



THE ROLE OF INTERNET USE ON INDIVIDUAL INCOME: EAST JAVA RURAL CASE STUDY

M. Fahmi Priyatna^{*1}

Sonia Anggun Andini²

¹Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik (MPKP), Universitas Indonesia, Indonesia

²Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian

ABSTRACT

This study analyzes the role of internet utilization on individual income in rural areas of East Java and Peer Provinces (West Java and Central Java) using 2018 Sakernas data. This study uses propensity score matching (PSM) and a probit model to achieve the research objectives. The estimation results show that the probability of using the internet in East Java is affected by individual age, working experience, formal and informal education, migration, financial management, and agricultural business. Furthermore, this study found that internet usage by individuals in rural areas of East Java Province has increased individual income. There is a difference in income between individuals using the internet and not using the internet, amounting to Rp263,400. When compared with Peer Province, the difference is still below Central Java and West Java, which respectively amounted to Rp323,325 and Rp283,357.

*Korespondensi:
M. Fahmi Priyatna
E-mail:
mfahmipriyatna@gmail.com

Keywords: Internet Use, Income, Propensity Score Matching (PSM), Probit Model, Household, Rural Region of East Java-Central Java-West Java.

JEL: D31, O15, O18, O33

ABSTRAK

Penelitian ini menganalisis peran pemanfaatan internet terhadap pendapatan individu di pedesaan Jawa Timur dan Provinsi Sebaya (Jawa Barat dan Jawa Tengah) dengan menggunakan data Sakernas 2018. Penelitian ini menggunakan propensity score matching (PSM) dan model probit untuk mencapai tujuan penelitian. Hasil estimasi menunjukkan bahwa peluang penggunaan internet di Jawa Timur dipengaruhi oleh usia individu, pengalaman kerja, pendidikan formal dan informal, migrasi, pengelolaan keuangan, dan usaha pertanian. Lebih lanjut, penelitian ini menemukan bahwa penggunaan internet oleh individu di pedesaan Provinsi Jawa Timur telah meningkatkan pendapatan individu. Terdapat perbedaan pendapatan antara individu yang menggunakan internet dan tidak menggunakan internet sebesar Rp263.400. Jika dibandingkan dengan Provinsi Sesama, selisihnya masih di bawah Jawa Tengah dan Jawa Barat yang masing-masing sebesar Rp323.325 dan Rp283.357.

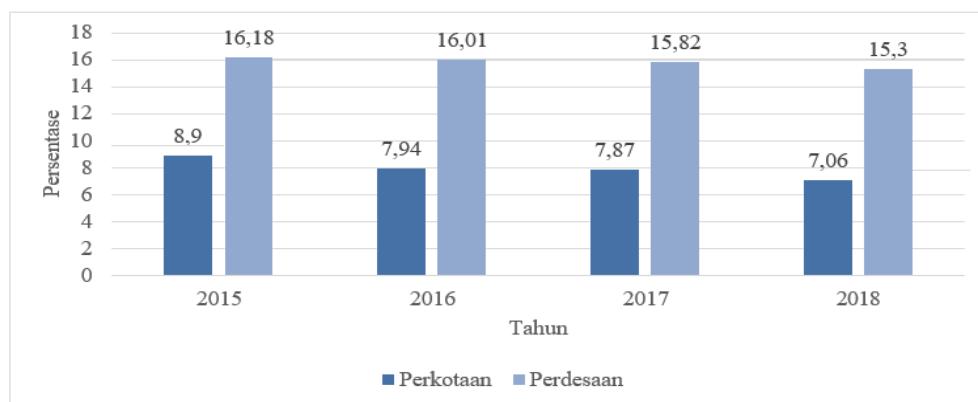
Kata Kunci: UMKM, Inklusi Keuangan Digital, Kerentanan, Kemiskinan, Rumah Tangga Penggunaan Internet, Pendapatan, Propensity Score Matching (PSM), Model Probit, Rumah Tangga, Daerah Perdesaan Jawa Timur-Jawa Tengah-Jawa Barat

JEL: D31, O15, O18, O33



Pendahuluan

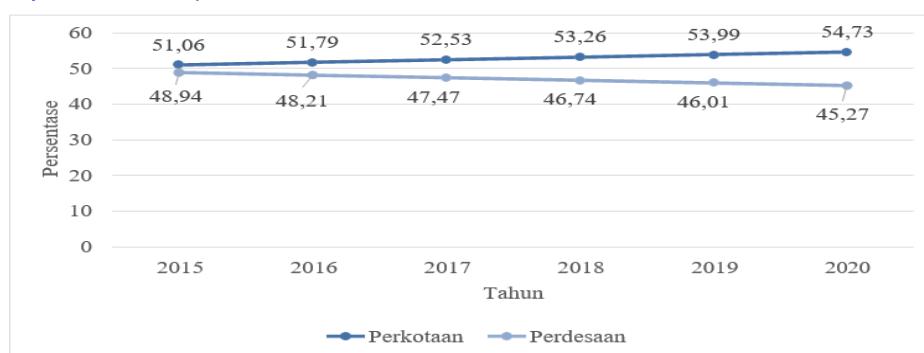
Pembangunan ekonomi yang ideal menuntut agar ketimpangan dapat diminimalkan, termasuk ketimpangan antara pembangunan wilayah kota dan desa. Sebagaimana diketahui bahwa ketimpangan yang tinggi antara wilayah kota dan desa dapat menimbulkan dampak permasalahan yang menjalar. Sebagai ilustrasi, Gambar 1 menunjukkan perbandingan tingkat kemiskinan daerah perdesaan dan perkotaan di Provinsi Jawa Timur, dari tahun 2015 hingga 2018, angka kemiskinan di daerah pedesaan lebih besar jika dibandingkan dengan daerah perkotaan. Selain itu, peluang pekerjaan di perdesaan juga terbatas. Di sisi lain, masyarakat desa memandang kehidupan di perkotaan lebih menjanjikan dan menawarkan banyak peluang pekerjaan. Hal ini tentu akan mendorong banyaknya masyarakat perdesaan yang akan melakukan migrasi ke perkotaan. Jika ini tidak diatasi, maka tingkat kepadatan penduduk di perkotaan tidak dapat dibendung dan justru akan menimbulkan efek negatif yang semakin memperparah keadaan, seperti meningkatnya angka pengangguran dan dapat pula meningkatkan angka kriminalitas.



Sumber: BPS Provinsi Jawa Timur, Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) (diolah)

Gambar 1: Persentase Penduduk Miskin di Daerah Perkotaan dan Perdesaan Provinsi Jawa Timur

Bukti terkini mengungkapkan bahwa terdapat penurunan yang cukup drastis dari jumlah masyarakat yang tinggal di perdesaan di beberapa negara maju dan berkembang, termasuk Indonesia, dan secara lebih spesifik pada Provinsi Jawa Timur yang ditunjukkan pada Gambar 2, dari tahun ke tahun sejak tahun 2015 hingga 2020 terlihat bahwa persentase penduduk perdesaan di Provinsi Jawa Timur terus menurun, serta sebaliknya untuk penduduk perkotaan. Beberapa faktor penyebabnya adalah adanya perbedaan tingkat penguasaan teknologi, terjadinya perubahan sosial yang dinamis, serta masalah ekonomi yang semakin sulit ([Ariansyah, 2018](#); [May et al., 2018](#)).



Sumber: BPS Provinsi Jawa Timur (2020) (diolah)

Gambar 2: Persentase Jumlah Penduduk di Daerah Perkotaan dan Perdesaan Provinsi Jawa Timur

Jika tidak diatasi, masalah yang timbul tidak hanya terpusat di perkotaan, namun hal ini juga akan berdampak pada masalah yang lebih serius, yakni menurunnya hasil sektor pertanian. Berpindahnya pemuda-pemudi desa ke perkotaan akan menyebabkan sumber daya di perdesaan menurun drastis. Pada akhirnya, produk hasil pertanian yang merupakan tulang punggung utama ketahanan pangan akan terancam.

