



Volume 23 NO 2, Juli 2021

Jurnal Ekonomi dan Bisnis Dharma Andalas

Analisis Dampak Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi Dalam Perkonomian Sumatera Barat

Yoan Faldrix¹, Fery Andrianus², Neng Kamarni³

Program Studi Perencanaan Pembangunan, Fakultas Ekonomi, Universitas
Andalas, Padang^{1,2,3}

e-mail: yoanfaldrix11@gmail.com¹

feryandrianus@eb.unand.ac.id²

nengkamarni71@gmail.com³

ABSTRACT

Information and Communication Technology has become an important part of human life. The use of this technology in economic activities can increase income, create jobs and encourage economic growth. However, several studies have found that the development of this technology in some regions or countries has not had an impact on some of these components. Therefore, in this study will examine how the this technological development on economy of West Sumatra through linkage analysis and multiplier analysis in the input - output model. From the results of data processing, it is found that the development of information and communication technology represented by the information and communication sector has not been able to increase people's income or encourage economic growth. Meanwhile, to create employment this sector has a big role. The insignificant effect on increasing income and economic growth is due to the fact that the use of this technology has not been directed at anything productive in economic activity.

Keywords: *information and communication, economic growth*

ABSTRAK

Teknologi Informasi dan Komunikasi telah menjadi bagian penting dalam kehidupan manusia. Pemanfaatan teknologi ini dalam aktivitas ekonomi dapat meningkatkan pendapatan, menciptakan lapangan kerja dan mendorong pertumbuhan ekonomi. Akan tetapi beberapa penelitian menemukan bahwa perkembangan teknologi ini di beberapa daerah atau negara belum memberikan dampak terhadap beberapa komponen tadi. Karena itu dalam penelitian ini akan di lihat bagaimana pengaruh perkembangan teknologi ini dalam perekonomian Sumatera Barat melalui analisa keterkaitan dan analisa pengganda (multiplier) yang ada dalam model input – output. Dari hasil pengolahan data ditemukan bahwa perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang diwakili oleh sektor informasi dan komunikasi belum mampu meningkatkan pendapatan masyarakat maupun mendorong pertumbuhan ekonomi. Sedangkan untuk menciptakan lapangan kerja sektor ini memiliki peran yang besar. Pengaruh yang tidak besar terhadap peningkatan pendapatan dan pertumbuhan ekonomi disebabkan karena pemanfaatan teknologi ini belum diarahkan pada hal yang produktif dalam aktivitas ekonomi.

Kata kunci: *informasi dan komunikasi, pertumbuhan ekonomi*

PENDAHULUAN

Dalam beberapa tahun terakhir, khususnya di negara maju telah terjadi pergeseran nilai dimana kepemilikan

Sumber Daya Alam sebagai sebuah potensi pembangunan telah digantikan oleh penguasaan akan teknologi (Sepehrdoust, 2018). Tentunya di

erainformasi ini, teknologi yang dimaksud adalah Teknologi Informasi dan Komunikasi. Tidak dapat dipungkiri bahwa kemajuan teknologi ini telah membawa perubahan dan memberikan manfaat diberbagai bidang kehidupan manusia seperti bidang pendidikan (Budiman, 2017; Polla, 2010), bidang kesehatan (Yani, 2018) atau bidang ekonomi. Bahkan kemajuan teknologi ini telah memaksa dan mendorong terjadinya revolusi industri tahap empat yang dikenal dengan revolusi industri 4.0 (Yang & Gu, 2021). Penyebaran teknologi ini ke berbagai bidang menjadikannya sebagai salah satu modal penting dalam proses pembangunan (Bappenas, 2019). Di bidang ekonomi pemanfaatan TIK menjanjikan keuntungan seperti, mendorong pertumbuhan ekonomi, pemerataan pendapatan, dan meningkatkan penyerapan tenaga kerja (Azmi & Said, 2007; Haftu, 2019; Hodrab et al., 2016; Lee, 2011; Mefteh & Benhassen, 2015; Tamanna & Hossain, 2016; Tamara, 2011; Untari, 2019; Wilson et al., 2014). Ini sesuai dengan teori pertumbuhan ekonomi Kuznets, dimana salah satu faktor yang dapat mendorong pertumbuhan ekonomi adalah penggunaan teknologi yang dapat mendorong efektifitas dan efisiensi aktivitas ekonomi.

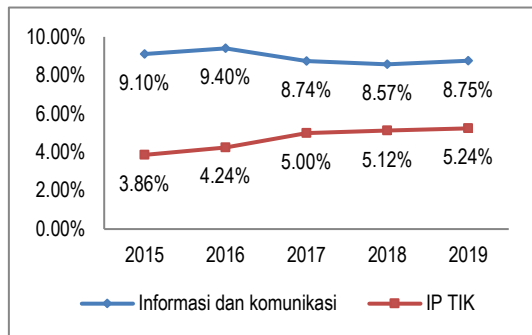
Teknologi informasi dan komunikasi memberikan pengaruh terhadap ekonomi baik sebagai input ataupun output. Sebagai input TIK dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas kegiatan perekonomian diantaranya mengurangi biaya transportasi dan manajemen perdagangan, meningkatkan informasi pasar, mengurangi biaya transaksi informasi, menciptakan peluang kerja, menjembatani kesenjangan informasi dan perkembangan antara desa dan kota, meningkatkan standar hidup masyarakat, serta TIK juga menciptakan lapangan

