

OUR TEAM

Advisory Board:

Suahasil Nazara
Heru Setiawan
Pahala N. Mansury
Muhammad Chatib Basri
Ari Kuncoro
Widhyawan Prawiraatmaja

Steering Committee:

Daniel S. Purba
Ernie D. Ginting

Economist:

Jelita Irmawati
Dessy Andriani
Adhitya Nugraha
Ridhanda Putra
Oktofriawan Hargiardana
Fanditius
Herbert Wibert Victor Hasudungan

Data Analyst:

Arisman Wijaya

Research Support:

Ahmad Kharis Nova Al Huda

energy-institute@pertamina.com

NOVEMBER 2019

PERTAMINA ENERGY INSTITUTE



PERTAMINA ENERGY
OUTLOOK 2050: A view from **2019**

“Towards Green Energy”



prakata

MESKIPUN pertumbuhan perekonomian global diproyeksikan melambat, permintaan energi global diproyeksikan tetap meningkat. Peningkatan permintaan energi diantaranya didorong oleh jumlah penduduk dunia yang diproyeksikan semakin meningkat sejalan dengan *global megatrends*. Permasalahan penyediaan energi Indonesia masih relatif sama yaitu perlunya beralih ke energi non fosil atau energi baru terbarukan. Dalam era disruptif seperti yang sedang berjalan perlu antisipasi untuk menjaga ketersediaan energi dalam jangka panjang.

Pertamina menerbitkan Pertamina Energy Outlook yang berisi pandangan seputar analisis ekonomi dan energi, yang secara garis besar meliputi analisis fundamental, *outlook* energi global, *outlook* energi Indonesia, dan beberapa tantangan sektor ekonomi dan energi di Indonesia.

Pertamina Energy Outlook 2050 mengangkat tema “*Towards Green Energy*” dengan tiga skenario transisi energi dari konvensional menuju energi ramah lingkungan. Tiga skenario yang digunakan meliputi *Business As Usual* (BAU), *Market As Driver* (MAD) dan *Green As Possible* (GAP).

Semoga Pertamina Energy Outlook 2050 dapat memberikan kontribusi positif kepada *stakeholders* maupun bagi bangsa Indonesia melalui ulasan mengenai sektor ekonomi – energi serta dapat meningkatkan wawasan bagi para pembacanya.

Akhir kata, kami sampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi – tingginya kepada tim penyusun dan semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan publikasi Pertamina Energy Outlook 2050. Kritik dan saran yang membangun dari para pembaca sangat dibutuhkan sebagai masukan untuk perbaikan pada penyusunan selanjutnya.

Salam,

Heru Setiawan

Direktur Perencanaan, Investasi dan Manajemen Risiko
PT. Pertamina (Persero)



daftar isi





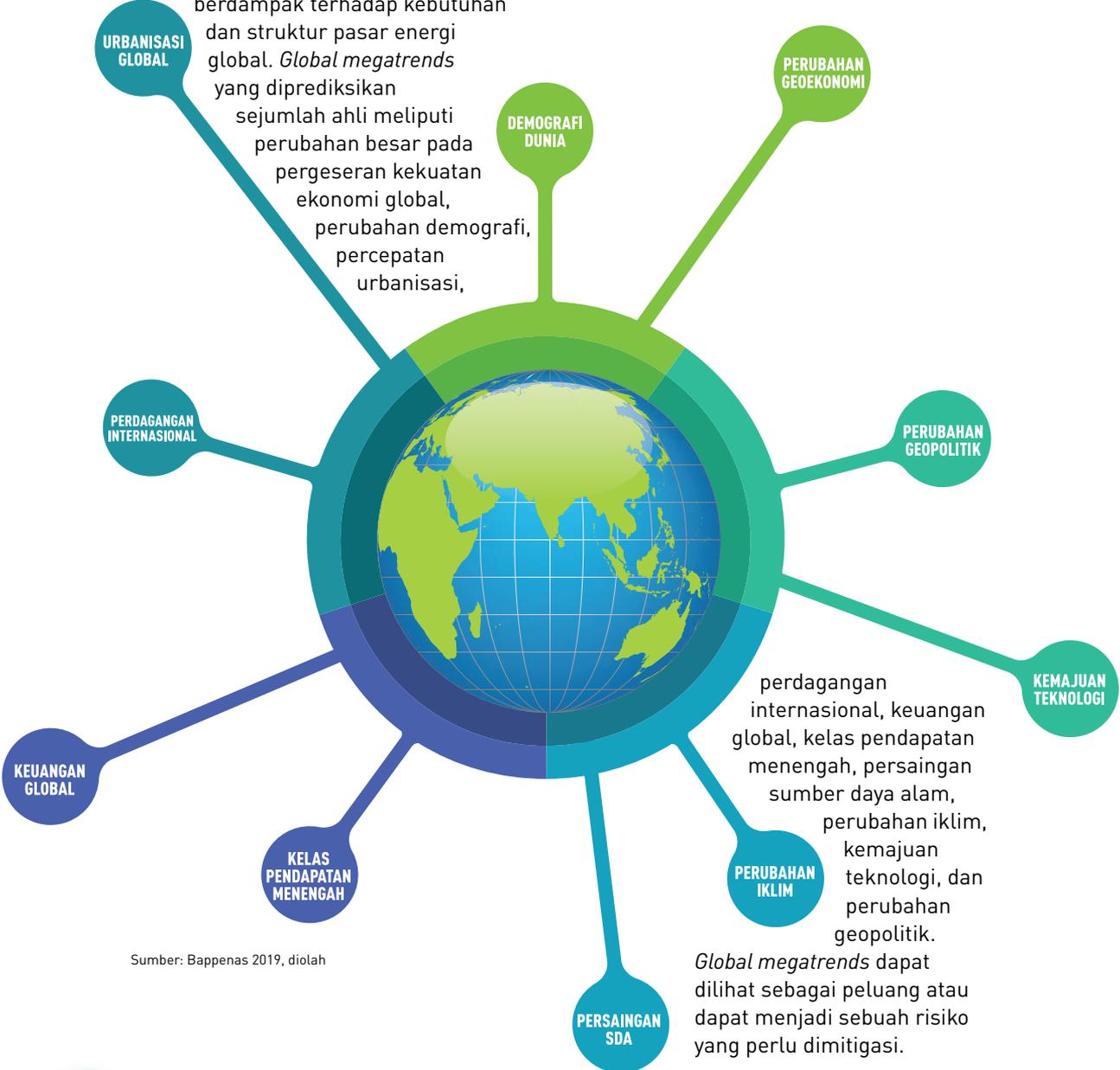
FUNDAMENTAL EKONOMI



1.1 Global Megatrend

Megatrend yang digambarkan sebagai perubahan besar pada bidang ekonomi, sosial, politik, geostrategi dan teknologi akan berdampak terhadap kebutuhan dan struktur pasar energi global. *Global megatrends* yang diprediksikan sejumlah ahli meliputi perubahan besar pada pergeseran kekuatan ekonomi global, perubahan demografi, percepatan urbanisasi,

Gambar 1.1 : **Global Megatrends 2050**



Sumber: Bappenas 2019, diolah



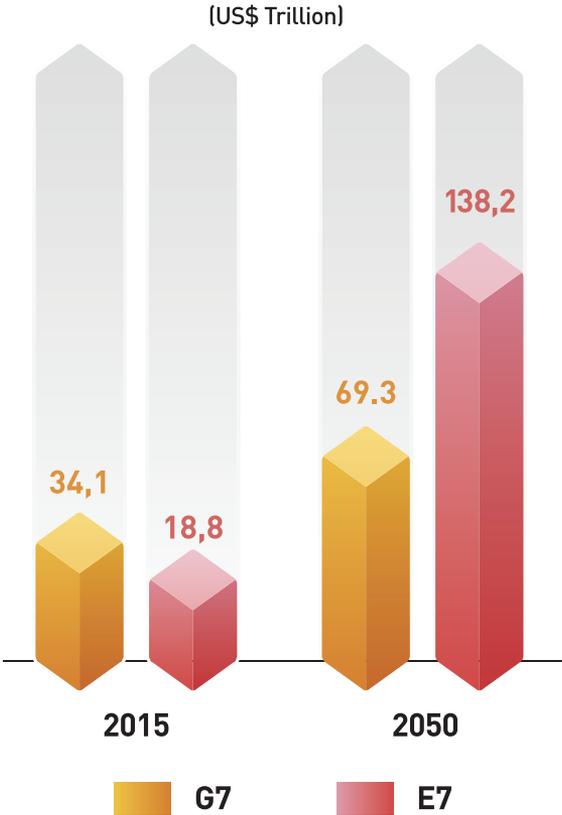
Global megatrends yang diidentifikasi berpotensi memberikan pengaruh terhadap kebutuhan dan struktur pasar energi global, diantaranya adalah:

1.1.1 Pergeseran Kekuatan Ekonomi Global

Kekuatan ekonomi global diproyeksikan akan bergeser dari yang saat ini didominasi oleh negara maju kepada negara berkembang, khususnya negara-negara di wilayah Asia Pasifik. Kawasan Asia Pasifik diproyeksikan akan menjadi poros perdagangan dan investasi dunia. Berdasarkan analisa proyeksi yang dilakukan PwC, pada tahun 2050 GDP dari negara-negara G7 (Amerika Serikat, Jepang, Jerman, Inggris, Perancis, Italia, Kanada) diproyeksikan sebesar 69,3 triliun USD. Sementara GDP negara-negara E7 (China, India, Brazil, Rusia, Indonesia, Meksiko, Turki) pada tahun yang sama diproyeksikan sebesar 138,2 triliun USD.

Pusat pertumbuhan ekonomi dunia diproyeksikan akan beralih dari barat ke timur dan dari utara ke selatan. Kekuatan ekonomi dunia baru adalah China dan India. Kedua negara tersebut diproyeksikan akan mengalami pertumbuhan ekonomi yang didukung oleh pertumbuhan populasi. Pada tahun 2014 - 2030, pertumbuhan ekonomi untuk *major players* seperti China

Gambar 1.2 :
GDP Negara - Negara G7 dan E7



G7 : US, Japan, Germany, UK, France, Italy, Canada
E7 : China, India, Brazil, Russia, Indonesia, Mexico, Turkey

Sumber: Bappenas 2019, diolah

adalah (+5,91%), dan India (+6,70%). Selain itu, perkembangan signifikan juga terjadi di daerah seperti Afrika Sub-Sahara (+5,80%), Timur Tengah dan Afrika Utara (+ 4,92%). Kondisi tersebut akan terus menjadi pusat pertumbuhan ekonomi dunia menuju timur dan selatan (Standard Chartered, 2013). Pergeseran tersebut selain dipicu oleh pertumbuhan ekonomi, juga didukung oleh pergerakan sosial ekonomi seperti migrasi penduduk ke wilayah perkotaan, menurunnya rasio ketergantungan, demografi yang menguntungkan dan berkembangnya tingkat pendapatan. Kecepatan pertumbuhan pasar akan menjadikan negara-negara berkembang menjadi tempat yang semakin penting untuk menjalankan bisnis global.

