



THE EFFECT OF GENERAL CRAFTS INDUSTRY AND SMALL FOOD PROCESSING INDUSTRY ON INFORMAL SECTOR LABOR ABSORPTION IN WAROPEN DISTRICT

PENGARUH INDUSTRI KECIL KERAJINAN UMUM DAN INDUSTRI KECIL PENGOLAHAN PANGAN TERHADAP PENYERAPAN TENAGA KERJA SEKTOR INFORMAL DI KABUPATEN WAROPEN

Waspada Meliala

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Ottow & Geissler Serui - Papua

E-mail: waspadameliala143011@gmail.com

ARTICLE INFO

Correspondent

Waspada Meliala
waspadameliala143011@gmail.com

Key words:

small industry, employment, informal sector

Website:

<https://idm.or.id/JSER/index.php/JSER>

page: 206– 225

ABSTRACT

The purpose of this research is; to determine the development trend of the number of workers; an increase in the average number of labor absorption; the level of significance of the combined, and partial effect of small general craft industries and small food processing industries on informal sector employment, in Waropen Regency from 2008 to 2016. The research design is associative or causal, with two independent variables and one dependent variable. The first independent variable (X1) is the small general craft industry, the second (X2) is the small food processing industry. The dependent variable (Y) is employment. The results showed that the development trend of the number of general craft small industries was 66.22 units per year, with an average increase of 3.32 units per year, and small food processing industries was 49.67 units per year, with an average an increase of 2.55 units per year; Measurement of the model parameters with the intercept value of the multiple linear regression line of 0.0476 with a negative direction, the regression coefficient b1 of 1.1387 with a positive direction, and the regression coefficient b2 indicates that for every increase of one unit in the number of small food processing industries there is a tendency to increase the average number of workers that can be absorbed by the two types of small industry is 6.17 people; The multiple correlation coefficient obtained was 0.9956 indicating a very high correlation between the two independent variables and their dependent variables; The value of the partial correlation coefficient shows that by ignoring the linear tendency of one of the independent variables, both the number of small general craft industries ($r = 0.9995$) and small food processing industries ($r = 0.9999$), separately gives a very strong partial effect and positive for labor absorption in Waropen Regency.

Copyright © 2022 JSER. All rights reserved.

INFO ARTIKEL	ABSTRAK
<p>Koresponden</p> <p>Waspada Meliala <i>waspadameliala143011@gmail.com</i></p> <p>Kata kunci: industri kecil, penyerapan tenaga kerja, sektor informal</p> <p>Website: <i>https://idm.or.id/JSER/index.php/JSER</i></p> <p>hal: 206 – 225</p>	<p>Tujuan penelitian ini adalah; untuk mengetahui trend perkembangan jumlah tenaga kerja; peningkatan rata-rata jumlah penyerapan tenaga kerja; tingkat signifikansi pengaruh gabungan, dan parsial dari industri kecil kerajinan umum dan industri kecil pengolahan pangan terhadap penyerapan tenaga kerja sektor informal, di Kabupaten Waropen periode 2008 sampai 2016. Desain penelitian adalah jenis asosiatif atau causal, dengan dua variabel independen dan satu variabel dependen. Variabel independen pertama (X_1) adalah industri kecil kerajinan umum, kedua (X_2) yaitu industri kecil pengolahan pangan. Variabel dependen (Y) adalah penyerapan tenaga kerja. Hasil penelitian menunjukkan, bahwa trend perkembangan jumlah industri kecil kerajinan umum adalah 66,22 unit setiap tahun, dengan rata-rata peningkatan sebesar 3,32 unit per tahun, dan industri kecil pengolahan pangan adalah 49,67 unit setiap tahun, dengan rata-rata peningkatan sebesar 2,55 unit per tahun; Pengukuran parameter model dengan nilai intercept garis regresi linear majemuk sebesar 0,0476 dengan arah negatif, Koefisien regresi b_1 senilai 1,1387 dengan arah positif, dan Nilai koefisien regresi b_2 mengindikasikan bahwa untuk setiap kenaikan sebesar satu unit dalam jumlah industri kecil pengolahan pangan bertendensi meningkatkan jumlah tenaga kerja yang dapat diserap kedua jenis industri kecil termaksud rata-rata sebesar 6,17 orang; Nilai koefisien korelasi majemuk yang diperoleh sebesar 0,9956 mengindikasikan adanya korelasi yang sangat tinggi antara kedua variabel independen dengan variabel tak bebasnya; Nilai koefisien korelasi parsial memperlihatkan bahwa dengan mengabaikan tendensi linear salah satu variabel bebas, baik jumlah industri kecil kerajinan umum ($r = 0,9995$) maupun industri kecil pengolahan pangan ($r = 0,9999$), secara terpisah memberikan pengaruh parsial yang sangat kuat dan positif terhadap penyerapan tenaga kerja di Kabupaten Waropen.</p> <p style="text-align: right;"><i>Copyright © 2022 JSER. All rights reserved.</i></p>

PENDAHULUAN

Thomas Roberth Malthus dalam suatu essay yang diterbitkan secara anonim pada tahun 1798 mengemukakan bahwa pertambahan persediaan pangan sedunia dari waktu ke waktu terus mengalami peningkatan/penambahan, namun besar pertambahan itu sendiri berlangsung sesuai deret hitung (*Arithmetic Mean*), sementara di sisi lain, pertumbuhan penduduk dunia berlangsung sesuai dengan

deret ukur atau *Geometric Mean*. (Wirasasmita Rivai, *et.al*; 2002: 306). Pandangan Malthus dalam bentuk kiasan di atas mengandung arti bahwa sesungguhnya pertumbuhan penduduk dunia jauh lebih pesat dari penambahan persediaan pangan sedunia dari waktu ke waktu, sehingga secara alami diasumsikan bahwa pada saatnya manusia akan jatuh dalam kemiskinan dan kesengsaraan, jika tidak segera dilakukan pengendalian terhadap pertumbuhan penduduk di setiap belahan dunia. Walaupun pandangan pesimis Malthus ini banyak ditentang oleh para ekonom di zaman itu, namun secara kontekstual pandangan tersebut masih terus diakui kebenarannya oleh kaum rasionalis.

Setelah lebih dari 200 tahun sejak Malthus menyampaikan pandangannya tersebut, pendapat ini bukannya menjadi kadaluwarsa dimakan zaman, malahan semakin mengarah pada suatu pembenaran. Memang dari sisi kelangkaan pangan sedunia, pandangan Malthus belum terbukti secara signifikan; tetapi masalah kemiskinan dan kesengsaraan yang terjadi sebagai akibat pesatnya pertumbuhan penduduk telah ditemukan di berbagai belahan dunia. Salah satu pembuktian pendapat Malthus yang dewasa ini merupakan masalah krusial bagi sebagian besar negara adalah masalah pengangguran. Kondisi ini dilatari oleh konsekuensi logis bahwa pertumbuhan penduduk berimplikasi langsung pada pertumbuhan penduduk usia kerja yang lebih dikenal dengan istilah angkatan kerja.

Pada prinsipnya pertumbuhan angkatan kerja yang pesat tidak akan melahirkan problematika serius, jika pertumbuhan angkatan kerja itu sendiri proporsional dengan pertumbuhan lapangan pekerjaan, baik pada sektor formal, maupun pada sektor informal. Namun kondisi objektif mengindikasikan bahwa peningkatan pesat dalam angkatan kerja tidak dibarengi dengan peningkatan yang signifikan dalam lapangan pekerjaan. Keterbatasan lapangan pekerjaan dalam menyerap tenaga kerja melahirkan ketidakseimbangan antara permintaan dan penawaran pasar tenaga kerja. Kondisi ini cenderung berimplikasi langsung pada peningkatan angka pengangguran dari waktu ke waktu. Walaupun pengangguran itu sendiri disebabkan oleh beberapa determinan seperti kelangkaan lapangan pekerjaan, pemutusan hubungan kerja (PHK), dan faktor-faktor makro ekonomi lainnya, namun kondisi objektif yang dijumpai di berbagai wilayah mengindikasikan bahwa faktor utama yang melatar-belakangi terjadinya pengangguran termaksud adalah ketidakseimbangan antara permintaan dan penawaran pasar tenaga kerja.