kerja baru (Azmi & Said, 2007; Molinari & Torres, 2018; Sepehrdoust, 2018; Tamanna & Hossain, 2016). Dan sebagai output, karena perkembangannya yang cepat dan permintaan produk yang besar menyebabkan industri ini menjadi salah satu industri yang tumbuh sangat baik (Haftu, 2019; Hodrab et al., 2016; Lee, 2011; Molinari & Torres, 2018; Sepehrdoust, 2018; Toader et al., 2018).

Secara nasional pemerintah Indonesia sadar akan potensi yang dimiliki teknologi informasi dan komunikasi dalam mendorong pertumbuhan ekonomi, ini dibuktikan dengan pembangunan infrastruktur TIK di berbagai wilayah. Seperti pelaksanaan proyek palapa ring barat dan timur yang menyediakan jaringan pita lebar untuk koneksi internet terutama antar ibukota kabupaten dan kota. Atau program pembangunan BTS di berbagai wilayah khususnya daerah 3T (Bappenas, 2019). Ini bertujuan untuk mengatasi kesenjangan digital di Indonesia serta melaksanakan transformasi digital sektor-sektor ekonomi sehingga dapat mendorong pertumbuhan dalam rangka peningkatan efisiensi, meningkatkan nilai tambah, dan penciptaan permintaan melalui peningkatan produktivitas sektor ekonomi (Kemenkominfo, 2020).

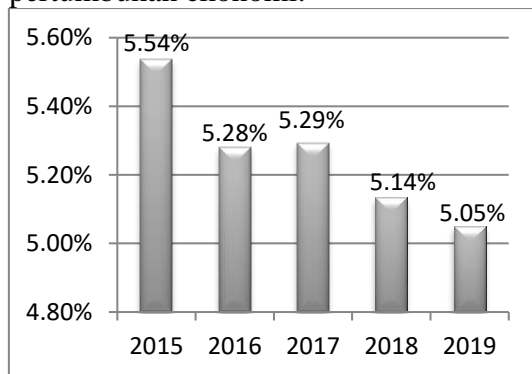
Untuk tingkat regional sendiri seperti di Sumatera Barat perkembangan teknologi ini cukup menjanjikan. Ini bisa dilihat dari indeks pembangunan TIK Sumatera Barat yang selalu meningkat setiap tahunnya (BPS). Begitu juga dengan perkembangan PDRB lapangan usaha informasi dan komunikasi yang merupakan representasi dari TIK (Prihawantoro et al., 2019), dari tahun 2015 sampai dengan 2019 menunjukkan tren pertumbuhan positif. Rata-rata pertumbuhan sektor ini dalam rentang waktu tersebut mencapai 8,83%, tertinggi dibanding sektor lainnya. Bahkan untuk tahun 2019 sektor ini menjadi salah satu sumber pertumbuhan ekonomi Sumatera

Barat (Badan Pusat Statistik Sumatera Barat, 2020a).



Gambar 1
Grafik IP-TIK dan lapangan usaha komunikasi dan informasi data BPS diolah

Pertumbuhan dan perkembangan TIK yang tinggi di Sumatera Barat belum mampu memberikan pengaruh besar terhadap perekonomian daerah ini. Dalam rentang waktu yang sama yaitu dari tahun 2015 sampai dengan 2019 pertumbuhan ekonomi Sumatera Barat justru mengalami perlambatan. Kondisi ini tentu menarik untuk diteliti karena dari teori pertumbuhan ekonomi yang dinyatakan oleh beberapa ahli seperti Simon S. Kuznet dan Robert M. Sollow mengatakan bahwa teknologi merupakan salah satu faktor yang dapat mendorong pertumbuhan ekonomi.



Gambar 2
Pertumbuhan ekonomi Sumbar tahun 2015 s/d 2019 (data BPS diolah)

Penelitian tentang pengaruh TIK terhadap pertumbuhan ekonomi telah banyak dilakukan pada tingkat negara ataupun daerah (Lee, 2011; Tamanna & Hossain, 2016). Sebagian besar penelitian

menemukan bahwa perkembangan TIK memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi (Ngatono, 2016; Sepehrdoust, 2018; Tamara, 2011; Toader et al., 2018; Untari, 2019). Dan beberapa penelitian justru menemukan perkembangan TIK tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi (Tamanna & Hossain, 2016; Wahyuningsih, 2013). Penyebab hasil yang beragam ini adalah karena perbedaan kondisi ekonomi sebuah negara atau daerah penelitian serta variabel yang digunakan. Karena itu penelitian tentang hubungan antara perkembangan TIK dan pertumbuhan ekonomi tidak dapat digeneralisir. Maka terbuka peluang dan perlu dilakukan penelitian tentang hubungan ini yang fokus pada sebuah Negara atau wilayah (Lee, 2011; Sepehrdoust, 2018; Wilson et al., 2014).

