

## Analisis Pengaruh Teknologi Modern & Regenerasi Pada Peningkatan Produktifitas Sentra Industri Pande Besi Sebagai Daya Dukung *Local Economic Development* Di Kabupaten Tulungagung

Bella Arum Kristanti

Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Kahuripan Kediri, Kediri  
[bellaarum@kahuripan.ac.id](mailto:bellaarum@kahuripan.ac.id)

Trinil Muktingrum

Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Kahuripan Kediri, Kediri  
[trinilmuktingrum@kahuripan.ac.id](mailto:trinilmuktingrum@kahuripan.ac.id)

Riska Nur Wakidah

Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Kahuripan Kediri, Kediri  
[riskanurwakidah@kahuripan.ac.id](mailto:riskanurwakidah@kahuripan.ac.id)

### Article's History:

Received 13 Agustus 2023; Received in revised form 24 Agustus 2023; Accepted 11 September 2023; Published 1 Oktober 2023. All rights reserved to the Lembaga Otonom Lembaga Informasi dan Riset Indonesia (KITA INFO dan RISET).

### Suggested Citation:

Kristanti, B. A., Muktingrum, T., & Wakidah, R. N. (2023). Analisis Pengaruh Teknologi Modern & Regenerasi Pada Peningkatan Produktifitas Sentra Industri Pande Besi Sebagai Daya Dukung *Local Economic Development* Di Kabupaten Tulungagung. JEMSI (Jurnal Ekonomi, Manajemen, Dan Akuntansi), 9 (5). 1878-1885.  
<https://doi.org/10.35870/jemsi.v9i5.1489>

### Abstrak:

Ditengah geliat modernisasi teknologi produksi, sentra industri pande besi Desa Kiping menghadapi kendala dihadapkan dengan hasil produksi pabrikan serta barang impor dan juga mengenai regenerasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengupayakan pelestarian dan peningkatan produksi pande besi dengan analisis pada faktor-faktor pendukung produktifitas diantaranya adalah analisis mengenai daya dukung teknologi modern berupa mesin tempa besi modern dan juga *digital marketing* serta analisis mengenai regenerasi pada kawasan sentra industri pande besi di Kabupaten Tulungagung. Dengan fokus lokasi penelitian di Desa Kiping Kecamatan Gondang Kabupaten Tulungagung. Kawasan ini merupakan daerah dengan mayoritas hampir seluruh perekonomian masyarakatnya bergantung pada jenis pekerjaan pengrajin ini. Penelitian ini menggunakan *Quantitative Method*. Pengumpulan data akan dilakukan dengan survey dan wawancara di lokasi penelitian dengan teknik random sampling. Analisis data dilakukan dengan metode *Binary Logistic Regression* untuk mengetahui impact atau pengaruh masing-masing faktor diantaranya adalah kepemilikan dan intensitas penggunaan mesin tempa besi modern, *digital marketing* serta usia tenaga kerja terhadap prosuktifitas pande besi sehingga permasalahan yang dihadapi oleh sentra industri ini dapat dipecahkan dan dapat dilakukan pengembangan sentra industri pande besi.

**Keywords** : teknologi, regenerasi, produktivitas

## PENDAHULUAN

Pembangunan ekonomi merupakan suatu rangkaian usaha untuk mewujudkan pertumbuhan dan perubahan pada tingkat kesejahteraan masyarakat. Terdapat sebuah pendekatan dan strategi dalam proses pembangunan ekonomi yakni *Local Economic Development (LED)* [1] yang bertujuan untuk memberikan kontribusi peningkatan pendapatan, daya saing ekonomi dan meningkatkan kehidupan masyarakat miskin dan menciptakan lapangan kerja dengan berbagai sinergi antara pengembangan faktor-faktor yang mendukung

peningkatan produksi termasuk penerapan teknologi pada industri kreatif [2]. Perkembangan teknologi yang pesat merupakan sebuah potensi untuk mendorong pembangunan ekonomi lokal dan pemberdayaan masyarakat desa [3]. Digitalisasi memiliki dampak terhadap kegiatan inovasi di kalangan IKM [4].

