

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Bakole, Brown, dan Bryson (2011) melakukan penelitian yang mencari pengaruh infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi terhadap pembangunan manusia di negara-negara SADC (*Southern Africa Development Countries*) yaitu negara-negara berkembang di Afrika Selatan. Selama satu dekade terakhir negara Afrika terus meningkatkan investasi di bidang infrastruktur TIK untuk mendukung pembangunan sosial dan ekonomi. Infrastruktur TIK berupa internet, telepon genggam, dan jaringan telepon memberikan banyak sekali peluang-peluang digital kepada masyarakat Afrika. Sejalan dengan pendapatan UNDP dan Bank Dunia, penelitian ini juga menyatakan bahwa perkembangan infrastruktur TIK berpengaruh secara signifikan terhadap indeks pembangunan manusia yang menjadi alat ukur pembangunan negara-negara berkembang di Afrika ini.

Dalam penelitiannya, Khaira (2020) bertujuan mencari hubungan antara perkembangan infrastruktur telekomunikasi, pertumbuhan ekonomi dan pembangunan ekonomi di Indonesia pada tahun 2012 hingga 2017. Penelitian ini dilakukan dengan analisis kausalitas dengan memanfaatkan data IP-TIK, laju PDRB harga konstan 2010, dan Indeks Pembangunan Manusia yang diperoleh dari BPS. Dengan metode PVAR (*Panel Vector Autoregressive*), rangkaian pengujian yang dilakukan untuk memperoleh hasil adalah uji stasioner, uji kointegrasi, uji lag optimum, uji kausalitas *granger*, uji stabilitas, dan juga implementasi model VAR (*Vector Autoregressive*) yang terdiri dari uji *impulse response function* dan uji *variance decomposition*. Hasil penelitian

menunjukkan tidak adanya hubungan kausalitas satu arah ataupun dua arah antara infrastruktur telekomunikasi dan pertumbuhan ekonomi di Indonesia juga antara pertumbuhan ekonomi dan pembangunan ekonomi di Indonesia. Tetapi terdapat hubungan kausalitas satu arah antara infrastruktur telekomunikasi dan pembangunan ekonomi di Indonesia.

Selanjutnya Al-Mursyid (2019) yang tertarik dengan ketimpangan di Indonesia terutama di Kawasan Timur Indonesia (KTI) meneliti seberapa besar pengaruh teknologi informasi dan komunikasi terhadap IPM di KTI dengan harapan ketimpangan dapat berkurang. Penelitian memanfaatkan data IP-TIK dan IPM di 17 provinsi KTI lewat BPS. Penelitian ini dilakukan dengan metode analisis deskriptif untuk mengetahui hubungan IP TIK dan IPM di KTI dan analisis inferensia yang dilakukan dengan menganalisis regresi data panel untuk mengetahui pengaruh IP TIK terhadap IPM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum, IP-TIK di KTI mengalami peningkatan yang relatif lambat karena sebagian besar provinsinya memiliki angka IP-TIK dibawah angka nasional. Namun, meskipun lamban pertumbuhannya memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap IPM dimana kenaikan 1 poin IP-TIK akan meningkatkan 1,2 poin IPM di KTI dengan asumsi variabel lain konstan.

Pada tahun 2011 dilakukan penelitian untuk melihat pengaruh antara infrastruktur telekomunikasi, tingkat pembangunan dan pertumbuhan ekonomi dari 93 negara yang dikelompokkan dalam kelompok kurang berkembang, sedang berkembang, dan lebih berkembang dimana Indonesia juga termasuk dalam kelompok yang lebih berkembang. Penelitian ini ditulis dalam jurnal "*Mainline Telecommunication Infrastructure, Levels of Development and Economic Growth: Evidence from Panel of Developing Country*" oleh Chakraborty dan Nandi (2011). Hasil dari penelitian ini adalah

pertumbuhan dalam infrastruktur telekomunikasi juga berperan dalam pertumbuhan dan pembangunan ekonomi suatu negara baik dalam jangka panjang maupun jangka pendek. Namun efek dari pertumbuhan ini lebih besar pada negara sedang berkembang dan lebih berkembang dibandingkan dengan negara yang kurang berkembang. Hal ini disebabkan oleh pada kelompok negara kurang berkembang, pemerataan dari infrastruktur telekomunikasi lebih timpang dibandingkan kelompok lainnya.

