

KETENAGAKERJAAN DALAM ERA EKONOMI DIGITAL

Studi Kasus di Provinsi Kalimantan Timur

(Labor Issue in Digital Economy Era)

Yovita Insan Perwita Utami¹, Deja Firda Lupitasari²

Badan Pusat Statistik Kota Samarinda¹

Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur²

E-mail: yovita.insan@bps.go.id

Submitted: 13 Juni 2022 | Accepted: 30 Juni 2022

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat telah memengaruhi kegiatan perekonomian yang kemudian dikenal dengan istilah ekonomi digital. Ekonomi digital membuat pola perekonomian mulai bergeser dari cara tradisional menjadi modern yang berdampak pada ketenagakerjaan di Indonesia. Provinsi Kalimantan Timur adalah provinsi dengan kontribusi PDRB paling besar di Pulau Kalimantan dan memiliki pertumbuhan ekonomi di lapangan usaha Informasi dan Komunikasi cukup besar. Penelitian ini bertujuan untuk melihat gambaran kondisi ketenagakerjaan dalam era ekonomi digital di Provinsi Kalimantan Timur yang masih belum banyak diteliti. Pendekatan pengukuran ekonomi digital yang akan digunakan adalah menurut Mesenbourg yang membagi ekonomi digital menjadi tiga komponen utama yaitu infrastruktur pendukung, *e-business*, dan *e-commerce*. Berdasarkan hasil analisis deskriptif dapat dilihat bahwa tenaga kerja *e-business* dan *e-commerce* mengalami peningkatan. Masih terjadi kesenjangan tenaga kerja ekonomi digital antara wilayah perdesaan dan perkotaan dan kesenjangan gender. Tenaga kerja ekonomi digital paling banyak berada di sektor perdagangan dan berpendidikan menengah ke atas.

Kata kunci: ekonomi digital, tenaga kerja, *e-business*, *e-commerce*

ABSTRACT

The rapidly growing information and communication technology affects economics which known as the digital economy. The digital economy make the economy pattern begin to shift from traditional to modern ways which have an impact on employment in Indonesia. East Kalimantan shares the largest GRDP contribution on the Kalimantan Island and has respectable economic growth in the Information and Communication sector. This study aims to see an overview of labor conditions in the digital economy era in East Kalimantan as no previous study done. The approach used in this study is according to Mesenbourg who divides the digital economy into three main components, namely supporting infrastructure, e-business, and e-commerce. Based on the results of the descriptive analysis, e-business and e-commerce workforce in East Kalimantan has increased. But, digital economy workforce gap between rural and urban areas and a gender gap are still a problem. Most digital economy workers are in the trade sector and have upper secondary education.

Keywords: digital economy, labor, *e-business*, *e-commerce*

PENDAHULUAN

Pada era globalisasi saat ini teknologi informasi dan komunikasi berkembang sangat pesat. Indonesia adalah salah satu negara yang berada pada tahap transisi revolusi Industri 4.0 dimana pemanfaatan teknologi dibutuhkan di berbagai sektor. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah banyak mengubah kehidupan masyarakat yang berpengaruh pada kegiatan perekonomian sehingga dikenal dengan istilah ekonomi digital. Indonesia adalah salah satu negara yang memiliki potensi besar dalam ekonomi digital. Menurut data dari Badan Pusat Statistik (BPS) proporsi individu yang menggunakan internet di Indonesia terus mengalami peningkatan, pada tahun 2019 sebesar 47,69 persen individu menggunakan internet.

Menurut *Bureau of Economic Analysis* (BEA) ekonomi digital adalah ekonomi yang berfokus pada internet dan teknologi informasi dan komunikasi yang terkait. Sedangkan menurut Bukht & Heeks

(2017) ekonomi digital adalah bagian dari ekonomi yang output utamanya dihasilkan dari bisnis barang atau jasa yang menggunakan teknologi digital. Jadi ekonomi digital adalah semua kegiatan perekonomian yang memanfaatkan menggunakan teknologi digital dan internet.