Berpijak dari hasil penelitian terdahulu dan beberapa teori pertumbuhan ekonomi, serta mengamati kondisi perekonomian Sumatera Barat, maka dalam penelitian ini akan coba mencari penyebab belum mampunya sektor informasi dan komunikasi dalam mendorong pertumbuhan ekonomi Sumatera Barat dengan menggunakan model input output (IO) karena model ini merupakan model yang mampu memaparkan interaksi antar pelaku ekonomi (Daryanto & Hafizrianda, 2010), serta masih sedikit digunakan dalam mencari pengaruh teknologi informasi terhadap pertumbuhan ekonomi (Prihawantoro et al., 2019).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang menggunakan data sekunder yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) serta beberapa data penunjang lainnya. Data sekunder yang digunakan berupa tabel input output tahun 2007 yang terdiri atas 75 sektor yang kemudiandiagregasi

menjadi 15 sektor. Untuk kebutuhan penelitian tabel input output yang telah diintegrasikan menjadi 15 sektor tadi dilakukan *updating* menggunakan metode RAS ke tahun 2019 dengan menggunakan data PDRB atas dasar harga produsen sebagai kontrolnya (Badan Pusat Statistik, 2009).

Metode RAS

Metode RAS merupakan salah satu teknik dalam memperbaharui (*updating*) tabel input output *non survey* yang diperkenalkan oleh Prof. Richard Stone dari Cambridge University, Inggris (Miller & Blair, 2009). Metode ini membutuhkan biaya dan data yang lebih sedikit bila dibandingkan dengan metode *survey* serta hasil pengolahan datanya cukup memuaskan. Karena itu metode ini banyak digunakan dalam proses *updating* tabel input output baik tingkat regional ataupun nasional (Badan Pusat Statistik, 2009; Daryanto & Hafizrianda, 2010).

Metode Analisis Data

Setelah tabel input-output di update dengan menggunakan metode RAS maka untuk menemukan jawaban dari pertanyaan penelitian ini digunakan beberapa analisis yang ada dalam model input output (IO), diantaranya adalah analisis keterkaitan, analisis dampak penyebaran dan analisis pengganda.

Analisis Keterkaitan

Analisis ini digunakan untuk melihat keterkaitan antar sektor dalam perekonomian. Berdasarkan analisis ini dapat dilihat bagaimana kemampuan sebuah sektor dalam menggerakkan sektor lainnya melalui kemampuan menarik produktivitas sektor hulu yang biasa disebut dengan keterkaitan ke belakang (*backward linkage*), atau kemampuan dalam mendorong produktivitas sektor hilir atau biasa disebut dengan keterkaitan ke depan (*forward linkage*) (Daryanto & Hafizrianda, 2010).

Analisa Dampak Penyebaran

Indeks keterkaitan digunakan untuk mencari sektor kunci dalam sebuah perekonomian. Analisa ini terdiri dari koefisien penyebaran, yang digunakan untuk mengukur kemampuan penyebaran (*power of dispersion*) sebuah sektor dalam perekonomian dan indeks derajat kepekaan digunakan untuk mengukur kepekaan penyebaran (*sensitivity of dispersion*) sebuah sektor dalam perekonomian. Sektor dengan indeks daya penyebaran yang >1 berarti sektor ini memiliki kemampuan yang kuat dalam merangsang pertumbuhan produksi sektor hulunya karena sektor-sektor tersebut banyak menggunakan input antara dari sektor produksi domestik. Begitu juga dengan sektor yang memiliki indeks derajat penyebaran >1 , yang berarti sektor ini dapat mendorong produktivitas sektor hilirnya karena output sektor ini banyak digunakan untuk memenuhi kebutuhan input antara dari sektor produksi domestik, sehingga sektor dengan indeks daya penyebaran dan derajat penyebaran yang >1 bisa dijadikan sebagai sektor kunci (*key sector*) dalam mendorong pertumbuhan ekonomi seperti yang dimaksudkan Rasmussen (Daryanto & Hafizrianda, 2010).

Analisa Pengganda (*Multiplier Effect*)

Analisis pengganda adalah analisa yang digunakan untuk melihat dampak yang ditimbulkan dari kenaikan permintaan akhir sebuah sektor terhadap perekonomian secara keseluruhan terhadap total output, pendapatan dan permintaan tenaga kerja. Ada dua sudut pandang pengolahan data dalam analisis multiplier ini. Pengganda tipe I bisa diperoleh dari matriks kebalikan Leontief terbuka dimana rumah tangga dijadikan sebagai faktor eksogen (berada pada kuadran II). Ini berarti rumah tangga berperan sebagai konsumen akhir. Lain halnya dengan pengganda tipe II yang

diperoleh dengan meletakkan rumah tangga sebagai faktor endogen. Ini biasa disebut dengan matrik kebalikan leontief tertutup(Daryanto & Hafizrianda, 2010).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Keterkaitan