Sridhar dan Sridhar (2007) menulis jurnal "*Telecommunication Infrastructure and Economics Growth: Evidence from Developing Countries*" yang membahas hubungan antara penyebaran telepon dan pertumbuhan ekonomi. Penelitian dilakukan secara empiris dan memanfaatkan semua data yang merepresentasikan pertumbuhan ekonomi dan penetrasi telepon dari 63 negara berkembang pada tahun 1990 sampai 2001. Dari penelitian ini ditemukan bahwa penetrasi telepon bukan hanya berdampak positif pada output nasional tetapi juga dapat mempercepat laju pertumbuhan ekonomi negara berkembang.

Dalam jurnal "*Telecommunications Infrastructure Facilitating Sustainable Development of Rural and Remote Communities in Northern Australia*" karya Bandias dan Vemuri (2005) dibahas apakah infrastruktur telekomunikasi dapat memfasilitasi pembangunan berkelanjutan bagi komunitas pedesaan dan daerah terpencil di Australia Utara. Konteks dari berkelanjutan dalam jurnal ini mengarah pada pembangunan berkelanjutan dari sektor sosial dan ekonomi yang dapat didukung dengan ketersediaan infrastruktur telekomunikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketersediaan dan pemerataan infrastruktur telekomunikasi menjadi kunci dalam pembangunan yang lebih luas dan berpengaruh pada sektor edukasi, kesehatan, ekonomi dan sosial.

Dalam jurnal "*Telecommunication Infrastructure and Economic Growth: an Analysis*

of Causality” yang ditulis oleh Cronin *et al.* (1991) dilakukan penelitian untuk melihat hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan pertumbuhan infrastruktur telekomunikasi di Amerika Serikat dari tahun 1958 sampai 1988. Variabel yang digunakan untuk mengukur pertumbuhan ekonomi adalah produk nasional bruto dan produk domestik bruto. Sedangkan untuk mengukur pertumbuhan infrastruktur telekomunikasi digunakan variabel investasi terhadap sektor telekomunikasi dan akses telepon per kapita. Dari penelitian ini diketahui bahwa peningkatan output pada GDP dan GNP juga mengarah pada peningkatan investasi sektor telekomunikasi. Selain itu peningkatan investasi di sektor telekomunikasi juga menstimulasi pertumbuhan ekonomi.

2.2. Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah pembangunan ekonomi yang diwakili oleh IPM sebagai variabel dependen sedangkan variabel independen terdiri dari infrastruktur telekomunikasi yang diwakili IP-TIK, keterampilan TIK yang diwakili PRD-TIK, campur tangan pemerintah yang diwakili RAP, dan PDRB.

2.2.1. Indeks Pembangunan Manusia (IPM)

Menurut Adam Smith, salah satu faktor utama dalam kesejahteraan negara adalah manusia. Menurut beliau tanpa adanya sumber daya manusia (SDM) yang terampil maka apa yang telah disediakan alam tidak dapat dimanfaatkan dengan maksimal. Adam Smith menyatakan bahwa selain ketrampilan SDM, strategi dalam alokasinya pun tidak kalah penting karena menurut beliau alokasi SDM yang efektif adalah salah satu syarat yang harus dipenuhi apabila ingin menggerakkan perekonomian (Hardjanto,

2013).

Pentingnya kualitas sumber daya manusia dalam pembangunan melahirkan satu variabel yang dapat mengukur dan mengawasi perkembangan masyarakat yaitu Indeks Pembangunan Manusia (IPM). IPM merupakan indeks komposit yang digunakan untuk mengukur pencapaian rata-rata suatu negara dalam tiga hal mendasar pembangunan manusia, yaitu: (1) Indeks Harapan Hidup, yang diukur dengan angka harapan ketika lahir; (2) Indeks Pendidikan, yang diukur berdasarkan angka harapan sekolah; (3) Indeks Pendapatan, yang diukur dengan Produk Nasional Bruto (PNB) per kapita (BPS, 2020). IPM juga dapat digunakan sebagai indikator dalam melihat tingkat pembangunan suatu wilayah.