Ekonomi digital membuat pola perekonomian mulai bergeser dari cara tradisional menjadi modern yang berdampak pada ketenagakerjaan di Indonesia. Menurut data dari Badan Pusat Statistik tahun 2021, lapangan usaha Informasi dan Komunikasi mengalami pertumbuhan ekonomi yang signifikan sebesar 7,78 persen dibandingkan tahun 2020. Semakin banyak usaha dan perusahaan yang menggunakan internet untuk melakukan proses produksi barang atau jasa, pengadaan bahan baku, menjangkau konsumen, dan mengelola administrasi. Platform usaha digital seperti Gojek, Grab, Shopee, Tokopedia, Lazada, Blibli, dan aplikasi *marketplace* yang lain menjadi semakin populer di Indonesia. Di tengah situasi pandemi virus *Corona Virus Disease* (Covid-19) yang membuat terbatasnya mobilitas masyarakat membuat banyak tenaga kerja beralih ke pekerjaan dan usaha yang menggunakan teknologi internet sehingga dapat meminimalkan kegiatan tatap muka secara langsung.

Menurut Bukht & Heeks (2017) definisi dan pengukuran untuk ekonomi digital masih terbatas dan sangat bervariasi. Mesenbourg (2001) membagi ekonomi digital menjadi tiga komponen utama infrastruktur pendukung *e-business*, *electronic business*, dan *electronic commerce*. Infrastruktur pendukung *e-business* adalah semua infrastruktur ekonomi yang mendukung proses *e-business* dan *e-commerce* yang meliputi perangkat keras, perangkat lunak, jaringan telekomunikasi, *programmer*, dan layanan pendukung lainnya. *Electronic business* (*E-business*) adalah semua proses bisnis yang dilakukan melalui jaringan komputer atau internet. *Electronic commerce* (*E-commerce*) adalah semua proses transaksi barang atau jasa yang dilakukan melalui jaringan komputer atau internet. Penelitian tentang ketenagakerjaan dalam era ekonomi digital masih terbatas dan banyak penelitian dilakukan secara kualitatif.

Provinsi Kalimantan Timur adalah provinsi dengan kontribusi PDRB paling besar di Pulau Kalimantan yaitu sebesar 49,09 pada tahun 2020 dan 49,56 persen pada tahun 2021 dan (BPS, 2020 & 2021). Pertumbuhan ekonomi tahun 2020 di Lapangan Usaha Informasi dan Komunikasi adalah sebesar 5,72 persen dibandingkan tahun 2020. Sedangkan pada tahun 2021, pertumbuhan ekonomi di Lapangan Usaha Informasi dan Komunikasi adalah sebesar 7,73 persen dibandingkan tahun 2020. Hal ini menunjukkan bahwa Provinsi Kalimantan Timur memiliki potensi dalam ekonomi digital. Menurut latar belakang tersebut maka perlu diketahui keadaan ketenagakerjaan dalam era ekonomi digital di Provinsi Kalimantan Timur. Metode analisis deskriptif menggunakan tabel dan grafik, dan pendekatan pengukuran ekonomi digital menurut Mesenbourg akan digunakan untuk mengetahui keadaan ketenagakerjaan dalam era ekonomi digital di Provinsi Kalimantan Timur.

METODE

Sumber data dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diolah penulis dari data Survei Angkatan Kerja Nasional (Sakernas) Agustus yang dilakukan Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2018, 2019, dan 2020. Dalam penelitian ini akan menggunakan data Sakernas Agustus Tahun 2020 pada level Provinsi Kalimantan Timur. Metode analisis yang digunakan adalah metode analisis deskriptif menggunakan tabel dan grafik dan pendekatan pengukuran ekonomi digital menurut Mesenbourg. Mesenbourg (2001) membagi ekonomi digital menjadi tiga komponen utama infrastruktur pendukung *e-business*, *electronic business*, dan *electronic commerce*. Infrastruktur pendukung *e-business* adalah semua infrastruktur ekonomi yang mendukung proses *e-business* dan *e-commerce* yang meliputi perangkat keras, perangkat lunak, jaringan telekomunikasi, *programmer*, dan layanan pendukung lainnya. *Electronic business* (*E-business*) adalah semua proses bisnis yang dilakukan melalui jaringan komputer atau internet. *Electronic commerce* (*E-commerce*) adalah semua proses transaksi barang atau jasa yang dilakukan melalui jaringan komputer atau internet. Dalam penelitian ini hanya akan dihitung dua komponen ekonomi digital menurut Mesenbourg yaitu *e-business* dan *e-commerce*. Sehingga tabel dan grafik yang dibuat akan menjelaskan mengenai komponen-komponen pengukuran ekonomi digital yang telah dilakukan Mesenbourg dengan data dari variabel yang sesuai pada kuesioner Sakernas.