Seiring dengan laju pertumbuhan penduduk dunia yang kian pesat, dewasa ini ketidakseimbangan antara permintaan dan penawaran pasar tenaga kerja yang berimplikasi langsung pada meningkatnya angka pengangguran terbuka telah menjadi masalah serius yang dihadapi di sebagian besar negara dan wilayah, termasuk di wilayah Kabupaten Waropen. Kondisi aktual memperlihatkan bahwa penawaran pasar tenaga kerja di Kabupaten Waropen yang berkaitan dengan proses rekrutmen Pegawai Negeri Sipil tidak berlangsung setiap tahun. Di sisi lain jumlah penduduk kabupaten ini cenderung meningkat setiap tahun dengan laju pertumbuhan yang cukup tinggi. Kondisi ini secara otomatis berimplikasi pada semakin banyaknya akumulasi angkatan kerja menganggur dari periode ke periode.

Di tengah-tengah kelangkaan lapangan kerja pada sektor formal tersebut, kehadiran sektor informal seperti industri kecil diharapkan merupakan salah satu katup penyelamat dalam mengeliminir masalah pengangguran terbuka yang terjadi di

berbagai daerah, termasuk di wilayah Kabupaten Waropen. Dalam perspektif ini, industri kecil diposisikan sebagai suatu kawasan di mana pelaku ekonomi kecil banyak menggantungkan hidupnya, dan sekaligus merupakan suatu posisi strategis untuk membawa masyarakat luas dalam mewujudkan cita-citanya, serta menjadi wadah sosialisasi pembangunan sosial, budaya dan politik. Pada hakekatnya Keberadaan industri kecil merupakan konsekuensi logis upaya transformasi sosial, ekonomi dan politik dari suatu sistem perekonomian yang bertumpu pada sektor pertanian ke arah sistem perekonomian berbasis non pertanian. Proses transformasi (perubahan) itu sendiri berlangsung seiring dengan semakin meningkatnya kebutuhan masyarakat akan barang dan jasa, termasuk kebutuhan manusia dalam memperoleh kesempatan kerja serta kebutuhan memperoleh penghasilan yang layak bagi kesejahteraan. Keberadaan industri kecil pada posisi strategis ini terutama disebabkan karena merupakan sumber kehidupan rakyat banyak. Sifatnya yang tidak terlalu membutuhkan modal besar serta kecanggihan teknologi, menjadikan industri kecil sebagai sektor usaha yang mudah dimasuki, dan menjadi sumber penghidupan masyarakat. Permodalannya yang relatif kecil, menjadikan industri kecil sebagai organisasi bisnis yang bersifat 'Padat Karya'. Kehadiran industri kecil dengan sifatnya yang padat karya, dapat menjadi solusi alternatif bagi angkatan kerja untuk memenuhi kebutuhan ekonominya.

Melalui penelitian pendahuluan (*Pre-eliminary Research*) yang dilakukan dengan menggunakan data sekunder diketahui bahwa sampai dengan akhir tahun 2016, industri kecil yang telah turut memberikan kontribusi positif dalam penyerapan tenaga kerja di Kabupaten Waropen dapat dikategorikan atas empat jenis, dengan rincian jumlah serapan tenaga kerja berturut-turut: industri kecil kimia dan bahan bangunan yang menyerap 78 orang tenaga kerja, industri kecil kerajinan umum (104 orang), industri kecil cabang logam dan elektronika (49 orang), serta industri kecil pengolahan pangan yang menyerap 91 orang tenaga kerja.

Berdasarkan penelitian pendahuluan juga diketahui bahwa jumlah keseluruhan industri kecil dari empat kategori di atas memiliki kecenderungan meningkat setiap tahun, terutama untuk kategori industri kecil kerajinan umum dan industri kecil pengolahan pangan. Peningkatan yang berlangsung secara simultan dari periode ke periode dalam jumlah unit industri kecil termaksud juga secara faktual diikuti dengan meningkatnya jumlah tenaga kerja yang melakukan kegiatan produktif melalui kegiatan usaha informal pada aneka industri kecil tersebut. Peningkatan jumlah tenaga kerja sektor informal seiring dengan peningkatan jumlah industri kecil di Kabupaten Waropen dari periode ke periode secara rasional. Kondisi ini melahirkan preposisi bahwasanya jumlah industri kecil kerajinan umum dan industri kecil pengolahan pangan memberikan pengaruh yang kuat dan positif terhadap penyerapan tenaga kerja di Kabupaten Waropen.

Walaupun secara faktual preposisi di atas bersifat rasional, namun guna menguji kebenarannya, perlu dilakukan suatu penelitian ilmiah yang relevan. Mengacu pada konsep pemikiran tersebut maka penulis berkeinginan untuk melaksanakan suatu penelitian ilmiah yang diberi judul: Pengaruh Industri Kecil Kerajinan Umum dan Industri Kecil Pengolahan Pangan Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Sektor Informal di Kabupaten Waropen. Tujuan penelitian ini adalah: 1) Untuk mengetahui trend perkembangan jumlah tenaga kerja yang diserap oleh industri kecil kerajinan umum dan industri kecil pengolahan pangan di kabupaten Waropen sepanjang

periode 2008 – 2016; 2) Untuk mengetahui besar peningkatan rata-rata dalam jumlah penyerapan tenaga kerja sektor informal sebagai implikasi parsial dari peningkatan jumlah industri kecil kerajinan umum dan industri kecil pengolahan pangan di Kabupaten Waropen di sepanjang periode observasi; 3) Untuk mengetahui tingkat signifikansi pengaruh gabungan dari industri kecil kerajinan umum dan industri kecil pengolahan pangan Terhadap penyerapan tenaga kerja sektor informal di kabupaten Waropen; dan 4) Untuk mengetahui pengaruh parsial setiap variabel bebas terhadap penyerapan tenaga kerja sektor informal di Kabupaten Waropen.

METODE PENELITIAN

Desain dan Variabel Penelitian

Berdasarkan tingkat eksplanasinya, desain penelitian ini dikategorikan dalam jenis penelitian asosiatif atau penelitian causal; yakni model penelitian yang diarahkan untuk mengetahui tingkat signifikansi pengaruh variabel independen terhadap variabel tidak bebasnya. Sesuai dengan rumusan permasalahan yang diajukan, penelitian ini melibatkan dua jenis variabel independent dan satu variabel dependen, dengan rincian sebagai berikut:

1. Industri kecil kerajinan umum sebagai variabel independen pertama, yang selanjutnya dinotasikan sebagai " X_1 ". Indikator dari variabel ini adalah jumlah Industri kecil kerajinan umum yang melaksanakan kegiatan operasional di Kabupaten Waropen sepanjang periode 2008 sampai 2016.
2. Industri kecil pengolahan pangan sebagai variabel independen kedua yang dinotasikan sebagai " X_2 ". Indikator dari variabel ini adalah jumlah industri kecil pengolahan pangan yang melaksanakan kegiatan operasionalnya di Kabupaten Waropen sepanjang periode 2008 sampai 2016.
3. Penyerapan tenaga kerja sebagai variabel tak bebas yang dinotasikan sebagai " Y ". Indikator dari variabel ini adalah jumlah tenaga kerja yang bekerja pada Industri kecil kerajinan umum dan, industri kecil pengolahan pangan di seluruh wilayah Kabupaten Waropen sepanjang periode 2008 sampai 2016.

