

**PENGARUH TEKNOLOGI TERHADAP KINERJA
OPERASI PERUSAHAAN MELALUI INOVASI PROSES DAN INOVASI
PRODUK**

JURNAL PENELITIAN



Ditulis Oleh:

Nama : Adhika Romadhon

Nomor Mahasiswa : 14311448

Jurusan : Manajemen

Bidang Konsentrasi : Operasional

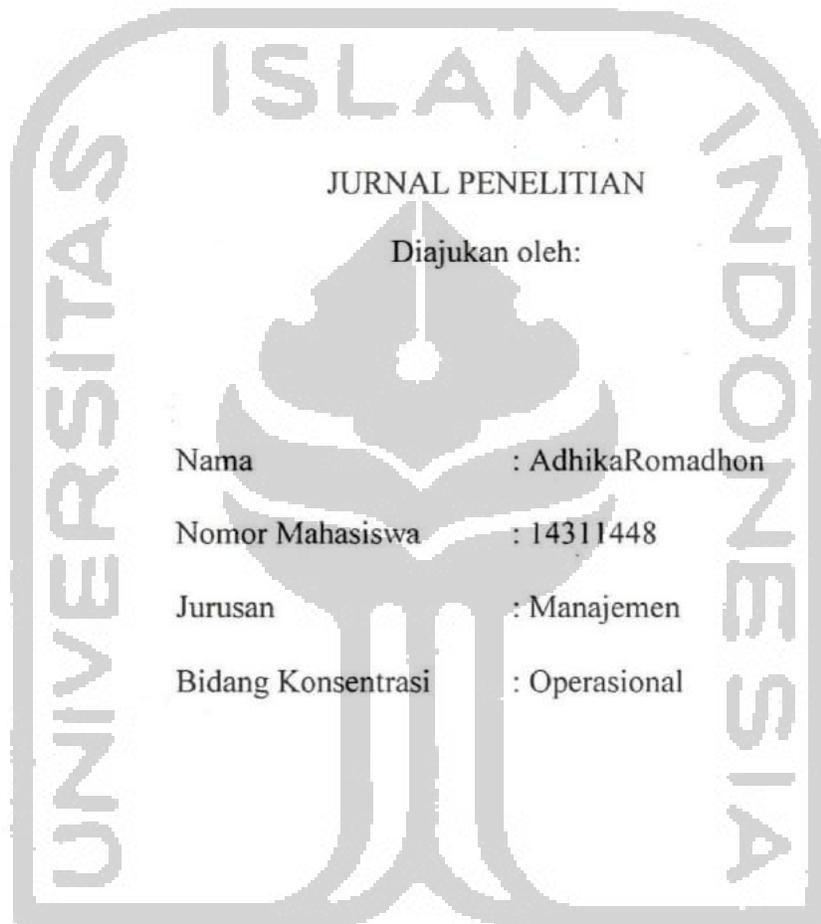
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

FAKULTAS EKONOMI

YOGYAKARTA

2019

**Pengaruh Teknologi Terhadap Kinerja Operasional Perusahaan Dimediasi
Inovasi Proses dan Inovasi Produk Pada Usaha Mikro di Kecamatan Kraton
Daerah Istimewa Yogyakarta**



Diajukan oleh:

Nama : AdhikaRomadhon
Nomor Mahasiswa : 14311448
Jurusan : Manajemen
Bidang Konsentrasi : Operasional

Telah Disetujui oleh Dosen Pembimbing

Pada Tanggal.....6/11/2019.....

Dosen Pembimbing,

Zainal Mustafa El Qadri, Dr., MM.

Pengaruh Teknologi Terhadap Kinerja Operasional Perusahaan Dimediasi Inovasi Proses dan Inovasi Produk Pada Usaha Mikro di Kecamatan Kraton Daerah Istimewa Yogyakarta

Adhika Romadhon

Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Indonesia

14311448@students.uii.ac.id

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh dari teknologi terhadap kinerja operasional perusahaan dimediasi inovasi proses dan inovasi produk pada Usaha Mikro dalam industry kerajinan di Kecamatan Kraton Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, data yang digunakan dalam penelitian ini dikumpulkan dari 77 pemilik usaha mikro dalam industri kerajinan di Kecamatan Kraton Daerah Istimewa Yogyakarta. Alat uji analisis yang digunakan adalah SPSS.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa teknologi berpengaruh signifikan terhadap inovasi proses dan inovasi produk. Teknologi, inovasi proses, inovasi produk berpengaruh signifikan terhadap kinerja operasional perusahaan. Inovasi proses dan inovasi produk memediasi hubungan antara teknologi dan kinerja operasional perusahaan. Inovasi proses memiliki dampak mediasi lebih besar dari pada inovasi produk.