Dibawah ini adalah pendekatan pengukuran ekonomi digital yang akan digunakan dalam penelitian ini:

Tabel 1. Pendekatan pengukuran ekonomi digital.

Tiga Komponen Utama Ekonomi Digital menurut Mesenbourg	Definisi	Variabel dalam Penelitian
Infrastruktur pendukung <i>E-business</i>	Semua infrastruktur ekonomi yang mendukung proses <i>e-business</i> dan <i>e-commerce</i>	Tidak dilakukan pengukuran
<i>E-business</i>	Semua proses bisnis yang dilakukan melalui jaringan komputer atau internet	Tenaga Kerja <i>E-business</i>
<i>E-commerce</i>	Semua proses transaksi barang atau jasa yang dilakukan melalui jaringan komputer atau internet	Tenaga Kerja <i>E-commerce</i>

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan **Tabel 2** diketahui bahwa tren persentase tenaga kerja *e-business* di Kalimantan Timur sejak tahun 2018 sampai dengan 2020 mengalami kenaikan. Terjadi kenaikan signifikan tenaga kerja *e-business* sampai dengan delapan persen pada tahun 2019. Hal ini sejalan dengan mulai dicanangkannya *Roadmap* Implementasi Industri 4.0 di Jakarta pada 20 Maret 2018 dengan tema “*Making* Indonesia 4.0: Strategi RI Masuk Revolusi Industri ke-4” oleh Kementerian Perindustrian. Persentase tenaga kerja *e-business* yang meningkat ini juga sejalan dengan meningkatnya pengguna internet di Indonesia. Menurut data dari Badan Pusat Statistik (BPS) proporsi individu yang menggunakan internet di Indonesia terus mengalami peningkatan, pada tahun 2019 sebesar 47,69 persen individu menggunakan internet. Hal ini juga didorong dengan masuknya pandemi Covid-19 ke Indonesia pada Maret 2020. Pandemi mendorong lebih banyak masyarakat beralih ke pekerjaan yang memanfaatkan teknologi komunikasi dan informasi dengan menggunakan internet untuk meminimalkan kegiatan tatap muka.

Komponen ekonomi digital menurut Mesenbourg selanjutnya adalah *e-commerce*. Saat ini *e-commerce* telah merevolusi kegiatan jual beli konvensional, karena dengan *e-commerce* dapat memudahkan pembelian barang atau jasa sehingga konsumen tidak perlu mendatangi toko secara langsung. Sejalan dengan tren pada persentase *e-business*, tren tenaga kerja pada *e-commerce* juga mengalami kenaikan dari tahun 2018 sampai dengan tahun 2020. Bahkan terjadi kenaikan persentase tenaga kerja *e-commerce* hampir dua kali lipat dari tahun 2018 sampai dengan tahun 2020.

Tabel 2. Persentase tenaga kerja *e-business* dan *e-commerce* dari tahun 2018–2020.

	2018	2019	2020
Tenaga Kerja <i>E-business</i>	15,70	24,20	27,53
Tenaga Kerja <i>E-commerce</i>	4,98	6,73	7,29

Lebih mendalam lagi, pada penelitian ini akan membahas analisis deskriptif tenaga kerja *e-business* pada beberapa faktor demografi dan faktor ekonomi. Seperti menurut klasifikasi wilayah, kabupaten/kota, jenis kelamin, pendidikan tertinggi yang ditamatkan, kelompok umur, dan kategori lapangan usaha. Pembahasan dalam penelitian ini akan menggunakan persentase tenaga kerja baik pada tenaga kerja *e-business* maupun *e-commerce*.