Pada tahun 2010 UNDP (*United Nation Development Program*) resmi mengeluarkan metode baru dalam menghitung IPM. Beberapa hal yang diubah adalah penggunaan Angka Harapan Sekolah sebagai pengganti Angka Melek Huruf, penggunaan PNB per kapita sebagai pengganti PDB per kapita, dan metode agregasi dari rata-rata aritmatik menjadi rata-rata geometrik. Berikut cara penghitungan yang digunakan BPS dalam mencari IPM:

$$IPM = \sqrt[3]{X_1 \times X_2 \times X_3} \times 100$$

Dimana:

X_1 = Indeks Harapan Hidup

X_2 = Indeks Pendidikan

X_3 = Indeks Pendapatan

Pendidikan dan Kesehatan adalah 2 hal dasar yang diperlukan sebagai dasar pembangunan. Kesehatan sangat diperlukan untuk kesejahteraan dan pendidikan sangat dibutuhkan untuk melahirkan inovasi dan perkembangan-perkembangan

lainnya (Todaro, 2011). Kedua aspek ini kini memiliki tantangan tersendiri di era digital. Kemudahan dan perkembangan teknologi modern tentunya sangat mempermudah dan memperluas pengetahuan yang diperlukan untuk mengembangkan dua hal ini. Namun pesatnya perkembangan ini juga bisa menjadi bumerang ketika suatu negara tidak memiliki persiapan yang matang sehingga belum mampu menyerap dan menerapkan inovasi-inovasi modern ini. Ketika seseorang tercukupi pendidikan dan kesehatannya maka mereka juga dapat turut berpartisipasi dengan baik dalam perekonomian.

2.2.2. Produk Domestik Regional Bruto Harga Konstan Menurut Pengeluaran (PDRB)

Salah satu unsur yang digunakan dalam penghitungan IPM adalah PNB atau Produk Nasional Bruto. PNB ini mencakup seluruh hasil akhir barang dan jasa yang diproduksi oleh Warga Negara Indonesia (WNI) baik di dalam maupun luar Indonesia. Sedangkan PDRB menghitung seluruh barang dan jasa akhir yang diproduksi suatu daerah di Indonesia saja tanpa melihat status WNI atau WNA (Warga Negara Asing). Menurut Harrod-Domar, PDRB sendiri seringkali digunakan untuk merepresentasikan pertumbuhan ekonomi, dimana semakin tinggi PDRB maka semakin meningkat pula pertumbuhan ekonomi (Todaro, 2011).

Menurut BPS (2020) PDRB diperoleh dari hasil seluruh produksi barang dan jasa akhir suatu daerah yang terbagi menjadi menurut harga konstan dan menurut harga berlaku. Perhitungan menurut harga berlaku menunjukkan nilai tambah dari semua barang dan jasa akhir suatu daerah dalam suatu periode dan biasanya digunakan untuk melihat kemampuan sumber daya ekonomi daerah tersebut sedangkan perhitungan

menurut harga konstan dilakukan untuk melihat pertumbuhan ekonomi secara riil dari tahun ke tahun (BPS, 2020). Karena tujuan penelitian ini untuk melihat pengaruh PDRB terhadap IPM dari tahun ke tahun maka digunakanlah PDRB dengan harga konstan. Meskipun yang digunakan sebagai salah satu faktor dalam mengukur IPM adalah PNB, penulis ingin mencari tahu apakah PDRB juga dapat dimanfaatkan dalam upaya mempercepat pembangunan ekonomi melalui IPM.

BPS membagi penghitungan PDRB menjadi 3 pendekatan yaitu:

1. Menurut Pendekatan Produksi

PDRB dengan pendekatan produksi akan menghitung seluruh hasil akhir barang dan jasa yang dihasilkan dari sektor produksi suatu wilayah dalam jangka waktu tertentu. Terdapat 9 sektor produksi yang masuk dalam pendekatan ini yaitu: (1) Pertanian, Peternakan, Kehutanan, dan Perikanan, (2) Pertambangan dan Penggalian, (3) Industri Pengolahan, (4) Listrik, Gas, dan Air Bersih, (5) Konstruksi, (6) Perdagangan, Hotel, dan Restoran, (7) Pengangkutan dan Komunikasi, (8) Keuangan, *Real Estate*, dan Jasa Perusahaan, dan (9) Jasa Pelayanan Pemerintah.

2. Menurut Pendekatan Pendapatan

PDRB dengan pendekatan pendapatan akan menghitung jumlah jasa yang diterima oleh pelaku-pelaku yang ikut serta dalam proses produksi di suatu wilayah dalam jangka waktu tertentu. Jasa yang diterima oleh para pelaku dapat berupa upah, gaji, sewa, bunga, modal, dan laba atau keuntungan. Setiap angka yang dimasukkan adalah angka sebelum pajak baik pajak penghasilan maupun pajak langsung lainnya namun tetap mencakup pajak tidak langsung dan biaya-biaya penyusutan.