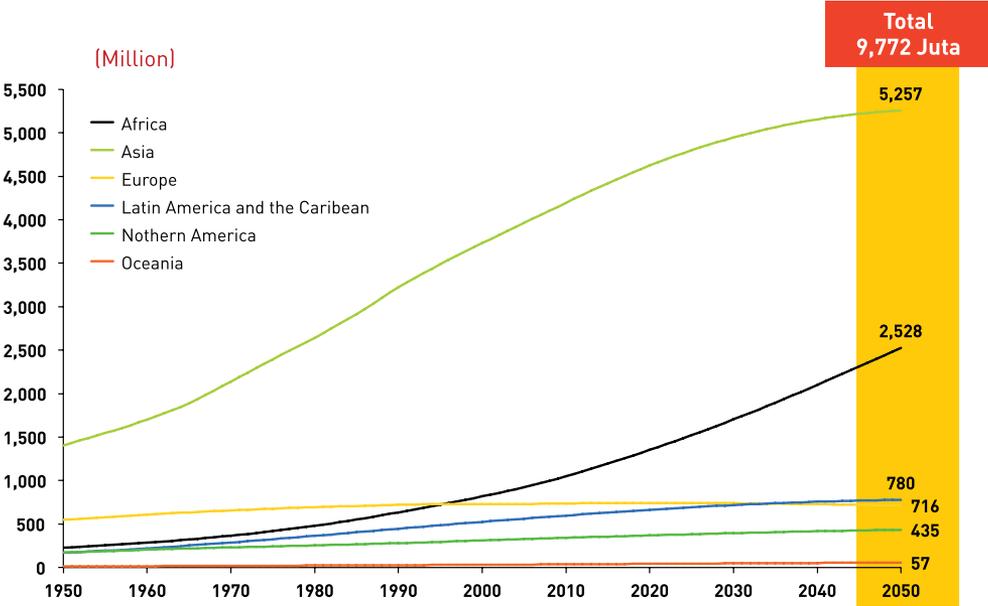


Tingginya pertumbuhan ekonomi pada negara-negara berkembang memberikan berbagai dampak positif kepada masyarakat di negara tersebut. Peningkatan pertumbuhan ekonomi menentukan pendapatan rumah tangga dan mempertahankan tenaga kerja. Kinerja ekonomi yang baik menggambarkan pendapatan bagi pemerintah untuk membangun infrastruktur fasilitas umum dan fasilitas layanan masyarakat seperti pendidikan, kesehatan dan fasilitas lainnya.

1.1.2 Perubahan Demografi

Pada tahun 2050 populasi dunia diproyeksikan mencapai 9,75 miliar, sebagian besar terdistribusi di wilayah Asia dan Afrika. Pada tahun tersebut jumlah populasi di wilayah Asia dan Afrika masing-masing 5,26 miliar dan 2,53 miliar atau masing-masing sekitar 54% dan 25% dari total populasi global. Sekitar 97% pertumbuhan populasi global diproyeksikan akan berasal dari

Gambar 1.3 :
Populasi Penduduk Dunia Berdasarkan Wilayah (Juta Jiwa)



Sumber: UN Population Division, Departement of Economic and Social Affairs

negara-negara berkembang. Sekitar 50% pertumbuhan populasi global sejak saat ini sampai dengan 2050 diproyeksikan akan berasal dari wilayah Afrika.

Sampai dengan 2050 sebagian besar populasi dunia diproyeksikan terdistribusi di wilayah Asia. Namun, pertumbuhan jumlah populasi tertinggi diproyeksikan akan berasal dari wilayah Afrika. Pertumbuhan penduduk dari negara-negara di Afrika seperti Nigeria, Mali, Burundi, Somalia, Uganda, Zambia, dan Burkina Faso diproyeksikan lebih dari 6% per tahun. Pertumbuhan penduduk Nigeria diproyeksikan sekitar 6,91% per tahun. Penduduk Nigeria yang saat ini sekitar 200 juta, diproyeksikan akan menjadi sekitar 440 juta pada 2050 mendatang. Sementara, pertumbuhan penduduk tertinggi dari wilayah Asia diproyeksikan akan berasal dari India dan China yang masing-masing diproyeksikan akan tumbuh 2,54% dan 1,62% per tahun.

Adapun setelah tahun 2050 jumlah populasi di wilayah Asia diproyeksikan menurun secara bertahap. Sementara jumlah populasi di wilayah Afrika diproyeksikan masih terus meningkat. Jumlah populasi di wilayah Eropa, Amerika Utara, Amerika Latin dan Karibia, serta Oceania masing-masing diproyeksikan di bawah 1 miliar. Tantangan utama dunia dalam perubahan demografi adalah pada

2050 mendatang sebagian besar penduduk dunia berusia tua. Porsi penduduk yang berusia 65 tahun ke atas diproyeksikan akan lebih besar dibandingkan kondisi saat ini.

Data populasi dunia tahun 2019 sebagaimana dipublikasi *United Nations Population Fund* (UNFA), menunjukkan bahwa populasi penduduk dunia didominasi penduduk usia 15 – 64 tahun dengan porsi 65%, sedangkan penduduk usia 0-14 tahun 26% dan sisanya 9% merupakan penduduk usia lanjut (usia >65 tahun). Besarnya porsi penduduk usia produktif baik secara global maupun regional, memberikan tantangan pada aspek pendidikan, pekerjaan dan ketersediaan sumber daya. Porsi penduduk usia muda dalam istilah ekonomi dianggap sebagai “dividen demografis” karena memperluas populasi usia kerja yang pada gilirannya akan meningkatkan jumlah lapangan pekerjaan dan jumlah konsumen (UNFPA, 2014).

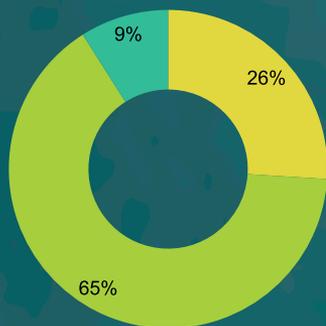
1.1.3 Percepatan Urbanisasi

Proses urbanisasi diproyeksikan akan berjalan lebih cepat dibandingkan periode sebelumnya. Secara global, penduduk perkotaan diproyeksikan bertambah sekitar 1,5 juta setiap minggu yang berasal dari proses urbanisasi. Penambahan jumlah penduduk perkotaan akibat proses urbanisasi tertinggi diproyeksikan akan



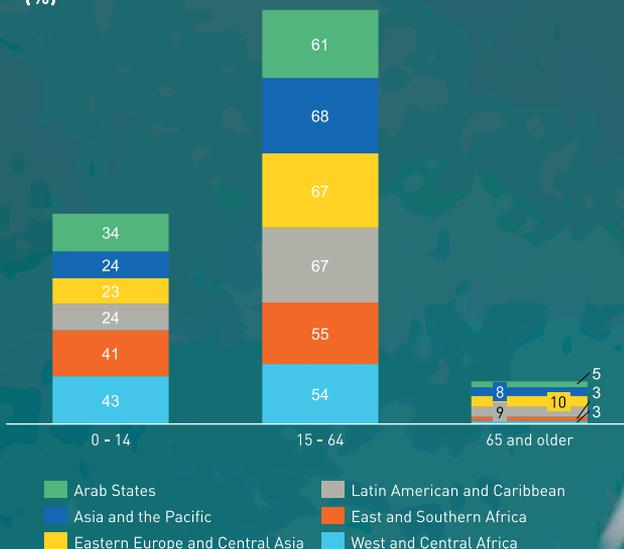
Gambar 1.4 :
Demografi Penduduk Dunia Tahun 2019 Berdasarkan Usia (%)

World Population by Aged (%)



- Population aged 0 - 14
- Population aged 15-64
- Population aged 65 and older

World Population by Region (%)



Sumber: United Nations Population Fund (UNFPA)

terjadi di China dan India yaitu 60.000 penduduk per hari.

Pada tahun 2050 mendatang sekitar 66% penduduk global diproyeksikan hidup di perkotaan, meningkat dari porsi saat ini 54%. Pada tahun yang sama sekitar 63% penduduk Asia diproyeksikan hidup di perkotaan. Secara rata-rata urbanisasi di seluruh dunia diproyeksikan sekitar 50.000 per hari. Dalam jangka panjang wilayah Afrika diproyeksikan akan menggantikan Asia sebagai pertumbuhan

urbanisasi tertinggi. Kota-kota di Afrika yang diproyeksikan akan menjadi pusat pertumbuhan urbanisasi adalah Lagos, Cairo, dan Kinshasa.

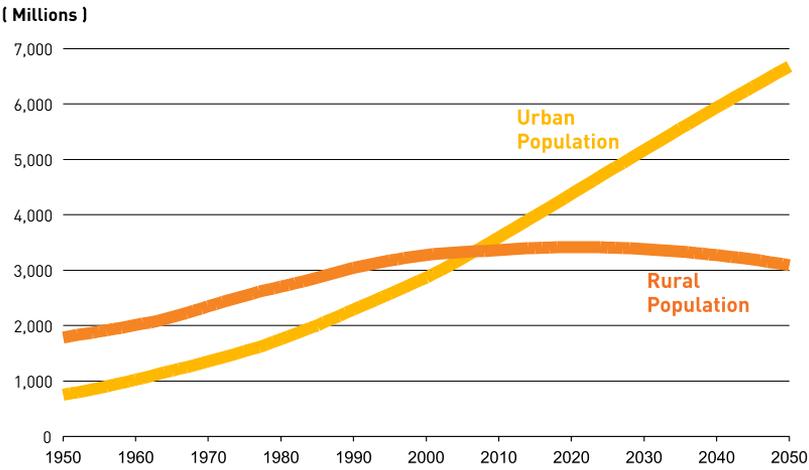
Data populasi United Nations (UN) menunjukkan pada tahun 1950 sekitar 70% populasi penduduk dunia tinggal di daerah pedesaan dan hanya 30% tinggal di daerah perkotaan. Peningkatan terus terjadi secara signifikan dimana di tahun 2020 diproyeksikan 56% penduduk tinggal di perkotaan dan 44% tinggal di daerah



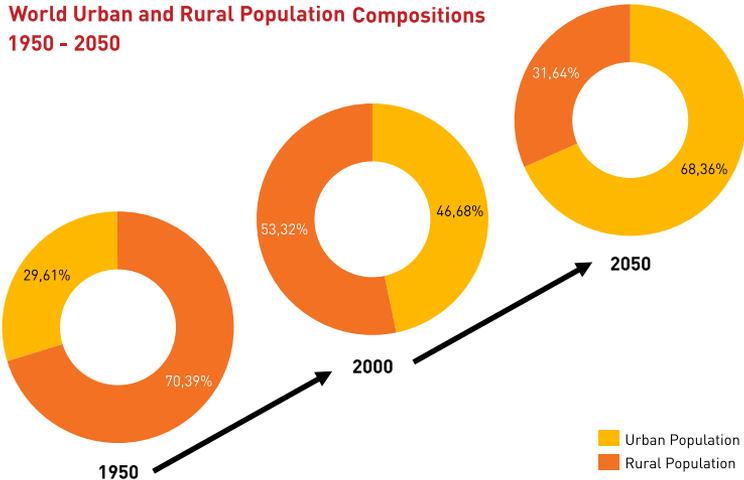
pedesaan. UN memproyeksikan sampai dengan 2050 total populasi penduduk dunia yang tinggal di daerah perkotaan

diperkirakan akan meningkat menjadi 68% sedangkan yang tinggal di daerah pedesaan hanya sebesar 32%.