Strategi teknologi dan digital memberikan arahan untuk maju [5]. Dengan memanfaatkan teknologi ini, proses produksi pada produk lokal dapat mengurangi anggaran biaya produksi, waktu lebih efisien dan menambah jumlah produksi [6]. Saat ini geliat industri alat pertanian semakin pesat, yang disebabkan oleh perkembangan teknologi. Pengrajin Pande Besi merupakan bentuk produk lokal yang terkait dengan tradisi dan pekerjaan yang menggunakan unsur teknik dalam prosesnya. Desa Kiping merupakan salah satu desa yang terletak di Kabupaten Tulungagung, Jawa Timur. Mayoritas masyarakatnya menggantungkan hidup pada pande besi. Dimana hampir pada setiap rumah ditemukan berbagai jenis hasil dari sektor pande besi yang menghasilkan alat-alat seperti pisau, arit atau parang, dengan berbagai ukuran dan fungsi. Sentra industri pengrajin pande besi di kawasan ini sudah ada sejak lama dan sampai sekarang sudah turun-temurun sampai pada beberapa generasi.

Dengan jumlah total 36 Industri Kecil Menengah (IKM) Pande Besi yang berstatus Unit Usaha Dagang (UD) dan 68 lainnya adalah usaha perseorangan [7]. Dari pandai besi ini masyarakat di desa Kiping memiliki pendapatan dan perekonomian mampu dipertahankan. Untuk metode produksi pande besi di kawasan ini sudah terdapat beberapa pengrajin yang menggunakan alat tempa besi modern namun terdapat juga yang masih menggunakan alat-alat sederhana dan tradisional. Sebenarnya teknologi mesin tempa besi modern tersebut bisa membantu pekerja lebih cepat dalam membentuk besi. Alat produksi mesin tempa besi modern sangat prospek jika diterapkan kepada semua pengrajin karena tidak membuang tenaga, waktu, biaya serta dapat dimanfaatkan jangka panjang untuk menghasilkan kuantitas dan kualitas hasil pande besi [8].

Masyarakat Desa Kiping merupakan masyarakat yang mandiri dan berdaya dengan hasil usaha pande besi yang sudah turun-temurun, namun saat ini kawasan ini menghadapi kendala mengenai regenerasi. Pengrajin pande besi Desa Kiping Kabupaten Tulungagung pun juga dihadapkan dengan hasil produksi pabrikan serta barang impor. Ekspektasi kedepan untuk upaya pelestarian dan peningkatan produksi pande besi ini perlu diupayakan melalui penelitian mengenai analisis pada faktor-faktor pendukung produktifitas diantaranya adalah analisis mengenai daya dukung teknologi modern berupa mesin tempa besi dan juga *digital marketing* serta regenerasi sebagai bentuk kolaborasi inovasi yang dirasa akan dapat memberikan kemajuan pada sektor ini.

Berbagai permasalahan dihadapi oleh pengrajin pande besi diantaranya adalah terkait dengan hasil produksi pabrikan dan barang impor serta permasalahan produktifitas yang perlu untuk di dorong. Hal ini berkaitan dengan faktor pemanfaatan teknologi modern seperti alat produksi. Kemudian juga terkait dengan pemasaran produk secara *online* masih belum optimal. Terdapat pula permasalahan mengenai generasi muda yang minim turun tangan dalam menerapkan teknologi untuk keberlangsungan pande besi. Padahal jika keseluruhan hal diatas bersinergi maka akan mewujudkan tujuan dari *Local Economic Development (LED)* yakni mampu meningkatkan perekonomian sektor tersebut.

