembangan produk solar cell untuk implementasi di industri dan masyarakat;
10. Mengembangkan kebijakan pemanfaatan listrik perumahan dari *solar cell* untuk menambah kapasitas daya listrik nasional;
11. Memfasilitasi pendirian pabrik/pusat pengolahan lanjut REE produk bahan baku nuklir sebagai bahan bakar pembangkit listrik atau bahan penolong beradiasi di industri;
12. Mengembangkan rancang bangun fasilitas pembangkit listrik tenaga nuklir efisien dengan tingkat keselamatan yang tinggi;
13. Mengembangkan riset manajemen energi dan pengembangan metode atau komponen untuk penghematan energi;
14. Mengembangkan riset kabel konduktor khusus dan logam magnet berdaya tinggi untuk menghasilkan motor/generator listrik yang efisien;
15. Memfasilitasi pengembangan dan penguasaan teknologi *design* dan *engineering* untuk pembangkit listrik yang efisien termasuk penguasaan hak kekayaan intelektual dan penjaminan resiko teknologi;
16. Memfasilitasi penguasaan teknologi dan produksi melalui akuisisi industri alat uji dan pengukuran yang sudah maju;
17. Memfasilitasi pengembangan teknologi produksi hidrogen dan *fuel cell* untuk penggerak mula di produk alat transportasi.

b. Industri Alat Kelistrikan: Motor/generator listrik, Baterai, Solar cell Periode 2020-2035

1. Mendorong penerapan manajemen energi yang efisien, serta penggunaan energi melalui penerapan teknologi penghemat listrik;
2. Mengembangkan produksi hidrogen secara masal untuk pembangkit *fuel cell*;
3. Memfasilitasi pendirian pabrik/pusat pengolahan lanjut REE produk bahan baku nuklir sebagai bahan bakar pembangkit listrik atau bahan penolong beradiasi di industri;
4. Memfasilitasi pendirian pabrik material untuk *solar cell*;

5. Memfasilitasi penelitian dan pengembangan lanjut energi terbarukan untuk implementasi di industri dan masyarakat;
6. Mengembangkan fasilitas pembangkit listrik tenaga nuklir efisien dengan teknologi keselamatan yang tinggi.

Pertumbuhan industri Logam, Mesin, Alat Transportasi, dan Elektronika pada tahun 2015 adalah sebesar 5.47%. Total nilai ekspor untuk industri Logam, Mesin, Alat Transportasi, dan Elektronika pada tahun 2015 adalah sekitar 28 Miliar USD, sedangkan untuk total nilai impor pada tahun 2015 adalah sekitar 18.44 Miliar USD. Prognosa tahun 2016 s.d. 2019 untuk indikator sbb, pertumbuhan industri, nilai ekspor, dan impor dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.2 Indikator Pertumbuhan Industri, Nilai Ekspor dan Impor

INDIKATOR	2015	2016*	2017*	2018*	2019*
Pertumbuhan (%)	5,47	6,24	7,06	8,05	10,22
Kontribusi Terhadap PDB (%)	5,01	5,15	5,22	5,35	5,52
Nilai Ekspor (US\$ Miliar)	28,00	28,13	30,80	33,82	37,26
Nilai Impor (US\$ Miliar)	18,44	23,38	23,68	25,64	27,92
Nilai Investasi (RP Triliun)	74,09	96,91	111,22	127,47	159,41
Tenaga Kerja (Juta Orang)	1,76	2,11	2,48	2,92	3,46
Populasi Industri (Perusahaan)	280	347	367	387	407

Sumber : BPS diolah Kemenperin;

4.2.1.2 Strategi Kementerian PPN/Bappenas RI

Bappenas sebagai lembaga yang bertanggung jawab dalam perencanaan kebijakan, memiliki serangkaian ide dan usulan yang strategis bagi kementerian teknis yang melaksanakan kebijakan. Usulan kebijakan tersebut diharmonisasikan dengan kebijakan kementerian teknis terkait dalam agenda rapat rutin setiap tahunnya. Perencana utama

Direktorat Energi, Sumber Daya Mineral dan Pertambangan Kementerian Perencanaan dan Pembangunan Nasional/Bappenas RI, Hanan Nugroho menyampaikan beberapa rekomendasi strategi yang disusun oleh tim ketahanan energi guna mendukung kebijakan energi Indonesia. (Komunikasi personal, 23 November 2017)

Beberapa kebijakan tersebut diantaranya adalah sebagai berikut.