Kata Kunci : Teknologi, Inovasi Produk, Inovasi proses, Kinerja Operasional perusahaan.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Di era globalisasi seperti sekarang ini, bisnis berkembang dengan pesat, begitu juga dengan persaingan bisnis yang ada. Perusahaan dituntut untuk selalu bersikap proaktif dalam menanggapi berbagai perubahan lingkungan yang bersifat dinamis dengan menciptakan dan mengembangkan strategi bisnis. Salah satunya adalah strategi inovasi yang harus dimiliki oleh organisasi agar dapat bertahan pada lingkungan bisnis yang terus berubah. Inovasi membuat organisasi dapat bertahan pada lingkungan yang tidak stabil (Drucker, 1954). Selain itu, perubahan teknologi juga menjadi hal yang penting untuk diperhatikan organisasi, karena teknologi menjadi salah satu faktor yang dapat meningkatkan kinerja organisasi. Persaingan global menjadi sesuatu yang harus dihadapi perusahaan apabila ingin tetap bertahan. Dalam situasi yang global ini hanya perusahaan yang mampu menghasilkan barang dan jasa berkualitas dapat bersaing

Menurut Simarmata (2006) mendefinisikan teknologi dapat dipahami sebagai upaya untuk mendapatkan suatu “produk atau jasa” yang dilakukan oleh manusia dengan memanfaatkan peralatan (*tools*), proses dan sumber daya (*resources*). Kemajuan teknologi membuat perusahaan harus berpikir untuk terus mengembangkan produk yang dihasilkan karena dengan kecanggihan teknologi akan meningkatkan tuntutan konsumen terhadap kemanfaatan suatu produk. Perubahan teknologi merupakan salah satu faktor utama pendorong persaingan. Teknologi menjadi faktor yang penting bagi perusahaan dalam membantu perusahaan meningkatkan kinerja dan selanjutnya mencapai keunggulan kompetitif (Ellitan 2006).

Inovasi produk maupun inovasi proses yang dilakukan oleh perusahaan harus didukung dengan teknologi yang baik agar dapat melakukan inovasi yang baik

pula. Seperti yang dinyatakan oleh Baldwin (1997) bahwa inovasi proses menekankan pada metode-metode baru dalam pengoperasian dengan cara membuat teknologi baru atau mengembangkan teknologi yang sudah ada. Pendapat lain dinyatakan oleh Hurley dan Hutt (1998) bahwa kemajuan teknologi membuat perusahaan harus berpikir untuk terus mengembangkan produk yang dihasilkan karena dengan kecanggihan teknologi akan meningkatkan tuntutan konsumen terhadap kemanfaatan suatu produk.

Kinerja operasional suatu organisasi dapat ditingkatkan apabila inovasi yang di implementasikan organisasi tersebut efektif. Seperti yang dinyatakan oleh Klein dan Sorra (1996) mengatakan bahwa implementasi inovasi jika efektif akan dapat meningkatkan kinerja operasional organisasi. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ettlle dan Reza (1992) menyatakan bahwa inovasi proses dan inovasi produk dapat mempengaruhi kinerja perusahaan, baik secara parsial maupun bersama-sama (simultan).

Usaha Miro Kecil Menengan (UMKM) merupakan salah satu pondasi kekuatan perekonomian Indonesia. Berdasarkan data yang diperoleh dari (okefinance, 22 Februari 2019) menjelaskan bahwa hingga akhir 2018 jumlah usaha mikro sebanyak 58,91 juta unit, usaha kecil 59.260 unit dan usaha besar 4.987unit. Namun begitu yang sudah go digital baru 5% saja, sedangkan sisanya masih sangat konvensional dalam pengembangan usahanya. Hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam bisnis UMKM masih sangat rendah. Selain itu, berdasarkan data yang diperoleh dari (Republika.co.id, 21 September 2016) menunjukkan bahwa kesadaran pelaku UMKM untuk berinovasi masih sangat kecil. Berdasarkan data tersebut, UMKM harus melakukan adaptasi dan mengambil langkah agar UMKM dapat tetap bertahan dalam persaingan di pasar, melalui inovasi dan teknologi.