Saat ini, pemerintah dan pemangku kepentingan lainnya tengah berupaya agar mampu memberikan solusi pada masalah tersebut melalui percepatan pembangunan ekonomi, khususnya di perdesaan. Salah satu solusi yang muncul untuk dapat membangun perdesaan dengan akeleratif adalah melalui peningkatan akses terhadap teknologi informasi dan komunikasi (TIK). TIK memfasilitasi penyediaan dan transmisi informasi menjadi lebih mudah dan murah. Internet, di antara TIK lainnya, memiliki tempat khusus sebagai sumber informasi karena kemampuannya menyediakannya dengan biaya paling rendah.

Pemerintah Indonesia telah menetapkan beberapa kebijakan untuk mendorong penyediaan akses internet bagi seluruh penduduk Indonesia, khususnya di wilayah pedesaan. Survei terbaru Badan Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia, Menkominfo Republik Indonesia tahun 2017 menunjukkan bahwa 32,5% penduduk pedesaan di Indonesia telah berlangganan Internet.

Secara teoritis, peningkatan akses internet seyogyanya mampu meningkatkan pembangunan ekonomi, yang kemudian mampu mendorong pendapatan masyarakat. Namun, selama ini, studi tentang bagaimana pengaruh akses internet terhadap pendapatan masih pada tataran makro, kita dapat dengan mudah menemukan studi tentang hubungan antara penggunaan Internet dan kinerja ekonomi dengan berbagai sampel, metodologi, dan periode data. Sebagai contoh, [Choi & Yi \(2009\)](#) telah menganalisis pengaruh penggunaan Internet terhadap pertumbuhan ekonomi di 207 negara pada periode 1991 hingga 2000. [Farhadi et al., \(2012\)](#) dengan menggunakan data selama periode 2000 hingga 2009 dari 159 negara, dan [Ariansyah \(2018\)](#) menggunakan data dari 2005-2016 dari negara-negara ASEAN untuk menilai hubungan tersebut. Semua studi tersebut menggunakan PDB per kapita sebagai variabel dependennya dan memasukkan Indonesia sebagai salah satu sampelnya. Sayangnya, bahkan sejak penggunaan Internet pertama kali pada tahun 1990-an, sulit untuk menemukan studi skala mikro tentang dampak internet pada kesejahteraan individu.

Kajian ini berupaya mengisi kesenjangan tersebut dengan memfokuskan pada peran internet dalam pendapatan individu, khususnya di perdesaan Provinsi Jawa Timur. Secara lebih spesifik, studi ini mencoba menjawab pertanyaan tentang bagaimana peran penggunaan internet terhadap pendapatan individu di perdesaan Jawa Timur? Selain itu, penelitian ini juga akan melihat komparasi hasil penelitian dengan Provinsi Peer Jawa Timur.

Tinjauan Pustaka

Beberapa penelitian terdahulu telah mengidentifikasi manfaat akses TIK untuk meningkatkan kinerja ekonomi melalui jalur transmisi informasi. Sebagaimana diketahui, peningkatan akses informasi akan mampu mengurangi kegagalan pasar yang disebabkan oleh adanya informasi asimetris di antara para pelaku ekonomi ([Ariansyah, 2018](#); [Stigler, 1961](#); [Stiglitz, 1985](#)). Informasi memiliki nilai ekonomi karena memfasilitasi pelaku ekonomi untuk membuat keputusan ekonomi yang lebih baik daripada jika tidak ada informasi. Namun, karakteristik penyediaan informasi yang mahal atau informasi yang diberikan terkadang tidak lengkap. Salah satu penyebabnya adalah dalam beberapa kasus kita bahkan tidak mengetahui dimana informasi yang kita perlukan itu ada atau sulit untuk diakses.

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang terus berkembang diharapkan dapat menjadi solusi dari permasalahan tersebut di atas. TIK memfasilitasi penyediaan dan transmisi informasi menjadi lebih mudah dan murah. Internet, di antara TIK lainnya, memiliki tempat khusus sebagai sumber informasi karena kemampuannya menyediakannya dengan biaya paling rendah. Misalnya, untuk petani di perdesaan dapat memanfaatkan internet untuk mengumpulkan banyak informasi mengenai harga tanaman, tren penjualan tanaman, pupuk dan pengendalian hama yang paling tepat, ramalan cuaca, dan informasi terkait lainnya, sehingga mereka dapat memutuskan tanaman apa yang akan ditanam, kapan, di mana, dan dengan harga berapa mereka harus menjual hasil panen mereka untuk mengoptimalkan pendapatan mereka. Untuk memperoleh informasi tersebut, petani tidak harus mendatangi lokasi sumber informasi. Mereka dapat mengaksesnya dari mana saja selama koneksi internet tersedia, sehingga meminimalkan biaya.

Pada tingkat makro, kita dapat dengan mudah menemukan studi tentang hubungan antara penggunaan Internet dan kinerja ekonomi dengan berbagai sampel, metodologi, dan periode data. Sebagai contoh, [Choi & Yi \(2009\)](#) telah menganalisis pengaruh penggunaan Internet terhadap pertumbuhan ekonomi di 207 negara pada periode 1991 hingga 2000. [Farhadi et al. \(2012\)](#) dengan menggunakan data selama periode 2000 hingga 2009 dari 159 negara, dan [Ariansyah \(2018\)](#) menggunakan data dari 2005-2016 dari negara-negara ASEAN untuk menilai hubungan tersebut. Semua studi tersebut menggunakan PDB per kapita sebagai variabel dependennya dan memasukkan Indonesia sebagai salah satu sampelnya.

Namun, ada beberapa kritik terhadap PDB per kapita jika digunakan untuk menjaring kesejahteraan masyarakat. Pertama, PDB per kapita hanya menunjukkan pendapatan rata-rata dan mengabaikan distribusi pendapatan. Kedua, PDB hanya menangkap transaksi yang memiliki harga pasar dan mengecualikan transaksi informal yang mungkin terjadi di luar pasar ([Van den Bergh, 2009](#)). Sayangnya, bahkan sejak penggunaan Internet pertama kali pada tahun 1990-an, sulit untuk menemukan studi skala nasional tentang dampak internet pada kesejahteraan individu. Sebuah studi oleh [Arifin \(2011\)](#) menemukan efek positif TIK terhadap kesejahteraan rumah tangga Indonesia. Namun, penelitian tersebut hanya memperhatikan dampak dari penggunaan telepon seluler.

Meskipun kita dapat mengakses internet melalui telepon seluler, khususnya smartphone, kita tidak dapat menilai dampak internet melalui pengaruh telepon seluler. Salah satu alasannya karena telepon seluler dan internet berasal dari gelombang inovasi digital yang berbeda. Telepon seluler dianggap sebagai inovasi digital gelombang pertama, sedangkan internet diklasifikasikan sebagai gelombang kedua. Setiap gelombang memiliki periode masing-masing yang berdampak pada pembangunan sosial dan ekonomi. Saat ini, gelombang kedua memiliki dampak terbesar dibandingkan gelombang lainnya, sedangkan gelombang ketiga (internet of things, robotika, kecerdasan buatan, dan machine learning) akan dalam beberapa tahun kedepan ([BPS, 2018](#)).

Kajian ini berupaya mengisi kesenjangan tersebut dengan memfokuskan pada peran Internet dalam pendapatan individu, khususnya di perdesaan Jawa Timur dan komparasinya dengan Provinsi Peer. Pada bab berikutnya, akan diuraikan metode penelitian, kemudian dilanjutkan dengan hasil dan pembahasan, dan akan diakhiri dengan kesimpulan penelitian.