3. Menurut Pendekatan Pengeluaran

PDRB dengan pendekatan pengeluaran akan menghitung seluruh permintaan akhir yang dikonsumsi oleh masyarakat suatu wilayah dalam jangka waktu tertentu.

Pengeluaran atau konsumsi yang masuk dalam pendekatan ini adalah: (1)

Pengeluaran Konsumsi Rumah Tangga dan Lembaga Swasta Nirlaba, (2)

Pengeluaran Konsumsi Pemerintah, (3) Pembentukan Modal Tetap Domestik Bruto,

(4) Perubahan Inventori, dan (5) Ekspro Neto.

2.2.3. Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK)

Menurut Todaro (2000) pembangunan ekonomi suatu negara juga ditentukan oleh bagaimana negara tersebut dapat memanfaatkan teknologi yang terus berkembang secara maksimal secara berkelanjutan. Schumpeter adalah salah satu ekonom yang mengemukakan bahwa motor penggerak perkembangan ekonomi dalam jangka panjang adalah inovasi. Inovasi yang dimaksud adalah penerapan pengetahuan teknologi di kehidupan sehari-hari (Hardiani, 2009). Ketika inovasi-inovasi modern ini dapat dimanfaatkan dan diberikan kepada masyarakat secara merata dan maksimal, dua aspek utama dari dasar pembangunan yaitu pendidikan dan kesehatan akan dengan mudah berkembang secara pesat. Tidak hanya menggunakan inovasi yang diberikan, mereka juga menjadi mampu dalam menciptakan inovasi baru lainnya.

Melihat perkembangan era digital yang semakin pesat setiap harinya melahirkan sebuah variabel baru yang dikhususkan untuk mengawasi dan mengukur perkembangan dan pertumbuhan TIK. Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK) dikembangkan oleh *International Telecommunication Union* (ITU) dengan nama *ICT Development Index* tahun 2008 dan dipublikasikan pertama

kali melalui buku ”*Measuring the Information Society*” pada tahun 2009. IP-TIK diperoleh dengan memperhitungkan 11 indikator yang menjadi suatu ukuran standar pembangunan teknologi informasi dan komunikasi suatu wilayah atau infrastruktur komunikasi wilayah terkait (BPS, 2019). 11 indikator ini terbagi menjadi 3 subindeks sebagai berikut:

1. Subindeks Akses dan Infrastruktur, terdiri dari pelanggan telepon tetap per 100 penduduk, pelanggan telepon seluler per 100 penduduk, *bandwith* internet internasional per pengguna (bit/s), persentase rumah tangga dengan komputer, dan persentase rumah tangga dengan internet.
2. Subindeks Penggunaan, terdiri dari persentase individu yang menggunakan internet, pelanggan *fixed broadband* internet per 100 penduduk, pelanggan *mobile broadband* internet aktif per 100 penduduk.
3. Subindeks Keahlian, terdiri dari rata-rata lama sekolah penduduk usia 15 tahun ke atas, angka partisipasi kasar sekunder (pendidikan SMP/ sederajat dan SMA/ sederajat), dan angka partisipasi kasar tersier (pendidikan D1 hingga DIV/S1).

IP-TIK Indonesia memang mengalami kenaikan namun kenaikannya termasuk kecil apabila dibandingkan dengan IP-TIK negara lain padahal mungkin saja variabel ini menjadi variabel yang dapat mendorong IPM ke angka yang lebih tinggi (BPS, 2020).

2.2.4. Proporsi Remaja dan Dewasa Usia 15-59 Tahun dengan Keterampilan

TIK (PRD-TIK)

Variabel ini digunakan untuk menghitung seberapa besar penduduk yang mampu mengoperasikan TIK dari usia remaja hingga dewasa. Yang dimaksudkan dengan ketrampilan adalah kemampuan mengoperasikan komputer desktop, laptop, atau tablet

yang merupakan komputer genggam. PRD-TIK menjadi penting untuk memantau kondisi dan kemampuan masyarakat di Indonesia terkait TIK mengingat tahun 2030 mendatang, Indonesia akan memiliki lonjakan penduduk usia produktif (Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, 2017). Salah satu faktor mendasar dalam pembangunan adalah pendidikan. Sejalan dengan teori Schumpeter tentang bagaimana perekonomian tidak dapat lepas dari inovasi modern teknologi dari waktu ke waktu, menjadikan kemampuan seseorang dalam mengoperasikan teknologi menjadi hal yang cukup krusial (Hardiani, 2009). Masyarakat yang mampu menguasai dan memanfaatkan teknologi dengan terus memperbaharui ilmunya akan menjadikan mereka jauh lebih unggul. Apabila dengan penelitian ini ditemukan bahwa PRD-TIK memiliki peran yang besar dalam IPM, maka variabel ini dapat diutamakan agar pertumbuhan ekonomi di Indonesia menjadi lebih maksimal.