Penelitian ini bermaksud untuk menguji kembali apakah hasilnya akan serupa atau tidak. Oleh karena itu penulis termotivasi untuk mengadakan penelitian dengan judul **“PENGARUH TEKNOLOGI TERHADAP KINERJA OPERASIONAL PERUSAHAAN MELALUI INOVASI PROSES DAN INOVASI PRODUK”**.

Rumusan Masalah dan Tujuan Penelitian

Bedasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka dapat diambil rumusan masalah bagaimana pengaruh teknologi terhadap inovasi proses, inovasi produk dan kinerja operasional usaha mikro dalam industry kerajinan di Kecamatan Kraton, bagaimana inovasi proses dan inovasi produk terhadap kinerja operasional usaha mikro dalam industri kerajinan di Kecamatan Kraton, bagaimana pengaruh inovasi proses dalam memediasi pengaruh antara teknologi terhadap kinerja operasional usaha mikro dalam industri kerajinan di Kecamatan Kraton, serta bagaimana pengaruh inovasi produk dalam memediasi pengaruh antara teknologi terhadap kinerja operasional usaha mikro dalam industri kerajinan di Kecamatan Kraton.

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh teknologi terhadap inovasi proses, inovasi produk dan kinerja operasional usaha mikro dalam industri kerajinan di Kecamatan Kraton, untuk mengetahui pengaruh inovasi proses dan inovasi produk terhadap kinerja operasional usaha mikro dalam industri kerajinan di Kecamatan Kraton, untuk mengetahui pengaruh pengaruh inovasi proses dalam memediasi pengaruh antara teknologi terhadap kinerja operasional usaha mikro dalam industri kerajinan di Kecamatan Kraton, serta untuk mengetahui pengaruh pengaruh inovasi produk dalam memediasi pengaruh antara teknologi terhadap kinerja operasional usaha mikro dalam industri kerajinan di Kecamatan Kraton.

KERANGKA PEMIKIRAN TEORITIS

Pengaruh teknologi terhadap inovasi proses

Baldwin (1997) menyatakan bahwa inovasi proses menekankan pada metode-metode baru dalam pengoperasian dengan cara membuat teknologi baru atau mengembangkan teknologi yang sudah ada. Teknologi merupakan salah satu faktor yang dapat menjadi sarana pendukung perusahaan dalam melakukan inovasi. Teknologi menyediakan dukungan untuk operasional perusahaan secara efektif dan efisien. Dengan adanya teknologi, inovasi proses pada perusahaan akan meningkat karena teknologi dapat mendorong perusahaan untuk melakukan perbaikan dalam inovasi proses. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan Nadioo dan Hoque (2018) menunjukkan bahwa Terdapat hubungan yang signifikan antara *IT Capability* dan *Innovation Capability*

H1: Teknologi berpengaruh signifikan terhadap inovasi proses usaha mikro dalam industry kerajinan di Kecamatan Kraton

Pengaruh teknologi terhadap inovasi produk

Menurut Lukas dan Ferrel (2000) inovasi produk merupakan proses dari penggunaan teknologi baru kedalam suatu produk sehingga produk tersebut mempunyai nilai tambah. Inovasi dapat dilakukan pada barang, pelayanan, atau gagasan-gagasan yang diterima oleh seseorang sebagai sesuatu yang baru, sehingga mungkin saja suatu gagasan telah muncul di masa lampau, tetapi dapat dianggap inovatif bagi konsumen yang baru mengetahuinya. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan Nadioo dan Hoque (2018) menunjukkan bahwa Terdapat hubungan yang signifikan antara *IT Capability* dan *Innovation Capability*

H2: Teknologi berpengaruh signifikan terhadap inovasi produk usaha mikro dalam industry kerajinan di Kecamatan Kraton

Pengaruh teknologi terhadap kinerja operasional perusahaan

Muafi *et al.*, (2014) menyatakan bahwa teknologi informasi didefinisikan sebagai seperangkat teknologi yang digunakan oleh suatu organisasi untuk menghasilkan, proses, dan menyebarkan informasi dalam setiap bentuk. Oleh karena itu, teknologi informasi menyediakan dukungan untuk operasional perusahaan secara efektif dan efisien. Jin (2003) juga menyatakan bahwa sistem informasi dan teknologi informasi dapat dimanfaatkan secara efektif untuk memberikan kontribusi terhadap kinerja. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ellitan (2006) menunjukkan bahwa teknologi berpengaruh positif terhadap kinerja.