Untuk itu perlu dilakukan penelitian "Analisis Pengaruh Teknologi Modern & Regenerasi Pada Peningkatan Produktifitas Sentra Industri Pande Besi Sebagai Daya Dukung *Local Economic Development*. Tujuan dari penelitian dapat mengetahui pengaruh teknologi modern yang terdiri dari penggunaan mesin tempa besi modern dan *digital marketing* serta pengaruh regenerasi terhadap produktifitas pande besi. Analisis juga digunakan untuk mengetahui bagaimana daya dukung faktor-faktor tersebut pada *Local Economic Development (LED)* sehingga permasalahan yang dihadapi oleh sentra industri ini dapat dipecahkan dan dapat diberikan solusi.

## TINJAUAN PUSTAKA

### ***Local Economic Development***

Pembangunan berkelanjutan kini perlu memberikan suatu jalan keluar dalam memenuhi kebutuhan manusia, menyandingkan pembangunan lingkungan serta pencapaian pemerataan, menjamin keberagaman budaya dan sosial, serta mengelola integritas ekologi [9]. Prinsip mengenai dasar pembangunan berkelanjutan merupakan integrasi antara kepedulian terhadap lingkungan, sosial serta ekonomi ke dalam keseluruhan aspek pengambilan keputusan. Jika dikaitkan dengan bentuk perencanaan pembangunan lokal atau daerah, maka pembangunan berkelanjutan menjadi punya kaitan yang sangat erat dengan konsep *Local Economic Development (LED)*. Dalam prosesnya LED berfokus pada pembangunan dan harus dilaksanakan sesuai dengan melihat kondisi serta potensi yang dimiliki oleh kawasan lokal atau daerah serta harus mencapai tujuan kesejahteraan bagi masyarakat lokal di kawasan tersebut.

*Local Economic Development (LED)* merujuk pada suatu proses dimana pemerintah daerah atau organisasi berbasis masyarakat berusaha untuk menstimulasi atau mengembangkan aktivitas bisnis/ekonomi dan lapangan pekerjaan di kawasan lokal [10]. Tujuan dasar dari *Local Economic Development* adalah menstimulasi sektor yang menunjang masyarakat dengan menggunakan sumber daya yang ada yakni SDM dan SDA. Tujuan utama *Local Economic Development* yaitu :

1. Menciptakan lapangan pekerjaan yang berkualitas bagi masyarakat setempat/local
2. Mencapai kestabilan ekonomi lokal
3. Membangun dasar ekonomi dan lapangan pekerjaan yang luas dan beragam.

Dalam mencapai tujuan dari *Local Economic Development* terdapat suatu strategi yakni memperhatikan identifikasi permasalahan lokal dan implementasi pengentasan permasalahan ekonomi lokal dimana pada akhirnya bisa menjawab tantangan dan memanfaatkan sumber daya yang tersedia. Strategi LED merupakan komponen penting dalam proses perencanaan. *Local Economic Development* berfokus pada bagaimana memperkuat ekonomi lokal. Pembangunan ekonomi lokal tidak dapat dipisahkan dari pembangunan wilayah pedesaan [11].

Pembangunan kawasan pedesaan merupakan konsep mencakup keseluruhan pembangunan di daerah pedesaan dalam perspektif untuk meningkatkan kualitas perekonomian masyarakat. Perencanaan pembangunan daerah melalui penerapan konsep *Local Economic Development (LED)* atau pembangunan ekonomi lokal menjadi salah satu cara dalam upaya mencapai tujuan atas pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan, tenaga kerja penuh dan produktifitas, hal ini dikarenakan konsep *Local Economic Development* lebih menekankan pada pengembangan kondisi dan potensi masyarakat lokal [12].