1. Mengubah paradigma “Indonesia kaya bahan bakar fosil” dengan mengembangkan/memperketat kebijakan mengenai pengurangan (*depletion policy*) bahan bakar fosil. Neraca bahan bakar fosil Indonesia dibuat lebih spesifik lagi.
2. Perbesar rasio elektrifikasi nasional dengan memperluas jangkauan pelayanan listrik di wilayah Indonesia Timur dan kepulauan. Prioritaskan pengembangan listrik pedesaan. Capai “Indonesia 100% terlistriki” sebelum 2020.
3. Tingkatkan akses energi kepada penduduk miskin dan di daerah tertinggal dengan mengurangi “kemiskinan energi” dengan terlebih dahulu menyediakan energi kepada yang belum terjangkau pelayanannya. Tunda prioritas pelayanan energi kepada konsumen besar, terutama rumah tangga.
4. Subsidi tetap diberikan pada kelompok penduduk tak mampu dengan lebih selektif dalam pemberian subsidi energi. Kembangkan subsidi tidak dalam bentuk harga energi.
5. Perbaiki/tingkatkan keandalan pelayanan listrik dengan mengutamakan untuk wilayah/fasilitas vital. Secara bertahap tingkatkan keandalan untuk kelompok pelanggan/masyarakat lainnya.
6. Intensifikasi untuk semua jenis energi dengan cara tingkatkan pangsa sumber energi, percepat/perbanyak pembangunan energi terbarukan.
7. Perbaiki/sesuaikan kapasitas institusi pengelolaan energi sesuai tantangan permasalahan yang berkembang dengan mengurangi ‘tumpang tindih’ atau kerja sama yang tidak membentuk sinergi

(tidak produktif) antar institusi dalam pengembangan energi, misalnya di bidang minyak dan gas bumi. Modernkan kapasitas institusi, termasuk di daerah-daerah.

8. Perbaiki regulasi yang menghambat pembangunan sektor energi dengan memprioritaskan perbaikan Undang-Undang di bidang Kelistrikan, Minyak dan Gas Bumi, serta pertambangan. Kembangkan peraturan turunannya yang efektif.
9. Kembangkan kemampuan/terapkan pembuatan kebijakan berdasarkan fakta/riset (*evidence/research based policy*) di bidang pembangunan energi dan pertambangan. Perbaiki sistem insentif untuk menarik investasi di bidang pengembangan energi dan pertambangan dengan perkuat kemampuan untuk merancang serta menerapkan kebijakan yang efektif/produktif; terutama untuk menganalisis dampak ekonomi serta pengaruhnya terhadap ketahanan energi. Demikian pula kemampuan untuk mengembangkan investasi di bidang pembangunan energi, misalnya untuk mengembangkan energi terbarukan melalui penerapan kebijakan FIT (*feed in tariff*).
10. Tingkatkan efisiensi konsumsi energi. Bangun Pusat Konservasi Energi.

Selain dibutuhkan untuk pertumbuhan industri dalam mendukung ketahanan ekonomi Indonesia (segi nirmiliter), listrik juga dibutuhkan dalam upaya pertahanan negara secara nyata (segi militer). Militer kita sangat membutuhkan dukungan listrik yang cukup besar. Untuk membangun sebuah pertahanan yang kuat, dan menunjang teknologi pertahanan dibutuhkan sumber daya energi listrik yang memadai. Hal ini diungkapkan oleh Direktur Komponen Pendukung Direktorat Jenderal Potensi Pertahanan Kementerian Pertahanan RI, Tristan Soemardjono. (Komunikasi personal, 15 November 2017)

Menurutnya, Kementerian Pertahanan sedang mengupayakan sinergitas antar kementerian lain sebagai mendukung pertahanan negara.

Terutama kementerian-kementerian teknis yang berkaitan dengan upaya pertahanan nonmiliter. Karena pertahanan militer sangat erat kaitannya dengan komponen pendukung, tidak dapat dilepaskan satu sama lain. Salah satu contoh sinergitas tersebut yaitu kebijakan 9 mineral strategis. Kebijakan yang sedang digalakkan ini merupakan salah satu upaya untuk menyediakan cadangan energi berkelanjutan. Bahkan DEN sering bekerja sama dengan Direktorat Komponen Pendukung dan berdiskusi membahas masa depan energi Indonesia. Salah satu contoh upaya untuk mengharmonisasikan kebijakan dalam rangka membangun sinergitas antar kementerian dan lembaga yang dilakukan oleh Kementerian Pertahanan adalah kegiatan *focus group discussion* yang diberi nama Raker Pedoman Strategis Pertahanan Nirmiliter yang diadakan pada tanggal 16 November 2017 bertempat di Ruang Auditorium Lt 6 Direktorat Potensi Pertahanan. Di dalam kegiatan yang peneliti ikuti tersebut, hadir para pejabat eselon IV dari tiap kementerian lembaga yang diundang seperti Kementerian Dalam Negeri, Kementerian ESDM, Kementerian Riset Teknologi, dan Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Kementerian Kesehatan, dan lain sebagainya.