Dari hasil pengolahan data yang terlihat pada tabel 1 terlihat bahwa sekor yang memiliki keterkaitan langsung ke depan tertinggi adalah sektor industri pengolahan dengan nilai keterkaitan langsung ke depan sebesar 1,3768 diikuti oleh sektor transportasi dan pergudangan dengan nilai keterkaitan sebesar 1,2955. Kedua sektor ini memiliki nilai keterkaitan >1 yang berarti sektor-sektor ini memiliki kemampuan untuk mendorong pertumbuhan sektor lain melalui penyediaan input sektor hilirnya.Sedangkan sektor yang menjadi pengamtan kita dalam penelitian ini berada pada posisi 10 dari 15 sektor dengan nilai keterkaitan sebesar 0,1698. Ini berarti sektor informasi dan komunikasi memiliki keterkaitan yang lemah dengan sektor lainnya dalam perekonomian Sumatera Barat.Dengan kata lain pemanfaatan output sektor informasi dan komunikasi dalam mendukung proses produksi sektor-sektor ekonomi lainnya di Sumatera Barat masih rendah. Lebih jauh nilai ini juga berarti bahwa sebagian besar atau sebanyak 0,8302 output sektor ini digunakan untuk memenuhi konsumsi rumah tangga, konsumsi pemerintah dan komponen permintaan akhir (*final demand*) lainnya.

Tabel 1
Nilai Keterkaitan Sektor Dalam Perekonomian Sumatera Barat tahun 2019

Sektor	Ke depan		Ke belakang	
	Nilai	Peringkat	Nilai	Peringkat
Pertanian, kehutanan, dan perikanan	0,7166	4	0,3852	9
Pertambangan dan penggalian	0,0332	14	0,4220	8

Sektor	Ke depan		Ke belakang	
	Nilai	Peringkat	Nilai	Peringkat
Industri pengolahan	1,3768	1	0,6679	4
Pengadaan listrik, gas	0,2375	8	0,9777	1
Pengadaan Air, pengolahan sampah, limbah dan daur ulang	0,1140	12	0,6651	5
Konstruksi	0,1935	9	0,0095	15
Perdagangan besar dan eceran, dan reparasi mobil dan sepeda motor	0,9912	3	0,2505	11
Penyediaan akomodasi dan makan minum	0,0931	13	0,9033	2
Transportasi dan pergudangan	1,2955	2	0,0904	13
Informasi dan komunikasi	0,1698	10	0,0126	14
Jasa keuangan	0,3155	7	0,4758	7
Real estat	0,3745	6	0,4867	6
Administrasi pemerintahan, pertahanan dan jaminan sosial wajib	0,0201	15	0,3121	10
Jasa Sosial	0,1355	11	0,1434	12
Jasa lainnya	0,4247	5	0,6894	3

Sumber : Data diolah

Untuk nilai keterkaitan ke belakang secara umum terlihat bahwa seluruh sektor memiliki nilai keterkaitan <1 yang berarti keterkaitan sektor-sektor dalam perekonomian Sumatera Barat dengan sektor penyedia inputnya masih rendah.Walaupun begitu masih ada beberapa sektor yang nilai keterkaitannya mendekati 1 diantaranya sektor pengadaan listrik, gas dan sektor perdagangan besar dan eceran.Sektor informasi dan komunikasi sendiri berada pada posisi 14 dari 15 sektor dengan nilai keterkaitan sebesar 0,0126.Bila diinterpretasikan nilai ini berarti untuk menghasilkan satu satuan output sektor informasi dan komunikasi dibutuhkan input antara dari sektor lain dan sektor informasi dan komunikasi sendiri sebesar 0,0126 satuan, sisanya sebesar 0,9874 merupakan input primer.Jadi dapat disimpulkan bahwa keterkaitan sektor informasi dengan sektor-sektor yang

menjadi penyedia input sektor ini sangat rendah.

Analisis Dampak Penyebaran

Dari tabel 2 terlihat bahwa sektor industri pengolahan memiliki nilai indeks daya penyebaran sebesar 1,2115 dan indeks derajat kepekaan sebesar 1,8647. Ini berarti sektor industri pengolahan memiliki kemampuan dalam menarik ataupun mendorong pertumbuhan sektor lain secara keseluruhan sehingga sektor ini bisa dijadikan sektor kunci dalam mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan (Rasmussen dalam Daryanto & Hafizrianda, 2010). Dengan kata lain sektor tersebut memiliki basis domestik baik dari segi input ataupun output.

Tabel 2
Nilai Indeks Daya Penyebaran dan Koefisien Penyebaran

Sektor	IDP	IDK
Pertanian, kehutanan, dan perikanan	0,9427	1,4488
Pertambangan dan penggalian	0,9767	0,6322
Industri pengolahan	1,2115	1,8647
Pengadaan listrik dan gas	1,4137	0,7912
Pengadaan Air, pengolahan sampah, limbah dan daur ulang	1,2627	0,6610
Konstruksi	0,5907	0,7549
Perdagangan besar dan eceran, reparasi mobil dan sepeda motor	0,8027	1,5582
Penyediaan akomodasi dan makan minum	1,4671	0,6524
Transportasi dan pergudangan	0,6687	1,7612
Informasi dan komunikasi	0,5938	0,7696
Jasa keuangan dan Asuransi	1,0476	0,9035
Real estat dan Jasa Perusahaan	1,0411	0,8933
Adm pem, pertahanan dan jamsos wajib	0,9166	0,5999
Jasa Sosial	0,7313	0,7250
Jasa lainnya	1,3331	0,9842