Definisi Operasional

Guna menyeragamkan persepsi berkenaan dengan judul penelitian, maka beberapa istilah yang melatari judul penulisan ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Pengaruh; diartikan sebagai daya atau kekuatan yang dimiliki oleh suatu variabel atau parameter tertentu, dimana perubahan dalam variabel tersebut berpotensi menyebabkan perubahan pada variabel lainnya
2. Industri Kecil; didefinisikan sebagai perusahaan yang bergerak dalam kegiatan produksi barang dan jasa guna memuaskan keinginan dan kebutuhan masyarakat, terutama masyarakat golongan ekonomi menengah ke bawah.
3. Industri kecil kerajinan umum; dimaksudkan sebagai perusahaan penghasil barang dan jasa yang didasarkan pada ketrampilan tenaga kerjanya. Beberapa jenis kegiatan produktif yang termasuk dalam kategori industri ini antara lain: kerajinan ukir-ukiran, pangkas rambut, tukang jahit, sol sepatu, dan sebagainya.
4. Industri kecil pengolahan pangan; dimaksudkan sebagai perusahaan pengolah aneka produk pangan yang dibutuhkan masyarakat. Beberapa jenis kegiatan produktif yang termasuk dalam kategori industri ini antara lain: pengasinan ikan, pembuatan roti, pembuatan kue, tahu tempe, sagu lempeng, parut kelapa, kerupuk ikan, keripik, es batu, es lilin, minyak kelapa, dan sebagainya.

5. Tenaga kerja; dimaksudkan sebagai penduduk yang dapat diikutsertakan dalam proses ekonomi, yakni kegiatan-kegiatan produktif yang dapat menghasilkan barang atau jasa bagi masyarakat.

Lokasi Penelitian

Sesuai dengan judul yang diajukan, Penelitian ini akan dilaksanakan pada Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Waropen, serta sejumlah industri kecil kerajinan umum dan industri kecil pengolahan pangan yang melaksanakan kegiatan operasionalnya di wilayah Kabupaten Waropen.

Jenis dan Sumber Data

Berdasarkan sumbernya, keseluruhan data yang digunakan dalam penelitian ini dapat dibedakan atas data primer dan data sekunder.

1. Data primer; yakni data yang diperoleh langsung dari Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Waropen, serta sejumlah industri kecil kerajinan umum dan industri kecil pengolahan pangan di wilayah Kabupaten Waropen.
2. Data sekunder; yakni data yang diperoleh dari pihak-pihak lain yang memiliki keterkaitan dengan penelitian ini, terutama dari hasil kajian pustaka yang relevan.

Teknik Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan dua pendekatan, yakni melalui penelitian lapangan dan penelitian kepustakaan.

1. Penelitian Lapangan (*Field Research*); yakni proses pengumpulan data yang dilakukan melalui observasi langsung objek penelitian, dengan mengembangkan metode wawancara yang dilampiri daftar pertanyaan wawancara.
2. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*); yakni proses pengumpulan data dengan jalan mengkaji sejumlah literatur, guna menginventarisir seperangkat landasan teoritis yang relevan dengan penelitian ini.

Teknik Analisis Data

Guna menjawab rumusan permasalahan yang mendasari penelitian ini digunakan empat perangkat analisis statistik yang berkaitan dengan *estimating* dan *forecasting*; masing-masing: analisis trend perkembangan, analisis regresi linear majemuk, analisis korelasi majemuk dan analisis korelasi parsial.

1. Analisis Trend Perkembangan

Analisis ini dimaksudkan untuk mengetahui trend perkembangan jumlah tenaga kerja yang diserap oleh industri kecil kerajinan umum dan industri kecil pengolahan pangan di Kabupaten Waropen sepanjang periode 2008 sampai 2016. Berdasarkan asumsi bahwa pola perkembangan data memiliki kecenderungan linear, maka teknik analisis yang digunakan adalah trend linear, dengan model umum:

$$Y' = a + bX$$

Keterangan : Y' = Jumlah tenaga kerja pada ke-dua jenis industri kecil.

X = Periode observasi yang dinyatakan dalam skala $\mu = 0$

a = Intercept atau titik perpotongan garis trend pada saat $X = 0$

b = Kemiringan (slope) garis trend.

Pengukuran intercept a dan koefisien kemiringan garis trend b , dilakukan dengan menggunakan formula sebagai berikut:

$$a = \frac{\sum Y}{n} \quad \text{dan} \quad b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

(Mangkuatmodjo Soegyarto; 2004: 120).

2. Analisis Regresi Linear Majemuk

Analisis ini dimaksudkan untuk membentuk persamaan garis regresi majemuk yang menggambarkan rata-rata peningkatan dalam penyerapan tenaga kerja sektor informal sebagai implikasi parsial dari peningkatan jumlah industri kecil kerajinan umum dan industri kecil pengolahan pangan di wilayah Kabupaten Waropen. Berdasarkan asumsi bahwa hubungan antar variabel bersifat linear, maka model umum persamaan garis regresi majemuk yang digunakan adalah:

$$\hat{Y} = a + b_1 X_1 + b_2 X_2$$

Keterangan: \hat{Y} = Jumlah tenaga kerja pada ke-dua jenis industri kecil

X_1 = Jumlah industri kecil kerajinan umum

X_2 = Jumlah industri kecil pengolahan pangan

a, b_1 dan b_2 = Estimator (penaksir) untuk regresi majemuk

Adapun nilai-nilai estimator a, b_1 dan b_2 dapat dihitung dengan menggunakan tiga persamaan normal sebagai berikut:

$$(I). \sum Y = n.a + b_1 \sum X_1 + b_2 \sum X_2$$

$$(II). \sum X_1 Y = a \sum X_1 + b_1 \sum X_1^2 + b_2 \sum X_1 X_2$$

$$(III). \sum X_2 Y = a \sum X_2 + b_1 \sum X_1 X_2 + b_2 \sum X_2^2$$

3. Analisis Korelasi Majemuk

Analisis ini digunakan untuk mengetahui tingkat signifikansi pengaruh gabungan dari jumlah industri kecil kerajinan umum dan industri kecil pengolahan pangan secara bersama-sama terhadap jumlah tenaga kerja yang diserap oleh kedua jenis industri kecil tersebut di Kabupaten Waropen. Pengukuran tingkat signifikansi pengaruh termaksud dilakukan dengan menggunakan nilai koefisien korelasi majemuk (R) yang diformulasikan sebagai berikut:

$$R = \sqrt{\frac{n(a \sum Y + b_1 \sum X_1 Y + b_2 \sum X_2 Y) - (\sum Y)^2}{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

(Mangkuatmodjo; 2004: 268)

Interpretasi terhadap nilai koefisien korelasi majemuk (R) dilakukan dengan menggunakan kriteria penafsiran tingkat asosiasi yang diajukan oleh Husaini Usman (1995); sebagai berikut:

- Jika $0,00 \leq r \leq 0,20$; berarti jumlah industri kecil kerajinan umum dan industri kecil pengolahan pangan, tidak berpengaruh terhadap penyerapan tenaga kerja di wilayah Kabupaten Waropen.
- Jika $0,21 \leq r \leq 0,40$; berarti jumlah industri kerajinan umum dan industri pengolahan pangan, memberi pengaruh sangat lemah terhadap penyerapan tenaga kerja di wilayah Kabupaten Waropen.
- Jika $0,41 \leq r \leq 0,60$; berarti jumlah industri kerajinan umum dan industri pengolahan pangan, memberi pengaruh yang agak kuat terhadap penyerapan tenaga kerja di wilayah Kabupaten Waropen.