Salah satu yang menegaskan pentingnya listrik bagi pertahanan Negara, yaitu di Kementerian Pertahanan sendiri, tepatnya Direktorat Jenderal Kekuatan Pertahanan, terdapat Direktorat Fasilitas dan Jasa, dimana di dalamnya ada Kasubdit LGA (Listrik, Gas, dan Air). Subdit LGA ini yang mengurus kebutuhan listrik, gas, dan air bagi Kementerian Pertahanan dan TNI. Hal ini membuktikan betapa pentingnya kebutuhan listrik bagi Kementerian Pertahanan dan TNI. Salah satu contohnya, AL memiliki gudang amunisi yang disebut Asenalis, disana terdapat roket, rudal, torpedo, yang sehari-harinya harus dikendalikan penuh oleh listrik. Listrik disana sama sekali tidak boleh mati, suhu ruangan sampai kepada monitor daya baterai yang harus mendukung. Oleh karena itu, penyediaan listrik harus memadai. Karena apabila listrik tiba-tiba mati semua, kita tidak punya listrik, TNI tidak dipasok listrik, itu semua tidak ada gunanya, hanya sekedar besi tua saja. Alutsista yang kita punya tidak bisa digunakan

semua. Hal itu yang menjadi bukti bahwa Kementerian Pertahanan dan TNI sangat memerlukan listrik. Untuk itu, Kementerian Pertahanan pun ikut berpikir bagaimana caranya mengembangkan teknologi listrik itu, entah itu berbasis fosil, batubara, ataupun nanti kepada berbasis nuklir.

Pada saat Presiden mencanangkan untuk pembangunan pembangkit-pembangkit tenaga uap, PLN sendiri mengalami kesulitan dari sisi penempatannya. Lalu yang bisa Kementerian Pertahanan perbuat adalah membantu dengan sumber daya yang dimiliki. Kementerian Pertahanan punya aset, ada beberapa tanah-tanah yang bisa digunakan, sehingga PLN dapat memilih lahan mana yang bisa digunakan, karena ini untuk mendukung program-program nasional. Aset di Cilacap digunakan, di Citarik Sukabumi digunakan, di Cikudang digunakan. Hal-hal demikian yang bisa dilakukan oleh Kementerian Pertahanan untuk mendukung upaya penyediaan energi guna pertahanan negara.

4.2.2 Alternatif Sumber Daya Energi Tenaga Listrik Berkelanjutan

4.2.2.1 Sumber Daya Energi Berbasis Kearifan Lokal

Pemanfaatan sumber daya energi itu harus dilakukan berbasis kearifan lokal, sesuai dengan potensi wilayahnya masing-masing. Apabila Kalimantan kaya akan batubara dan gas bumi, maka seharusnya itulah yang dikembangkan dari Kalimantan, pemanfaatan batubara di Kalimantan malah lebih banyak digunakan untuk ekspor ketimbang untuk melistriki wilayahnya sendiri. Kalimantan merupakan salah satu daerah yang memiliki sumber daya yang melimpah. Namun hingga saat ini Kalimantan masih mengalami krisis listrik. Hal itu telah disampaikan oleh Gubernur Kalimantan Utara Irianto Lambrie. (www.okezone.com). Menurutnya, masih banyak daerah di Kalimantan yang belum dapat dialiri oleh listrik. Padahal daerah ini memiliki potensi besar dalam hal pembangunan pembangkit listrik.

“Kita kaya raya tapi *kok* mengalami krisis energi. Kalimantan, kaya akan sungai. Tapi sejak dulu kebijakan energi tidak punya keadilan. Listrik itu hanya cukup untuk Jawa, Nusa Tenggara dan Bali. Kalimantan cukup ironi.” (Lambrie, 2016)

Bahkan, batubara di Kalimantan sebagian besar diekspor. Padahal batubara ini dapat digunakan untuk membangun pembangkit listrik pada daerah terpencil di Kalimantan sehingga Kalimantan tidak harus mengalami krisis listrik. Begitupun dengan fakta bahwa Indonesia kaya minyak, tapi malah impor minyak. Hal ini tentunya menjadi keprihatinan kita bersama.

Untuk itu, pemerintah perlu melakukan pemanfaatan energi baru dan terbarukan dalam pembangunan infrastruktur kelistrikan seperti di Kalimantan. Salah satunya adalah memanfaatkan banyaknya aliran sungai yang tersebar hingga ke pedalaman Kalimantan. Dengan memanfaatkan energi *hydro*, Kalimantan akan mampu melistriki wilayahnya sendiri. Kalimantan memiliki sungai ratusan KM. Sungai ini mampu menghasilkan 20.000 MW. Meski disana sudah mulai dicanangkan, namun masih banyak kendala dan prosesnya cukup sulit.