Sumber : Data diolah

Sektor informasi dan komunikasi sendiri memiliki indeks daya sebesar 0,5938. Nilai yang <1 ini menunjukkan bahwa kemampuan sektor informasi dan komunikasi untuk menarik atau meningkatkan pertumbuhan sektor lain

secara keseluruhan melalui permintaan input kepada sektor hulunya masih rendah. Nilai ini juga berarti input antara sektor informasi dan komunikasi sebagian besar berasal dari luar Sumatera Barat (berbasis impor). Untuk indeks derajat kepekaan sektor informasi dan komunikasi juga menunjukkan nilai yang <1, yaitu sebesar 0,7696. Ini berarti sektor ini belum memiliki kemampuan yang besar untuk mendorong produksi sektor lain secara keseluruhan melalui penyediaan input untuk sektor hilirnya (sektor yang menggunakan output sektor ini sebagai input). Dengan hasil indeks daya penyebaran dan derajat kepekaan yang kecil dari satu dapat disimpulkan bahwa sektor informasi dan komunikasi belum bisa dijadikan sektor kunci dalam mendorong pertumbuhan ekonomi Sumatera Barat.

Hal yang hampir sama juga dialami sektor-sektor utama yang selama ini menjadi penopang ekonomi Sumatera Barat seperti sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan, sektor perdagangan besar-eceran serta sektor transportasi dan pergudangan. Sektor-sektor ini memiliki indeks derajat kepekaan yang >1, sedangkan untuk indeks daya penyebarannya kecil dari satu. Ini berarti sektor-sektor tadi hanya memiliki kemampuan meningkatkan pertumbuhan ekonomi melalui penyediaan input antara (*aggregat supply*).

Analisis Pengganda (*Multiplier Effect*) Pengganda Output (*Output Multiplier*)

Berdasarkan tabel 3 terlihat bahwa sektor informasi dan komunikasi memiliki nilai pengganda output tipe I sebesar 1,0206. Artinya apabila terjadi tambahan permintaan akhir sektor informasi dan komunikasi sebesar satu satuan, maka output perekonomian secara keseluruhan akan meningkat sebesar 1,0206 satuan. Untuk pengganda tipe II sektor informasi dan komunikasi memiliki nilai pengganda output sebesar 1,5291. Jika diinterpretasikan ini berarti

apabila terjadi peningkatan konsumsi rumah tangga yang disebabkan oleh kenaikan permintaan akhir sektor informasi dan komunikasi sebesar satu satuan maka akan meningkatkan output seluruh sektor dalam perekonomian sebesar 1,5291.

Nilai pengganda output sektor informasi dan komunikasi tadi berada pada posisi 14 untuk tipe I dan 15 untuk tipe II. Ini berarti kemampuan sektor ini dalam meningkatkan output secara keseluruhan masih kalah dari sektor lain, seperti sektor penyediaan akomodasi dan makan minum yang berada pada posisi 1 pengganda tipe I dengan angka pengganda sebesar 2,5217 atau sektor Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial yang menempati posisi 1 untuk angka pengganda tipe II dengan nilai sebesar 3,3628.

Tabel 3
Pengganda Output

Sektor	Tipe I		Tipe II	
	Peringkat	Peringkat	Peringkat	Peringkat
Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	1,6205	9	2,2569	11
Pertambangan dan Penggalian	1,6789	8	2,5594	9
Industri Pengolahan	2,0824	5	2,8901	7
Pengadaan Listrik	2,4300	2	3,2945	3
Pengadaan Air, pengolahan sampah, limbah dan daur ulang	2,1705	4	2,9359	6
Bangunan/Konstruksi	1,0154	15	1,9458	14
Perdagangan besar dan eceran, reparasi mobil dan sepeda motor	1,3798	11	2,1402	13
Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	2,5217	1	3,3183	2
Transportasi dan Pergudangan	1,1495	13	2,1649	12
Informasi dan Komunikasi	1,0206	14	1,5291	15
Jasa Keuangan dan Asuransi	1,8006	6	2,5900	8
Real Estat dan jasa perusahaan	1,7896	7	2,4316	10
Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial	1,5756	10	3,3628	1
Jasa Sosial	1,2570	12	2,9637	5
Jasa Lainnya	2,2915	3	3,2068	4

Sumber : Data diolah

Terdapat hal yang menarik dari data yang disajikan tabel 3 dimana pada tipe I sektor administrasi pemerintahan, pertahanan dan jaminan sosial berada pada posisi 10 sedangkan pada tipe II melonjak menjadi posisi 1. Ini memperlihatkan bahwa pengaruh belanja pemerintah sangat besar terhadap perekonomian Sumatera Barat karena dapat menciptakan multiplier output yang lebih besar.