Metode Penelitian

Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder dari Survei Angkatan Kerja Nasional ([BPS, 2018](#)). Sakernas dirancang khusus untuk mengumpulkan data yang dapat menggambarkan keadaan umum ketenagakerjaan antar periode pencacahan. Pengumpulan data ketenagaker-

erjaan melalui Sakernas mempunyai tiga tujuan utama. Ketiga tujuan tersebut adalah untuk mengetahui karakteristik: (i.) Penduduk yang bekerja; (ii.) Pengangguran dan setengah pengangguran; dan (iii.) Penduduk yang tercakup dalam kategori bukan angkatan kerja yaitu, mereka yang sekolah, mengurus rumah tangga dan melakukan kegiatan lainnya, selain kegiatan pribadi. Sampel terpilih dalam penelitian ini adalah individu pada perdesaan provinsi terpilih, yakni berjumlah 22.802 observasi untuk sampel Jawa Timur, 21.040 observasi untuk sampel Jawa Tengah, 13.323 observasi untuk sampel Jawa Barat, dan 270.831 observasi untuk sampel Indonesia.

Kerangka pengambilan sampel Sakernas memperhitungkan stratifikasi lapangan usaha bloksensus berdasar sensus penduduk (SP) 2010 di setiap kabupaten/kota. Hal ini menunjukkan bahwa Sakernas dirancang khusus untuk mengestimasi indikator ketenagakerjaan, berbeda dengan dasar kerangka sampel yang digunakan dalam survey/sensus lain yang juga mengumpulkan data ketenagakerjaan, seperti SP, Supas maupun Susenas.

Konsep dan definisi yang digunakan dalam pengumpulan data ketenagakerjaan oleh Badan Pusat Statistik adalah The Labor Force Concept yang disarankan oleh International Labor Organization (ILO). Konsep ini membagi penduduk menjadi dua kelompok, yaitu penduduk usia kerja dan penduduk bukan usia kerja. Selanjutnya, penduduk usia kerja dibedakan pula menjadi dua kelompok berdasarkan kegiatan utama yang sedang dilakukannya. Kelompok tersebut adalah Angkatan Kerja dan Bukan Angkatan Kerja.

Definisi Operasional Variabel

Setelah sampel dan unit analisis ditetapkan, maka selanjutnya adalah melakukan pembentukan variabel- variabel sesuai dengan definisi yang relevan. Pembentukan dan definisi operasional variabel dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1: Definisi Dan Deskripsi Data dari Variabel-Variabel dalam Model

Variabel	Deskripsi
Outcome	
Pendapatan	Penghasilan, upah/gaji pokok dan tunjangan yang diterima individu selama sebulan
Treatment	
Internet	(dummy) 1=mengakses internet untuk keperluan pekerjaan, 0=lainnya
Covariates	
Ukuran keluarga	Jumlah anggota keluarga
Umur	Umur individu
Pengalaman	Lama tahun bekerja
Status Pernikahan	(dummy) 1= menikah; 0=lainnya
Edukasi	(dummy) 1=individu dengan ijazah minimum sekolah menengah pertama, 0 = lainnya
Kursus	(dummy) 1= individu pernah mendapatkan pelatihan/kursus/training dan memperoleh sertifikat , 0 = lainnya
Migrasi	(dummy) 1= kabupaten/kota individu saat ini berbeda dari tempat lahir, 0=lainnya
Gender	(dummy) 1=laki-laki; 0=perempuan
Lapangan Usaha Pertanian	(dummy) 1=individu bekerja pada lapangan usaha pertanian; 0=lainnya
Pengelolaan Keuangan	(dummy) 1=Tempat bekerja melakukan pengelolaan keuangan; 0=lainnya

Sumber: Penulis, diolah dari Sakernas (2018)

Metode Analisis

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara penggunaan internet dan pendapatan individu di perdesaan Provinsi Jawa Timur. Para peneliti berasumsi bahwa sebagian individu mungkin memilih sendiri pengambilan keputusan mereka, untuk menggunakan internet, hal ini dapat menimbulkan selection bias pada beberapa sampel individu ([Alene & Manyong, 2007](#); [Subiakto & Airlangga, 2013](#); [Tesfaye & Tirivayi, 2018](#); [Deng et al., 2020](#)).

Keputusan individu untuk menggunakan internet atau tidak mungkin merupakan upaya yang sadar. Sebagai contoh, sebagian individu secara sadar ingin meningkatkan produktivitas pertanian dengan cara menggunakan internet dan karenanya pendapatan individu mereka meningkat. Sebaliknya, individu yang lain mungkin memutuskan untuk tidak menggunakan internet untuk meningkatkan produktivitas pertanian mereka, tetapi mungkin menggunakan metode lain untuk melakukannya. Dengan demikian, pengguna internet secara sistematis akan berbeda dengan non-pengguna internet.

Kondisi diatas membuat status penggunaan internet menjadi endogen, dan oleh karena itu, penggunaan metode ekonometrik selain ordinary least square (OLS) diperlukan untuk terhindar dari masalah bias estimasi. Salah satu metode yang tepat untuk digunakan untuk terhindar dari masalah tersebut adalah dengan menggunakan metode propensity score matching (PSM). Propensity Score Matching (PSM), didefinisikan sebagai pendekatan non parametrik yang digunakan untuk mencari kelompok pembanding dari kelompok non-treat (non-intervensi) yang terpilih, sehingga karakteristik yang diamati dari kelompok terpilih (selected group) akan serupa dengan kelompok yang diberi intervensi (treatment group). Kedua kelompok kemudian dicocokkan berdasarkan skor kecenderungannya masing-masing (propensity scores).

Model propensity score matching (PSM)

Tujuan utama model ini terdiri dari melakukan intervensi pada *outcome* dan mengontrol *outcome* responden. Persamaannya dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y_i = D_i Y_{1i} + (1 + D_i) Y_{0i} \quad (1)$$

Persamaan di atas menunjukkan $D_i \in \{0,1\}$ adalah indikator variabel *treatment*. D_i adalah 1 untuk *treatment group*, yaitu jika individu menggunakan internet untuk tujuan pekerjaan, sedangkan 0 adalah lainnya. Y_i adalah *potential outcome* dari individu i . $Y_{1i}=1$ merupakan *potential outcome* dari *treatment group*, yaitu individu yang menggunakan internet untuk keperluan pekerjaannya. Sebaliknya, $Y_{0i}=0$ merupakan *potential outcome* dari *control group*, yaitu individu i tanpa penggunaan internet. *Treatment effects on the treat* (TOT) untuk individu dapat ditulis sebagai berikut:

$$\Delta_{fi} = Y_{1i} - Y_{0i} \quad (2)$$

Masalah mendasar yang menyebabkan masalah kontrafaktual adalah bahwa tidak mungkin untuk mengamati *potential outcome* dari *treatment group* (Y_{1i}) dan *control group* (Y_{0i}) pada saat yang bersamaan. Oleh karena itu, hanya ada satu *potential outcome* untuk setiap individu yang diamati, sehingga *estimated effect* dari *treatment effect* dianggap tidak memungkinkan. Penelitian ini menggunakan *average treatment effect on the treat* (ATT) untuk mengestimasi rata-rata *outcome* individu dengan penggunaan internet untuk keperluan pekerjaannya. ATT dapat dituliskan sebagai berikut ([Barrett, 2012](#)):

$$ATT = E[\Delta | D_i = 1] \quad (3)$$

$$ATT = Y_{1i} - Y_{0i} + E[Y_i - Y_0], D_i = 1 \quad (4)$$

$E[Y_{1i}, D_i = 1]$ adalah *potential outcome* dari individu dengan penggunaan internet untuk tujuan pekerjaanya dan dianggap berpotensi untuk dapat diamati. Pengamatan $E[Y_{0i}, D_i = 1]$ merupakan *potential outcome* bagi mereka yang tidak menggunakan internet dan tidak dapat diamati karena merupakan kontrafaktual yang hilang. Untuk menghitung ATT, kita harus mencari substitusi untuk $E[Y_{1i}, D_i = 1]$. Salah satu hal yang mungkin dilakukan adalah memanfaatkan *potential outcome* individu tanpa penggunaan internet untuk $E[Y_{0i}, D_i = 0]$. Karena *potential outcome* individu dengan penggunaan internet untuk keperluan pekerjaan adalah $[Y_{0i}, D_i = 1]$ dan tidak diamati pada periode yang sama saat responden mendapat perlakuan, ATT dapat diasumsikan sebagai:

$$ATT = E[Y_{1i}, D_i = 1] - E[Y_{0i}, D_i = 0] \quad (5)$$

Pada tahap ini, ATT adalah hasil dari bias seleksi rata-rata, yaitu selisih antara *potential outcome* dari individu yang menggunakan internet $[Y_{1i}, D_i = 1]$ dan *potential outcome* dari individu yang tidak menggunakan internet $[Y_{0i}, D_i = 0]$.