Menurut Eddy M.T Sianturi, S. Si., M. Si selaku Kasubbid SBD Bidang Sumber Daya Alam dan Buatan Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Pertahanan Kementerian Pertahanan RI, dalam memanfaatkan sumber daya energi untuk ketenagalistrikan ini memang harus dipetakan. Pertama, setiap provinsi di setiap wilayah harus dipetakan, karena memang potensi sumber daya yang kita punya pun tersebar, dan kapasitas atau volumenya juga tidak sama. Ada yang sangat potensial, melimpah, dan ada yang memang hanya cukup untuk kebutuhan kecamatan atau kabupaten saja. Setiap daerah potensi wilayahnya berbeda-beda. Potensi wilayah masing-masing harus dipetakan, harus ada data tentang itu.

Misalnya Aceh, ada potensi gas bumi yang besar di Aceh. Potensi gas di Aceh mampu mendukung Program Pembangunan Pembangkit Listrik 35.000 MW. Provinsi Aceh memiliki kekayaan alam berlimpah, termasuk potensi pembangkit listrik yang bersumber dari alam. Tidak bisa dipungkiri, bumi Aceh memang menyimpan banyak sumber daya energi terbarukan (*renewable energy*) seperti pembangkit listrik tenaga air (PLTA) dan energi panas bumi, yang dapat dimanfaatkan dalam rangka

mengurangi ketergantungan manusia terhadap sumber energi fosil yang menjadi salah satu faktor pemicu perubahan iklim.

Potensi inilah yang kemudian harus dimanfaatkan sebijak mungkin supaya kebutuhan energi khususnya listrik untuk provinsi dapat terpenuhi. Sehingga setiap daerah yang memiliki potensi sumber daya alam untuk energi tidak bergantung kepada pemerintah pusat di Pulau Jawa. Indonesia memiliki peluang yang sangat besar untuk dapat menjadi negara mandiri dalam hal cadangan energi. Oleh karena itu, pemerintah daerah seyogyanya dapat memanfaatkan sumber daya sesuai dengan potensi wilayahnya masing-masing. Bagaimana pemerintah bisa menetapkan kebijakan dalam pemanfaatan sumber daya untuk ketenagalistrikan itu. (Migas Review, 2017)

Demikian pula halnya yang disampaikan oleh Ir. Hanan Nugroho, M. Sc, perencana utama di Direktorat Sumber Daya Energi Mineral dan Pertambangan, ia mengungkapkan bahwa Indonesia perlu mengoptimalkan sumber daya alam yang melimpah yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia. Dengan potensi-potensi yang dimiliki Indonesia, peluang Indonesia untuk memperkuat ketahanan energy nasional dapat tercapai. Masing-masing wilayah dengan potensi energinya, mampu mencukupi kebutuhan listrik setiap wilayah bahkan akan mampu memasok ke luar wilayah. (Komunikasi personal, 23 November 2017)

4.2.2.2 Peluang Indonesia Dalam Pemanfaatan Nuklir Untuk Ketenagalistrikan

Indonesia memiliki potensi sumber daya yang melimpah, salah satunya yaitu Monasit. Monasit (*monazite*) merupakan mineral fosfat berwarna cokelat kemerahan yang mengandung logam tanah jarang. Di dalam monasit terkandung banyak logam jarang, namun yang paling utamanya adalah *thorium*, *lanthanum*, dan *cerium*. Thorium adalah bahan bakar yang bisa digunakan untuk energi nuklir.

Kasubbid SBD Bidang Sumber Daya Alam dan Buatan Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Pertahanan, Eddy M.T Sianturi, S.Si., M.Si mengungkapkan bahwa kebijakan mengenai monasit masih tumpang tindih, karena mineral itu merupakan kewenangan ESDM, tetapi karena ada kandungan uranium dan thoriumnya yang katanya termasuk radioaktif, itu masuk ke dalam kewenangan BATAN. Lebih kompleks lagi karena Undang-Undang tentang Minerba dan Undang-Undang Radioaktif itu bertentangan. Walaupun sekarang sudah mulai dicarikan titik temunya dengan BATAN, sudah mulai dibangun *power plan*, ada yang bekerja sama dengan UGM, yang paling besar di Bangka ada PT. Timah. Tapi unsur uranium dan thorium-nya ini dipisahkan dari mineral lainnya.