Gambar 1.5 :
Populasi Penduduk Kota dan Desa (1950 – 2050)



World Urban and Rural Population Compositions 1950 - 2050

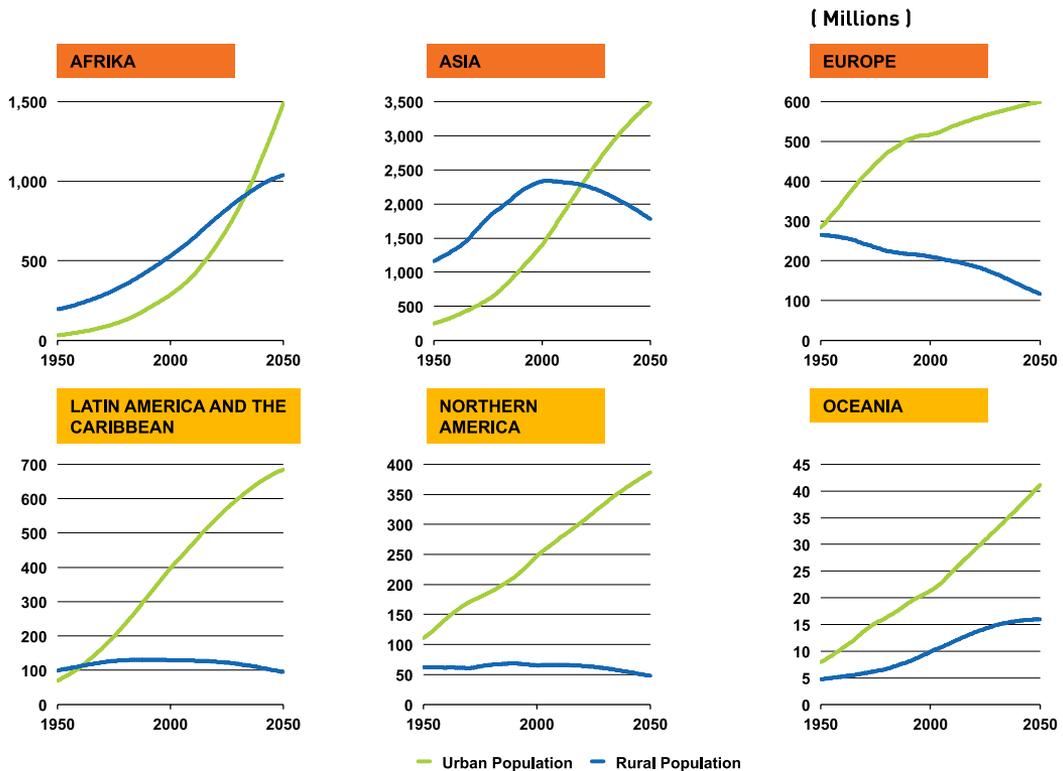


Sumber: UN Population Division, Departement of Economic and Social Affairs

Peningkatan populasi penduduk terjadi di berbagai wilayah di seluruh dunia. Pada tahun 2019 tercatat sekitar lebih dari 80% penduduk Amerika Utara, Amerika Latin dan Karibia adalah penduduk perkotaan. Sedangkan porsi penduduk perkotaan di negara Eropa, Oceania,

Afrika dan Asia masing - masing adalah 75%, 68%, 43% dan 50% (UN, 2018). Dua wilayah mengalami peningkatan populasi penduduk di perkotaan yaitu Afrika dan Asia sebagaimana ditunjukkan pada gambar 1.7 di bawah ini.

Gambar 1.6 :
Populasi Global Penduduk Perkotaan dan Pedesaan Berdasarkan Wilayah (Juta Jiwa)



Sumber: UN Population Division, Departement of Economic and Social Affairs



Afrika saat ini memiliki 567 juta penduduk perkotaan atau 13% dari populasi penduduk perkotaan dunia, yang diproyeksikan pada tahun 2050 akan meningkat hingga 1,5 miliar atau 22% dari penduduk urban diseluruh dunia. Asia, di tahun 2019 memiliki sekitar 2,3 miliar penduduk tinggal di perkotaan atau 54% dari populasi penduduk perkotaan di dunia, yang diperkirakan pada tahun 2050 akan meningkat menjadi 3,5 miliar atau 52% dari populasi penduduk urban di dunia. Peningkatan penduduk urban terbesar di wilayah Asia yaitu terjadi di negara China, India dan Indonesia.

1.1.4 Kemunculan Kelas Menengah di Emerging Market Economies (EMEs) di Kawasan Asia dan Amerika Latin

Munculnya kelas menengah akan mendorong pertumbuhan ekonomi akibat meningkatnya pendapatan per kapita yang berdampak pada pengeluaran dan investasi. Kelas menengah di wilayah Asia diproyeksikan sekitar 66% dari populasi kelas menengah global pada 2030 dan terus meningkat pada tahun-tahun selanjutnya. Pada tahun 2030 jumlah populasi kelas menengah global diproyeksikan sekitar 4,9 miliar.

Pengeluaran kelas menengah di seluruh wilayah pada 2030 diproyeksikan meningkat. Peningkatan tertinggi diproyeksikan berasal dari kelas menengah di wilayah Asia. Sementara untuk peningkatan pengeluaran kelas menengah dari wilayah Eropa, Amerika Utara, Amerika Tengah, Amerika Selatan, Afrika, dan Timur Tengah diproyeksikan tidak sebesar pengeluaran kelas menengah Asia.

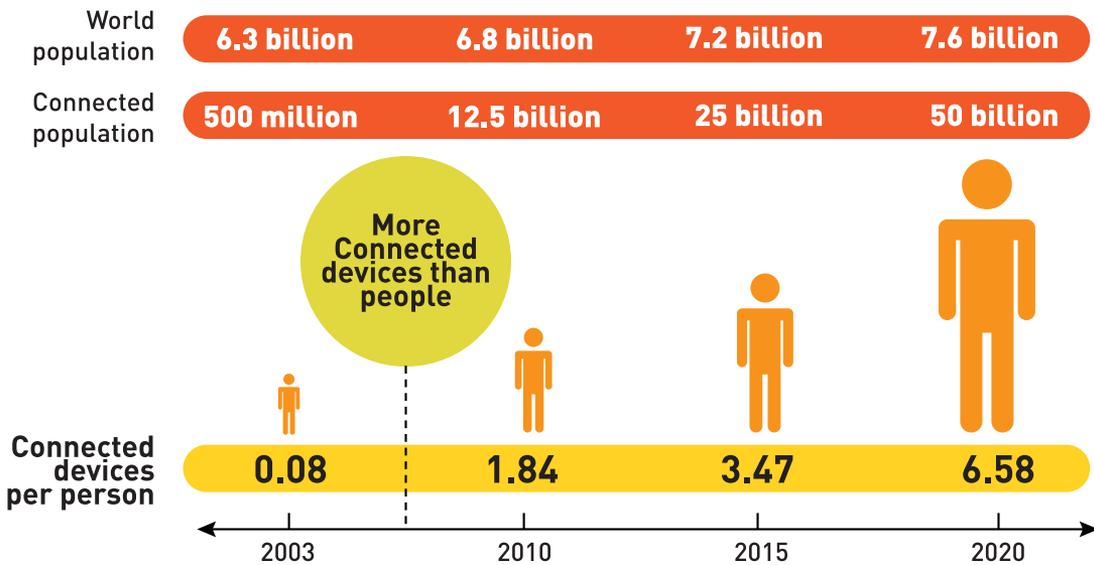
1.1.5 Teknologi

Dalam kurun waktu 30 tahun terakhir teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah masyarakat di dunia. Tidak hanya mengantarkan era informasi, tetapi teknologi berbasis teknologi informasi dan komunikasi juga berperan penting dalam melakukan penelitian, pengembangan di bidang lain seperti ilmu terapan, teknik, transportasi dan kesehatan. Kemajuan teknologi menciptakan peluang baru, sehingga memberikan tantangan kepada pemerintah untuk memanfaatkan potensi dan peluang kemajuan teknologi dengan memberikan pengawasan melalui peraturan dan regulasi yang bijaksana.

Skenario teknologi masa depan yang diajukan oleh *Rockefeller Foundation and Global Business Network* (RF dan GBN, 2010) mengemukakan bahwa tantangan utama bukan hanya pengembangan

Gambar 1.7 :

Pertumbuhan Perangkat yang Terhubung Jaringan



Sumber: Cisco Internet Business Solutions Group, 2011

teknologi. Tetapi sebaliknya, penyediaan akses ke teknologi yang dapat memberikan kontribusi penting bagi kesejahteraan manusia seperti pendidikan, perawatan kesehatan atau akses untuk memperoleh energi. Selain itu diperlukan juga pengaturan terhadap teknologi yang berpotensi mengganggu keamanan negara seperti pemanfaatan teknologi yang mendukung terorisme global atau perdagangan ilegal.

Negara-negara maju memiliki akses dan perkembangan teknologi yang lebih

pesat. Banyaknya inovasi teknologi yang diciptakan memberikan peluang yang dapat dimanfaatkan oleh negara-negara berkembang maupun kurang berkembang untuk membuka peluang pasar baru yang terus berubah. Teknologi juga mengubah cara orang bekerja, dan akan lebih banyak diciptakannya mesin dan perangkat lunak untuk menggantikan manusia. Perusahaan dan perorangan yang dapat memanfaatkan peluang yang ditawarkan oleh kemajuan digital terus meningkat secara signifikan, sementara mereka yang tidak bisa akan kalah dalam persaingan.



Selain memberikan banyak peluang dan kemudahan, kemajuan teknologi juga memberikan implikasi terhadap munculnya risiko. *European Environment Agency* menyatakan bahwa risiko terkait dengan kemajuan teknologi sering terjadi namun cenderung diabaikan, sehingga menimbulkan biaya sosial dan ekonomi yang cukup besar. Teknologi membawa ketidakpastian akan tetapi risikonya diterima secara sosial, dimana aturan manajemen publik dan perusahaan menjadi sangat penting (Renn dan Roco, 2006). Penekanan pada prinsip kehati-hatian untuk mengatasi ketidakpastian dapat membantu menghindari dampak sosial dan lingkungan yang relatif sulit dipulihkan.

Implikasi lain dari kemajuan teknologi yaitu berkurangnya permintaan dan penyerapan tenaga kerja karena telah digantikan oleh mesin yang dipandang dapat meningkatkan nilai produksi. Artinya, teknologi baru akan meningkatkan modal fisik. Sebuah jurnal yang berjudul "*The global decline of the labor share*" menyatakan bahwa di sebagian besar negara dan industri, komposisi tenaga kerja dalam pendapatan nasional telah menurun secara signifikan sejak awal 1980-an dan ini telah terjadi dan dikaitkan dengan kemajuan dalam teknologi informasi dan komunikasi (Karabarounis dan Neiman, 2014).

Teknologi menawarkan kemajuan proses analitik, komunikasi, dan otomatisasi yang lebih besar. Disisi lain, kemunculan teknologi juga menciptakan kerentanan baru terkait penegakan hukum, keamanan, dan organisasi pertahanan yang belum pernah terjadi sebelumnya. Kombinasi perangkat seluler, analisis data, internet, kecerdasan buatan, dan komputasi akan memberikan peningkatan fungsi pertahanan dan keamanan pada organisasi untuk mengatasi dan merespon ancaman yang akan menggunakan alat yang sama, yang tersedia secara komersial.

1.1.6 Perubahan Iklim dan Kelangkaan Sumber Daya

Persaingan untuk memperoleh akses Sumber Daya Alam (SDA) ke depan akan semakin tinggi seiring dengan bertambahnya penduduk dunia, meningkatnya kegiatan ekonomi, serta perubahan gaya hidup. Kondisi ini membawa konsekuensi bahwa pengembangan industri nasional diarahkan untuk menjaga dan mengelola SDA dengan inovasi dan teknologi.