Pengganda Pendapatan (*Income Multiplier*)

Pada tabel 4 dapat diketahui bahwa sektor pengadaan listrik memiliki nilai multiplier pendapatan baik tipe I ataupun tipe II paling besar dengan nilai sebesar 63,6763 dan 97,6103. Nilai ini sangat besar jika dibandingkan dengan sektor lain terutama dengan sektor informasi dan komunikasi yang menjadi fokus dalam penelitian ini, dimana sektor informasi dan komunikasi memiliki nilai pengganda pendapatan tipe I sebesar 1,0230. Nilai ini berarti apabila terjadi penambahan permintaan akhir sebesar satu satuan di sektor informasi dan komunikasi, maka akan menyebabkan peningkatan pendapatan daerah secara keseluruhan sebesar 1,0230 satuan.

Tabel 4
Pengganda Pendapatan (*Income Multiplier*)

Sektor	Tipe I		Tipe II	
	Nilai	Peringkat	Nilai	Peringkat
Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	1,9416	8	2,9763	8
Pertambangan dan Penggalian	1,6736	9	2,5655	9
Industri Pengolahan	2,6900	6	4,1236	6
Pengadaan Listrik	63,6763	1	97,6103	1
Pengadaan Air, pengolahan sampah, limbah dan daur ulang	3,7528	3	5,7528	3
Bangunan/Konstruksi	1,0084	15	1,5458	15
Perdagangan besar dan eceran, reparasi	1,4273	10	2,1879	10

mobil dan sepeda motor				
Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	9,3211	2	14,2884	2
Transportasi dan Pergudangan	1,0865	12	1,6656	12
Informasi dan Komunikasi	1,0230	14	1,5682	14
Jasa Keuangan dan Asuransi	2,0607	7	3,1589	7
Real Estat dan jasa perusahaan	3,0852	4	4,7293	4
Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial	1,1765	11	1,8034	11
Jasa Sosial	1,0747	13	1,6474	13
Jasa Lainnya	2,8714	5	4,4016	5

Sumber : Data diolah

Untuk pegganda pendapatan tipe II, terjadi sedikit peningkatan nilai pengganda sektor informasi dan komunikasi menjadi 1,5458. Yang berarti jika terdapat peningkatan konsumsi rumah tangga akibat adanya peningkatan permintaan akhir sebesar satu satuan maka pendapatan diseluruh sektor perekonomian meningkat sebesar 1,5682 satuan.

Pengganda Kesempatan Kerja

Sama dengan pengganda pendapatan, pada pengganda kesempatan kerja sektor pengadaan listrik masih menjadi sektor dengan nilai pengganda tertinggi yaitu sebesar 10,5497 untuk tipe I dan 17,2060 untuk tipe II. Sektor informasi sendiri memiliki nilai pengganda kesempatan kerja sebesar 1,1330 untuk tipe I dan 5,0840 untuk tipe II Ini berarti jika terjadi perubahan pada permintaan akhir sektor informasi dan komunikasi sebesar satu satuan, maka akan mengakibatkan peningkatan penyerapan tenaga kerja sebesar 1,1330 (1) orang. Sementara untuk pengganda tipe II berarti apabila terjadi peningkatan konsumsi rumah tangga sektor informasi dan komunikasi akibat peningkatan permintaan akhir sebesar satu satuan maka akan terjadi peningkatan pada

penyerapan tenaga kerja sebesar 5,0840 (5) orang.

Dari hasil pengganda kesempatan kerja yang telah dijelaskan tadi dapat disimpulkan bahwa untuk pengganda tipe II yang mengandung komponen konsumsi rumah tangga, sektor informasi dan komunikasi dapat memberikan kontribusi yang besar terhadap penciptaan kesempatan kerja. Jika nilainya diurutkan maka nilai pengganda kesempatan kerja sektor informasi berada pada posisi 3 setelah sektor pengadaan listrik dan sektor pertambangan dan penggalian dengan nilai masing-masing sebesar 17,2060 dan 6,4417.

Tabel 5
Pengganda Kesempatan kerja

Sektor	Tipe I		Tipe II	
	Pengganda TK	Peringkat	Pengganda TK	Peringkat
Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	1,3809	10	1,7869	14
Pertambangan dan Penggalian	3,0315	2	6,4417	2
Industri Pengolahan	2,7996	4	4,1065	5
Pengadaan Listrik	10,5497	1	17,2060	1
Pengadaan Air, pengolahan sampah, limbah dan daur ulang	1,8184	8	2,4354	11
Bangunan/Konstruksi	1,0158	15	2,0569	12
Perdagangan besar dan eceran, reparasi mobil dan sepeda motor	1,2098	12	1,7247	15
Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	2,8143	3	3,8093	6
Transportasi dan Pergudangan	1,2636	11	3,4996	8
Informasi dan Komunikasi	1,1330	14	5,0840	3
Jasa Keuangan dan Asuransi	2,5667	5	4,9307	4
Real Estat dan jasa perusahaan	2,1763	7	3,6089	7
Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial	1,4720	9	3,4306	10
Jasa Sosial	1,1347	13	1,9987	13
Jasa Lainnya	2,3332	6	3,4402	9

Sumber : Data diolah

SIMPULAN

Dari analisa keterkaitan ditemukan bahwa sektor informasi dan komunikasi memiliki hubungan keterkaitan yang lemah baik dengan sektor-sektor hilirnya (sektor yang menggunakan output sektor ini sebagai input) ataupun dengan sektor-sektor hulunya (sektor yang menjadi penyedia input sektor ini). Sehingga pertumbuhannya belum mampu menggerakkan seluruh perekonomian Sumatera Barat secara keseluruhan.