Tidak banyak negara yang punya potensi terutama mineral seperti Indonesia. Negara ini diberkahi potensi sumber daya yang luar biasa, akan tetapi semuanya serba tanggung, dapat dikatakan bahwa Indonesia ini kurang mampu mensyukuri berkah tersebut. Dibandingkan dengan Jepang, negara yang tidak punya sumber daya apapun, tapi justru bisa mengoptimalkan potensinya, padahal Jepang merupakan negara yang rawan gempa. (Edy Sianturi, komunikasi personal, 17 November 2017)

Sementara itu, menurut Ir. Heru Setiawan selaku Kasubbag Program dan Evaluasi Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan Kementerian ESDM RI, Indonesia saat ini sudah mulai mempelajari tentang nuklir. Menurutnya, nuklir ini sebenarnya sangat aman, tidak ada polusi atau apapun. Hanya saja tantangannya Indonesia yang rawan gempa. Ada kemungkinan PLTN nanti akan dapat direalisasikan di Kalimantan yang wilayahnya tanpa gempa. Namun untuk pemanfaatan nuklir ini harus dimulai dari sekarang, karena untuk mengembangkan nuklir jika tidak dimulai dari sekarang, belum tentu 10 tahun ke depan kita bisa langsung eksekusi. Selain itu, apabila Indonesia tidak memulai sekarang, Indonesia akan ketinggalan. Sedangkan Indonesia punya banyak kandungan uranium dan thorium. Karena itulah yang menjadi tantangan selanjutnya adalah ketika Indonesia bergerak ke nuklir, pasti akan diawasi secara

ketat oleh dunia internasional karena Indonesia sangat punya potensi sumber daya untuk nuklir yang cukup besar. (Komunikasi personal, 26 Oktober 2017)

Sementara itu, untuk peluang Indonesia memanfaatkan nuklir (PLTN), sebenarnya memungkinkan bagi Indonesia. Ada beberapa kandidat tempat untuk membangun pembangkitnya, seperti Belitung dan Kalimantan Barat. Akan tetapi semuanya akan sangat tergantung dari kesiapan kita. Badan Tenaga Atom Nasional (BATAN) pernah mengajukan ingin menggunakan *thorium*, akan tetapi tidak dapat dipungkiri untuk *thorium* dari segi praktek atau contohnya di dunia masih sedikit, dan semuanya masih level uji coba. Jika dibangun yang pertama di Indonesia, berarti Indonesia akan menjadi pilot untuk mengembangkan dalam skala yang cukup besar. Tapi hal itu juga bisa menjadi resiko, meskipun resiko itu masih bisa ditangani tergantung dari jenis teknologi atau model teknologi mana yang kita gunakan. Ada Rusia, India, Jepang, Perancis, dan China. Indonesia dapat melihat mana yang paling aman dan belum pernah terjadi kecelakaan. Ada Jepang dan Perancis yang belum pernah terjadi kecelakaan akibat *human error*, Jepang pernah mengalami kecelakaan diakibatkan oleh gempa bukan karena kesalahan manusia. Hal-hal itu yang perlu ditelaah. Sebenarnya nuklir itu murah dan banyak, tapi lagi-lagi kita harus mempertimbangkan *human error*, seberapa siap Indonesia dengan *human resources*-nya. Misalnya, di Indonesia ini, untuk mengawasi impor saja masih bocor, apalagi untuk mengawasi nuklir yang risikonya lebih besar. Sehingga ada hal-hal yang membuat kita ragu dan sebenarnya menjadi pekerjaan rumah bersama.

Menurut Leonardo Adypurnama, sumber energi ketenagalistrikan dari nuklir, sebenarnya sangat perlu didukung. Karena melihat bahwa nuklir merupakan salah satu *green energy*, dan apabila kita sudah mengetahui teknologinya, Indonesia sebenarnya sangat bisa untuk mewujudkannya. Tinggal yang perlu dipertimbangkan yaitu penggunaan bahan bakunya, pilihannya yaitu bahan baku yang konvensional atau

thorium. Kemudian model dan rujukan mana yang akan kita gunakan, contoh dari negara mana, teknologinya jenis apa, kesiapan SDM-nya seperti apa, itulah hal-hal yang perlu dipertimbangkan lebih jauh lagi. Jika nuklir ini bisa terwujud, sebenarnya industri akan sangat terbantu. Potensi untuk kenaikan kapasitas energinya besar. Setiap rumah bisa punya listrik, karena industrinya tidak lagi mengandalkan batubara, bahan baku batubara bisa digunakan untuk listrik rumah tangga, dan nuklirnya bisa untuk industri. (Komunikasi personal, 7 November 2017)

Selama ini anggapan banyak pihak bahwa nuklir itu mahal. Padahal sebetulnya Nuklir sama sekali tidak mahal. Pengepakan limbahnya pun rapi dan tidak seriskan dan berbahaya seperti yang lain. Begitupun dengan *capacity factor*-nya. Namun, untuk pemanfaatan nuklir menjadi opsi atau alternatif terakhir dari Kementerian ESDM. Konsekuensinya untuk menggaungkan nuklir, pasti akan banyak resistensinya. Padahal nuklir untuk 20 tahun ke depan, adalah energi yang termurah dan alternatif terbaik. (Heru Setiawan, komunikasi personal, 23 November 2017).