H3: Teknologi berpengaruh signifikan terhadap kinerja operasional usaha mikro dalam industry kerajinan di Kecamatan Kraton

Pengaruh inovasi proses terhadap kinerja operasional perusahaan

Klein dan Sorra (1996) yang menyatakan bahwa penerapan inovasi yang efektif dapat berdampak pada meningkatnya kinerja operasional di suatu organisasi. Syarat ideal untuk keberhasilan implementasi inovasi adalah karyawan yang menjadi lebih terampil, konsisten dan bertanggung jawab dalam penggunaan inovasi, karena keberhasilan inovasi tergantung pada penggunaan inovasi oleh seluruh anggota organisasi bukan hanya pada individu saja. Leonard-Barton (1991) Inovasi Proses mendorong perusahaan untuk mengembangkan metode – metode baru dalam operasional perusahaan salah satunya caranya dengan

menggunakan teknologi baru atau juga bias dengan mengembangkan kemampuan yang dimiliki karyawan. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ettlé dan Reza (1992) sebuah inovasi, bukan hanya inovasi proses tapi juga inovasi produk, jika diterapkan dalam perusahaan dapat mempengaruhi kinerja perusahaan.

H4: inovasi proses berpengaruh signifikan terhadap kinerja operasional usaha mikro dalam industri kerajinan di Kecamatan Kraton

Pengaruh inovasi produk terhadap kinerja operasional perusahaan

Damanpour (1991), bahwa inovasi produk didefinisikan sebagai produk atau jasa baru yang diperkenalkan ke pasar untuk memenuhi kebutuhan pasar. Saat ini untuk banyak industri, pengembangan produk baru merupakan satu-satunya faktor yang paling penting didalam mengendalikan kesuksesan ataupun kegagalan perusahaan. Inovasi produk merupakan salah satu dampak dari perubahan teknologi yang cepat dan variasi produk yang tinggi dimana inovasi tersebut akan menentukan kinerja organisasi (Hurley & Hult, 1998). Hasil penelitian dari Kusumawati (2010) menunjukkan bahwa Inovasi produk memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap kinerja perusahaan.

H5: Inovasi produk berpengaruh signifikan terhadap kinerja operasional usaha mikro dalam industri kerajinan di Kecamatan Kraton

Pengaruh teknologi terhadap kinerja operasional melalui inovasi proses

Baldwin (1997) menyatakan bahwa inovasi proses menekankan pada metode-metode baru dalam pengoperasian dengan cara membuat teknologi baru

atau mengembangkan teknologi yang sudah ada. Teknologi merupakan salah satu faktor yang dapat menjadi sarana pendukung perusahaan dalam melakukan inovasi. Teknologi menyediakan dukungan untuk operasional perusahaan secara efektif dan efisien. Dengan adanya teknologi, inovasi proses pada perusahaan akan meningkat karena teknologi dapat mendorong perusahaan untuk melakukan perbaikan dalam inovasi proses. Klein dan Sorra (1996) yang menyatakan bahwa penerapan inovasi yang efektif dapat berdampak pada meningkatnya kinerja operasional di suatu organisasi.

H6: Inovasi proses memediasi pengaruh teknologi terhadap inovasi proses usaha mikro dalam industry kerajinan di Kecamatan Kraton