Pada tahun 2030, diperkirakan akan terjadi perubahan signifikan dalam konsumsi dan produksi global. *National Intelligence Council* dalam *Global Trends 2030* menyatakan dengan populasi sebesar 8,3



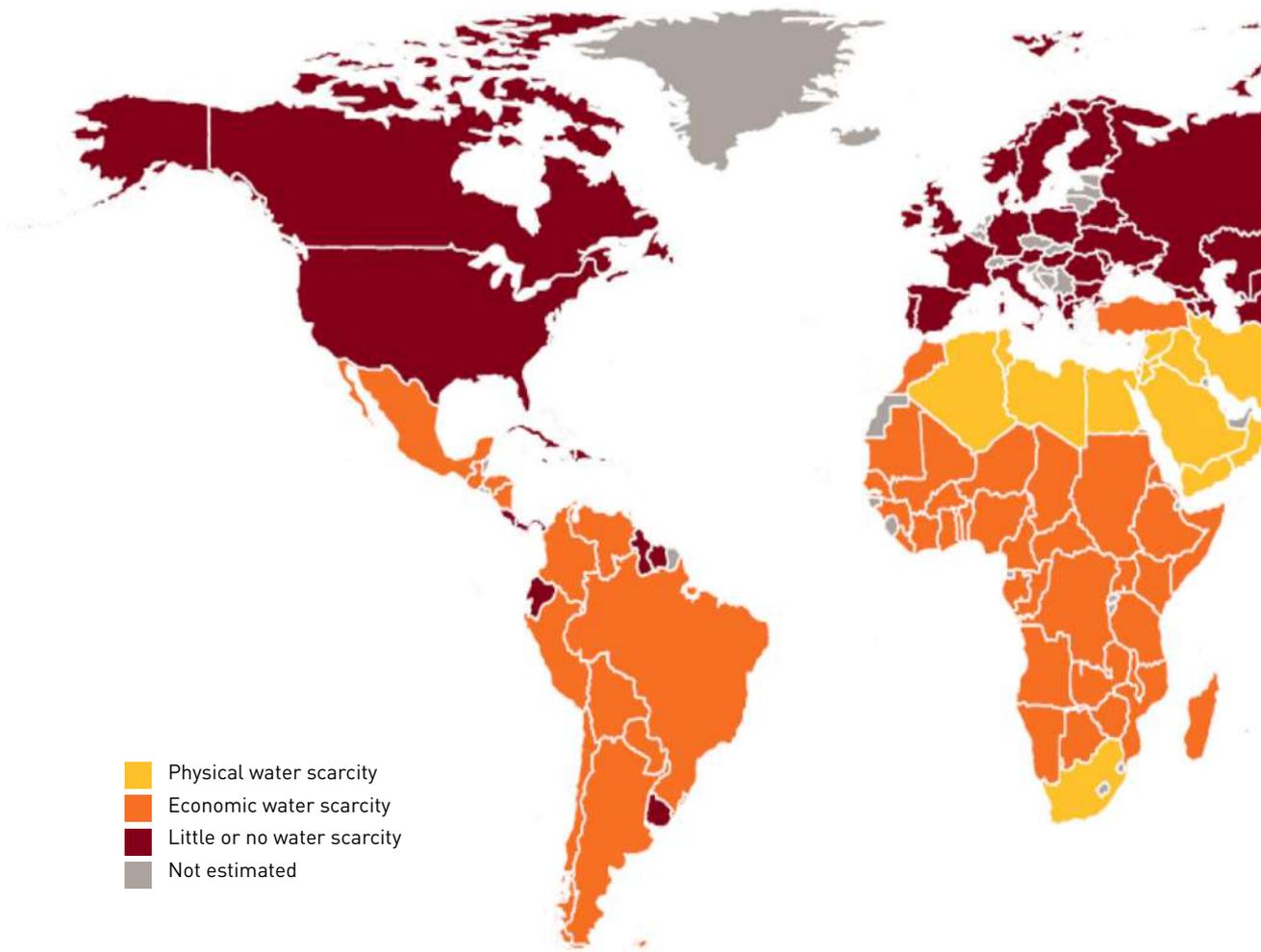
miliar penduduk di tahun 2030, dibutuhkan 50% lebih banyak energi, 40% lebih banyak air dan 35% lebih banyak makanan, sehingga seiring dengan efek kumulatif yang ditimbulkan, diharapkan dapat menciptakan sumber daya berkelanjutan lainnya dari ketersediaan sumber daya yang sudah terbatas.

Tantangan mengenai pasokan sumber daya telah mendapat perhatian khusus negara-negara di dunia dalam menentukan kebijakan sehingga tetap terjaga kemakmuran, keamanan, kesejahteraan sosial dan kelestarian lingkungan. Kelangkaan sumber daya memberikan pengaruh terhadap keamanan nasional suatu negara, hal ini disebabkan karena setiap negara mencari akses ke sumber daya lain yang lebih besar untuk mempertahankan pertumbuhan ekonomi dan kelangsungan hidup negaranya. Seperti halnya yang terjadi di beberapa tahun belakangan ini, terjadi sengketa

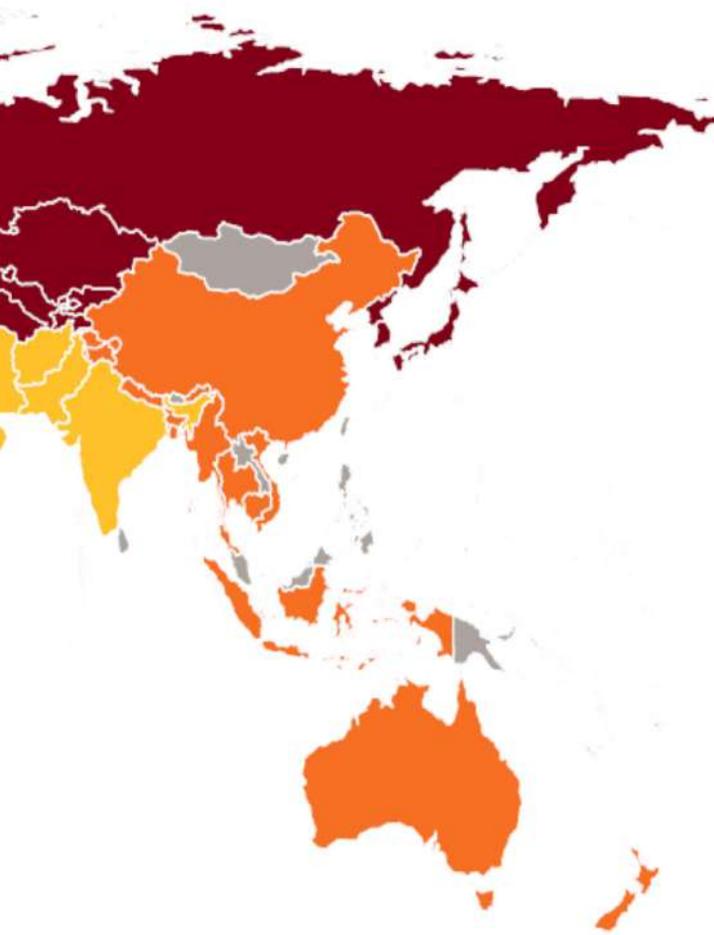
wilayah perairan seperti Singapura vs Malaysia, India vs Pakistan dan sebagainya.

Water Resources Group di tahun 2009 pada sebuah laporan yang berjudul “*Charting Our Water Future*” melakukan analisa yang menyatakan bahwa dengan skenario pertumbuhan ekonomi rata-rata dan diasumsikan tidak ada peningkatan efisiensi, maka diperkirakan kebutuhan air secara global di tahun 2030 akan tumbuh dari 4.500 miliar m³ menjadi 6.900 miliar m³. Artinya, terjadi global gap sebesar 40% antara suplai dengan kebutuhan masyarakat dunia akan air. Sektor pertanian menyumbang sekitar 3.100 miliar m³ atau 71% dari kebutuhan air secara global, dan jika tidak dilakukan peningkatan efisiensi akan meningkat menjadi 4.500 miliar m³ pada tahun 2030. Karena itu, tantangan ketersediaan air sangat erat kaitan dengan penyediaan makanan.

Gambar 1.8 :
Proyeksi Kelangkaan Air di Tahun 2025



Sumber: UN Departement of Economic and Social Affairs



Food and agriculture organization (FAO) memperkirakan diperlukan peningkatan produksi makanan sebesar 70% pada tahun 2050 untuk memenuhi permintaan. Pertumbuhan produksi makanan pokok seperti serelia akan meningkat secara tahunan dari 2,1 miliar ton menjadi 5,1 miliar ton dan produksi daging dari 200 juta ton menjadi 470 juta ton. Meningkatnya kebutuhan bahan makanan, jika disisi lain tidak diiringi dengan ketersediaan lahan dan terjadi pergeseran dari masyarakat agraris ke industri, diproyeksikan harga bahan makanan pokok seperti gandum, beras dan jagung akan meningkat 70-90% antara 2010 dan 2030 (FAO et al., 2014). Melonjaknya harga makanan diperkirakan menyebabkan lonjakan orang mengalami gizi buruk dan krisis yang berkepanjangan.

Tantangan lainnya yaitu adanya ketidakpastian akses untuk memperoleh sumber daya inti seperti energi dan berfluktuasinya harga komoditas global untuk sumber energi sehingga menimbulkan ketergantungan terhadap impor, biasanya untuk komoditas logam dan migas. Kondisi ini mendorong diciptakannya sumber energi alternatif untuk memenuhi kebutuhan sumber daya serta mencari sumber energi baru dari sumber daya konvensional



yang didukung oleh kemajuan teknologi untuk menciptakan energi yang ramah lingkungan. Estimasi cadangan minyak dan gas berevolusi dengan cepat ketika sumber cadangan baru ditemukan dan inovasi yang memungkinkan sumur migas yang sebelumnya tidak dapat digunakan atau tidak terjangkau untuk dieksploitasi dapat memproduksi kembali, misalnya melalui pengeboran laut dalam dan ekstraksi *shale gas* dan minyak.

1.2 Proyeksi Ekonomi

1.2.1 Ekonomi Global

Trade war antara Amerika Serikat – China yang telah tereskalasi menjadi *currency war* berdampak terhadap proyeksi pertumbuhan ekonomi global yang cenderung pesimis. Sejumlah lembaga internasional seperti OECD memproyeksikan rata-rata pertumbuhan ekonomi global dalam jangka menengah (2020-2050) dikisaran 2,11% - 3,54%, lebih rendah dari pertumbuhan ekonomi global pada 2017 (sebelum *trade war*).

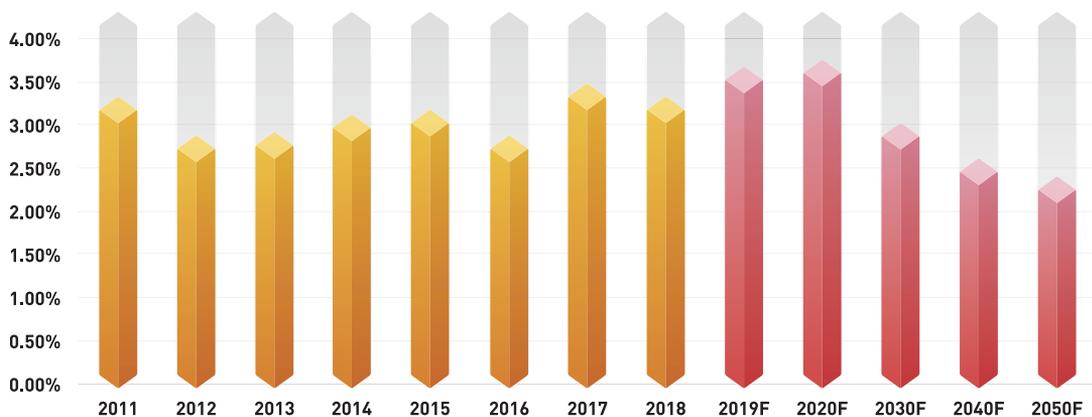
Perang dagang AS-China yang dimulai sejak awal 2018 telah memberikan dampak signifikan terhadap perekonomian global yang diantaranya terefleksikan dalam

beberapa parameter berikut diantaranya penurunan harga komoditas, kegiatan ekspor dan impor, indeks manufaktur, dan perlambatan pertumbuhan ekonomi global. Jika dibandingkan dengan tahun 2012 Indeks harga komoditas global pasca perang dagang tercatat mengalami penurunan sebesar 20% dari 100 menjadi hanya di kisaran angka 80. Harga sejumlah komoditas utama seperti gas, batubara, aluminium, tembaga, kedelai, jagung, gandum, dan gula pada Agustus 2019 turun dibandingkan Desember 2018.

Perkembangan ekspor mitra dagang utama dunia seperti China, Amerika Serikat, Jepang, dan Jerman pada semester pertama 2019 tercatat lebih rendah dibandingkan semester pertama 2018. Selama Januari-Juli 2018, ekspor China tumbuh sekitar 11,80%. Sedangkan pada Januari-Juli 2019 ekspor China hanya tumbuh 0,10%. Pada periode Januari-Juli 2018 ekspor Amerika Serikat, Jepang, dan Jerman masing-masing tumbuh 10%, 9%, dan 16,10%. Sementara pada semester pertama 2019 terkontraksi masing-masing menjadi -0,90%, -4,91%, dan -6,20%.