Hasil dan Pembahasan

Pada bab hasil dan pembahasan ini, akan dijelaskan mengenai analisis deskriptif, probabilitas individu dalam menggunakan internet untuk pekerjaannya, serta melihat bagaimana perbedaan pendapatan antara individu yang menggunakan internet dalam pekerjaannya dan yang tidak menggunakan internet dalam pekerjaannya.

Analisis Deskriptif

Statistik deskriptif penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 2 dibawah ini. Unit analisis penelitian ini adalah individu di perdesaan Provinsi Jawa Timur. Tabel 2 menunjukkan ringkasan statistik deskriptif untuk sampel 22.802 observasi untuk sampel Jawa Timur, 21.040 observasi untuk sampel Jawa Tengah, 13.323 observasi untuk sampel Jawa Barat, dan 270.831 observasi untuk sampel Indonesia. Hasilnya terungkap bahwa rata-rata pendapatan bulanan individu di perdesaan Provinsi Jawa Timur adalah Rp274.000, Jawa Tengah sebesar Rp322.000, Jawa Barat sebesar Rp369.000, dan rata-rata perdesaan di Indonesia sebesar Rp356.000. Data tersebut menunjukkan bahwa pendapatan individu di perdesaan Jawa Timur merupakan yang terendah jika dibandingkan dengan Provinsi Peer dan rata-rata Indonesia.

Selanjutnya, diketahui bahwa hanya 6 persen individu di perdesaan Jawa Timur yang menggunakan internet dalam keperluan pekerjaannya. Tingkat tersebut diatas tingkat rata-rata Jawa Barat dan Indonesia yang hanya 5 persen, namun dibawah rata-rata Jawa Tengah yang sebesar 7 persen. Secara umum, individu yang menggunakan internet di perdesaan untuk keperluan pekerjaannya (kegiatan produktif) relatif masih sangat kecil. Hal ini bisa dikarenakan akses internet ke perdesaan yang masih relatif rendah, ataupun juga bisa dikarenakan masyarakat perdesaan belum mengetahui pemanfaatan internet untuk keperluan produktif ([Subiakto & Airlangga, 2013](#)). Tabel 2 juga menunjukkan bahwa rata-rata jumlah anggota keluarga di perdesaan Provinsi Jawa Timur adalah berjumlah 4 orang, dengan rata-rata umur individu adalah berusia hampir 45 tahun. Hal ini juga menunjukkan bahwa populasi individu di perdesaan Jawa timur sudah cukup berusia tua. Jika dibandingkan dengan Provinsi Peer, sampel rata-rata umur individu Jawa Timur adalah yang paling tua, dimana Jawa Tengah rata-rata hanya berusia 44 tahun, Jawa Barat rata-rata berusia 42 tahun, dan rata-rata Indonesia adalah yang paling muda yakni berusia 40 tahun.

Lebih lanjut, terlihat bahwa secara umum individu di perdesaan Provinsi Jawa Timur telah memiliki pengalaman cukup lama dalam bidang pekerjaannya, dengan rata-rata jumlah tahun kerja selama hampir 10 tahun. Tabel 2 juga menunjukkan tingkat pendidikan individu

perdesaan di Provinsi Jawa Timur, tercatat bahwa hanya rata-rata 19 persen individu yang lulus pendidikan dasar di Provinsi Jawa Timur. Hal ini membuktikan bahwa tingkat pendidikan individu di perdesaan Provinsi Jawa Timur masih cukup rendah, bahkan yang lulus pendidikan dasar hanya 19 persen. Ditambah lagi, tidak banyak individu di perdesaan yang pernah mengikuti kursus, yakni rata-rata hanya sekitar 3 persen dari total populasi.

Tabel 2: Statistik Deskriptif

Variabel	Jawa Timur			Jawa Tengah			Jawa Barat			Indonesia		
	Std. Dev.	Min	Max	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Mean	Std. Dev.	Min	Max	
<i>Outcome</i>												
Pendapatan(000)	274.0	892.0	0.0	16000.0	3222.0	985.0	0.0	30000.0	369.0	1024.0	0.0	15000.0
<i>Treatment</i>												
Internet	0.06	0.25	0.00	1.00	0.07	0.26	0.00	1.00	0.05	0.23	0.00	1.00
<i>Covariates</i>												
Ukuran keluarga	3.8	1.5	1.0	16.0	3.9	1.5	1.0	10.0	3.7	1.4	1.0	13.0
Umur	44.5	17.3	15.0	98.0	44.1	17.2	15.0	98.0	42.0	16.8	15.0	98.0
Gender	0.5	0.5	0.0	1.0	0.5	0.5	0.0	1.0	0.5	0.5	0.0	1.0
Pengalaman	9.5	12.5	0.0	72.0	8.7	12.0	0.0	74.0	5.9	9.7	0.0	64.0
Status Pernikahan	0.7	0.5	0.0	1.0	0.7	0.4	0.0	1.0	0.7	0.4	0.0	1.0
Edukasi	0.2	0.4	0.0	1.0	0.2	0.4	0.0	1.0	0.2	0.4	0.0	1.0
Kursus	0.0	0.2	0.0	1.0	0.1	0.2	0.0	1.0	0.0	0.2	0.0	1.0
Migrasi	0.1	0.2	0.0	1.0	0.1	0.2	0.0	1.0	0.1	0.2	0.0	1.0
Pengelolaan keuangan	0.2	0.4	0.0	1.0	0.2	0.4	0.0	1.0	0.2	0.4	0.0	1.0
Lapangan usaha pertanian	0.4	0.5	0.0	1.0	0.3	0.4	0.0	1.0	0.2	0.4	0.0	1.0
Number of Obs	22802.0			21040.0			13323.0			270831.0		

Sumber: Pengolah Penulis

Tabel 3: Probabilitas Penggunaan Internet dengan Model Probit: Jawa Timur dan Provinsi Peer

Var. Dependen: Penggunaan Internet	Jawa Timur			Jawa Tengah			Jawa Barat			Indonesia		
	Koef.	Std. Err.	Sig.	Koef.	Std. Err.	Sig.	Koef.	Std. Err.	Sig.	Koef.	Std. Err.	Sig.
Urutan keluarga	-0.003	0.012	0.810	-0.013	0.012	0.295	-0.001	0.017	0.943	-0.035	0.003	0.000***
Umur	-0.016	0.002	0.000***	-0.021	0.002	0.000***	0.020	0.003	0.000***	-0.016	0.001	0.000***
Gender	0.291	0.034	0.000***	0.396	0.034	0.000***	0.334	0.048	0.000***	0.202	0.011	0.000***
Pengalaman	0.010	0.002	0.000***	0.013	0.002	0.000***	0.005	0.004	0.200	0.015	0.001	0.000***
Status Pernikahan	0.217	0.042	0.000***	0.302	0.045	0.000***	0.392	0.062	0.000***	0.163	0.014	0.000***
Edukasi	0.681	0.036	0.000***	0.696	0.035	0.000***	0.668	0.048	0.000***	0.659	0.012	0.000***
Kursus	0.559	0.057	0.000***	0.471	0.049	0.000***	0.376	0.076	0.000***	0.444	0.015	0.000***
Migrasi	0.207	0.058	0.000***	0.079	0.056	0.153	0.202	0.076	0.000***	0.049	0.014	0.000***
Pengelolaan keuangan	1.094	0.034	0.000***	1.036	0.033	0.000***	1.101	0.049	0.000***	1.063	0.011	0.000***
Lapangan usaha pertanian	-0.536	0.049	0.000***	-0.521	0.058	0.000***	-0.763	0.107	0.000***	-0.623	0.016	0.000***
Konstanta	-1.856	0.081	0.000***	-1.734	0.083	0.000***	-2.086	0.114	0.000***	-1.923	0.026	0.000***
Number of Obs	22,802			21,040			13323.0			270831.0		
Wald chi2(12)	3771.23			3571.34			1808.71			34141		
Prob > chi2	0.000			0.000			0.000			0.000		
Pseudo R2	0.347			0.324			0.320			0.336		