- d. Jika $0,61 \leq r \leq 0,80$; berarti jumlah industri kerajinan umum dan industri pengolahan pangan, memberi pengaruh yang cukup kuat terhadap penyerapan tenaga kerja di wilayah Kabupaten Waropen.
- e. Jika $0,81 \leq r \leq 0,90$; berarti jumlah Industri kerajinan umum dan industri pengolahan pangan, memberikan pengaruh yang kuat terhadap penyerapan tenaga kerja di wilayah Kabupaten Waropen.
- f. Jika $0,91 \leq r \leq 1,00$; berarti jumlah industri kerajinan umum dan industri pengolahan pangan, memberikan pengaruh sangat kuat terhadap penyerapan tenaga kerja di wilayah Kabupaten Waropen.

Selain interpretasi berdasarkan range harga mutlak koefisien korelasi sebagaimana dideskripsikan di atas, interpretasi juga dilakukan berdasarkan arah nilai koefisien korelasinya. Jika koefisien korelasinya bertanda positif berarti hubungan antar variabel bersifat positif atau searah; namun jika koefisien korelasinya bertanda negatif berarti hubungan antar variabel bersifat negatif atau berlawanan arah.

4. Analisis korelasi parsial

Analisis ini digunakan untuk mengukur pengaruh parsial salah satu variabel bebas terhadap penyerapan tenaga kerja, dengan asumsi bahwa variabel bebas lainnya bersifat konstan. Pengukuran pengaruh parsial dari jumlah industri kerajinan umum ($r_{Y1,2}$) dan pengaruh parsial dari jumlah industri pengolahan pangan ($r_{Y2,1}$) dilakukan dengan menggunakan formula:

$$r_{Y1,2} = \sqrt{1 - \frac{S_{Y,12}^2}{S_{Y,2}^2}} \quad \text{dan} \quad r_{Y2,1} = \sqrt{1 - \frac{S_{Y,12}^2}{S_{Y,1}^2}}$$

(Mangkuatmodjo, Soegyarto; 2004: 273)

Keterangan:

$S_{Y,1}^2$ = Varian dari jumlah penyerapan tenaga kerja yang tidak dijelaskan oleh variabel jumlah industri kecil kerajinan umum (X_1).

$$S_{Y,1}^2 = \frac{\sum Y^2 - a \sum Y - b_1 \sum X_1 Y}{n - 2}$$

$S_{Y,2}^2$ = Varian dari jumlah penyerapan tenaga kerja yang tidak dijelaskan oleh variabel jumlah industri kecil pengolahan pangan (X_2).

$$S_{Y,2}^2 = \frac{\sum Y^2 - a \sum Y - b_2 \sum X_2 Y}{n - 2}$$

$S_{Y,12}^2$ = Varian dari jumlah penyerapan tenaga kerja yang tidak dapat dijelaskan oleh ke-dua variabel independen.

$$S_{Y,12}^2 = \frac{\sum Y^2 - a \sum Y - b_1 \sum X_1 Y - b_2 \sum X_2 Y}{n - 3}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil penelitian lapangan memperlihatkan bahwa sampai dengan akhir tahun 2016 kegiatan usaha masyarakat Kabupaten Waropen di bidang perindustrian dapat

dikategorikan atas empat kelompok, yakni: (1). Industri kimia dan bahan bangunan yang meliputi 8 jenis kegiatan usaha produktif, (2). Industri Kecil Kerajinan Umum yang meliputi 12 jenis kegiatan usaha produktif, (3). Industri kecil cabang logam dan elektronika yang terdiri dari 7 jenis usaha produktif, serta (4). Industri kecil pengolahan pangan yang terdiri dari 14 kegiatan usaha produktif.

Dari empat kategori kegiatan usaha di bidang perindustrian tersebut, industri kecil kerajinan umum dan industri kecil pengolahan pangan merupakan kelompok industri kecil dengan jenis kegiatan usaha produktif yang lebih bervariasi dan lebih banyak menyerap tenaga kerja. Hal ini disebabkan karena ke-dua kelompok industri kecil ini lebih mudah ditekuni dan tidak menyerap modal yang relatif tinggi dibandingkan ke-dua jenis industri lainnya.

Jenis kegiatan usaha produktif yang termasuk dalam kategori industri kecil kerajinan umum adalah: ukir-ukiran, papan nama dan stempel, kerajinan kerang, pangkas rambut, salon, photo studio, tukang jahit, gerabah kasar, sol sepatu, anyaman bambu, anyaman rotan, serta jok kursi. Hasil observasi lapangan memperlihatkan bahwa jumlah keseluruhan tenaga kerja yang diserap oleh kelompok industri kecil ini di sepanjang tahun 2016 adalah sebanyak 283 orang.

Tabel 1. Perkembangan Jumlah Unit Kegiatan Produktif pada Kategori Industri Kecil Kerajinan Umum (X_1), Industri Kecil Pengolahan Pangan (X_2) serta Total Tenaga Kerja (Y) yang Diserap oleh Kedua Kategori Termaksud Selama Periode 2008 sampai 2016

Tahun	X_1	X_2	Y_1	Y_2	Total Naker
2008	58	42	197	120	317
2009	55	46	204	141	345
2010	61	42	190	135	325
2011	59	44	202	141	343
2012	63	47	216	153	369
2013	67	51	229	163	392
2014	72	53	245	171	416
2015	78	58	265	182	447
2016	83	64	283	201	484

Sumber: Hasil Penelitian Lapangan, tahun 2016

Kegiatan usaha produktif yang termasuk dalam kategori industri kecil pengolahan pangan terdiri dari 17 jenis; masing-masing: pengasinan ikan, roti, es batu, es cream, tahu dan tempe, kue basah, sagu lempeng, air mineral, minuman ringan, kerupuk ikan, kerupuk ubi, pentolan bakso, parut kelapa, dan minyak kelapa. Adapun jumlah keseluruhan tenaga kerja yang diserap oleh kelompok industri kecil ini di sepanjang tahun 2016 adalah sebanyak 201 orang. Perkembangan jumlah unit kegiatan produktif pada kategori industri kecil kerajinan umum (X_1), industri kecil pengolahan pangan (X_2) serta total tenaga kerja yang diserap kedua kategori industri kecil termaksud ditampilkan dalam Tabel 1.

Analisis Trend Linear

Analisis ini digunakan untuk mengetahui pola perkembangan jumlah industri kecil kerajinan umum (Y_1) dan jumlah industri kecil pengolahan pangan (Y_2) di Kabupaten Waropen sepanjang tahun 2008 sampai 2016. Dengan mengasumsikan bahwa pola

perkembangan masing-masing variabel bersifat linear, maka analisis trend yang digunakan dalam penelitian ini dimaksudkan untuk membentuk persamaan garis trend linear, dengan model umum:

$$Y' = a + b X$$

Keterangan: Y' = Trend jumlah industri kecil kerajinan umum (Y_1) dan jumlah Industri Kecil Pengolahan Pangan (Y_2).

X = Periode observasi yang dinyatakan dalam skala $U_t = 0$

a = Intercept (titik perpotongan) garis trend pada sumbu Y

b = Slope atau kemiringan garis trend.

Guna mengukur nilai-nilai a dan b digunakan formula :

$$a = \frac{\sum Y}{n} \quad \text{dan} \quad b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

a. Trend Perkembangan Jumlah Industri Kecil Kerajinan Umum

Pembentukan persamaan garis trend perkembangan jumlah industri kecil kerajinan umum di Kabupaten Waropen dilakukan dengan menggunakan bantuan Tabel 2.