Keterkaitan yang lemah dengan sektor hilir disebabkan karena kurangnya penggunaan output sektor ini sebagai input antara dalam proses produksi oleh sektor-sektor lain. Sebagian besar hasil sektor ini hanya digunakan untuk memenuhi permintaan akhir (sebagai konsumsi). Ini sejalan dengan hasil temuan Tamara (2011) dan Wahyuningsih (2013) dimana penggunaan TIK baru sebatas sebagai sarana komunikasi, belum dimanfaatkan ke arah aktivitas ekonomi.

Untuk keterkaitan yang lemah dengan sektor hulu disebabkan karena sektor-sektor ekonomi yang ada di Sumatera Barat belum mampu menyediakan input antara untuk sektor ini, sehingga input antaranya banyak berasal dari luar Sumatera Barat (berbasis impor) seperti yang terlihat dari hasil analisis indeks daya penyebaran.

Sektor informasi dan komunikasi belum bisa dijadikan sektor kunci untuk pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan di Sumatera Barat, karena memiliki indeks daya penyebaran dan derajat kepekaan yang kecil dari satu.

Nilai efek pengganda output sektor informasi dan komunikasi tipe I dan tipe II secara berturut-turut berada pada posisi 14 dan 15. Sedangkan pengganda pendapatan berada pada posisi 14 di ke dua tipenya. Ini menandakan bahwa kontribusi sektor ini terhadap peningkatan output dan

pendapatan masih kurang dibandingkan beberapa sektor lain.

Pada pengganda output tipe II ditemukan bahwa belanja pemerintah memberikan pengaruh yang besar terhadap peningkatan konsumsi masyarakat dan output secara keseluruhan. Ini berarti belanja pemerintah memiliki peran penting dalam menggerakkan ekonomi Sumatera Barat.

Nilai efek pengganda kesempatan kerja sektor informasi dan komunikasi tipe I berada pada peringkat 14 sedangkan pada tipe II berada pada posisi 3. Ini menunjukkan bahwa peningkatan konsumsi masyarakat sangat mempengaruhi sektor informasi dari sisi penciptaan lapangan kerja.

Pemerintah Sumatera Barat perlu melakukan diseminasi informasi tentang keuntungan pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam aktivitas ekonomi. Sehingga penggunaan teknologi informasi dan komunikasi yang selama ini baru sebatas memenuhi konsumsi sekarang di arahkan pada hal yang produktif.

Kegiatan diseminasi tadi juga harus diiringi dengan memberikan pelatihan dan mendorong sektor-sektor produksi untuk memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam aktivitas produksinya terutama sektor-sektor yang selama ini menjadi tumpuan dalam perekonomian Sumatera Barat yang mengalami perlambatan pertumbuhan, seperti sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan serta sektor transportasi dan pergudangan sehingga dampak dari perkembangan TIK terhadap ekonomi Sumatera Barat menjadi lebih besar.

Karena sebagian besar input sektor informasi dan komunikasi berasal dari impor, ada baiknya pemerintah Sumatera Barat mengundang investor di bidang teknologi informasi dan komunikasi terutama industri

pengolahannya dimana sektor ini merupakan leading sektor dalam perekonomian Sumatera Barat, sehingga input untuk sektor ini bisa memiliki kandungan lokal yang lebih banyak.

Penelitian ini memiliki keterbatasan baik metode penelitian, ruang lingkup variabel serta data yang digunakan. Namun, hasil empiris ini tentunya sangat relevan dalam merepresentasikan realita peranan Teknologi Informasi dan komunikasi yang direpresentasikan oleh sektor informasi dan komunikasi dalam perekonomian Sumatera Barat tahun 2019. Akan tetapi, untuk kajian selanjutnya perlunya menggunakan data yang lebih lengkap dan rinci terutama dasar tabel I-O yang terbaru sebagai dasar pengolahan dan rincian subsektor informasi dan komunikasi.