Tidak hanya ekspor, impor mitra dagang utama dunia juga tercatat turun. Selama semester pertama 2019, impor China terkontraksi sebesar -4,40%. Terkontraksi signifikan dibandingkan semester pertama 2018 yang tercatat tumbuh sebesar

Gambar 1.9 :
Laju Pertumbuhan dan Proyeksi PDB Dunia (%)



Sumber: OECD, diakses per Oktober 2019

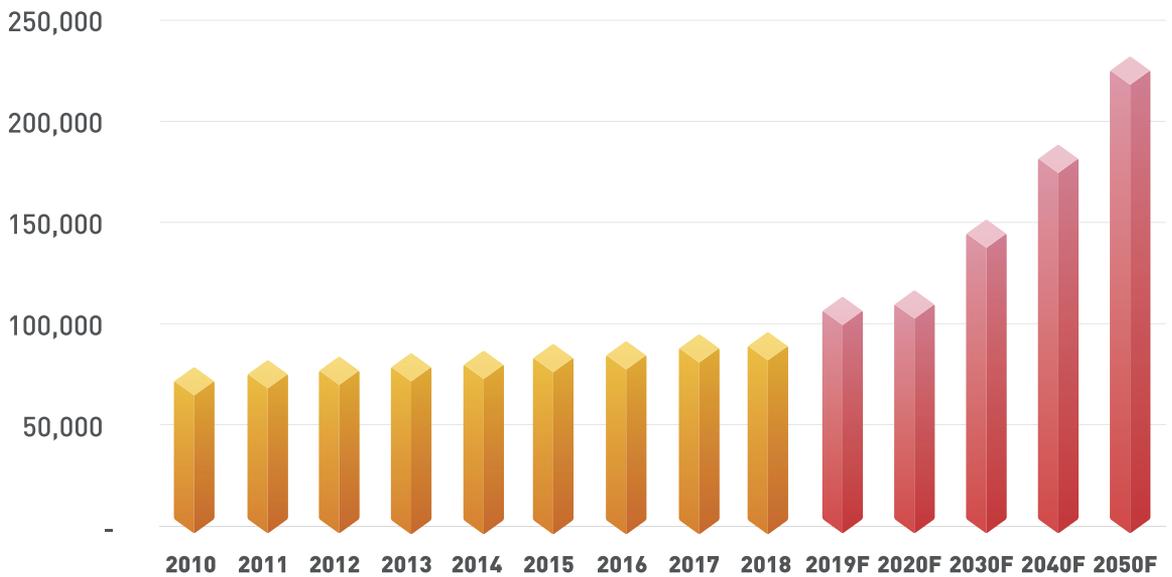
20,70%. Meski tidak sampai tumbuh negatif, impor Amerika juga turun. Impor Amerika selama semester pertama 2019 tumbuh sebesar 0,33, lebih rendah dibandingkan semester pertama 2018 yang tumbuh sebesar 8,74%. Impor Jepang dan Jerman juga turun dari masing-masing 11,80% dan 17,33% pada semester pertama 2018, menjadi -1,74% dan -3,91% pada semester pertama 2019.

Nilai indeks manufaktur global yang pada 2017 dan 2018 tercatat lebih besar dari 50 turun menjadi 49,3 pada Juli 2019. Secara umum indeks manufaktur di atas 50 mengindikasikan bahwa industri manufaktur sedang dalam fase ekspansi. Sebaliknya, nilai indeks di bawah 50

mengindikasikan bahwa pertumbuhan industri manufaktur sedang mengalami perlambatan. Penurunan indeks manufaktur tercatat terjadi pada sebagian besar negara maju maupun negara berkembang. Indeks manufaktur dari Uni Eropa, Inggris, Jepang, dan China berada di bawah 50. Sementara untuk nilai indeks manufaktur Amerika Serikat dan India masih sedikit di atas 50.

Perang dagang antara AS-China telah memberikan dampak terhadap perlambatan pertumbuhan ekonomi global. Pertumbuhan ekonomi global turun dari 3,16% pada 2017 menjadi 3,04% pada 2018 dan diproyeksikan turun pada kisaran 2,11% - 3,54% pada 2019 - 2050.

**Gambar 1.10 :
Realisasi dan Proyeksi PDB Dunia (Triliun USD)**



Sumber : OECD, diakses per Oktober 2019

Berdasarkan data International Monetary Fund (IMF), pada 2020 ekonomi global diproyeksikan tumbuh sebesar 3,60%. Sekitar 70% pertumbuhan ekonomi global akan didorong oleh pertumbuhan dari negara-negara berkembang. Pertumbuhan ekonomi negara berkembang diproyeksikan tumbuh sekitar 4,81% meningkat dibandingkan tahun 2019 yaitu sebesar 4,42%.

1.2.2 Pertumbuhan Ekonomi Negara Maju

Pada tahun 2020 kemungkinan akan menjadi tahun yang sulit bagi sebagian negara seperti Amerika Serikat, Jerman dan Jepang, dan Inggris. Pertumbuhan ekonomi pada sebagian besar negara – negara tersebut diproyeksikan berjalan lambat karena populasi usia kerja dan peningkatan produktivitas tenaga kerja yang menurun. Amerika Serikat dan Jepang sebagai penopang ekonomi wilayah

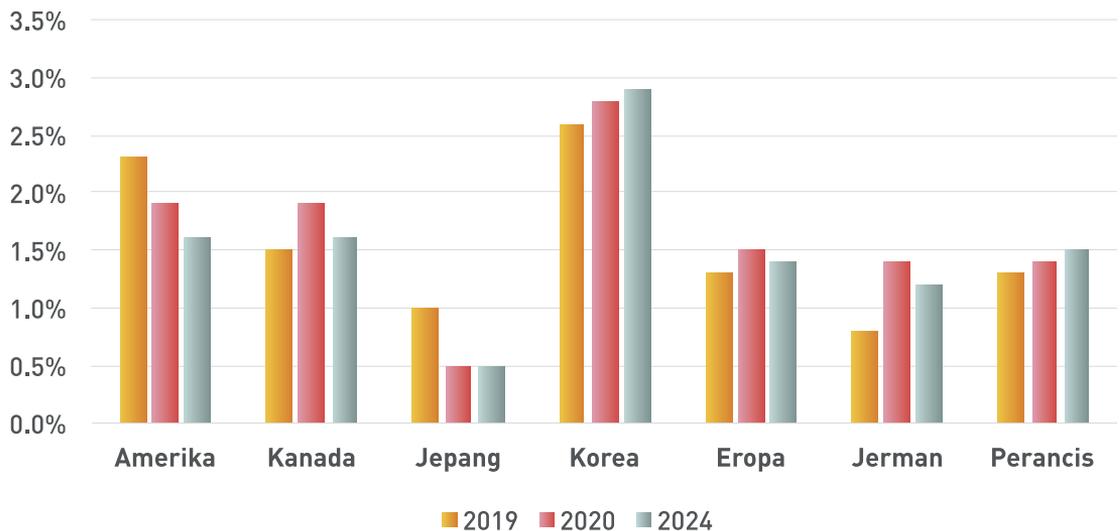
Amerika Utara dan Pasifik diproyeksikan tumbuh rendah.

Pada 2020 ekonomi Amerika Serikat diproyeksikan tumbuh sekitar 1,91% lebih rendah dibandingkan tahun 2019 sebesar 2,30%. Sementara ekonomi Jepang diproyeksikan hanya tumbuh sekitar 0,5% dari sebelumnya 1% akibat melemahnya permintaan domestik dan kinerja perdagangan internasional. Dari kawasan Eropa, pertumbuhan ekonomi Jerman, Perancis, Italia dan Inggris diproyeksikan akan berjalan lambat. Sementara Spanyol diproyeksikan mengalami penurunan dari 2% pada 2019 menjadi 1,72% pada 2020.

1.2.2 Pertumbuhan Ekonomi Emerging Market dan Negara Berkembang

Negara berkembang di kawasan Amerika Latin dan Timur Tengah dan Afrika diproyeksikan menjadi kontributor di dalam peningkatan pertumbuhan ekonomi dunia. Sementara kawasan Asia, meskipun tetap menjadi motor pertumbuhan ekonomi global, namun untuk lima tahun ke depan diproyeksikan akan berada di kisaran 6,34% (OECD, 2019).

Gambar 1.11 :
Proyeksi Pertumbuhan Ekonomi Negara Maju



Sumber: International Monetary Fund, 2019



Amerika Latin

Pemulihan ekonomi di wilayah Amerika Latin tidak lepas dari pemulihan ekonomi Brazil. Pemulihan struktural yang tengah berlangsung pasca pemilihan presiden baru hasil Pemilu yang dilaksanakan pada Oktober 2018 memberikan harapan terhadap perekonomian negara tersebut. Selain Brazil, perbaikan ekonomi Amerika latin juga ditopang oleh beberapa negara lain seperti Kolombia yang diproyeksikan meningkat dari 3,52% menjadi 4%, Meksiko diproyeksikan meningkat dari 1,84% tahun ini menjadi 2% pada 2020 (IMF, 2019).

Timur Tengah dan Afrika

Pertumbuhan ekonomi kawasan Timur Tengah dan Afrika diproyeksikan rata-rata sekitar 2,03% untuk lima tahun ke depan. Harga komoditas dan investasi asing menjadi elemen penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi di kawasan tersebut. China diproyeksikan akan memiliki peran penting, tidak hanya berperan sebagai pasar utama komoditas dari negara-negara dari wilayah Timur Tengah dan Afrika tetapi juga sebagai investor utama. Meningkatnya permintaan domestik akibat jumlah kelas menengah yang bertambah di kawasan ini diproyeksikan akan memberikan dampak positif bagi kondisi perekonomian kedua wilayah ini.

Selain memiliki potensi pertumbuhan ekonomi yang baik, di sisi lain dalam beberapa tahun ke depan sejumlah negara di kawasan Timur Tengah dan Afrika dihadapkan pada sejumlah tantangan. Kewajiban utang yang jatuh tempo dari sejumlah negara dan harga komoditas utama yang lebih ditentukan oleh tren ekonomi global akan menjadi tantangan untuk pertumbuhan ekonomi di kawasan ini.

Asia

Dalam lima tahun ke depan, pertumbuhan ekonomi di wilayah Asia diproyeksikan sedikit melambat pada kisaran 5,24%. Perlambatan dipengaruhi melambatnya pertumbuhan negara Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) di wilayah Asia, serta tren pertumbuhan ekonomi yang rendah dari mitra dagang sejumlah negara di wilayah Asia.

China

Pada tahun 2020 sejumlah lembaga internasional memproyeksikan pertumbuhan ekonomi China kembali melambat dan tertahan di kisaran 5,5 - 6,3% untuk lima tahun kedepan. Meskipun tumbuh melambat, China diproyeksikan akan tetap menjadi pusat pertumbuhan ekonomi global dalam jangka menengah dan memainkan peran penting. Ukuran

ekonomi China, pentingnya China sebagai mitra dagang, dan pentingnya China sebagai konsumen berbagai komoditas mendorong China untuk memainkan peran pentingnya di dalam perekonomian global.

Rusia

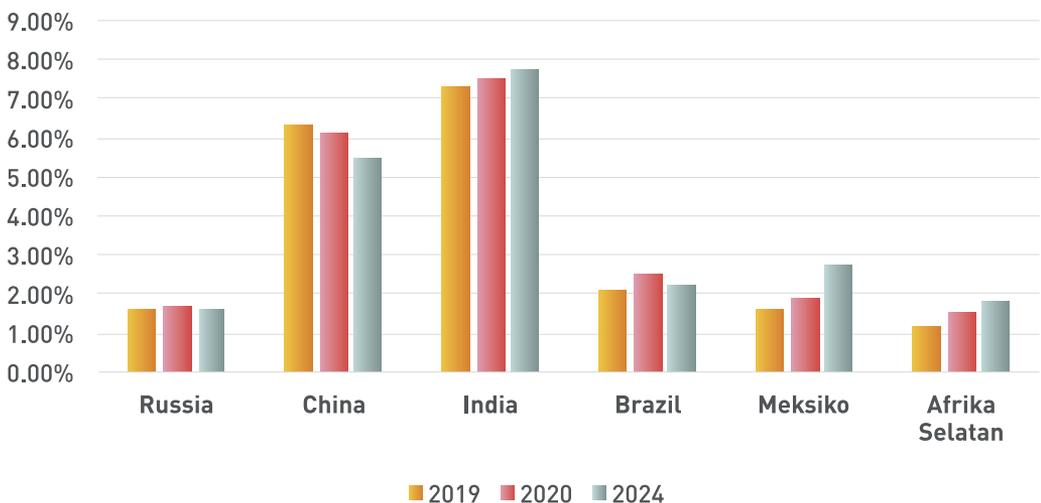
Pertumbuhan ekonomi Rusia untuk lima tahun ke depan diproyeksikan akan berada pada kisaran 1,60% - 1,71%. Pertumbuhan ekonomi Rusia diproyeksikan bertumpu pada peningkatan permintaan komoditas. Mencermati tren pertumbuhan ekonomi global yang melambat dan perkembangan ekonomi Rusia pada saat ini, ekonomi

negara - negara di wilayah Eurasia kemungkinan akan mengikuti pola pertumbuhan yang serupa.