### **Regenerasi**

Strategi dalam mempertahankan bentuk eksistensi industri kecil menengah maka perlu dilakukan regenerasi dalam keberlanjutan industri [13]. *Transfer knowledge* atau pewarisan pengetahuan biasa dijalankan pada sebuah bisnis atau disebut regenerasi, dimana pada proses regenerasi terdapat bentuk transfer pengetahuan yang biasa dilakukan karena terdapat kesadaran akan pentingnya memperoleh pengetahuan dari generasi sebelumnya guna mempertahankan bisnis [14]. Selama proses regenerasi terdapat bentuk pewarisan pengetahuan yang berlangsung yang terbagi menjadi beberapa tahap yang dilalui oleh tenaga kerja muda.

Tenaga kerja muda adalah tenaga kerja yang berusia produktif dan biasanya memiliki produktifitas yang amat tinggi, sehingga dalam hal ini memiliki kaitan yang sangat erat dengan transfer knowledge yang cepat di terapkan oleh para tenaga kerja muda. Regenerasi merupakan salah satu wujud bentuk pewarisan yang dibutuhkan dalam berbagai aspek terutama pada industri kecil menengah, karena amat sangat diperlukannya bentuk keberlanjutan. Sehingga regenerasi ini akan menyokong berjalannya usaha. sejalan dengan konsep proses belajar kebudayaan dan proses transfer pengetahuan yang meliputi inisiasi, implementasi, *rump-up*, dan integrasi. Kemampuan dan kecakapan tenaga kerja muda akan selaras dengan proses *transfer knowledge*.

Tenaga kerja muda merupakan salah satu tumpuan dalam pertumbuhan ekonomi dan mempunyai sebuah arti apabila didukung oleh produktifitas yang tinggi dan tangguh, terutama dari segi kualitasnya. Kualitas dari tenaga kerja muda sangat penting bagi proses regenerasi yang mendorong keberhasilan pembangunan [15]. Kualitas tenaga kerja tidak terlepas dari produktivitas dari sumber daya manusia tersebut, karena tenaga kerja yang berkualitas dapat dilihat dari produktivitas kerjanya.

### **Produktifitas**

Produktivitas dapat diartikan dengan peningkatan kuantitas dan kualitas, dapat pula diartikan antara keterkaitan efektifitas dan efisiensi. Oleh karena itu antara produktivitas, efektif dan efisien dan kualitas sangat berdekatan artinya. Sumber-sumber ekonomi yang digerakkan secara efektif memerlukan keterampilan dan teknis, sehingga mempunyai tingkat hasil guna yang tinggi [16].

Secara umum pengertian produktivitas adalah perbandingan antara output yang dihasilkan dengan menggunakan input atau masukan. Secara sederhana produktifitas adalah perbandingan output dibagi dengan input. Dalam artian jumlah output (keluaran) yang dihasilkan harus lebih besar dari pada input (masukan) yang telah digunakan. Output maupun input dalam produktivitas adalah sebuah konsep yang berhubungan dengan hasil (jumlah barang dan jasa yang diproduksi) dan sumber (tenaga kerja, bahan baku, modal, energi dan lain-lain) yang telah digunakan untuk dapat menghasilkan barang tersebut [17]. Pengukuran produktivitas di lantai produksi sangat diperlukan terutama pada industri kecil [18]. Produktivitas menempati posisi sentral dalam sebuah bentuk usaha diman hal ini disebabkan oleh produktivitas dari setiap unit (*land, labour, capital*) menentukan kumulatif daya saing [19].

### **Teknologi Sebagai Daya Dukung Ekonomi**

Era revolusi industri 4.0 menciptakan bentuk kebijakan pembangunan ekonomi dalam untuk menhadapi berbagai persoalan yakni berkaitan dengan teknologi, stabilitas pada mesin produksi, serta keterampilan tenaga kerja. Kemajuan teknologi yang semakin canggih menuntut tenaga kerja untuk memiliki ilmu pengetahuan serta wawasan yang luas supaya mampu untuk bertahan terhadap berbagai tantangan. Pada era revolusi industri 4.0 inipun pada bidang ekonomi mengalami perubahan besar dikarenakan adanya kemajuan teknologi yang memungkinkan otomatisasi hampir disemua bidang. Hal ini memberikan dampak positif terhadap bidang ekonomi karena memperkuat kemandirian ekonomi dan mampu mendorong pertumbuhan ekonomi.