4.3 Pembahasan

4.3.1 Strategi Pemerintah Dalam Pemanfaatan Sumber Daya Energi Untuk Ketenagalistrikan

Strategi pemerintah untuk memanfaatkan sumber daya untuk ketenagalistrikan ini sesuai dengan teorinya Craig & Grant (1996), yang mengungkapkan bahwa strategi merupakan penetapan sasaran dan tujuan jangka panjang serta arah tindakan serta alokasi sumber daya yang diperlukan untuk mencapai sasaran dan tujuan.

Alokasi sumber daya diperlukan untuk mencapai pemanfaatan sumber daya energi yang maksimal. Langkah-langkah yang ditempuh seperti pemanfaatan sumber daya energi berbasis kearifan lokal yang memperhatikan bagaimana memanfaatkan potensi sumber daya energi di wilayahnya masing-masing secara maksimal untuk ketenagalistrikan. Selain itu, pemerataan kawasan industri dan persebaran pembangunan

pembangkit listrik dilakukan agar pertumbuhan industri tidak hanya Jawa Sentris, namun juga merata di seluruh wilayah Indonesia. Hal ini dilakukan agar kontribusi perekonomian nasional tidak hanya didominasi oleh Jawa, namun juga oleh seluruh wilayah tanah air.

Hal ini sesuai dengan yang tertera pada Rencana Kerja Pemerintah (RKP) Tahun 2018. Pada tahun 2018, peran wilayah Jawa terhadap perekonomian nasional diperkirakan sedikit menurun seiring dengan semakin meningkatnya kontribusi wilayah di luar Jawa terhadap perekonomian nasional, namun perekonomian wilayah Jawa tetap tumbuh positif. Pengembangan wilayah Jawa diarahkan pada pengembangan potensi dan keunggulan wilayah Jawa. Pengembangan infrastruktur dalam RKP 2018 diarahkan pada upaya penurunan kesenjangan, khususnya kesenjangan antara wilayah utara dan selatan Jawa. (Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 79 Tahun 2017)

Wilayah Pulau Jawa diperkirakan akan menurun kontribusinya di menjadi sebesar 58,22 persen terhadap perekonomian nasional dengan menjaga momentum pertumbuhan dengan rata-rata pertumbuhan ekonomi minimal 5 persen selama 2018. Sebagai penggerak ekonomi nasional, Pulau Jawa merupakan pusat dari kegiatan industri nasional serta penghubung antara kegiatan pertanian dengan non pertanian. Dari segi industri, pulau Jawa telah dilengkapi dengan ketersediaan dan kualitas infrastruktur serta sumberdaya manusia yang memadai. Potensi lain yang dimiliki adalah posisinya secara geografis maupun ekonomis sebagai hubungan perdagangan domestik maupun internasional. (Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 79 Tahun 2017). Namun untuk ke depan, persebaran perekonomian diharapkan dapat dilakukan sehingga kontribusi dari luar wilayah Jawa dapat meningkat.

Oleh karena itu, listrik memegang peranan yang sangat penting untuk mendukung pertumbuhan industri. Banyak ide-ide bagus yang belum bisa direalisasikan karena salah satu penentunya adalah energi. Pada saat kita berbicara mengenai *supply* energi, jika kita mengandalkan

cita-cita Presiden Jokowi 35.000 MW kita optimis dapat bertahan. Karena itu sudah melingkupi kebutuhan industri jangka panjang. Tapi yang menjadi masalah yaitu alokasi anggaran dan penempatan persebarannya.