Sumber: Pengolahan Penulis

Probabilitas Rumah Tangga dalam Menggunakan Internet untuk Pekerjaannya

Tabel 3 merupakan hasil model regresi probit mengenai probabilitas individu dalam menggunakan internet untuk keperluan pekerjaannya. Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa secara umum variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini memiliki pengaruh signifikan terhadap probabilitas penggunaan internet oleh individu perdesaan di Jawa timur, yakni dipengaruhi oleh pengalaman dalam bekerja, pendidikan formal dan informal, migrasi, pengelolaan keuangan, dan lapangan usaha pertanian. Variabel yang tidak memiliki pengaruh yang signifikan hanyalah ukuran keluarga, yang berarti bahwa besar kecilnya ukuran keluarga tidak memiliki pengaruh terhadap probabilitas individu dalam menggunakan internet untuk keperluan pekerjaannya.

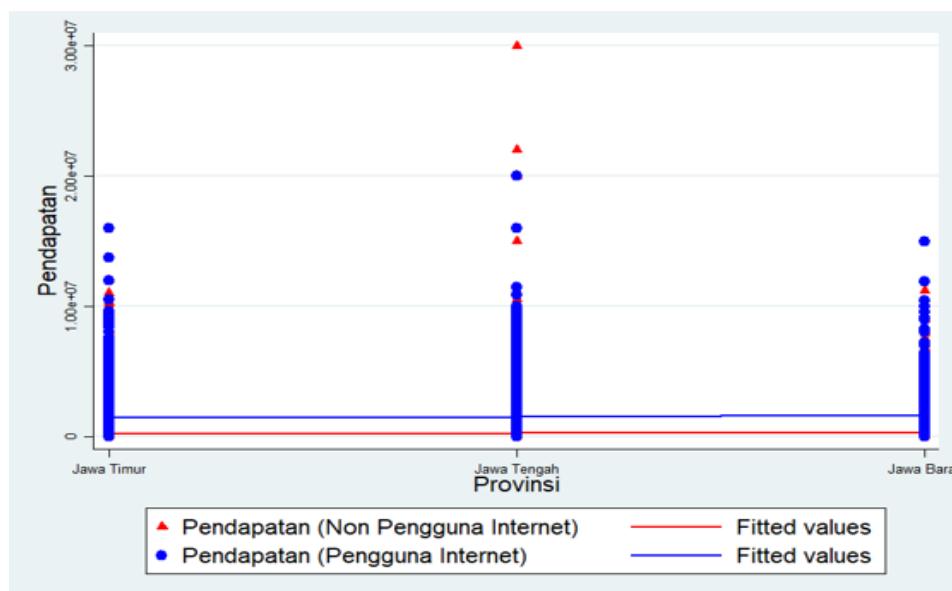
Hasil yang menarik ditemukan bahwa penggunaan internet untuk keperluan pekerjaan oleh individu cenderung lebih besar pada individu dengan usia yang lebih muda. Semakin muda usia individu, semakin besar kemungkinan individu menggunakan internet dalam pekerjaannya. Hasil tersebut konsisten di tiga provinsi yang diamati, yakni Jawa Timur, Jawa Tengah, serta Jawa Barat, serta konsisten pula untuk sampel Indonesia secara keseluruhan.

Selanjutnya, dari Tabel 3 juga dapat diketahui bahwa edukasi dan kursus yang merupakan variabel yang menunjukkan tentang tingkat *knowledge* dan *skill* seseorang, secara konsisten untuk ketiga provinsi berbanding lurus dengan kemungkinan individu dalam menggunakan internet dalam urusan pekerjaannya. Hal ini menunjukkan bahwa individu yang memiliki kredensial edukasi dan kursus memahami bahwa internet dapat memberikan manfaat dalam urusan pekerjaan mereka.

Kemudian, [Rini & Rahadiantino \(2020\)](#) membuktikan bahwa tidak terdapat perbedaan antara individu wanita dan pria dalam hal probabilitas menggunakan internet dalam urusan pekerjaannya. Hal tersebut dimungkinkan terjadi karena karakteristik lapangan usaha yang dijadikan objek penelitian sangat berbeda karakteristiknya. [Rini & Rahadiantino \(2020\)](#) menggunakan sampel pada usaha kecil dan menengah (UKM) dalam pemanfaatan internet untuk usaha mereka. Terlihat bahwa untuk kegiatan usaha, dalam hal ini UKM, pelaku usaha baik wanita dan pria memiliki eksposur yang tinggi dalam penggunaan internet dan tidak memiliki perbedaan yang cukup signifikan. Hal ini berbeda pada karakteristik pekerjaan di perdesaan, baik di Jawa Timur maupun Provinsi Peer, yang menunjukkan bahwa dominasi lapangan usaha pertanian masih cukup besar, dimana pada lapangan usaha ini individu lebih didominasi oleh kaum pria, selanjutnya individu pria juga lebih banyak menggunakan internet untuk pekerjaannya daripada individu wanita.

Dampak Penggunaan Internet terhadap Pendapatan Rumah Tangga di Perdesaan Regional Jawa Timur

Sebelum melihat seberapa besar pengaruh dari penggunaan internet terhadap pendapatan individu di perdesaan Provinsi Jawa Timur, Gambar 3 dapat menunjukkan mengenai gambaran umum bagaimana perbedaan pendapatan individu dari pengguna dan non pengguna internet. Berdasarkan gambar tersebut, diketahui bahwa pendapatan rata-rata pengguna internet lebih besar dibandingkan non pengguna internet, dapat dilihat dari hasil *fitted values*, dimana posisi pendapatan dari pengguna internet memiliki rata-rata lebih tinggi dibanding yang tidak menggunakan internet. Untuk lebih lanjut, seberapa besar perbedaan rata-rata antara pengguna dan non pengguna internet dapat dilihat dari hasil estimasi yang akan dijelaskan berikutnya.



Sumber: Pengolahan Penulis

Gambar 3: Pendapatan Rumah Tangga pada Pengguna dan Non Pengguna Internet di 1 Perdesaan Provinsi Jawa Timur dan Provinsi Peer

Selanjutnya, Tabel 4 menunjukkan hasil estimasi *average treatment effect on the treated group* (ATT) dengan menggunakan metode PSM, yang mengungkapkan dampak penggunaan internet terhadap pendapatan individu di perdesaan Provinsi Jawa Timur. Dengan menggunakan ATT PSM, maka hasil estimasi telah mengoreksi bias seleksi antara *observable* dan *unobservable factors*. Tabel 4 menunjukkan bahwa penggunaan internet pada individu di perdesaan Provinsi Jawa Timur telah meningkatkan pendapatan individu. Individu yang tidak menggunakan internet dalam urusan pekerjaannya (kegiatan produktif) memiliki rata-rata pendapatan sebesar Rp1,189,833, sedangkan yang menggunakan internet dalam urusan pekerjaannya memiliki pendapatan rata-rata sebesar Rp1,453,233. Dengan demikian, terdapat perbedaan pendapatan antara individu yang menggunakan internet dan tidak menggunakan internet sebesar Rp263,400.