Perkembangan teknologi memberi kontribusi yang signifikan pada wujud industrialisasi yang membuat pertumbuhan ekonomi [4]. Perkembangan teknologi pada level makro mampu mendorong pembangunan ekonomi serta memberikan kontribusi pada pertumbuhan ekonomi. Sedangkan pada level mikro, kemajuan teknologi memiliki peran yang sangat berarti pada perubahan industri dan memberi dampak pada persaingan. Untuk dapat bersaing setiap usaha dituntut untuk mengadopsi teknologi sebagai tujuan untuk keunggulan bersaing.

Perkembangan teknologi sangat dibutuhkan untuk mendorong pembangunan ekonomi bagi suatu negara, maupun untuk kawasan lokal. Dalam adaptasi dan adopsi teknologi, setiap negara dihadapkan pada dua pilihan yakni adalah mengembangkan teknologi melalui proses *invention* and *innovation*. Seperti halnya digitalisasi saat ini yang telah merambah dunia industri, diantaranya adalah masuknya ecommerce dan sosial media yang merupakan suatu inovasi teknologi yang dapat diadopsi oleh industri terutama industri di wilayah lokal untuk mengembangkan usaha.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dimulai dengan proses analisis permasalahan yang dihadapi oleh industri lokal tradisional yakni sentra industri pande besi dengan menyoroti kawasan sentra industri pande besi di Desa Kiping, Kecamatan Gondang, Kabupaten Tulungagung, dimana berdasarkan sejarah kawasan ini merupakan kawasan pande besi tertua di Kabupaten Tulungagung dengan penduduknya mayoritas adalah pengrajin pande besi dan menggantungkan kehidupannya pada industri ini. Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah *Quantitative Method*.

Pengumpulan data ini dilakukan dengan menggunakan instrumen penelitian berupa wawancara dan kuesioner sebagai sumber data utama, serta digunakan pula sumber data sekunder untuk melengkapi penelitian. Penelitian lapangan dilaksanakan di Kabupaten Tulungagung pada Kecamatan Gondang dengan berfokus pada Desa Kiping. Berdasarkan klaster industri, kawasan Desa Kiping ini merupakan kawasan sentra industri pande besi tertua di Kabupaten Tulungagung. Dimana banyak masyarakat Desa Kiping adalah pengrajin dan pengusaha pande besi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pengrajin sekaligus pengusaha pande besi di Desa Kiping, Kecamatan Gondang, Kabupaten Tulungagung.

Sedangkan sampel yang digunakan dalam penelitian adalah 60 orang responden wawancara dan kuesioner. Dalam penelitian ini sampel diambil dengan cara menggunakan teknik *simple random sampling*. Dalam penelitian ini variabel penelitian terbagi ke dalam dua kelompok yaitu variabel dependen atau variabel terikat (Y) dan variabel independen atau variabel bebas (X). Berikut merupakan matriks variabel dalam penelitian ini.

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan Analisis Binnary Logistic Regression untuk mengetahui pengaruh mesin tempa besi modern, digital marketing dan regenerasi terhadap produktifitas pande besi di Desa Kiping, Kecamatan Gondang, Kabupaten Tulungagung yang dinyatakan dalam bentuk fungsi sebagai berikut:

$$Y (\text{Prod}_i) = \text{Ln} \left( \frac{P_i}{1-P_i} \right) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + u$$

di mana :