Sebetulnya dengan mencantumkan program 35.000 MW itu pun swasta akhirnya bergerak. Belakangan memang ada isu bahwa swasta sekarang mulai mencari akal, karena dapat dikatakan distribusi listrik itu masih dimonopoli oleh PLN. Hal tersebut merupakan salah satu konsekuensi apabila kita ingin merajut kesatuan. Indonesia tentu tidak ingin ketahanannya terganggu, hanya dikarenakan distribusi listriknya dibagi-bagi, kemudian muncul persaingan tidak sehat dan sebagainya. Sehingga dengan terpaksa negara menjaga distribusi itu. Tapi kerugiannya adalah pada saat Presiden Jokowi menginginkan target 35.000 MW, ada tantangan yang berkaitan dengan siapa yang membangun pembangkitnya. Tadinya hanya PLN, akhirnya sekarang sudah diperbolehkan swasta. Sebenarnya industri nasional itu bisa membangkitkan energi listrik sendiri. Sebagian besar industri yang sudah ada di kawasan-kawasan industri sudah punya pembangkit sendiri. Mereka meminta ijin pada PLN untuk membangun pembangkit sendiri, karena mereka ingin memastikan 24 jam itu tetap nyala, tidak mati. (Leonardo Adypurnama, komunikasi personal, 7 November 2017)

Kebijakan tersebut merupakan kebijakan sewaktu pemerintahan Presiden SBY dimana swasta diperbolehkan membangun pembangkit sendiri. Tapi memang kemudian terkadang swasta mengalami kelebihan daya. Karena kelebihan daya ini akhirnya industri tersebut meminta ijin kembali ke PLN untuk menjual listriknya ke masyarakat di sekitar pabrik, disitulah kemudian ada perjanjian dengan PLN. Sebetulnya dulu sempat dilarang dalam keputusan pengadilan, tapi kemudian Mahkamah Agung membuka lagi keputusan untuk diperbolehkan. Mencantumkan 35.000 MW cukup mendorong swasta akhirnya untuk membangun sendiri dengan biaya sendiri. Tentunya apabila Indonesia ingin sukses membangun 14 kawasan industri ini, kuncinya memang salah satunya energi. Energi tidak hanya ketersediaan yang konsisten, tapi juga harga, karena untuk industri

sebenarnya ada *multiplayer effect*-nya, tidak seperti konsumsi yang langsung hilang begitu saja. Industri memiliki nilai tambah yang banyak, sehingga untuk harga listrik, industri biasanya meminta lebih rendah.

Strategi terdiri dari *ends*, *means*, dan *ways* (Lykke, 1989). *Ends* menunjukkan tujuan atau goal yang diusahakan pencapaiannya, *Means* menunjukkan instrumen atau sumber daya yang digunakan untuk pencapaian *Ends* (tujuan), dan *Ways* merupakan kumpulan langkah-langkah dan cara untuk mencapai *Ends*. Di dalam penelitian ini ketahanan nasional merupakan *Ends* yang di dalamnya terdiri dari ketahanan energi dan ketahanan ekonomi. Sedangkan *Means* dalam penelitian ini yaitu sumber daya energi yang disebutkan dalam hasil penelitian seperti energi terbarukan dan nuklir, dan *Ways* yang ditemukan dalam hasil penelitian ini yaitu memanfaatkan sumber daya energi yang sesuai dengan kearifan lokal masing-masing wilayah, membangun kawasan industri yang merata tidak hanya terpusat di Jawa, serta mengharmonisasikan kebijakan-kebijakan yang dimiliki antar kementerian/lembaga agar terjalin sinergitas yang baik satu dengan yang lainnya. Dengan demikian, strategi yang dilakukan oleh pemerintah yang dalam hal ini Kementerian ESDM, Kementerian PPN/Bappenas, Kementerian Perindustrian dan Kementerian Pertahanan sudah sesuai dengan teori yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 4.3 Model Strategi *Ends, Means, Ways*

Strategi	Teori	Fakta	Kendala	Saran
<i>Ends</i>	Mewujudkan ketahanan energi dan ketahanan ekonomi sehingga tercapai ketahanan nasional	Ketahanan energi dan ekonomi yang masih rentan, cadangan strategis Indonesia tak punya, pertumbuhan industri yang stagnan	Batubara lebih banyak diekspor, industri manufaktur mengalami penurunan yang signifikan	Mengurangi ekspor batubara, meningkatkan pasokan energi sehingga industri berkembang

<i>Means</i>	Sumber daya energi yang melimpah, kaya akan energi terbarukan; surya, panas bumi, angin, air, bio massa, serta thorium untuk tenaga nuklir	Sumber daya Indonesia masih berbasis batubara, dari terbarukan belum sepenuhnya dioptimalkan, sumber daya energi dari nuklir belum digaungkan	Sumber daya energi terbarukan di masing-masing wilayah masih belum dioptimalkan karena kebijakannya yang masih belum terintegrasi	Mengintegrasikan kebijakan antara pusat dan daerah sehingga pemerintah daerah berani mengambil langkah strategis untuk memanfaatkan sumber daya alamnya sendiri
<i>Ways</i>	1.Memanfaatkan sumber daya energi yang sesuai dengan kearifan lokal masing-masing wilayah 2.Membangun kawasan industri yang merata tidak hanya terpusat di Jawa.	Pemanfaatan sumber daya masih bersifat Jawa Sentris, belum bersifat kedaerahan dengan memanfaatkan kearifan lokal	Kebijakan-kebijakan yang ada masih tumpang tindih, sehingga pemanfaatan sumber daya setiap wilayahnya masing minim karena pemerintah daerah belum berani mengambil langkah	Mengharmonisasikan kebijakan-kebijakan yang dimiliki antar kementerian/lembaga agar terjalin sinergitas yang baik satu dengan yang lainnya.