Selanjutnya, selaras dengan peran yang dihasilkan pada perdesaan di Jawa Timur, internet juga memberikan pengaruh terhadap peningkatan pendapatan di Provinsi Peer, yakni di Jawa Tengah dan Jawa Barat, serta untuk rata-rata seluruh Indonesia. Jika melihat perbedaan antara pendapatan pengguna dan non-pengguna internet, maka perbedaan terbesar terdapat pada daerah perdesaan Jawa Tengah, diikuti dengan Jawa Barat, dan terakhir Jawa Timur, masing-masing secara berurutan sebesar Rp323,325, Rp283,357, dan Rp263,400. Namun demikian, ketiga provinsi tersebut ternyata secara rata-rata masih dibawah perbedaan rata-rata nasional yang mencapai sebesar Rp476,773.

Tabel 4: Dampak Penggunaan Internet terhadap Pendapatan Rumah Tangga di Perdesaan-Regional Jawa Timur dan Provinsi Peer: Average treatment effect on the treated group (ATT) dengan metode propensity score matching (PSM)

Provinsi	Variable	Sample	Treated	Controls	Difference	S.E.	T-stat
Jawa Timur	Pendapatan	Unmatched	1,453,233	193,409	1,259,825	22,639	55.65***
		ATT	1,453,233	1,189,833	263,400	75,676	3.48***

Provinsi	Variable	Sample	Treated	Controls	Difference	S.E.	T-stat
Jawa Tengah	Pendapatan	Unmatched	1,451,756	233,502	1,218,254	24,713	49.3***
		ATT	1,452,305	1,128,980	323,325	73,654	4.39***
Jawa Barat	Pendapatan	Unmatched	1,723,240	291,085	1,432,155	37,079	38.62***
		ATT	1,723,240	1,439,883	283,357	105,858	2.68***
Indonesia	Pendapatan	Unmatched	1,974,957	278,308	1,696,649	9,420	180.1***
		ATT	1,974,957	1,498,185	476,773	31,733	15.02***

***merupakan signifikansi pada tingkat alpha 1 persen

Sumber: Pengolahan Penulis

Tentunya terdapat beberapa alasan mengapa individu yang menggunakan internet dalam urusan pekerjaannya memiliki pendapatan yang lebih besar dibandingkan dengan yang tidak menggunakan internet. Misalnya, untuk petani, sebagai lapangan pekerjaan terbesar di perdesaan, dapat memanfaatkan internet untuk mengumpulkan banyak informasi mengenai harga tanaman, tren penjualan tanaman, pupuk dan pengendalian hama yang paling tepat, ramalan cuaca, dan informasi terkait lainnya, sehingga mereka dapat memutuskan tanaman apa yang akan ditanam, kapan, di mana, dan dengan harga berapa mereka harus menjual hasil panen mereka untuk mengoptimalkan pendapatan mereka. Untuk memperoleh informasi tersebut, petani tidak harus mendatangi lokasi sumber informasi. Mereka dapat mengaksesnya dari mana saja selama koneksi internet tersedia, sehingga meminimalkan biaya.

Dalam menguji *goodness of fit* model PSM yang digunakan, perlu dilihat kecocokan *propensity score* dari kovariat antara obeservasi pada grup kontrol (*control group*) dan obeservasi pada grup yang mendapat perlakuan (*treatment group*). Hal ini untuk memastikan obeservasi yang digunakan dalam estimasi telah sesuai dengan prosedur. Salah satu indikator yang dapat digunakan adalah dengan cara melihat rerata (*mean*) persentase bias antar observasi kovariat, yakni antara obsevasi *control group* dan *treatment group* (Sianesi, 2001).

Uji *goodness of fit* dalam penelitian ini sebagaimana merujuk Rosenbaum & Rubin (1985) menggunakan persentase bias kovariat antara obeservasi *control group* dan *treatment group* yang ditunjukkan pada Lampiran 2.

Berdasarkan Tabel Lampiran 2, dapat dilihat bahwa persentase rerata (*mean*) bias antara kovariat obeservasi *control group* dan *treatment group* adalah sebesar 2.8 (Jawa Timur), 3.9 (Jawa tengah), 3.6 (Jawa Barat), dan 3.2 (Indonesia). Meskipun tidak ada indikator yang pasti tentang berapa persen bias yang ditolerir sebagai tingkat kecocokan yang bagus, penelitian-penelitian sebelumnya, seperti (Sianesi, 2001) dan Caliendo et al., (2005) menjelaskan bahwa tingkat rerata bias yang ditolerir adalah dibawah 5 persen. Dengan demikian, sampel observasi kovariat antara *control group* dan *treatment group* yang digunakan dalam penelitian ini telah sesuai dengan prosedur dalam estimasi *propensity score matching*.

Kesimpulan

Penelitian ini menganalisis pengaruh penggunaan internet terhadap pendapatan individu di perdesaan Provinsi Jawa Timur dengan menggunakan data Sakernas tahun 2018. Unit analisis penelitian ini adalah individu pada perdesaan provinsi terpilih, yakni berjumlah 22.802 observasi untuk sampel Jawa Timur, 21.040 observasi untuk sampel Jawa Tengah, 13.323 observasi untuk sampel Jawa Barat, dan 270.831 observasi untuk sampel Indonesia.

Hasilnya terungkap bahwa rata-rata pendapatan bulanan individu di perdesaan Provinsi Jawa Timur adalah Rp274.000, Jawa Tengah sebesar Rp322.000, Jawa Barat sebesar Rp369.000, dan rata-rata perdesaan di Indonesia sebesar Rp356.000. Data tersebut menunjukkan bahwa pendapatan individu di perdesaan Jawa Timur merupakan yang terendah jika dibandingkan dengan Provinsi Peer dan rata-rata Indonesia.

Penelitian ini menggunakan *propensity score matching* (PSM) dan model probit untuk mencapai tujuan penelitian. Hasil estimasi menunjukkan bahwa probabilitas penggunaan internet di Provinsi Jawa Timur dipengaruhi oleh umur, pengalaman dalam bekerja, pendidikan formal dan informal, migrasi, pengelolaan keuangan, dan lapangan usaha pertanian. Selanjutnya, studi ini menemukan bahwa penggunaan internet pada individu di perdesaan Provinsi Jawa Timur telah meningkatkan pendapatan individu. Individu yang tidak menggunakan internet dalam urusan pekerjaannya (kegiatan produktif) memiliki rata-rata pendapatan sebesar Rp1,189,833, sedangkan yang menggunakan internet dalam urusan pekerjaannya memiliki pendapatan rata-rata sebesar Rp1,453,233. Dengan demikian, terdapat perbedaan pendapatan antara individu yang menggunakan internet dan tidak menggunakan internet sebesar Rp263,400.

Jika melihat perbedaan antara pendapatan pengguna dan non-pengguna internet, maka perbedaan terbesar terdapat pada daerah perdesaan Jawa Tengah, diikuti dengan Jawa Barat, dan terakhir Jawa Timur. Namun demikian, ketiga provinsi tersebut ternyata secara rata-rata masih dibawah perbedaan rata-rata nasional.