Y Productivity adalah variabel hasil produksi

X1 Technology adalah variable intensitas penggunaan mesin tempa besi modern

X2 Marketing adalah variabel digital marketing

X3 Person adalah variabel tenaga kerja muda / regenerasi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hasil penelitian dan pengambilan sampel yang dilakukan, terdapat 46 industri kecil menengah pande besi yang memiliki produktifitas yang tinggi dan 14 industri kecil menengah pande besi yang memiliki produktifitas rendah. Saat uji hipotesis dengan *Hosmer and Lemeshow Test* diperoleh hasil dengan nilai Sig 0,068 dimana nilai ini lebih besar daripada alpha 5% hal ini berarti model sudah baik. Selanjutnya pada hasil pengujian terdapat penurunan nilai -2 Log Likelihood pada BLOCK 0 sebesar 53,221 dan BLOCK 1 sebesar 19,740. Hasil ini menunjukkan bahwa model yang dihipotesiskan fit dengan data.

Pada pengujian *Cox & Snell dan Nagelkerke R Square* memiliki hasil bahwa secara bersama, variabel independen dalam penelitian sudah mampu menjelaskan investasi responden sebesar 82,1% sedangkan sisanya sebesar 17,9% dijelaskan oleh variabel lain di luar model penelitian.

Selanjutnya adalah Uji Signifikansi dari parameter atau uji Wald. Uji ini dilakukan untuk mengetahui hubungan variabel yang diteliti dalam penelitian, pada penelitian ini dilakukan uji regresi logistik terhadap faktor-faktor yang memiliki pengaruh kuat terhadap produktifitas pande besi di Desa Kiping Kecamatan Gondang Kabupaten Tulungagung Provinsi Jawa Timur Indonesia. Diketahui dari hasil estimasi bahwa Technology (X1), Marketing (X2), Regenerasi (X3) mempengaruhi produktivitas pande besi.

Tabel 1. Hasil uji regresi *Binary Logistic*

Y	B	S.E.	Wald	Sig.	Exp(B)
X1	.286	.674	.184	.042	.734
X2	2.647	2.221	1.618	.031	.061
X3	1.897	1.598	1.750	.043	.127
Constant	2.329	5.971	.181	.698	10.276

Sumber : Penulis, data diolah 2023.

Berdasarkan hasil diatas maka didapatkan model regresi logistik sebagai berikut.

$$Prod(Y_i) = \ln \left( \frac{P_i}{1-P_i} \right) = 2,329 + 0,286 X_1 + 2,647 X_2 - 1,897 X_3$$

Dari hasil analisis data diketahui nilai signifikansi faktor teknologi sebesar 0,042 bernilai lebih kecil dari tingkat kepercayaan 5% (0,05) yang mengartikan faktor teknologi berpengaruh terhadap produktifitas pande besi, dengan nilai koefisien positif. Hal ini menunjukkan bahwa pengrajin pande besi atau industri pande besi yang memiliki alat tempa besi modern dan menggunakannya dalam intensitas yang tinggi memiliki produktifitas yang tinggi. Sedangkan pengrajin pande besi atau industri pande besi yang tidak memiliki alat atau intensitas penggunaan alat tempa besinya rendah cenderung rendah produktifitasnya. Ada suatu point dalam hasil analisis ini bahwa dalam intensitas penggunaan teknologi atau alat tempa besi modern dapat memberikan efektifitas dan efisiensi yang cukup tinggi, daripada tenaga manual, dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa menempa besi secara manual dengan menggunakan palu dan minimal membutuhkan 2 tenaga manusia sepenuhnya akan mendapatkan hasil produksi 20 buah perharinya, sedangkan ketika menggunakan alat tempa besi modern akan mendapatkan hasil produksi 35 buah perharinya.