Tabel 2. Prosedur Pembentukan Persamaan Garis Trend Perkembangan Jumlah Industri Kecil Kerajinan Umum (Y_1), selama periode 2008 - 2016

Tahun	Y_1	X	X^2	$X Y_1$
2008	58	-4	16	- 232
2009	55	-3	9	- 165
2010	61	-2	4	- 122
2011	59	-1	1	- 59
2012	63	0	0	0
2013	67	1	1	67
2014	72	2	4	144
2015	78	3	9	234
2016	83	4	16	332
Total	596	0	60	199

Sumber: Pengolahan hasil-hasil penelitian

Dari tabel prosedur diperoleh nilai a dan b sebagai berikut:

$$a = \frac{596}{9} = 66,2222$$

$$b = \frac{199}{60} = 3,3167$$

Dengan demikian maka persamaan garis trend yang terbentuk adalah:

$$Y' = 66,2222 + 3,3167 X$$

Nilai koefisien kemiringan garis trend sebesar 3,3167 dengan arah kemiringan yang positif menunjukkan bahwa jumlah unit usaha yang melaksanakan kegiatan operasional pada bidang industri kecil kerajinan umum di Kabupaten Waropen memiliki kecenderungan meningkat dari periode ke periode, dengan rata-rata peningkatan ditaksir sebesar 3,3167 unit per tahun. Sementara itu, nilai intercept garis trend sebesar 66,2222 menunjukkan bahwa secara rata-rata ada sekitar 66,22 unit usaha yang bergerak dalam bidang industri kecil kerajinan umum di Kabupaten Waropen.

Mengingat bahwa tujuan utama pembentukan persamaan garis trend adalah untuk memperoleh pola perkembangan data di masa lalu sebagai dasar eksplorasi dan peramalan di masa mendatang, maka dengan mengacu pada nilai intercept serta kemiringan garis trend, dapat diperkirakan jumlah industri kecil kerajinan umum yang melaksanakan kegiatan operasional di Kabupaten Waropen pada tahun 2018 atau tahun keenam dari periode dasar sebagai berikut:

$$\begin{aligned} Y'_{2018} &= 66,2222 + 3,3167 (6) \\ &= 66,2222 + 19,9002 \end{aligned}$$

b. Trend Perkembangan Jumlah Industri Kecil Pengolahan Pangan

= 86,1224 atau sekitar 86 unit.

Pembentukan persamaan garis trend perkembangan jumlah industri kecil pengolahan pangan dilakukan dengan menggunakan bantuan Tabel 3.

Tabel 3. Prosedur Pembentukan Persamaan Garis Trend Perkembangan Jumlah Industri Kecil Pengolahan Pangan (Y_2), selama periode 2008 sampai 2016

Tahun	Y_1	X	X^2	X Y_1
2008	42	- 4	16	- 168
2009	46	- 3	9	- 138
2010	42	- 2	4	- 84
2011	44	- 1	1	- 44
2012	47	0	0	0
2013	51	1	1	51
2014	53	2	4	106
2015	58	3	9	174
2016	64	4	16	256
Total	447	0	60	153

Sumber: Pengolahan hasil-hasil penelitian

Dari tabel prosedur diperoleh nilai a dan b sebagai berikut:

$$a = \frac{447}{9} = 49,6667$$

$$b = \frac{153}{60} = 2,55$$

Dengan demikian maka persamaan garis trend yang terbentuk adalah:

$$Y' = 49,6667 + 2,55 X$$

Kemiringan garis trend sebesar 2,55 dengan arah positif menunjukkan bahwa jumlah unit usaha yang melaksanakan kegiatan usaha pada bidang industri kecil pengolahan pangan di Kabupaten Waropen berkecenderungan meningkat dari periode ke periode, dengan rata-rata peningkatan ditaksir sebesar 2,55 unit per tahun. Nilai intercept garis trend sebesar 49,6667 menunjukkan bahwa secara rata-rata jumlah unit usaha yang bergerak dalam bidang industri Pengolahan Pangan di Kabupaten Waropen adalah sekitar 49,67 unit.

Mengingat bahwa tujuan utama pembentukan persamaan garis trend adalah untuk peramalan di masa mendatang, maka berdasarkan nilai intercept dan kemiringan garis trend, dapat diperkirakan jumlah industri kecil pengolahan pangan di Kabupaten Waropen tahun 2018 sebagai berikut:

$$\begin{aligned} Y'_{2018} &= 49,6667 + 2,55 (6) \\ &= 49,6667 + 15,3 \\ &= 64,9667 \text{ atau sekitar } 65 \text{ unit.} \end{aligned}$$

Analisis Regresi Linear Majemuk

Analisis ini dimaksudkan untuk mengetahui dua nilai koefisien kemiringan garis regresi yang menggambarkan rata-rata peningkatan dalam penyerapan tenaga kerja sektor informal sebagai implikasi parsial dari peningkatan jumlah industri kecil kerajinan umum dan industri kecil pengolahan pangan di Kabupaten Waropen. Berdasarkan asumsi bahwa pola hubungan antar variabel bersifat linear, maka pembentukan persamaan garis regresi linear majemuk dilakukan dengan model umum:

$$\hat{Y} = a + b_1 X_1 + b_2 X_2$$

Keterangan : \hat{Y} = Jumlah tenaga kerja pada kedua jenis Industri Kecil.

X_1 = Jumlah industri kecil kerajinan umum

X_2 = Jumlah industri kecil pengolahan pangan

a = Intercept garis regresi pada sumbu Y

b_1 = Kontribusi industri kecil kerajinan umum terhadap penyerapan tenaga kerja.

b_2 = Kontribusi industri kecil pengolahan pangan terhadap penyerapan tenaga kerja.

Pengukuran estimator a, b_1 dan b_2 dihitung dengan menggunakan tiga persamaan normal sebagai berikut:

$$(I). \sum Y = n.a + b_1 \sum X_1 + b_2 \sum X_2$$

$$(II). \sum X_1 Y = a \sum X_1 + b_1 \sum X_1^2 + b_2 \sum X_1 X_2$$

$$(III). \sum X_2 Y = a \sum X_2 + b_1 \sum X_1 X_2 + b_2 \sum X_2^2$$

Guna menemukan tiga persamaan normal sebagai dasar pengukuran nilai-nilai estimator, digunakan Tabel Prosedur 4.

Tabel 4. Prosedur Pembentukan Persamaan Garis Regresi Linear Majemuk

X_1	X_2	Y	X_1^2	X_2^2	Y^2	$X_1 Y$	$X_2 Y$	$X_1 X_2$
58	42	317	3.364	1.764	100.489	18.386	13.314	2.436
55	46	345	3.025	2.116	119.025	18.975	15.870	2.530
61	42	325	3.721	1.764	105.625	19.825	13.650	2.562
59	44	343	3.481	1.936	117.649	20.237	15.092	2.596
63	47	369	3.969	2.209	136.161	23.247	17.343	2.961
67	51	392	4.489	2.601	153.664	26.264	19.992	3.417
72	53	416	5.184	2.809	173.056	29.952	22.048	3.816
78	58	447	6.084	3.364	199.809	34.866	25.926	4.524
83	64	484	6.889	4.096	234.256	40.172	30.976	5.312
596	447	3.438	40.206	22.659	1.339.734	231.924	174.211	30.154

Dari tabel prosedur diperoleh tiga persamaan normal di bawah ini:

$$I) : 9 a + 596 b_1 + 447 b_2 = 3.438$$

$$II) : 596 a + 40.206 b_1 + 30.154 b_2 = 231.924$$

$$III) : 447 a + 30.154 b_1 + 22.659 b_2 = 174.211$$

Penyelesaian simultan untuk mengukur nilai-nilai estimator a , b_1 dan b_2 dilakukan melalui tahapan-tahapan eliminasi dan substitusi berikut ini:

1). Eliminasi a dari persamaan I (dikalikan 596) dan persamaan II (dikalikan 9)

$$\text{I): } 5.364 a + 355.216 b_1 + 266.412 b_2 = 2.049.048$$

$$\text{II): } 5.364 a + 361.854 b_1 + 271.386 b_2 = 2.087.316$$

$$\text{Pers. IV: } 6.638 b_1 + 4.974 b_2 = 38.268$$

2). Eliminasi a dari persamaan I (dikalikan 447) dan persamaan III (kalikan 9);

$$\text{I): } 4.023 a + 266.412 b_1 + 199.809 b_2 = 1.536.786$$

$$\text{III): } 4.023 a + 271.386 b_1 + 203.931 b_2 = 1.567.899$$

$$\text{Pers. V: } 4.974 b_1 + 4.122 b_2 = 31.113$$

3). Eliminasi b_1 dari persamaan IV (dikalikan 4.974) dan V (dikalikan 6.638);

$$\text{IV): } 33.017.412 b_1 + 24.740.676 b_2 = 190.345.032$$

$$\text{V): } 33.017.412 b_1 + 27.361.836 b_2 = 206.528.094$$

$$2.621.160 b_2 = 16.183.062$$

$$b_2 = \frac{16.183.062}{2.621.160} = 6,17400769$$

4). Substitusi nilai b_2 ke persamaan IV untuk menemukan nilai b_1 :

$$\text{(IV): } 6.638 b_1 = 38.268 - 4.974 (6,17400769)$$

$$= 38.268 - 30.709,51425006$$

$$b_1 = \frac{7.558,48574994}{6.638} = 1,13866914$$

5). Substitusi nilai b_1 dan b_2 ke persamaan I untuk menemukan nilai a :

$$\text{(I): } 9 a = 3.438 - 596 (1,13866914) - 447 (6,17400769)$$

$$= 3.438 - 678,64680744 - 2.759,78143743$$

$$a = \frac{-0,42824487}{9} = -0,04758276$$

Dengan demikian maka persamaan garis regresi yang terbentuk adalah:

$$\hat{Y} = -0,0476 + 1,1387 X_1 + 6,174 X_2$$

Pada hakekatnya nilai intercept menunjukkan nilai variabel tak bebas pada saat variabel-variabel bebasnya bernilai nol. Dalam kaitan dengan konsep pemikiran tersebut maka nilai intercept 0,0476 dengan arah negatif di atas mengindikasikan bahwa jika pada suatu periode tertentu tidak ada sama sekali industri kecil kerajinan umum dan industri kecil pengolahan pangan di Kabupaten Waropen, maka tidak mungkin ada tenaga kerja yang dapat diserap oleh kedua jenis industri kecil tersebut pada periode yang sama.

Koefisien regresi b_1 senilai 1,1387 dengan arah positif mengindikasikan bahwa setiap peningkatan sebesar satu unit dalam jumlah industri kecil kerajinan umum bertendensi meningkatkan jumlah tenaga kerja yang dapat diserap ke-dua jenis industri kecil termaksud rata-rata sebesar 1,1387 orang. Sedangkan koefisien regresi b_2 mengindikasikan bahwa untuk setiap kenaikan sebesar satu unit dalam jumlah industri kecil pengolahan pangan bertendensi meningkatkan jumlah tenaga kerja yang dapat diserap kedua jenis industri kecil termaksud rata-rata sebesar 6,174 orang.

Persamaan garis regresi yang terbentuk pada hakekatnya merupakan garis taksir (*Estimating Line*) atau garis ramal (*Forecasting Line*) dalam upaya meramalkan nilai variabel tak bebas berdasarkan data variabel bebasnya. Dalam bagian analisis trend sebelumnya telah ditaksir jumlah industri kecil kerajinan umum pada tahun 2012 sebanyak 83 unit serta industri kecil pengolahan pangan sebanyak 62 unit. Berdasarkan taksiran ke-dua variabel termaksud di tahun 2012 maka dengan menggunakan persamaan garis regresi yang diperoleh di atas, dapatlah diramalkan jumlah tenaga kerja yang diserap oleh kedua jenis industri kecil termaksud sepanjang tahun 2012 sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\hat{Y}_{2012} &= -0,0476 + 1,1387 (83) + 6,174 (62) \\ &= -0,0476 + 94,5121 + 382,788 \\ &= 477,2525 \text{ atau dibulatkan menjadi } 477 \text{ orang}\end{aligned}$$

Analisis Korelasi Majemuk

Analisis ini digunakan untuk mengetahui tingkat keeratan hubungan antara banyaknya organisasi bisnis di bidang industri kecil kerajinan umum dan industri kecil pengolahan pangan dengan jumlah tenaga kerja yang diserap oleh ke-dua jenis industri kecil termaksud di Kabupaten Waropen. Pengukuran tingkat keeratan hubungan tersebut dilakukan dengan menggunakan nilai Koefisien Korelasi Berganda (R) yang diformulasikan sebagai berikut:

$$R = \sqrt{\frac{n(a\sum Y + b_1\sum X_1Y + b_2\sum X_2Y) - (\sum Y)^2}{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

Interpretasi terhadap nilai koefisien korelasi majemuk (R) dilakukan dengan menggunakan kriteria yang diajukan oleh Husaini Usman (1995); yakni:

- Jika $0,00 \leq R \leq 0,20$; berarti jumlah industri kecil kerajinan umum dan industri kecil pengolahan pangan, sama sekali tidak berpengaruh terhadap Penyerapan Tenaga Kerja di Kabupaten Waropen.
- Jika $0,21 \leq R \leq 0,40$; berarti jumlah industri kecil kerajinan umum dan industri kecil pengolahan pangan, memberi pengaruh yang sangat lemah terhadap penyerapan tenaga kerja di Kabupaten Waropen.
- Jika $0,41 \leq R \leq 0,60$; berarti jumlah industri kecil kerajinan umum dan industri kecil pengolahan pangan, memberikan pengaruh yang agak kuat terhadap penyerapan tenaga kerja di Kabupaten Waropen.
- Jika $0,61 \leq R \leq 0,80$; berarti jumlah industri kecil kerajinan umum dan industri kecil pengolahan pangan, memberikan pengaruh yang cukup kuat terhadap penyerapan tenaga kerja di Kabupaten Waropen.
- Jika $0,81 \leq R \leq 0,90$; berarti jumlah industri kecil kerajinan umum dan industri kecil pengolahan pangan, memberikan pengaruh yang kuat terhadap penyerapan tenaga kerja di Kabupaten Waropen.
- Jika $0,91 \leq R \leq 1,00$; berarti jumlah industri kecil kerajinan umum dan industri kecil pengolahan pangan, memberikan pengaruh yang sangat kuat terhadap penyerapan tenaga kerja di Kabupaten Waropen.