Klasifikasi wilayah terbagi menjadi dua yaitu klasifikasi perdesaan dan perkotaan. Pada penelitian ini terdapat perbedaan persentase signifikan antara tenaga kerja *e-business* dan *e-commerce* di perkotaan dan di perdesaan, persentase tenaga kerja di perkotaan tiga kali lebih besar daripada persentase tenaga kerja di perdesaan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Blasio (2018) yang menyebutkan penggunaan internet lebih banyak digunakan oleh penduduk perkotaan dibandingkan dengan penduduk perdesaan. Hal ini juga sejalan dengan persentase tenaga kerja *e-business* dan *e-commerce* yang cenderung lebih banyak di wilayah kota dibandingkan dengan kabupaten di Kalimantan Timur. Dapat dikatakan bahwa masih terdapat kesenjangan akses internet pada perkotaan dan perdesaan yang memang masih menjadi masalah tidak hanya di Kalimantan Timur namun juga masih menjadi masalah dunia. Penyebab kesenjangan ini salah satunya karena faktor geografis yang sulit dijangkau dan juga perbedaan infrastruktur internet di perkotaan dan perdesaan.

Tabel 3. Persentase tenaga kerja *e-business* dan *e-commerce* menurut klasifikasi wilayah di Kalimantan Timur tahun 2020.

	Perkotaan	Perdesaan
Tenaga Kerja <i>E-business</i>	76,22	23,78
Tenaga Kerja <i>E-commerce</i>	85,15	14,85

Kalimantan Timur adalah salah satu provinsi di Pulau Kalimantan yang terdiri dari 10 kabupaten/kota dengan ciri keadaan geografis dan keadaan ekonomi yang berbeda-beda. Berdasarkan daerah kabupaten/kota di Kalimantan Timur, tenaga kerja *e-business* didominasi oleh daerah perkotaan dan kabupaten besar di Kalimantan Timur. Tenaga kerja *e-business* terbanyak berada di Kota Samarinda sebesar 31,13 persen, diikuti dengan Kota Balikpapan sebesar 21,75 persen, dan Kabupaten Kutai Kartanegara sebesar 15,72 persen. Hal ini masih terkait dengan penelitian Blasio (2018) yang menyebutkan penggunaan internet lebih banyak digunakan oleh penduduk perkotaan dibandingkan dengan penduduk perdesaan.

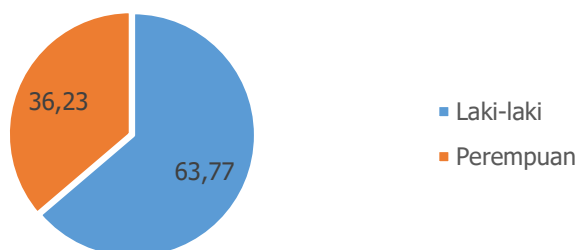
Dapat dilihat pada tabel 4 bahwa persebaran persentase tenaga kerja *e-commerce* per kabupaten/kota di Kalimantan Timur masih sejalan dengan persebaran persentase tenaga kerja *e-business*. Tiga kabupaten/kota yang menduduki peringkat pertama adalah Kota Samarinda, diikuti Kota Balikpapan, dan Kabupaten Kutai Kartanegara.

Tabel 4. Persentase tenaga kerja *e-business* per kabupaten/kota se-Kalimantan Timur tahun 2020.