Faktor marketing dalam penelitian ini berfokus pada marketing atau strategi pemasaran secara online atau dapat dikatakan digital marketing, dimana faktor ini memiliki nilai signifikansi 0,031 yang berarti berpengaruh

signifikan terhadap produktifitas pande besi, dengan koefisien positif. Temuan ini menyimpulkan bahwa ketika pengrajin pande besi atau industri pande besi melakukan pemasaran secara online maka produktifitas akan tinggi atau meningkat. Pemasaran secara online yang gencar dilakukan oleh industri pande besi mampu meningkatkan produktifitas, hal ini diindikasikan karena pemasaran secara online memberikan *impact* atau dampak pada tingginya permintaan, sehingga terus menggenjot proses produksi yang mengakibatkan tingginya produktifitas. Pada harga pemasaran secara online baik dipasarkan melalui *e-commerce* atau sosial media, produk pande besi memiliki harga lebih tinggi daripada harga ketika produk dijual ke tengkulak. Hal inilah yang menyebabkan pengrajin pande besi atau industri pande besi mendapatkan profit yang tinggi dan produksinya semakin meningkat.

Temuan lain juga bahwa pande besi yang melakukan pemasaran secara online baik itu melalui shopee maupun tokopedia juga tetap memenuhi kebutuhan atau pesanan secara offline baik itu pesanan dari tengkulak atau toko offline yang membutuhkan produk pande besi. Dengan melakukan strategi pemasaran secara offline dan didorong oleh pemasaran secara online maka produktifitas pande besi semakin tinggi. *Digital marketing* memang dimungkinkan menambah intensitas pemasaran yang memberikan *impact* pada produktifitas [4].

Begitu sebaliknya, ketika pengrajin pande besi atau industri pande besi yang masih menggunakan pemasaran secara offline dan dijual ke tengkulak maka produktifitasnya cenderung rendah. Hal ini berhubungan dengan kemauan pengrajin pande besi atau industri pande besi dalam memaksimalkan pendapatannya. Peneliti melihat bahwa pengrajin pande besi atau industri pande besi yang tidak memasarkan produk secara online hanya menjual produknya ke tengkulak atau toko secara offline memiliki produktifitas yang rendah karena pesanan hanya terbatas pada permintaan oleh tengkulak.

Faktor person atau dalam penelitian ini jumlah tenaga kerja muda, tenaga kerja muda dalam penelitian ini adalah tenaga kerja yang berusia 16 tahun sampai 35 tahun. Faktor ini memiliki nilai signifikansi 0,043 berarti berpengaruh pada produktifitas pande besi. Dari interpretasi arah koefisien didapatkan hasil positif yang mengartikan bahwa industri pande besi yang memiliki jumlah tenaga kerja muda lebih banyak maka produktifitasnya tinggi, sebaliknya industri pande besi yang memiliki jumlah tenaga kerja muda sedikit memiliki kecenderungan produktifitas yang rendah. Hal ini dikarenakan kontribusi tenaga kerja muda cukup tinggi, dari segi tenaga kemudian kemampuan dalam menguasai penggunaan alat mesin tempa modern yang mengindikasikan bahwa tenaga kerja muda lebih produktif. Hal ini menunjukkan bahwa regenerasi merupakan faktor penting dalam menyokong produktifitas industri yang memiliki *based traditional* seperti industri pande besi karena dalam proses produksinya membutuhkan tenaga maupun stamina yang lebih serta bentuk ketelitian yang baik. Tenaga kerja muda juga dibutuhkan untuk proses penggunaan teknologi canggih seperti mesin tempa besi modern maupun digital marketing. Temuan ini menunjukkan suatu perbedaan dengan berbagai penelitian lain yang menunjukkan bahwa usia tenaga kerja tidak berpengaruh pada produktifitas. Usia yang masih memasuki masa produktif antara 20 sampai 40 tahun dalam penelitian ini tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas [20].