Mengacu pada Tabel Prosedur 4, maka pengukuran nilai koefisien korelasi majemuk dilakukan dengan terlebih dahulu mengukur akumulasi nilai ruas kiri dari komponen numerator (pembilang) sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 a \sum Y &= -0,04758276 \times 3.438 = -163,58952888 \\
 b_1 \sum X_1 Y &= 1,13866914 \times 231.924 = 264.084,70162536 \\
 b_2 \sum X_2 Y &= 6,17400769 \times 174.211 = 1.075.580,0536825 \\
 \hline
 a \sum Y + b_1 \sum X_1 Y + b_2 \sum X_2 Y &= 1.339.501,1657789 \quad +
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil penjumlahan komponen-komponen ruas kiri di atas, maka diperoleh nilai koefisien korelasi majemuk sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 R &= \sqrt{\frac{9(1.339.501,1657789) - (3.438)^2}{9(1.339.734) - (3.438)^2}} \\
 &= \sqrt{\frac{12.055.510,49201 - 11.819.844}{12.057.606 - 11.819.844}} \\
 &= \sqrt{\frac{235.666,49201}{237.762}} \\
 &= \sqrt{0,99118653} = \pm 0,9956
 \end{aligned}$$

Mengingat bahwa akar pangkat dua dari semua bilangan pasti memiliki dua hasil dengan nilai absolute yang sama namun berbeda arah, maka nilai koefisien korelasi majemuk yang ditemukan mengandung dua kemungkinan; yakni + 0,9956 atau - 0,9956. Secara statistik, arah koefisien korelasi majemuk dapat dilihat pada arah koefisien regresinya. Karena kedua nilai koefisien regresi, yakni b_1 dan b_2 sama-sama bernilai positif, maka arah koefisien korelasi majemuk juga positif. Dengan demikian maka nilai koefisien korelasi majemuk yang diperoleh adalah 0,9956.

Sesuai dengan kriteria penafsiran koefisien korelasi yang diajukan oleh Husaini Usman (1995), nilai koefisien korelasi di atas berada pada tingkatan asosiasi tertinggi yakni urutan keenam yang berada antara range 0,91 sampai dengan 1,00. Sangat tingginya nilai tersebut mengandung arti bahwa jumlah Industri kecil kerajinan umum dan industri kecil pengolahan pangan, secara bersama-sama memberikan pengaruh gabungan yang sangat kuat dan positif terhadap penyerapan tenaga kerja di Kabupaten Waropen.

Analisis Korelasi Parsial

Analisis ini digunakan untuk mengukur pengaruh parsial salah satu variabel bebas terhadap penyerapan tenaga kerja, dengan asumsi bahwa variabel bebas lainnya bersifat konstan. Pengukuran pengaruh parsial dari jumlah industri kerajinan umum ($r_{Y1,2}$) dan pengaruh parsial dari jumlah industri pengolahan pangan ($r_{Y2,1}$) dilakukan dengan menggunakan formula:

$$r_{Y1,2} = \sqrt{1 - \frac{S_{Y,12}^2}{S_{Y,2}^2}} \quad \text{dan} \quad r_{Y2,1} = \sqrt{1 - \frac{S_{Y,12}^2}{S_{Y,1}^2}}$$

$S_{Y.1}^2$, $S_{Y.2}^2$, dan $S_{Y.12}^2$ berturut-turut merupakan varian dari penyerapan tenaga kerja yang tidak dapat dijelaskan oleh variabel jumlah industri kecil kerajinan umum, jumlah industri kecil pengolahan pangan, serta gabungan ke-dua jenis industri kecil yang menjadi variabel independen. Dengan demikian sebelum mengukur nilai koefisien korelasi parsial, terlebih dahulu harus diukur nilai ketiga jenis varians sebagai berikut:

1. Varian dari jumlah penyerapan tenaga kerja yang tidak dapat dijelaskan oleh variabel jumlah industri kecil kerajinan umum ($S_{Y.1}^2$).

$$\begin{aligned} S_{Y.1}^2 &= \frac{\sum Y^2 - a \sum Y - b_1 \sum X_1 Y}{n - m} \\ &= \frac{1.339.734 + 163,5895 - 264.086,7016}{9 - 2} \\ &= \frac{1.075.810,8879}{7} = 153.687,2697 \end{aligned}$$

2. Varian dari jumlah penyerapan tenaga kerja yang tidak dapat dijelaskan oleh variabel jumlah industri kecil pengolahan pangan ($S_{Y.2}^2$).

$$\begin{aligned} S_{Y.2}^2 &= \frac{\sum Y^2 - a \sum Y - b_1 \sum X_1 Y}{n - m} \\ &= \frac{1.339.734 + 163,5895 - 1.075.580,0537}{9 - 2} \\ &= \frac{264.317,5358}{7} = 37.759,6480 \end{aligned}$$

3. Varian dari jumlah penyerapan tenaga kerja yang tidak dapat dijelaskan oleh ke-dua variabel independen ($S_{Y.12}^2$).

$$\begin{aligned} S_{Y.12}^2 &= \frac{\sum Y^2 - a \sum Y - b_1 \sum X_1 Y - b_2 \sum X_2 Y}{n - m} \\ &= \frac{1.339.734 + 163,5895 - 264.086,7016 - 1.075.580,0537}{9 - 3} \\ &= \frac{230,8342}{6} = 38,4724 \end{aligned}$$

Berdasarkan nilai ke-tiga varians dari variabel tak bebas, maka pengukuran ke-dua nilai koefisien korelasi parsial berturut-turut dilakukan sebagai berikut:

- a. Pengaruh Parsial dari jumlah industri kecil kerajinan umum terhadap penyerapan tenaga kerja.

$$\begin{aligned}
 r_{Y1,2} &= \sqrt{1 - \frac{S_{Y.12}^2}{S_{Y.2}^2}} \\
 &= \sqrt{1 - \frac{38,4724}{37.759,648}} \\
 &= \sqrt{1 - 0,00101888} \\
 &= \sqrt{0,99898112} = \pm 0,99949
 \end{aligned}$$

Karena nilai koefisien regresi b_1 bertanda positif maka koefisien korelasi antara X_1 dan Y adalah 0,9995. Sesuai dengan kriteria penafsiran koefisien korelasi yang diajukan oleh Husaini Usman, nilai koefisien korelasi di atas berada pada kategori tertinggi; dimana sangat tingginya nilai tersebut mengandung arti bahwa walaupun tendensi linear dari jumlah industri kecil pengolahan pangan telah diabaikan, namun jumlah industri kecil kerajinan umum secara terpisah memberikan pengaruh parsial yang sangat kuat terhadap penyerapan tenaga kerja di Kabupaten Waropen.

Interpretasi ini sekaligus menunjukkan bahwa semakin banyak unit organisasi bisnis yang melaksanakan kegiatan usahanya di bidang industri kecil kerajinan umum, semakin banyak pula tenaga kerja yang dapat diserap oleh ke-dua jenis industri yang menjadi objek utama penelitian; sebaliknya semakin sedikit jumlah organisasi bisnis di bidang industri kecil kerajinan umum, semakin sedikit pula tenaga kerja yang dapat diserap oleh kedua jenis industri yang menjadi objek utama penelitian.

- b. Pengaruh parsial dari jumlah industri kecil pengolahan pangan terhadap penyerapan tenaga kerja.

$$\begin{aligned}
 r_{Y2,1} &= \sqrt{1 - \frac{S_{Y.12}^2}{S_{Y.1}^2}} \\
 &= \sqrt{1 - \frac{38,4724}{153.687,2697}} \\
 &= \sqrt{1 - 0,00025033} \\
 &= \sqrt{0,99974967} = \pm 0,99988
 \end{aligned}$$

Karena nilai koefisien regresi b_2 juga bertanda positif, maka nilai koefisien korelasi antara X_2 dan Y adalah 0,9999. Berdasarkan kriteria penafsiran yang diajukan oleh Husaini Usman, nilai koefisien korelasi di atas juga berada pada kategori tertinggi; dimana sangat tingginya nilai tersebut mengandung arti bahwa walaupun tendensi linear dari jumlah industri kecil kerajinan umum telah diabaikan, namun jumlah industri kecil pengolahan pangan secara terpisah memberikan pengaruh parsial yang sangat kuat dan positif terhadap penyerapan tenaga kerja di Kabupaten Waropen.