Sumber: Data diolah, 2018

4.3.2 Sumber Daya Energi Ketenagalistrikan Berkelanjutan Guna Mendukung Ketahanan Nasional

Sesuai dengan konsep ketahanan nasional menurut Sumarno (dalam Basrie, 2008), bahwa ketahanan nasional adalah kondisi dinamika bangsa yang meliputi segenap aspek kehidupan nasional yang terintegrasi, maka ketahanan ekonomi dan ketahanan energi juga merupakan salah satu komponen terwujudnya ketahanan nasional. Melalui berbagai macam strategi untuk menguatkan ketahanan energi dan meningkatkan pertumbuhan ekonomi yang dilakukan oleh Kementerian ESDM RI, Kementerian Perindustrian RI, Kementerian PPN/Bappenas RI,

dan Kementerian Pertahanan RI ini, diharapkan konsep ketahanan nasional yang dicita-citakan oleh bangsa ini dapat terwujud.

Menurut Buku Putih Pertahanan konsepsi ketahanan nasional Indonesia merupakan sarana untuk meningkatkan keuletan dan ketangguhan bangsa yang mengandung kemampuan mengembangkan kekuatan nasional dengan pendekatan kesejahteraan dan keamanan. (Buku Putih Pertahanan, 2015). Hal ini sesuai bahwasanya upaya pemerintah dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui peningkatan ekonomi dan penyediaan energi listrik untuk seluruh masyarakat merupakan konsepsi dari ketahanan nasional.

Pemanfaatan sumber daya energi yang sesuai dengan potensi wilayah masing-masing merupakan langkah yang paling strategis untuk mewujudkan ketahanan nasional kita. Sumber daya energi adalah segala sesuatu yang berguna dalam membangun nilai di dalam kondisi dimana kita menemukannya (Katili, 1983). Oleh karena itu penting agar kita dapat memanfaatkan sumber daya sesuai dengan dimana kita menemukan sumber daya tersebut agar kemudian kita olah dan memanfaatkannya untuk memenuhi kebutuhan dan hajat hidup masyarakat. Kementerian terkait dalam penelitian ini khususnya Kementerian ESDM optimis dengan langkah tersebut. Menurut Ir. Heru Setiawan, dimulai tahun 2017 lalu, sudah mulai banyak dibangun PLT di daerah kawasan luar Jawa. (Komunikasi personal, 23 November 2017)

Meskipun untuk menyediakan listrik di luar Jawa adalah sebuah tantangan, karena investasi infrastrukturnya tinggi. Oleh karena itu, sebenarnya yang diperlukan adalah mendorong diversifikasi, Tidak hanya berbasis batubara, tapi juga memanfaatkan yang lain, sebenarnya potensi Indonesia apabila sudah ada kawasan industri di Kalimantan Utara, Kaltara di Tanah Kuning. Potensi itu sangat bagus karena merupakan kawasan industri berbasis teknologi air, semuanya berbasis energi air. Dan disitu akan ada 5 pembangkit energi air, yang kapasitasnya luar biasa besar, bahkan sangat besar sehingga dia bisa memasok ke Malaysia, jika memang sudah jadi *fully operated* dan terwujud semuanya, kapasitasnya

bias maksimal, hasilnya bahkan bisa mengekspor ke Malaysia, namun itu kan jangka panjang. Sementara untuk jangka pendeknya, terpaksa industrinya masih konsentrasi di Jawa. Untuk luar Jawa, berarti berbasis batubara. Beberapa daerah sebetulnya bisa dengan menggunakan bendungan, tapi bendungan di luar Jawa tidak banyak. (Leonardo Adypurnama, komunikasi personal, 7 November 2017)

Oleh karena itu, Indonesia perlu mengoptimalkan potensi energi daerahnya masing masing sehingga dapat mewujudkan alternatif sumber daya energi yang berkelanjutan, karena mampu memenuhi kebutuhan energi listrik untuk masing-masing daerahnya. Dengan demikian tujuan nasional akan ketahanan energi dan ketahanan ekonomi dapat tercapai sehingga Indonesia dapat menghindari ancaman *middle income trap*.