## REFERENSI

- [1] Pratomo S, Azhar K, Satria D. Role of Creative Economy on Local Economic Development. *Journal of Indonesian Applied Economics*. 2021;9(2):27-35.
- [2] Yuslin H. Creative Industry Development as a Local Economic Development Effort. *Journal Of Islamic Economics of Lariba*. 2021;7(1):67-76..
- [3] Kristanti B A. Analisis Peningkatan Pendapatan Usaha Pertanian Tanaman Hias Pada Era Pandemi Covid-19. *Jurnal Ekuivalensi*. 2021;7(2):414-428.
- [4] Radicic D, Petcovic S. Impact of digitalization on technological innovations in small and medium-sized

- enterprises (SMEs). *Technological Forecasting & Social Change*. 2023; 191 122474.
- [5] Eller, R, Alford, P, Kallmunzer, A, Peters, M., 2020. Antecedents, consequences, and challenges of small and medium-sized enterprise digitalization. *J. Bus. Res.* 112:119–127.
  - [6] Nyompa S, Umar R, Cenceng. Eksistensi Kerja Pandai Besi Tradisional Memasuki Era Revolusi Industri Di Kabupaten Sidenreng Rappang. *Jurnal Environmental Science*. 2021;3(2):140-149.
  - [7] Dinas Perdagangan dan Perindustrian Kabupaten Tulungagung. Daftar IKM Pande Besi. 2023. Data Resmi IKM Tulungagung.
  - [8] Ramadhani E, Prihanto P, Hardiani. Analisis produktivitas unit usaha pada industri kecil pandai besi di Desa Koto Padang Kecamatan Tanah Kampung Kota Sungai Penuh. *Jurnal Perdagangan Industri dan Moneter*. 2020;8(1):11 – 22.
  - [9] Klarin, T. The Concept of Sustainable Development: From its Beginning to the Contemporary Issues. *Zagreb International Review of Economics & Business*. 2018;21(1):67-94.
  - [10] Blakely, E.J., & Bradshaw T K. *Planning Local Economic Development Theory and Parctice*. SAGE Publication. 2002.
  - [11] Lam, S., Li, H., & Yu, A.T.W. A Demand-Side Approach for Linking the Past to Future Urban-Rural Development. *Urban Planning Journal*. 2021;6(2).
  - [12] Putri, M.H.C & Putri, N.T. Local Economic Development sebagai Upaya Terwujudnya Pembangunan Berkelanjutan. *The Journal Of Economic Development*. 2022;4(1):41-53.
  - [13] Rohmah, N.S & Salam, R. Regenerasi Pengukir Muda Dalam Keberlanjutan Industri Seni Ukir Di Desa Mulyoharjo, Kecamatan Jepara, Kabupaten Jepara. *Sosiolium*. 2022;4(2):81-89.
  - [14] Martínez, A. B. et al. Study of factors influencing knowledge transfer in family firms. *Intangible Capital*. 2013;9(4):1216–1238.
  - [15] Mulyadi, A; H Hardiani; & E Umiyati. Faktor-faktor yang mempengaruhi penyerapan tenaga kerja pada sektor industri kecil di Kabupaten Muaro Jambi. *e-Jurnal Perdagangan Industri dan Moneter*. 2018;6(1):35-44.
  - [16] Sinungan, M. *Produktivitas*. Bumi Aksara: Jakarta. 2022.
  - [17] Nasution, A.H. *Manajemen Industri*, C.V Andi Offset: Yogyakarta. 2006.
  - [18] Wardoyo, P.P & Hadi, Y. Peningkatan Produktivitas UMKM Menggunakan Metode Objective Matrix. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*. 2016;4(1):1-8.
  - [19] Zuhail. *Knowledge and Innovation Platform Kekuatan Daya Saing*. Gramedia Pustaka Utama: Jakarta. 2010.
  - [20] Ramadhani, E. Analisis produktivitas unit usaha pada industri kecil pandai besi di Desa Koto Padang Kecamatan Tanah Kampung Kota Sungai Penuh. *Jurnal Perdagangan Industri dan Moneter*. 2020;8(1):11-22.