1.2.4 Ekonomi Indonesia

Sejumlah institusi yaitu Kementerian PPN/ Bappenas, Bank Indonesia, OECD dan IMF memproyeksikan pertumbuhan ekonomi Indonesia pada tahun 2020 berada pada kisaran 5,32% hingga 5,51%. Proyeksi tersebut lebih tinggi dibandingkan proyeksi tahun 2019 yaitu 5,24%. Dari kelompok pengeluaran, pertumbuhan ekonomi Indonesia ke depan diproyeksikan akan lebih didorong oleh pengeluaran atau

Gambar 1.12 :
Proyeksi Pertumbuhan Ekonomi Negara Emerging Market



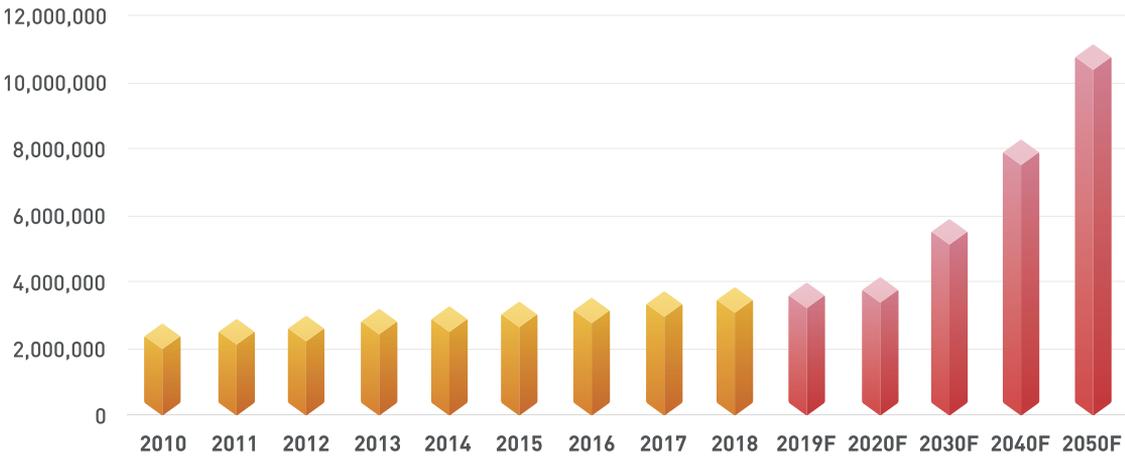
Sumber: International Monetary Fund, 2019

konsumsi rumah tangga dan belanja pemerintah.

Perekonomian Indonesia yang saat ini bertumpu pada konsumsi rumah tangga dan harga komoditas, terdampak oleh perang dagang AS-China. Penurunan harga komoditas primer (hasil alam) pasca perang dagang berdampak terhadap penurunan investasi mesin perlengkapan di Indonesia. Realisasi investasi mesin perlengkapan pada semester pertama 2019 lebih rendah dibandingkan semester pertama 2018. Kinerja keuangan perusahaan *top 5* penghasil batubara dan CPO pada semester pertama 2019 lebih rendah dibandingkan semester pertama 2018.

Selama periode 2020 - 2024 Kementerian PPN/Bappenas memproyeksikan rata-rata pertumbuhan ekonomi Indonesia dalam skenario rendah 5,41%, skenario sedang 5,70%, dan skenario tinggi 6 %. Bank Indonesia memproyeksikan pertumbuhan ekonomi Indonesia pada 2020 berada pada rentang 5,1 – 5,52%. Perekonomian Indonesia dalam beberapa tahun ke depan masih akan dihadapkan pada masalah eksternal dan internal. Masalah eksternal yang kemungkinan masih akan menjadi penghambat laju pertumbuhan ekonomi Indonesia diantaranya perlambatan pertumbuhan ekonomi global, perang dagang dan perang mata uang AS-China, masalah geopolitik diantaranya ketidakpastian Brexit, volume perdagangan

Gambar 1.13 :
Realisasi dan Proyeksi PDB Indonesia (Juta US Dolar)



Sumber: OECD, 2019

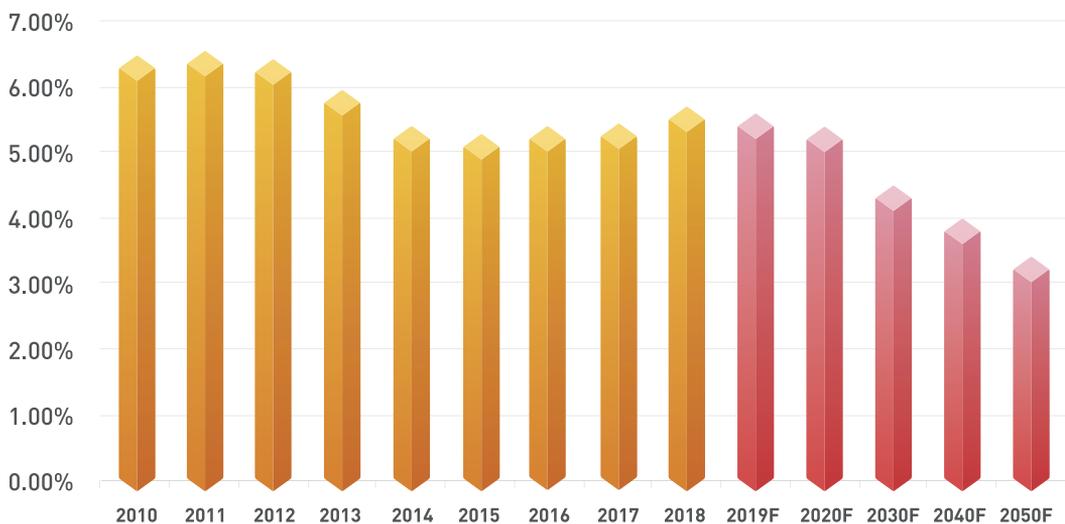
global yang turun, serta harga komoditas –termasuk energi– yang mengalami penurunan. Sementara dari sisi internal, masalah utama yang kemungkinan masih akan dihadapi adalah defisit neraca berjalan yang masih tinggi.

Berdasarkan data perusahaan yang tercatat di Bursa Efek Indonesia, penjualan sebagian besar sektor selama semester pertama 2019 mengalami perlambatan. Pertumbuhan penjualan sektor pertambangan turun dari 89,62% pada 2018 menjadi 7,63% pada 2019. Penjualan sektor perdagangan, transportasi, konstruksi, dan manufaktur masing-masing turun dari 16,1%, 19,4%, 26,51%,

dan 10,71 pada semester pertama 2018 menjadi 5,40%, 0,71%, -13,42%, dan 5,31% pada semester pertama 2019.

Di tengah perang dagang, fundamental ekonomi Indonesia masih cukup terjaga salah satunya didukung oleh relatif kuatnya permintaan domestik. Dari sisi pengeluaran, pertumbuhan ekonomi Indonesia didorong oleh konsumsi rumah tangga dan belanja pemerintah. Pada kuartal II 2019 konsumsi rumah tangga dan belanja pemerintah meningkat masing-masing menjadi 5,17% dan 8,23% dari 5,16% dan 5,20% selama 2018. Investasi atau pengeluaran badan usaha tumbuh 5,01%, lebih rendah dari

Gambar 1.14 :
Laju Pertumbuhan dan Proyeksi PDB Indonesia



Sumber: OECD, 2019

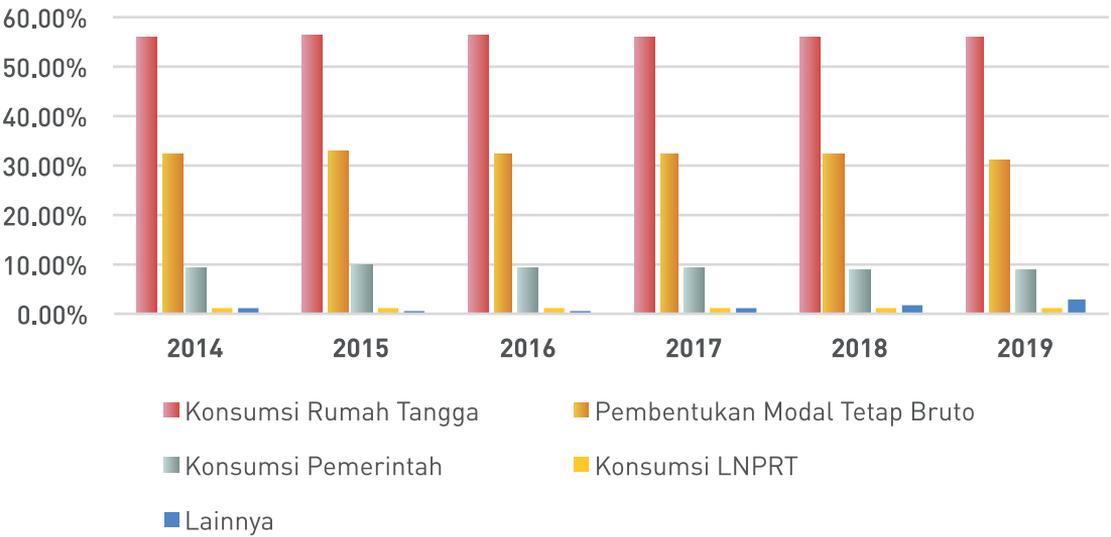
realisasi 2018 sebesar 5,85%. Ekspor dan impor Indonesia pada kuartal II masing-masing turun -1,81% dan -6,73%. Dari sisi sektoral, pertumbuhan beberapa sektor utama pendorong pertumbuhan ekonomi Indonesia seperti industri pengolahan, perdagangan, dan sektor transportasi mengalami perlambatan.

Sampai dengan akhir 2019, pertumbuhan ekonomi Indonesia diyakini masih terjaga dan bahkan dapat tumbuh positif di tengah ketidakpastian ekonomi global akibat perang dagang AS-China. Pada situasi pertumbuhan ekonomi global

yang cenderung melemah, pertumbuhan ekonomi Indonesia sampai dengan akhir 2019 diproyeksikan tetap dapat tumbuh di kisaran antara 5,05% - 5,20%.