Hasil dari penelitian ini memberikan bukti nyata bahwa akses terhadap internet diperlukan untuk meningkatkan pendapatan masyarakat, khususnya yang berada pada daerah perdesaan. Diharapkan kedepannya akan semakin banyak masyarakat perdesaan yang dapat mengakses internet dan menggunakannya untuk segala keperluannya, khususnya pada hal-hal yang bersifat produktif, sehingga pada akhirnya akan mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Daftar Pustaka

- Alene, A., & Manyong, V. (2007). The effects of education on agricultural productivity under traditional and improved technology in northern Nigeria: An endogenous switching regression analysis. *Empirical Economics*, 32(1), 141–159.
- Ariansyah, K. (2018). Pengaruh Difusi Layanan Telekomunikasi terhadap Pertumbuhan Ekonomi Negara-Negara ASEAN pada Periode 2005-2016 [Impact of Telecommunication Service Diffusion on Economic Growth of ASEAN Countries in the Period of 2005-2016]. *Buletin Pos dan Telekomunikasi*, 16(1), 1. <https://doi.org/10.17933/bpostel.2018.160101>
- Arifin, Z. (2011). *The Impact of Mobile Phones on Household Welfare in Indonesia: Evidence and Implications*. 62.
- Barrett, G. (2012). Microeconometrics Using Stata, by A. Colin Cameron and Pravin K. Trivedi (Stata Press, College Station, Texas, USA, 2009), pp. XI + 692. *Economic Record*, 88. <https://doi.org/10.1111/1475-4932.12006>
- BPS. (2018). *Survei Angkatan Kerja Nasional*. <https://www.bps.go.id/publication/2018/12/14/646b4fb626979f3e154e63d7/booklet-survei-angkatan-kerja-nasional-agustus-2018.html>
- Caliendo, M., Hujer, R., & Thomsen, S. (2005). *The Employment Effects of Job Creation Schemes in Germany: A Microeconomic Evaluation* (IZA Discussion Papers

- No. 1512). Institute of Labor Economics (IZA). <https://EconPapers.repec.org/RePEc:iza:izadps:dp1512>
- Choi, C., & Yi, M. (2009). The effect of the Internet on economic growth: Evidence from cross-country panel data. *Economics Letters*, 105, 39–41. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2009.03.028>
- Deng, X., Zeng, M., Xu, D., & Qi, Y. (2020). Does Social Capital Help to Reduce Farmland Abandonment? Evidence from Big Survey Data in Rural China. *Land*, 9(10), 360. <https://doi.org/10.3390/land9100360>
- Farhadi, M., Ismail, R., & Fooladi, M. (2012). Information and Communication Technology Use and Economic Growth. *PLoS One*, 7, e48903. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0048903>
- May, D., Arancibia, S., Behrendt, K., & Adams, J. (2018). Preventing young farmers from leaving the farm: Investigating the effectiveness of the young farmer payment using a behavioural approach. *Land Use Policy*, 82, 317–327. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.12.019>
- Rini, A. N., & Rahadiantino, L. (2020). The Role of Internet Utilization Among SMEs on Household Welfare in Indonesia. *Jurnal Ekonomi Indonesia*, 9(1), 25–37. <https://doi.org/10.52813/jei.v9i1.42>
- Sianesi, B. (2001). *An evaluation of the active labour market programmes in Sweden* (Working Paper Series 2001:5). IFAU - Institute for Evaluation of Labour Market and Education Policy. https://EconPapers.repec.org/RePEc:hhs:ifauwp:2001_005
- Stigler, G. J. (n.d.). *The Economics of Information*. 14.
- Stiglitz, J. (1985). Economics of information and the theory of economic development. *Brazilian Review of Econometrics*, 5(1). <https://EconPapers.repec.org/RePEc:sbe:breart:v:5:y:1985:i:1:a:3129>
- Subiakto, H., & Airlangga, J. (2013). *Internet untuk pedesaan dan pemanfaatannya bagi masyarakat*. 14.
- Tesfaye, W., & Tirivayi, N. (2018). The impacts of postharvest storage innovations on food security and welfare in Ethiopia. *Food Policy*, 75(C), 52–67.
- Van den Bergh, J. (2009). The GDP paradox. *Journal of Economic Psychology*, 30, 117–135. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2008.12.001>

Lampiran 1. Hasil olahan PSM

Langkah Pertama: Probit

Jawa Timur

```
. psmatch2 internet f_size umur j_kelamin pengalaman kawin edukasi kursus migrasi p_keuangan pertanian if klasifikas==2 & kode_prov==>, out(pendapatan) common
```

```
Probit regression
Number of obs      =    22,802
LR chi2(10)        =   3771.23
Prob > chi2        =   0.0000
Pseudo R2          =   0.3471

Log likelihood = -3547.3351
```

internet	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
f_size	-.0027842	.0116033	-0.24	0.810	-.0255263 .0199579
umur	-.016492	.0017181	-9.60	0.000	-.0198594 -.0131245
j_kelamin	.2906117	.0341756	8.50	0.000	.2236288 .3575945
pengalaman	.0100864	.002171	4.65	0.000	.0058312 .0143415
kawin	.2170771	.042352	5.13	0.000	.1340688 .3000854
edukasi	.6810537	.0355244	19.17	0.000	.6114272 .7506801
kursus	.5587978	.0569276	9.82	0.000	.4472218 .6703737
migrasi	.2071725	.0578879	3.58	0.000	.0937143 .3206307
p_keuangan	1.093751	.0342814	31.91	0.000	1.026561 1.160942
pertanian	-.5359853	.0494009	-10.85	0.000	-.6328092 -.4391613
_cons	-1.856344	.0811169	-22.88	0.000	-2.01533 -1.697357

Jawa Tengah

```
. psmatch2 internet f_size umur j_kelamin pengalaman kawin edukasi kursus migrasi p_keuangan pertanian if klasifikas==2 & kode_prov==33
>, out(pendapatan) common
```

```
Probit regression
Number of obs      =    21,040
LR chi2(10)        =   3571.34
Prob > chi2        =   0.0000
Pseudo R2          =   0.3243

Log likelihood = -3720.5546
```

internet	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
f_size	-.0128631	.0122957	-1.05	0.295	-.0369621 .011236
umur	-.0210297	.0017929	-11.73	0.000	-.0245437 -.0175156
j_kelamin	.3957344	.0336875	11.75	0.000	.329708 .4617607
pengalaman	.012523	.0021742	5.76	0.000	.0082616 .0167843
kawin	.3024316	.0446922	6.77	0.000	.2148364 .3900268
edukasi	.695804	.0348469	19.97	0.000	.6275053 .7641027
kursus	.4710564	.0490287	9.61	0.000	.3749619 .5671508
migrasi	.07934	.0555492	1.43	0.153	-.0295344 .1882144
p_keuangan	1.03576	.0334322	30.98	0.000	.9702338 1.101285
pertanian	-.5205749	.0576259	-9.03	0.000	-.6335196 -.4076302
_cons	-1.73358	.0832438	-20.83	0.000	-1.896735 -1.570425

Jawa Barat

```
. psmatch2 internet f_size umur j_kelamin pengalaman kawin edukasi kursus migrasi p_keuangan pertanian if klasifikas==2 & kode_prov==32
>, out(pendapatan) common
```

```
Probit regression
Number of obs      =    13,323
LR chi2(10)        =   1808.71
Prob > chi2        =   0.0000
Pseudo R2          =   0.3209

Log likelihood = -1913.9361
```

internet	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
f_size	-.001258	.0174819	-0.07	0.943	-.0355219 .0330058
umur	-.0199263	.0025136	-7.93	0.000	-.0248529 -.0149997
j_kelamin	.3342955	.0484157	6.90	0.000	.2394025 .4291884
pengalaman	.0046327	.0036156	1.28	0.200	-.0024537 .0117191
kawin	.3920921	.0622296	6.30	0.000	.2701243 .5140598
edukasi	.6678006	.048483	13.77	0.000	.5727757 .7628255
kursus	.3758249	.0759368	4.95	0.000	.2269914 .5246583
migrasi	.2015144	.0763798	2.64	0.008	.0518127 .3512162
p_keuangan	1.1008	.0489768	22.48	0.000	1.004807 1.196793
pertanian	-.7627877	.1070773	-7.12	0.000	-.9726555 -.55292
_cons	-2.086076	.1136472	-18.36	0.000	-2.30882 -1.863331

Indonesia

```
. psmatch2 internet f_size umur j_kelamin pengalaman kawin edukasi kursus migrasi p_keuangan pertanian if klasifikas==2, out(pendapatan>) common
```

```
Probit regression
Number of obs      =  270,831
LR chi2(10)        =  34141.00
Prob > chi2        =  0.0000
Pseudo R2          =  0.3369
Log likelihood = -33592.657
```

internet	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
f_size	-.0347227	.0033162	-10.47	0.000	-.0412223 -.0282232
umur	-.0159555	.0005929	-26.91	0.000	-.0171175 -.0147934
j_kelamin	.2020543	.0109987	18.37	0.000	.1804972 .2236113
pengalaman	.0147214	.000776	18.97	0.000	.0132005 .0162423
kawin	.1631623	.0136501	11.95	0.000	.1364086 .189916
edukasi	.6585217	.0116045	56.75	0.000	.6357772 .6812661
kursus	.4435154	.0149395	29.69	0.000	.4142346 .4727962
migrasi	.0492591	.0135015	3.65	0.000	.0227967 .0757216
p_keuangan	1.062625	.0113281	93.80	0.000	1.040422 1.084828
pertanian	-.6232582	.0164025	-38.00	0.000	-.6554065 -.5911098
_cons	-1.923077	.0260591	-73.80	0.000	-1.974152 -1.872003