2.2.5. Realisasi Anggaran Pengeluaran Pemerintah (RAP)

Menurut teori Keynes (1930), campur tangan pemerintah sangatlah penting dalam pertumbuhan ekonomi mengingat keseimbangan pasar dengan *invisible hand* tidaklah cukup. Hal ini dibuktikan dengan terjadinya *Great Depression* yang mengakibatkan lonjakan pengangguran. Menurut Keynes, cara terbaik untuk mengatasi resesi suatu negara adalah dengan campur tangan pemerintah terutama untuk kembali menghidupkan permintaan juga penawaran dalam pasar lewat kebijakan belanja dan investasi. Pada saat ini, salah satu bentuk campur tangan pemerintah adalah bantuan baik langsung maupun tidak langsung dari pemerintah untuk pembangunan suatu daerah. Hal ini dapat di lihat dari APBD serta realisasinya yang kita gunakan dalam penelitian ini untuk melihat pengaruhnya terhadap IPM.

2.3. Hubungan Antar Variabel

1. Hubungan Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi terhadap Indeks Pembangunan Manusia

Menurut Al-Mursyid (2019) yang meneliti seberapa besar pengaruh teknologi informasi dan komunikasi terhadap IPM di Kawasan Timur Indonesia, IP-TIK memiliki pengaruh positif terhadap IPM 17 provinsi di Kawasan Timur Indonesia. Semakin merata dan besar perkembangan infrastruktur telekomunikasi, maka daerah tersebut akan lebih mudah mendapatkan informasi dan inovasi baru sehingga seluruh aspek dalam kegiatan sehari-hari mereka dapat berjalan lebih efisien mulai dari pendidikan, kesehatan, kegiatan ekonomi, dan lain sebagainya. Ketika kegiatan sehari-hari menjadi lebih efisien maka kesejahteraan masyarakat juga akan meningkat.

2. Hubungan Proporsi Remaja Dewasa Usia 15-59 Tahun dengan Kemampuan Teknologi Informasi dan Komunikasi terhadap Indeks Pembangunan Manusia

Schumpeter mengemukakan bagaimana perekonomian tidak dapat lepas dari inovasi modern teknologi dari waktu ke waktu, menjadikan kemampuan seseorang dalam mengoperasikan teknologi menjadi hal yang cukup krusial (Hardiani, 2009). Masyarakat yang mampu menguasai teknologi informasi dan komunikasi akan memiliki banyak sekali keunggulan mengingat ilmu dan kemampuan yang dapat terus diperbaharui, terbukanya peluang-peluang baru, dan lain sebagainya. Meskipun belum ada penelitian yang meneliti bagaimana kemampuan seseorang dalam menguasai teknologi dapat berpengaruh terhadap IPM, sudah banyak penelitian yang menyatakan hubungan positif antara pembangunan IP-TIK dan IPM. Melihat hal ini peneliti berasumsi jika sekedar infrastruktur saja dapat meningkatkan IPM maka dengan disertai kemampuan dalam menguasai teknologi ini akan ikut mempercepat

perkembangan IPM.

3. Hubungan Produk Domestik Bruto terhadap Indeks Pembangunan Manusia

Menurut Muliza, Zulham, dan Seftarita (2017), PDRB memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap IPM. Dari sini dapat kita lihat bahwa setiap kali PDRB mengalami kenaikan maka kualitas sumber daya manusia juga akan ikut naik.

Peningkatan kualitas sumber daya ini akan sekaligus meningkatkan IPM baik dari aspek pengeluaran, pendidikan, dan kesehatan.

4. Hubungan Realisasi Anggaran Pemerintah terhadap Indeks Pembangunan Manusia

Dalam penelitian Mahulauw, Santosa, dan Mahardika (2016), ditemukan bahwa pengeluaran pemerintah memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap IPM. Secara spesifik penelitian ini fokus terhadap pengeluaran di sektor pendidikan, kesehatan, dan infrastruktur. Penelitian ini juga menemukan bahwa meskipun realisasi anggaran belum maksimal, pengeluaran pemerintah dari tahun 2009-2013 sudah mampu membantu peningkatan kualitas SDM di Indonesia.