Berdasarkan struktur pembentuknya, pertumbuhan ekonomi Indonesia diproyeksikan masih akan ditopang dari industri pengolahan, pertanian, perdagangan, dan konstruksi. Pada kuartal II 2019, kontribusi keempat sektor tersebut terhadap pembentukan PDB Indonesia mencapai 57,21%, meningkat dibandingkan tahun 2018 sebesar 56,62%. Sementara dari sisi pengeluaran, pertumbuhan

**Gambar 1.15 :
Realisasi Distribusi PDB Indonesia Berdasarkan Pengeluaran**



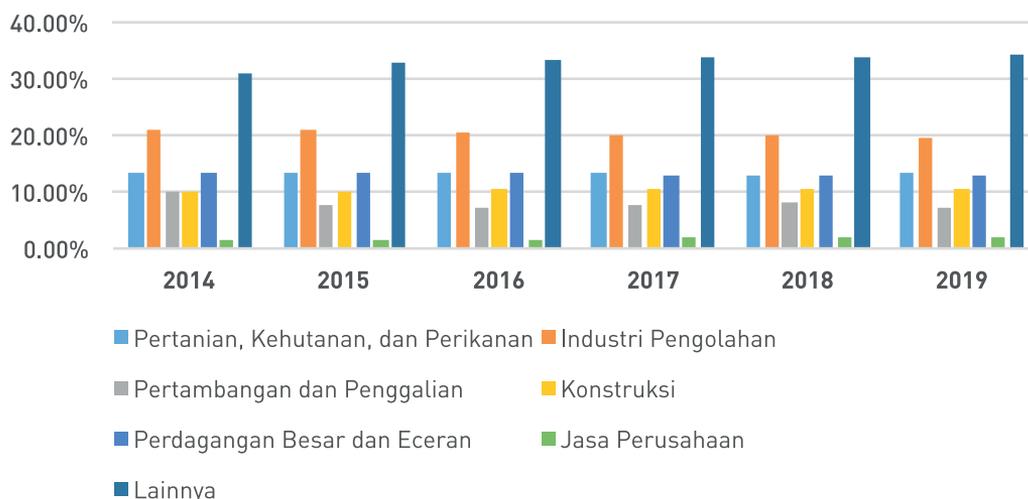
Sumber: Badan Pusat Statistik, 2019

ekonomi diproyeksikan masih tetap bertumpu pada pengeluaran konsumsi rumah tangga. Hingga kuartal II 2019, kontribusi konsumsi rumah tangga dalam pembentukan PDB Indonesia sekitar 56,82%.

Dari sisi moneter terutama terkait neraca internasional, defisit transaksi berjalan kemungkinan masih akan menjadi penghambat pertumbuhan ekonomi Indonesia untuk dapat tumbuh lebih cepat. Defisit neraca pembayaran Indonesia sejak 2017 terus meningkat. Pada 2017 defisit neraca pembayaran sebesar 16.196 juta

USD, meningkat menjadi sebesar 31.046 juta USD pada 2018, sementara hingga semester pertama 2019 realisasi defisit neraca pembayaran tercatat sebesar 8.443 juta USD. Kinerja neraca perdagangan Indonesia pada 2017 surplus 11.586 juta USD, kemudian turun menjadi defisit 7.131 juta USD pada 2018 dan 1.977 juta USD pada semester pertama 2019. Kontributor utama defisit transaksi berjalan Indonesia adalah neraca jasa pada perdagangan internasional dan pembayaran penghasilan ke luar negeri.

Gambar 1.16 :
Realisasi Distribusi PDB Indonesia Berdasarkan Lapangan Usaha



Sumber: Badan Pusat Statistik, 2019



1.2.5 Pasar Komoditi

Pada 2020, harga sejumlah komoditas dunia diproyeksikan masih fluktuatif dan cenderung menurun. Hal ini terjadi

karena perlambatan ekonomi global dan peningkatan produksi. Kekhawatiran tentang risiko pertumbuhan ekonomi dunia pada saat ekonomi China mengalami perlambatan menjadi kisaran 6% - 6,30%

Tabel 1.1 :
Perkembangan Neraca Internasional (juta USD)

	2017	2018	2019 (smt I)
I. Transaksi Berjalan	-16.196	-31.046	-8.443
A. Barang	18.814	-439	187
Ekspor	168.883	180.725	40.079
Impor	-150.069	-181.164	-39.893
1.Barang Dagang Umum	17.915	-429	-162
a. non migas	25.264	11.186	3.021
b. migas	-7.349	-11.615	-3.183
2. Barang Lainnya	899	-9	348
B. Jasa – Jasa	-7.379	-7.068	-1.962
C. Pendapatan Primer	-32.131	-30.435	-8.725
D. Pendapatan Sekunder	4.500	6.895	2.058
II. Transaksi Modal	46	97	4
III. Transaksi Finansial	28.686	24.883	7.051
IV. Total	12.536	-6.066	-1.388
V. Selisih Perhitungan Bersih	-950	-1.065	-588
VI. Neraca Keseluruhan	11.586	-7.131	-1.977
VIII. Cadangan Devisa yang Terkait	-11.586	7.131	1.977
Posisi Cadangan Devisa	130.196	120.654	123.823

Sumber: Bank Indonesia, 2019

di 2019 menjadi dasar harga komoditas global diproyeksikan fluktuatif dan cenderung turun.

1.2.5.1 Energi

Perlambatan ekonomi global dan peningkatan produksi diproyeksikan akan mendorong harga energi, khususnya minyak mentah cenderung turun. Harga rata-rata minyak mentah diperkirakan akan berada di level USD 65 per barel pada 2020, lebih rendah dari harga rata-rata pada tahun 2019 dan 2018 yang masing-masing sebesar USD 66 dan USD 68 per barel.

Harga minyak pada 2020 diproyeksikan akan ditentukan oleh berbagai kebijakan, seperti rencana OPEC dan mitra memperpanjang pemotongan produksi, dampak dari penghapusan atau keringanan sanksi AS terhadap Iran, dan perubahan dalam peraturan emisi bahan bakar untuk transportasi laut (IMO 2020).

Relatif sama dengan harga minyak yang diproyeksikan turun, harga komoditas energi yang lain seperti gas alam dan batu bara juga diproyeksikan akan turun sekitar 5% dari tahun sebelumnya.

1.2.5.2 Logam

Selama 2019, harga logam diproyeksikan akan berada pada tren pemulihan setelah

mengalami penurunan cukup signifikan selama paruh kedua 2018. Pemulihan salah satunya didorong oleh mulai beroperasinya kembali sejumlah industri manufaktur di China. Indeks logam selama kuartal I 2019 tercatat meningkat. Peningkatan tertinggi terjadi pada harga nikel, naik 21,45% menjadi USD 12.984 per metrik ton. Kenaikan harga juga terjadi pada timah sekitar 9,88% menjadi USD 21.400 per metrik ton. Sementara tembaga naik 8,66% menjadi USD 6.482 per metrik ton dan aluminium naik tipis 3,57% menjadi USD 1.912 per metrik ton.

1.2.5.3 Pertanian

Pada 2019, harga komoditas pertanian diproyeksikan turun sekitar 2,6%. Harga komoditas pertanian diproyeksikan meningkat kembali pada tahun 2020. Kombinasi volume produksi tanaman yang diproyeksikan lebih rendah dan biaya energi serta pupuk yang lebih tinggi diproyeksikan akan mendorong harga komoditas pertanian meningkat. Jika hanya dilihat dari satu aspek, peningkatan tensi perang dagang AS-China berpotensi mendorong harga komoditas pertanian menjadi lebih rendah. Namun jika mempertimbangkan biaya energi yang diproyeksikan lebih tinggi, dapat mengangkat harga komoditas pertanian lebih dari yang diekspektasikan.

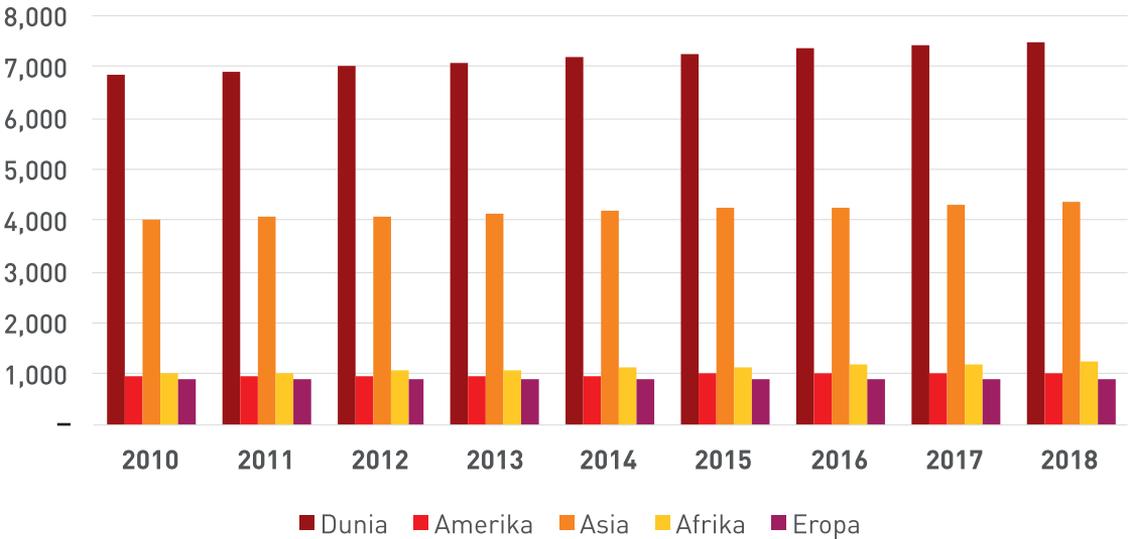
1.3 Populasi dan Demografi

1.3.1 Demografi Global

Kondisi demografi memiliki implikasi signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi dan konsumsi energi. Berdasarkan wilayah, sebagian besar populasi global berada di wilayah Asia. Dari sekitar 7 miliar populasi global, sekitar 4 miliar diantaranya berada di wilayah Asia. Sementara, penduduk yang berada di wilayah Amerika, Eropa, dan Afrika masing-masing sekitar 1 miliar jiwa.

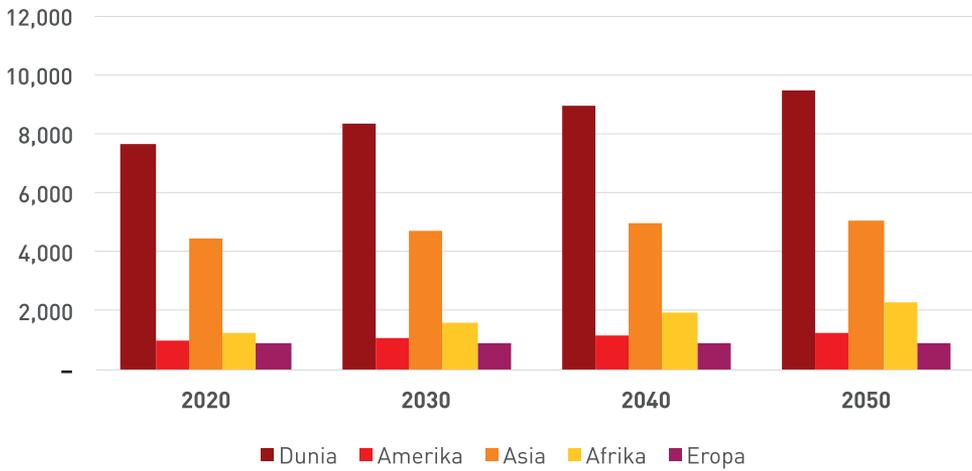
EIA memproyeksikan, sampai dengan 2050 sebagian besar populasi global masih akan terdistribusi di wilayah Asia. Pada tahun 2050 populasi global diproyeksikan mencapai 9.525 juta dengan 5.095 juta diantaranya berada di wilayah Asia. Wilayah Afrika diproyeksikan menjadi wilayah dengan pertumbuhan populasi tertinggi. Populasi wilayah Afrika diproyeksikan akan meningkat dari 1.284 juta pada 2020 menjadi 2.301 juta pada 2050.

Gambar 1.17 :
Populasi Global Berdasarkan Wilayah (Juta Jiwa)



Sumber: EIA, 2019

Gambar 1.18 :
Proyeksi Populasi Global Berdasarkan Wilayah (Juta Jiwa)

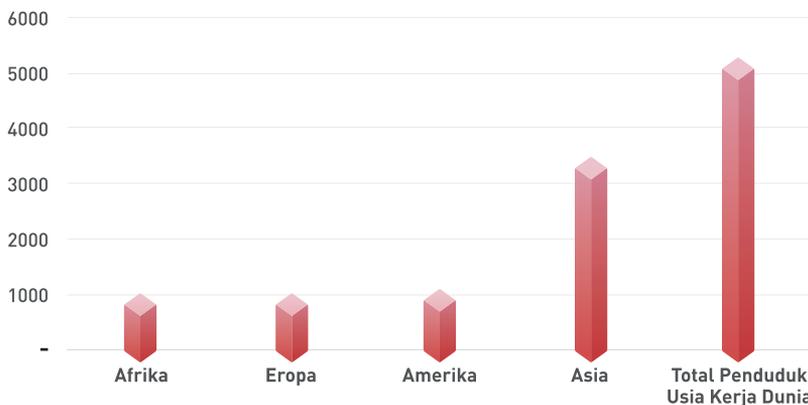


Sumber: EIA, 2019

Pada tahun 2016, sekitar 65% penduduk dunia berada pada usia kerja atau usia produktif. Pada tahun tersebut terdapat sekitar 4.889 juta penduduk usia kerja.