Walaupun kedua nilai koefisien korelasi parsial yang ditemukan sudah sangat tinggi bahkan relatif sama dengan 1, namun berdasarkan komparasi ke-dua nilai termaksud, terlihat bahwa jumlah industri kecil pengolahan pangan memberikan pengaruh parsial yang sedikit lebih kuat terhadap penyerapan tenaga kerja di Kabupaten Waropen, jika dibandingkan dengan pengaruh yang sama dari jumlah industri kecil kerajinan umum.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil-hasil analisis dan pembahasannya, dapatlah dikemukakan beberapa butir kesimpulan sebagai saripati penelitian ini; yakni:

1. Hasil analisis trend perkembangan jumlah industri kecil kerajinan umum dan industri kecil pengolahan pangan di Kabupaten Waropen sepanjang periode 2008 sampai 2016 menunjukkan bahwa rata-rata jumlah tenaga kerja dan rata-rata perkembangannya sebagai berikut:
 - a. Rata-rata jumlah industri kecil kerajinan umum yang melaksanakan kegiatan operasionalnya di Kabupaten Waropen adalah 66,22 unit setiap tahun, dengan rata-rata peningkatan sebesar 3,32 unit per tahun.
 - b. Rata-rata jumlah industri kecil pengolahan pangan yang melaksanakan kegiatan operasionalnya di Kabupaten Waropen adalah 49,67 unit setiap tahun, dengan rata-rata peningkatan sebesar 2,55 unit per tahun.
2. Hasil pengukuran parameter model dalam pembentukan persamaan garis regresi linear berganda dapat disarikan sebagai berikut:
 - a. Nilai intercept garis regresi linear majemuk sebesar 0,0476 dengan arah negatif mengindikasikan bahwa jika pada suatu periode tertentu tidak ada sama sekali industri kecil kerajinan umum dan industri kecil pengolahan pangan di Kabupaten Waropen, maka tidak mungkin ada tenaga kerja yang dapat diserap ke-dua jenis industri kecil tersebut pada periode yang sama.
 - b. Koefisien regresi b_1 senilai 1,1387 dengan arah positif mengindikasikan bahwa setiap peningkatan sebesar satu unit dalam jumlah industri kecil kerajinan umum bertendensi meningkatkan jumlah tenaga kerja yang dapat diserap kedua jenis industri kecil termaksud rata-rata sebesar 1,14 orang.
 - c. Nilai koefisien regresi b_2 mengindikasikan bahwa untuk setiap kenaikan sebesar satu unit dalam jumlah industri kecil pengolahan pangan bertendensi meningkatkan jumlah tenaga kerja yang dapat diserap ke-dua jenis industri kecil termaksud rata-rata sebesar 6,17 orang.
3. Nilai Koefisien Korelasi Majemuk yang diperoleh sebesar 0,9956 berdasarkan kriteria yang diajukan oleh Husaini Usman mengindikasikan adanya korelasi yang sangat tinggi antara ke-dua variabel independen dengan variabel tak bebasnya. Sangat tingginya nilai tersebut mengandung arti bahwa jumlah industri kecil kerajinan umum dan industri kecil pengolahan pangan, secara bersama-sama memberikan pengaruh gabungan yang sangat kuat dan positif terhadap penyerapan tenaga kerja di Kabupaten Waropen.
4. Hasil pengukuran nilai koefisien korelasi parsial memperlihatkan bahwa dengan mengabaikan tendensi linear salah satu variabel bebas, baik jumlah industri kecil kerajinan umum maupun industri kecil pengolahan pangan, secara terpisah

memberikan pengaruh parsial yang sangat kuat dan positif terhadap penyerapan tenaga kerja di Kabupaten Waropen. Berdasarkan komparasi nilai kedua koefisien korelasi parsial dapat disimpulkan bahwa industri pengolahan pangan ($r = 0,9999$) memberikan pengaruh parsial yang relatif lebih kuat dari pengaruh parsial industri kecil kerajinan umum ($r = 0,9995$) terhadap penyerapan tenaga kerja di Kabupaten Waropen

Saran

Mengacu pada hasil-hasil analisis yang disarikan dalam beberapa butir kesimpulan di atas, maka sebagai penutup penulisan ilmiah ini dapat dikemukakan beberapa saran berikut ini.

1. Berdasarkan hasil analisis yang memperlihatkan bahwa banyaknya jenis industri kecil kerajinan umum dan industri pengolahan pangan memberikan pengaruh yang sangat kuat dan positif terhadap penyerapan tenaga kerja; maka disarankan kepada Pemerintah Daerah Kabupaten Waropen guna memformulasikan kebijakan-kebijakan publik yang kontributif dalam penciptaan iklim usaha yang kondusif di bidang perdagangan dan perindustrian demi memacu pertumbuhan sektor tersebut sebagai salah satu solusi alternatif bagi penyerapan tenaga kerja dan eliminasi angka pengangguran terbuka di Kabupaten Waropen pada masa mendatang.
2. Dalam upaya mengembangkan potensi angkatan kerja lewat sektor informal, disarankan kepada Pemerintah Daerah Kabupaten Waropen melalui instansi teknis, agar mampu menstimuli dunia usaha dalam meniptakan lapangan kerja baru yang kontributif bagi penyerapan tenaga kerja demi menekan angka pengangguran terbuka di Kabupaten Waropen.
3. Disarankan kepada angkatan kerja di Kabupaten Waropen yang masih menganggur agar tidak semata-mata terobsesi pada proses rekrutmen Pegawai Negeri Sipil, melainkan berorientasi pada kegiatan usaha sektor informal terutama pada kegiatan-kegiatan usaha rakyat yang termasuk dalam kategori industri kecil kerajinan umum dan industri kecil pengolahan pangan; sehingga pada gilirannya dapat menciptakan lapangan usaha baru bagi angkatan kerja menganggur, sekaligus sebagai sumber penghidupan yang diharapkan mampu meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Bachir Soetrisno. 2005. *Membangun Kemandirian Bangsa*. Penerbit Belantika (PT. Mizan Publika), Jakarta.
- Faturochman, *et.al.* 2004. *Dinamika Kependudukan dan Kebijakan*. Penerbit Pusat Studi Kependudukan Dan Kebijakan UGM, Yogyakarta.
- Gujarati Damodar. 1993. *Basic Econometrics*. Alih Bahasa: Sumarno Zain, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Herlambang Teddy, *et.al.* 2001. *Ekonomi Makro: Teori, Analisis dan Kebijakan*. Penerbit PT. Gramedia Pustaka utama, Jakarta.
- Husein Umar. 2004. *Metode Penelitian Untuk Skripsi Dan Tesis*, Penerbit PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.

- Mangkuatmodjo Soegyarto. 2004. Statistik Lanjutan, Penerbit Rhineka Cipta, Jakarta.
- Nasution, S., Thomas. 2000. Penuntun Membuat Tesis, Skripsi, Disertasi dan Makalah, Edisi ke-dua. Penerbit Bumi Aksara, Jakarta.
- Pass Christopher, Bryan Lowes. 1994. Kamus Lengkap Ekonomi Collins, Alih Bahasa Tumpal Rumapea. Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Romer David. 2000. *Advanced Macroeconomics*, Second Edition, McGrawHill Company, New York.
- Samuelson Paul, William D. Nordhaus. 1995. *Economics*, 13th Edition. Alih Bahasa: Jaka Wasana, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Supriady Bratakusumah dan Riyadi. 2004. Perencanaan Pembangunan Daerah: Strategi Menggali Potensi Dalam Mewujudkan Otonomi Daerah. Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Winardi, M. 1997. Ensiklopedia Ekonomi. Penerbit PT. Karya Nusantara Cabang Bandung.
- Wirasasmita, Rivai, *et.al.* 2002. Kamus Lengkap Ekonomi, Penerbit CV. Pionir Jaya, Bandung.