Kab/Kota	Tenaga Kerja <i>E-business</i>	Tenaga Kerja <i>E-commerce</i>
Paser	5,06	3,39
Kutai Barat	2,90	2,91
Kutai Kartanegara	15,72	10,23
Kutai Timur	9,21	5,44
Berau	4,90	5,68
Penajam Paser Utara	2,29	1,39
Mahakam Ulu	0,49	0,20
Balikpapan	21,75	30,97
Samarinda	31,13	35,90
Bontang	6,56	3,88

Jenis kelamin merupakan salah satu variabel penting yang memengaruhi penggunaan teknologi informasi. Berdasarkan jenis kelamin, pada penelitian ini persentase tenaga kerja *e-business* lebih banyak dilakukan oleh laki-laki dengan persentase hampir dua kali lipat dari persentase pelaku perempuan. Perbedaan yang cukup signifikan ini menunjukkan masih adanya kesenjangan yang cukup besar diantara tenaga kerja *e-business* laki-laki dan perempuan. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan survei "Advancing Women's Rights Online: Gaps and Opportunities in Policy and

Research” yang dilakukan *World Wide Web Foundation* tahun 2018 yang menunjukkan persentase pengguna internet perempuan masih rendah yaitu sebesar 23,5 persen.



Gambar 1. Persentase Tenaga Kerja *E-business* menurut Jenis Kelamin Tahun 2020.

Berdasarkan kelompok umur, persebaran tenaga kerja *e-business* di Kalimantan Timur terdapat pada kisaran usia 20 hingga 49 tahun. Persentase tenaga kerja *e-business* kelompok umur 20 hingga 24 tahun meningkat dan mencapai puncaknya pada kelompok umur 25 hingga 29 tahun sebesar 17,93 persen. Persentase tenaga kerja *e-business* berangsur menurun pada kelompok umur 30 hingga 34 tahun menjadi 15,23 persen, dan menurun kembali pada kelompok umur 35 hingga 39 tahun menjadi 13,95 persen. Hal ini terjadi karena penduduk usia muda cenderung lebih mudah mempelajari dan menggunakan teknologi baru dibandingkan dengan penduduk yang lebih tua (Levenburg et al., 2007). Hasil penelitian ini sejalan dengan Artecona dan Chau (2017) yang menunjukkan bahwa pekerja dalam ekonomi digital yang digambarkan dari pekerja AMT dan Uber cenderung memiliki umur yang muda dan memiliki median di umur 31 tahun.

Tabel 5. Persentase pelaku *e-business* menurut kelompok umur se-Kalimantan Timur tahun 2020.

Kelompok Umur	2020
15 - 19	2,97
20 - 24	11,40
25 - 29	17,93
30 - 34	15,23
35 - 39	13,95
40 - 44	12,88
45 - 49	10,31
50 - 54	8,27
55 - 59	4,87
60 +	2,17

Dilihat dari pendidikan tertinggi yang ditamatkan, persentase pendidikan tertinggi yang ditamatkan oleh tenaga kerja *e-business* cukup bervariasi dengan persentase tertinggi adalah lulusan SMA sederajat, diikuti lulusan sarjana, dan lulusan sekolah kejuruan. Lulusan SMA sederajat yang menjadi tenaga kerja *e-business* sebesar 29,05 persen, diikuti 25,15 persen lulusan sarjana, dan 18,54 persen lulusan sekolah menengah kejuruan. Apabila sekolah menengah sederajat digabung menjadi satu kategori maka akan menjadi 47,60 persen, dan pendidikan tinggi menjadi 33,53 persen. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi jenjang pendidikan tertinggi yang ditamatkan maka cenderung semakin besar persentase tenaga kerja yang masuk ke dalam *e-business*. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyimpulkan bila pemilik usaha dengan pendidikan lebih tinggi cenderung lebih banyak menggunakan dan berpengalaman menggunakan internet, sehingga akan lebih mudah mengaplikasikan penggunaan *e-business* pada usaha ataupun pekerjaannya (Levenburg et al., 2007). Penelitian dari Artecona dan Chau (2017) menunjukkan

bahwa pekerja dalam ekonomi digital yang digambarkan dari pekerja AMT dan Uber cenderung memiliki pendidikan yang lebih tinggi.

Tabel 6. Persentase tenaga kerja e-business menurut pendidikan tertinggi yang ditamatkan se-Kalimantan Timur tahun 2020.