Propensity Score Matching (PSM)

Jawa Timur

Variable	Sample	Treated	Controls	Difference	S.E.	T-stat
pendapatan	Unmatched	1453233.27	193408.662	1259824.61	22638.9989	55.65
	ATT	1453233.27	1189833.36	263399.918	75676.4803	3.48

Note: S.E. does not take into account that the propensity score is estimated.

psmatch2: Treatment assignment	psmatch2:	
	Common	
	support	
On suppor		Total
Untreated	21,339	21,339
Treated	1,463	1,463
Total	22,802	22,802

Jawa Tengah

Variable	Sample	Treated	Controls	Difference	S.E.	T-stat
pendapatan	Unmatched	1451755.77	233501.882	1218253.88	24713.1377	49.30
	ATT	1452304.57	1128980	323324.573	73653.7415	4.39

Note: S.E. does not take into account that the propensity score is estimated.

psmatch2: Treatment assignment	psmatch2: Common		
	support		
	Off suppo	On suppor	Total
Untreated	0	19,501	19,501
Treated	2	1,537	1,539
Total	2	21,038	21,040

Jawa Barat

Variable	Sample	Treated	Controls	Difference	S.E.	T-stat
pendapatan	Unmatched	1723239.67	291084.659	1432155.01	37079.1677	38.62
	ATT	1723239.67	1439882.52	283357.149	105857.535	2.68

Note: S.E. does not take into account that the propensity score is estimated.

psmatch2: Treatment assignment	psmatch2:		Total	
	Common support			
	On suppor			
Untreated	12,597	12,597		
Treated	726	726		
Total	13,323	13,323		

Indonesia

Variable	Sample	Treated	Controls	Difference	S.E.	T-stat
pendapatan	Unmatched	1974957.1	278307.972	1696649.13	9420.48344	180.10
	ATT	1974957.1	1498184.6	476772.508	31732.5096	15.02

Note: S.E. does not take into account that the propensity score is estimated.

psmatch2: Treatment assignment	psmatch2:		Total	
	Common support			
	On suppor			
Untreated	258,328	258,328		
Treated	12,503	12,503		
Total	270,831	270,831		

Lampiran 2. Uji Goodness of Fit Model PSM**Jawa Timur**

```
. ptest f_size umur j_kelamin pengalaman kawin edukasi kursus migrasi p_keuangan pertanian if klasifikasi==2 & kode_prov==35, out(penda>patan) common
```

Variable	Mean			t-test		V(T)/ V(C)
	Treated	Control	%bias	t	p> t	
f_size	4.1087	4.2139	-6.9	-1.94	0.052	1.16*
umur	35.668	35.377	2.0	0.70	0.483	0.88*
j_kelamin	.63773	.64593	-1.7	-0.46	0.644	.
pengalaman	7.9289	7.3923	4.9	1.68	0.093	1.11*
kawin	.74368	.74915	-1.2	-0.34	0.734	.
edukasi	.67259	.66097	2.8	0.67	0.505	.
kursus	.19002	.18455	1.8	0.38	0.705	.
migrasi	.11483	.10253	4.5	1.07	0.285	.
p_keuangan	.74299	.75256	-2.4	-0.60	0.551	.
pertanian	.07861	.07792	0.2	0.07	0.945	.

* if variance ratio outside [0.90; 1.11]

Ps	R2	LR	chi2	p>chi2	MeanBias	MedBias	B	R	%Var
0.003		10.15	0.427	2.8	2.2	11.8	1.24	100	

* if B>25%, R outside [0.5; 2]

Jawa Tengah

```
. ptest t_size umur j_kelamin pengalaman kawin edukasi kursus migrasi p_keuangan pertanian if klasifikas==2 & kode_prov==33, out(penda
> patan) common
```

Variable	Mean			t-test		V(T) / V(C)
	Treated	Control	%bias	t	p> t	
f_size	4.1457	4.2108	-4.6	-1.33	0.183	1.01
umur	35.8	35.909	-0.8	-0.27	0.786	0.78*
j_kelamin	.63891	.67925	-8.2	-2.36	0.018	.
pengalaman	7.9102	7.8992	0.1	0.03	0.972	0.77*
kawin	.76903	.80091	-7.4	-2.15	0.031	.
edukasi	.6311	.60247	6.7	1.63	0.103	.
kursus	.22707	.20429	6.9	1.53	0.125	.
migrasi	.11646	.11061	2.1	0.51	0.609	.
p_keuangan	.72479	.73325	-2.1	-0.53	0.598	.
pertanian	.04815	.04815	0.0	-0.00	1.000	.

* if variance ratio outside [0.90; 1.11]

Ps	R2	LR	chi2	p>chi2	MeanBias	MedBias	B	R	%Var
0.004		17.36	0.067	3.9	3.3	15.0	1.12	67	

* if B>25%, R outside [0.5; 2]

Jawa Barat

```
. ptest f_size umur j_kelamin pengalaman kawin edukasi kursus migrasi p_keuangan pertanian if klasifikas==2 & kode_prov==32, out(penda
> patan) common
```

Variable	Mean			t-test		V(T) / V(C)
	Treated	Control	%bias	t	p> t	
f_size	4.0041	4.0083	-0.3	-0.06	0.952	0.94
umur	34.46	33.97	3.5	0.86	0.388	0.85*
j_kelamin	.69835	.73554	-7.7	-1.57	0.116	.
pengalaman	6.1887	6.051	1.6	0.37	0.712	1.01
kawin	.75344	.76309	-2.2	-0.43	0.668	.
edukasi	.60331	.56474	9.1	1.49	0.136	.
kursus	.1708	.14601	8.5	1.29	0.196	.
migrasi	.12534	.1281	-1.0	-0.16	0.875	.
p_keuangan	.82782	.83609	-2.1	-0.42	0.674	.
pertanian	.02479	.02479	0.0	-0.00	1.000	.

* if variance ratio outside [0.86; 1.16]

Ps	R2	LR	chi2	p>chi2	MeanBias	MedBias	B	R	%Var
0.004		8.91	0.541	3.6	2.2	15.7	1.02	33	

* if B>25%, R outside [0.5; 2]

Indonesia

```
. ptest f_size umur j_kelamin pengalaman kawin edukasi kursus migrasi p_keuangan pertanian if klasifikas==2, out(pendapatan) common
```

Variable	Mean			t-test		V(T) / V(C)
	Treated	Control	%bias	t	p> t	
f_size	4.2894	4.2645	1.5	1.27	0.205	1.06*
umur	35.449	35.325	0.9	0.91	0.364	0.90*
j_kelamin	.60425	.62649	-4.5	-3.61	0.000	.
pengalaman	7.542	7.444	1.0	0.94	0.349	0.90*
kawin	.72743	.73318	-1.3	-1.03	0.305	.
edukasi	.76718	.75014	4.1	3.15	0.002	.
kursus	.27441	.25922	4.4	2.72	0.007	.
migrasi	.22147	.19667	6.4	4.82	0.000	.
p_keuangan	.78581	.80381	-4.7	-3.52	0.000	.
pertanian	.06774	.07862	-2.8	-3.30	0.001	.

* if variance ratio outside [0.97; 1.04]

Ps	R2	LR	chi2	p>chi2	MeanBias	MedBias	B	R	%Var
0.003		88.29	0.000	3.2	3.4	11.9	1.03	100	

* if B>25%, R outside [0.5; 2]