DARTAR PUSTAKA

- Azmi, A., & Said, F. (2007). Sumbangan infrastruktur telekomunikasi terhadap pertumbuhan ekonomi Malaysia. *International Journal of Management Studies (IJMS)*, 14(1), 143–166.
- Badan Pusat Statistik. (2009). Tabel Input Output Indonesia Updating 2008. In *Badan Pusat Statistik* (Vol. 21). Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik Sumatera Barat. (2020a). *Laporan Perekonomian Provinsi Sumatera Barat 2019* (Badan Pusat Statistik Sumatra Barat (ed.)). Badan Pusat Statistik Sumatera Barat.
- Badan Pusat Statistik Sumatera Barat. (2020b). Produk Domestik Regional Bruto Provinsi Sumatera Barat Menurut Lapangan Usaha 2015-2019. In Badan Pusat Statistik Sumatra Barat (Ed.), *Badan Pusat Statistik Sumatera Barat* (Issue 65). Badan Pusat Statistik Sumatra Barat.
- Bappenas. (2019). Rancangan Teknokratik Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020 - 2024. In *Bappenas*. Bappenas. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Budiman, H. (2017). Peran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pendidikan. *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 8(1), 31. <https://doi.org/10.24042/atjpi.v8i1.2095>
- Daryanto, A., & Hafizrianda, Y. (2010). *Analisis Input-Output & Social Accounting Matrix* (S. S. Syarifah & A. Oktariani (eds.)). IPB Press.
- Haftu, G. G. (2019). Information communications technology and economic growth in Sub-Saharan Africa: A panel data approach. *Telecommunications Policy*, 43(1), 88–99. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2018.03.010>
- Hodrab, R., Maitah, M., & Luboš, S. (2016). The effect of information and communication technology on economic growth: Arab world case. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 6(2), 765–775.
- Kemenkominfo. (2020). *Rencana Strategis 2020-2024 Kementerian Komunikasi dan Informatika*. Kemenkominfo.
- Lee, J.-W. (2011). Empirical Evidence of Causality Between Information Communications Technology and Economic Growth in China, Japan and South Korea. *The 11th International DSI and the 16th APDSI Joint Meeting*.
- Mankiw, N. G. (2007). *Makroekonomi* (Enam). Erlangga.
- Mefteh, H., & Benhassen, L. (2015). Impact of Information Technology and Communication on Economic Growth. *International Journal of Economics, Finance and Management*, 4(2), 90–98. <http://www.ejournalofbusiness.org>
- Menarianti, I., & Wibisono, A. (2013).

- Teknologi Informasi dan Komunikasi.*
- Miller, R. E., & Blair, P. D. (2009). *Input-Output Analysis*. Cambridge University Press.
- Molinari, B., & Torres, J. L. (2018). Technological sources of economic growth in Europe and the U.S. *Technological and Economic Development of Economy*, 24(3), 1178–1199. <https://doi.org/10.3846/20294913.2017.1280557>
- Ngatono. (2016). Pengaruh Infrastruktur Telekomunikasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Provinsi Banten Tahun 2004 -2013. *Jurnal PROSISKO*, 3(1), 33–42.
- Polla, G. (2010). Peranan Teknologi Informasi Dalam Pengembangan E-Learning Pada Fakultas MIPA di Indonesia. *Comtech*, 1, 1025–1032.
- Prihawantoro, S., Tukiyat, & Nuraini, A. (2019). *Peranan Sektor Teknologi Informasi dan Komunikasi Dalam Perekonomian Indonesia Dengan Pendekatan Analisis Input-Output*. 9(1), 37–52.
- Sepehrdoust, H. (2018). Impact of information and communication technology and financial development on economic growth of OPEC developing economies. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 40(3), 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.kjss.2018.01.008>
- Sukirno, S. (2011). *Makroekonomi Teori Pengantar* (Tiga). Rajawali Press.
- Tamanna, J. naym, & Hossain, M. A. (2016). Does Investment in Information and Communication Technology Lead to Higher Economic Growth: Evidence from Bangladesh. *International Journal of Business and Management*, 11(6), 302–312. <https://doi.org/10.5539/ijbm.v11n6p302>
- Tamara, T. I. (2011). *Pengaruh Infrastruktur Telekomunikasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia*. Universitas Indonesia.
- Toader, E., Firtescu, B. N., Roman, A., & Anton, S. G. (2018). Impact of information and communication technology infrastructure on economic growth: An empirical assessment for the EU countries. *Sustainability (Switzerland)*, 10(10), 1–22. <https://doi.org/10.3390/su10103750>
- Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2004). *Pembangunan Ekonomi di Dunia* (Delapan). Erlangga.
- Untari, R. (2019). *Dampak Infrastruktur Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Terhadap Pertumbuhan Ekonomi dan Ketimpangan Pendapatan di Indonesia* (Vol. 1). Institut Pertanian Bogor.
- Wahyuningsih, S. (2013). Dampak Indeks Konektivitas Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) terhadap Pertumbuhan Perekonomian. *Buletin Pos Dan Telekomunikasi*, 11(4), 335–344. <http://dx.doi.org/10.17933/bpostel.2013.110406>
- Wilson, A., David, U., Beatrice, E., & Mary, O. (2014). How telecommunication development aids economic growth: Evidence from ITU development index (IDI) top five countries for African region. *International Journal of Business, Economics and Management*, 1(2), 16–28.
- Yang, F., & Gu, S. (2021). Industry 4.0, a revolution that requires technology and national strategies. *Complex & Intelligent Systems*. <https://doi.org/10.1007/s40747-020-00267-9>
- Yani, A. (2018). Utilization of Technology in the Health of Community Health. *PROMOTIF*:

Jurnal Kesehatan Masyarakat, 8(1),
97.[https://doi.org/10.31934/promoti
f.v8i1.235](https://doi.org/10.31934/promotif.v8i1.235)