Pendidikan Tertinggi yang Ditamatkan	2020
Tidak/Belum tamat SD	2,00
SD/MI/SDLB/Paket A	7,12
SMP/MTs/SMPLB/Paket B	9,76
SMA/MA/SMLB/Paket C	29,05
SMK/MAK	18,54
Diploma I/II/III	7,13
Diploma IV	1,25
S1/S2/S3	25,15

E-business dapat diaplikasikan pada berbagai kategori lapangan usaha karena fleksibilitas penggunaan internet. Dilihat dari tabel 7, lapangan usaha dengan persentase tenaga kerja *e-business* tertinggi di Kalimantan Timur adalah pada Kategori Perdagangan Besar dan Eceran, Reparasi Mobil, dan Sepeda Motor dengan 22,41 persen; diikuti Kategori Administrasi Pemerintahan, Pertahanan, dan Jaminan Sosial Wajib dengan persentase sebesar 11,73 persen; dan yang ketiga adalah Kategori Jasa Pendidikan dengan persentase sebesar 10,84 persen. Persentase tenaga kerja *e-business* terendah terdapat pada Sektor Real Estat, yaitu sebesar 0,49 persen.

Tabel 7. Persentase tenaga kerja *e-business* menurut kategori lapangan usaha se-Kalimantan Timur tahun 2020.

Kategori Lapangan Usaha	2020
1 Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	5,55
2 Pertambangan dan Penggalian	8,33
3 Industri Pengolahan	6,76
4 Pengadaan Listrik dan Gas	1,17
5 Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah, dan Daur Ulang	0,53
6 Konstruksi	4,99
7 Perdagangan Besar dan Eceran, Reparasi Mobil, dan Sepeda Motor	22,41
8 Transportasi dan Pergudangan	6,86
9 Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	5,07
10 Informasi dan Komunikasi	1,85
11 Jasa Keuangan dan Asuransi	2,48
12 Real Estat	0,49
13 Jasa Perusahaan	3,34
14 Administrasi Pemerintahan, Pertahanan, dan Jaminan Sosial Wajib	11,73
15 Jasa Pendidikan	10,84
16 Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	3,64
17 Jasa Lainnya	3,97

Kategori Perdagangan Besar dan Eceran, Reparasi Mobil, dan Sepeda Motor merupakan kategori yang sangat potensial dalam era ekonomi digital. Hal ini dikarenakan banyak proses pada Sektor Perdagangan Besar dan Eceran, Reparasi Mobil, dan Sepeda Motor dapat dilakukan

menggunakan internet seperti pada saat proses *marketing*, penjualan, akuntansi, dan penyimpanan barang. Dengan adanya internet jangkauan sektor perdagangan dapat menjadi lebih luas, efektif, dan efisien.

Persentase tenaga kerja *e-business* tertinggi kedua berada pada Kategori Administrasi Pemerintahan, Pertahanan, dan Jaminan Sosial Wajib. Hal ini dikarenakan pada masa pandemi pada Kategori Administrasi Pemerintahan mulai diberlakukan sistem kerja *Work From Home* (WFH) sehingga banyak menggunakan internet untuk keperluan pekerjaan. Instansi pemerintah dan non pemerintah menerapkan WFH untuk memutus rantai penyebaran Covid-19 sehingga para pegawai tetap dapat bekerja di rumah, sehingga dengan sistem kerja seperti ini diperlukan akses internet untuk melakukan pekerjaan seperti koordinasi, komunikasi, maupun pelayanan kepada masyarakat.

Persentase tenaga kerja *e-business* tertinggi kedua berikutnya adalah Kategori Jasa Pendidikan. Sejalan dengan kategori sebelumnya, Kategori Jasa Pendidikan pada tahun 2020 banyak menggunakan internet karena pada masa pandemi ini sekolah mulai melaksanakan kelas daring sesuai dengan Surat Edaran Nomot 15 tahun 2020 tentang Pedoman Penyelenggaraan Belajar dari Rumah dalam Masa Darurat Penyebaran Covid-19. Pelaksanaan pembelajaran pada masa pandemi saat ini banyak dilakukan secara jarak jauh dengan menggunakan jaringan (daring) dan luar jaringan (luring) untuk menghindari penyebaran virus Covid-19. Hal ini menyebabkan banyaknya tenaga kerja di lapangan usaha bidang Jasa Pendidikan yang menggunakan internet dalam pekerjaannya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa masih terdapat kesenjangan tenaga kerja ekonomi antara wilayah perdesaan dan perkotaan, dan kesenjangan gender. Dimana tenaga kerja ekonomi masih banyak di perkotaan dan didominasi laki-laki. Pendidikan mayoritas dari tenaga kerja *e-business* masih jenjang sekolah menengah atas dengan Kategori Perdagangan, Administrasi Pemerintah, dan Jasa Pendidikan.