Dari jumlah tersebut terdistribusi atas Asia 3.075 juta, Amerika 633 juta, Eropa 603 juta, dan Afrika 578 juta.

Gambar 1.19 :
Distribusi Populasi Global Tahun 2016 Berdasarkan Kelompok Usia dan Wilayah (Juta Jiwa)



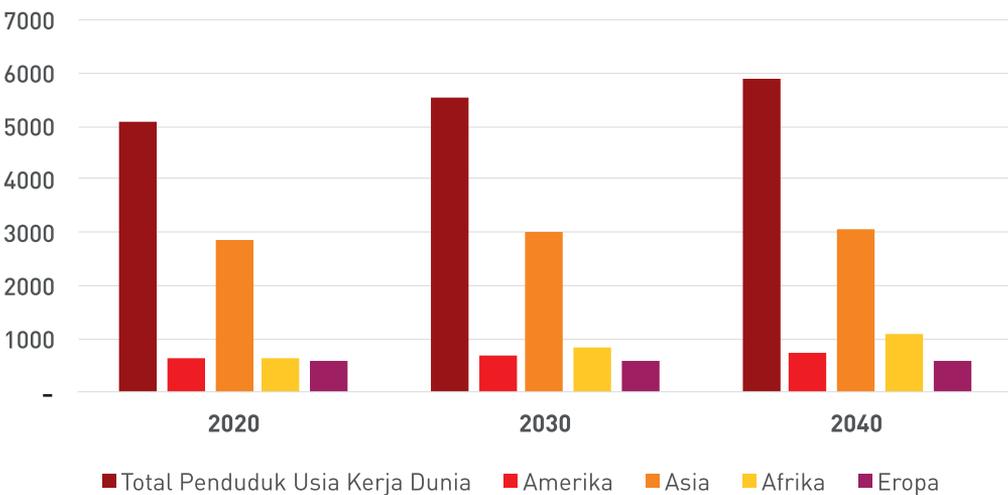
Sumber: OPEC 2019

Jumlah penduduk usia kerja dunia diproyeksikan terus meningkat. Jumlah penduduk usia kerja diproyeksikan akan meningkat dari 5.078 juta pada 2020 menjadi 5.871 juta pada 2040. Wilayah Asia diproyeksikan akan tetap dominan dalam jumlah penduduk usia kerja. Penduduk usia kerja pada wilayah ini diproyeksikan meningkat dari 2.864 juta pada 2020 menjadi 3.055 juta pada 2040.

terus meningkat. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), pada 2018 lalu jumlah populasi Indonesia mencapai 265 juta jiwa. Sementara pada 2025, angka tersebut berpotensi meningkat hingga 282 juta jiwa dan pada 2030 menjadi 296 juta jiwa.

Jumlah penduduk Indonesia tercatat meningkat dari 238 juta pada 2010 menjadi

**Gambar 1.20 :
Proyeksi Distribusi Populasi Global Berdasarkan Kelompok Usia dan Wilayah (juta jiwa)**



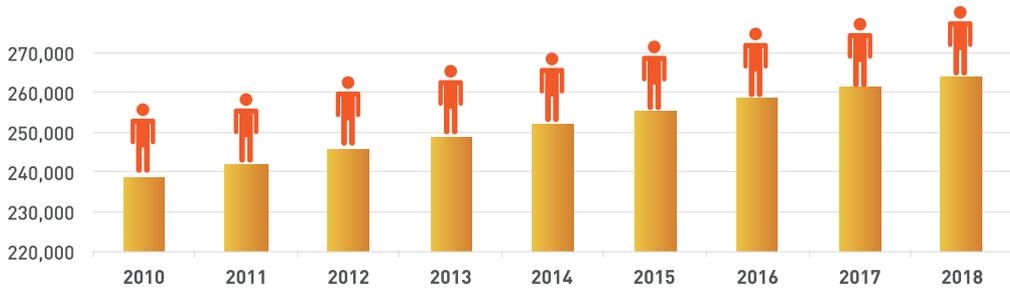
Sumber: OPEC 2019

1.3.2 Demografi Indonesia

Dalam beberapa tahun ke depan, jumlah penduduk Indonesia diproyeksikan akan

264 juta pada 2018. Berdasarkan data yang ada, selama kurun 2010-2018 jumlah penduduk Indonesia rata-rata meningkat sekitar 1,28% untuk setiap tahunnya.

Gambar 1.21 :
Perkembangan Jumlah Penduduk Indonesia (Juta Jiwa)

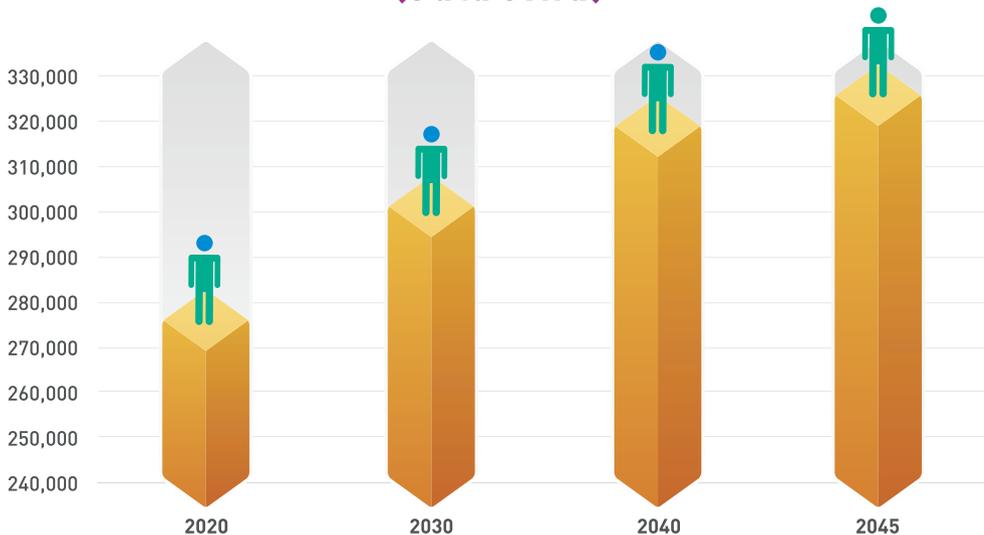


Sumber: Badan Pusat Statistik, 2019

Berdasarkan estimasi Badan Pusat Statistik (BPS), jumlah penduduk Indonesia sampai dengan tahun 2045 diproyeksikan terus meningkat. Jumlah penduduk Indonesia diproyeksikan akan meningkat

dari 269 juta pada tahun 2020 menjadi 318 juta pada 2045. Selama periode tersebut jumlah penduduk Indonesia diproyeksikan meningkat rata-rata 0,69% untuk setiap tahunnya.

Gambar 1.22 :
Proyeksi Jumlah Penduduk Indonesia 2020 – 2045 (Juta Jiwa)



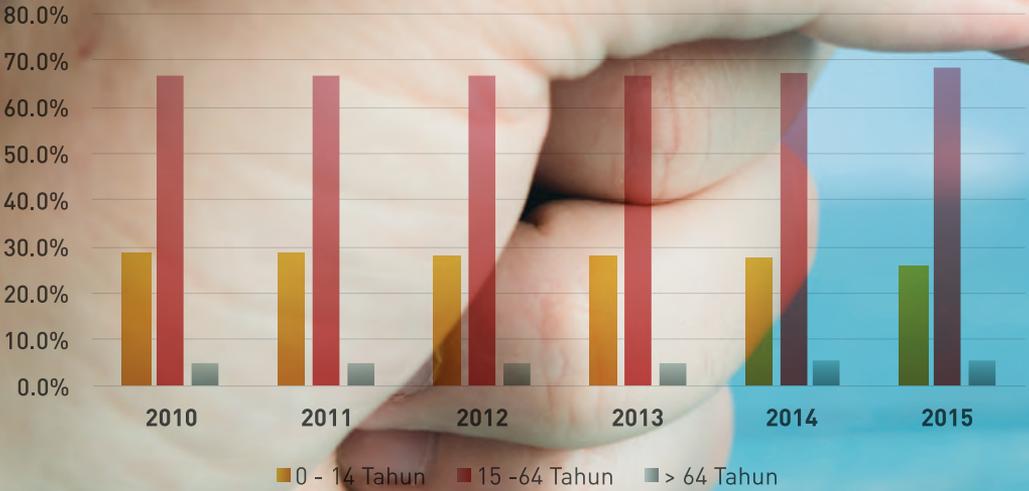
Sumber: Badan Pusat Statistik, 2019

Berdasarkan kelompok umur, sebagian besar penduduk Indonesia berada dalam usia kerja atau usia produktif. Selama periode 2010-2015, porsi penduduk usia kerja Indonesia berkisar antara 66 – 68% terhadap total penduduk. Data yang ada menunjukkan bahwa porsi penduduk usia kerja Indonesia meningkat setiap tahunnya. Porsi penduduk usia non produktif tercatat

turun dari 28,56% pada 2010 menjadi 25,98% pada 2015.

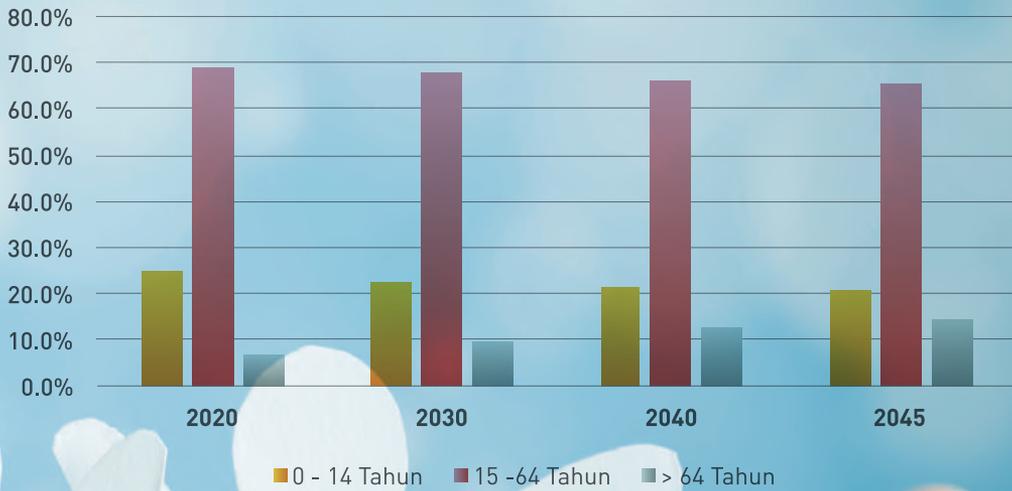
Untuk periode sampai dengan 2045, porsi jumlah penduduk usia kerja Indonesia diproyeksikan menurun. Porsi penduduk usia kerja diproyeksikan turun dari 68,74% pada 2020 menjadi 65,20% pada tahun 2045. Selama kurun 2020 - 2045 jumlah penduduk usia kerja Indonesia diproyeksikan turun rata-rata sekitar 0,71% per tahun.

Gambar 1.23 :
Distribusi Penduduk Indonesia Berdasarkan Kelompok Umur (%)



Sumber: Badan Pusat Statistik, 2019

Gambar 1.24 :
Proyeksi Distribusi Penduduk Indonesia Berdasarkan Kelompok Umur (%)



Sumber: Badan Pusat Statistik, 2019