Berdasarkan hasil penelitian ini memberi harapan bahwa Kalimantan Timur memiliki potensi untuk mengembangkan bidang lapangan usaha berbasis ekonomi digital. Pada pengembangan ini diperlukan dukungan untuk pemerataan dan perbaikan infrastruktur internet sehingga kesenjangan yang ada dapat menurun atau bahkan dapat menghilang; penyetaraan gender dalam literasi digital; pendampingan dan pelatihan oleh pemerintah maupun pihak lain yang mempunyai kapasitas; dan penyetaraan literasi digital pada semua kelompok umur. Selain itu diperlukan peningkatan kompetensi tenaga kerja agar peran pada pekerjaannya tidak tergantikan oleh penggunaan teknologi baik dengan cara peningkatan pendidikan secara formal maupun non-formal.

DAFTAR PUSTAKA

- Artecona, Requel. Chau, Terence. (2017). *Labor issues in the digital economy*. Economic Commision for Latin America and the Caribbean (ECLAC). Washington, D.C.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur. (2021). *Pertumbuhan Ekonomi Kalimantan Timur Triwulan II-2020*. Berita Resmi Statistik. Samarinda.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur. (2021). *Pertumbuhan Ekonomi Kalimantan Timur Triwulan II-2021*. Berita Resmi Statistik. Samarinda.
- Badan Pusat Statistik. (2020). *Tabel Dinamis Proporsi Individu Pengguna Internet*. Diakses dalam www.bps.go.id pada tanggal 8 Oktober 2021.
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Triwulan II-2021*. Berita Resmi Statistik. Jakarta.
- Barefoot, Kevin. Curtis, Dave. Jolliff, William. Nicholson, Jessica R. Omohundro, Robert. (2018). *Defining and Measuring the Digital Economy*. Working Paper of Bureau of Economic Analysis (BEA) U.S. Department of Commerce
- Blasio, Guido de. (2008). *Urban–Rural Differences in Internet Usage, e-Commerce, and e-Banking: Evidence from Italy*. *Growth and Change*, 39(2), 341–367. doi:10.1111/j.1468-2257.2008.00422.x

- Bukht, Rumana & Heeks, Richard. (2017). *Defining, Conceptualising and Measuring the Digital Economy. Working Paper Economic & Social Research Council*. Manchester.
- Fraumeni, Barbara M. Manser, Marilyn E. Mesenbourg, Thomas L. (2000). *Government Statistics: E-Commerce and the Electronic Economy*. Federal Economic Statistics Advisory Committee (FESAC)
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. (2020). Surat Edaran Nomor 15 Tahun 2020 Tentang Pedoman Penyelenggaraan Belajar dari Rumah dalam Masa Darurat Penyebaran Corona Virus Disease (Covid-19). Jakarta
- Kementrian Perindustrian Republik Indonesia. (2018). *Making Indonesia 4.0: Strategi RI Masuki Revolusi Industri Ke-4*. Diakses dalam <https://www.kemenperin.go.id/artikel/18967/Making-Indonesia-4.0:-Strategi-RI-Masuki-Revolusi-Industri-Ke-4> pada tanggal 8 Oktober 2021.
- Mesenbourg, Thomas L. (2001). *Measuring The Digital Economy*. U.S Bureau of the Cencus. Maryland
- World Wide Web Foundation. (2018). *Advancing Women's Rights Online: Gaps and Opportunities in Policy and Research*. Washington DC.