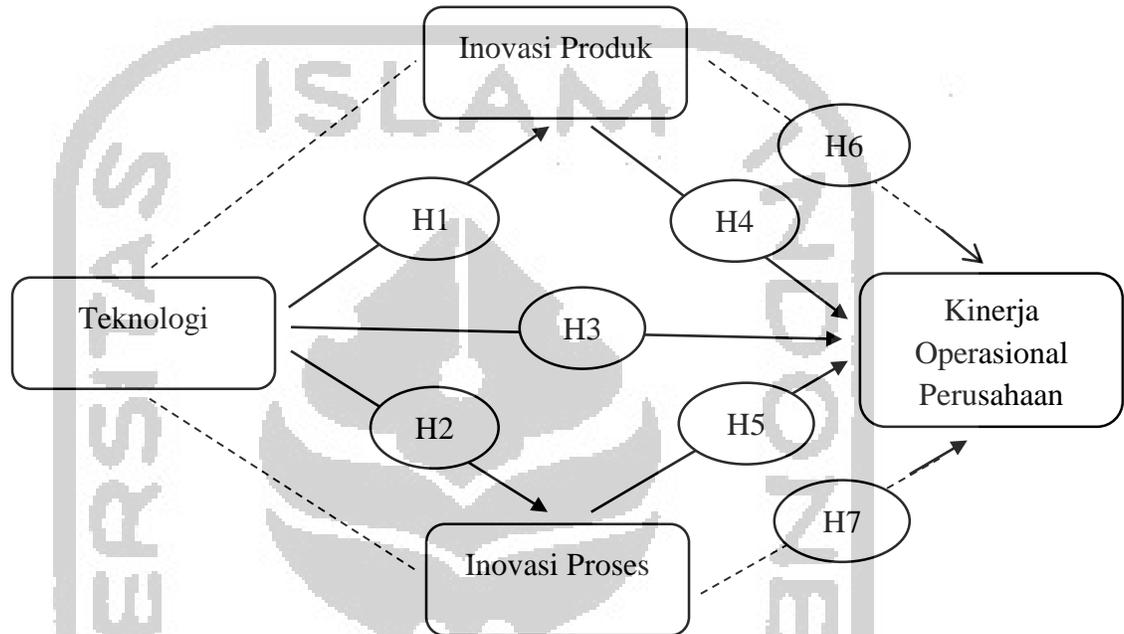
Pengaruh teknologi terhadap kinerja operasional melalui inovasi produk

Hurley & Hult (1998) menyatakan bahwa inovasi produk merupakan salah satu dampak dari perubahan teknologi yang cepat dan variasi produk yang tinggi dimana inovasi tersebut akan menentukan kinerja organisasi. Pernyataan serupa juga dinyatakan oleh Leonard-Barton (1991) yang menyatakan bahwa inovasi proses mendorong perusahaan untuk mengembangkan metode – metode baru dalam operasional perusahaan salah satunya caranya dengan menggunakan teknologi baru atau juga bias dengan mengembangkan kemampuan yang dimiliki karyawan.. Implementasi inovasi jika efektif akan dapat meningkatkan kinerja operasional organisasi (Klein dan Sorra, 1996).

H7: Inovasi produk memediasi pengaruh teknologi terhadap inovasi proses usaha mikro dalam industry kerajinan di Kecamatan Kraton

Gambar 1

Kerangka Pemikiran Teoritis



METODE PENELITIAN

Variabel Penelitian

Variabel dependen atau terikat dalam penelitian ini adalah kinerja operasional usaha mikro dalam industri kerajinan di Kecamatan Kraton. Sedangkan variabel independen dalam penelitian ini adalah teknologi, inovasi proses, dan inovasi produk.

Tabel 1

Definisi Operasional Variabel

Variabel	Indikator
Teknologi	1. Tingkat kebaharuan. 2. Tingkat kemudahan.

<p>Teknologi adalah peralatan yang berupa perangkat keras (<i>hardware</i>) atau perangkat lunak (<i>software</i>) yang digunakan untuk mendapatkan suatu “produk atau jasa”.</p> <p>(Simarmata, 2006)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 3. Tingkat kenyamanan. 4. Tingkat keandalan. 5. Tingkat konsistensi. 6. Tingkat ketahanan. (Gatignon dan Xuereb, 1997).
<p>Inovasi Proses</p> <p>Inovasi proses adalah proses peningkatan atau pembaharuan metode produksi. (Baldwin, 1997)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tingkat efisiensi proses produksi 2. Tingkat kualitas produk melalui proses produksi 3. Tingkat kuantitas produk melalui proses produksi 4. Ketepatan proses pengiriman 5. Tingkat biaya. (OECD, 2005)
<p>Inovasi Produk</p> <p>Inovasi produk adalah produk atau jasa baru yang diperkenalkan ke pasar. (Damanpour, 1991)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengembangkan produk baru pada lini produk yang telah ada. 2. Mengembangkan produk yang lebih unggul dari pesaing. 3. Meniru produk yang sudah ada di pasar. 4. Menciptakan produk baru bagi perusahaan (Lukas dan Ferrell, 2000).
<p>Kinerja Operasional Perusahaan</p> <p>Kinerja Operasional Perusahaan merupakan tolak ukur tingkat keberhasilan dan perkembangan perusahaan kecil.</p> <p>(Jeaning dan Beaver, 1997)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tingkat kualitas 2. Tingkat kuantitas 3. Tingkat efektivitas 4. Ketepatan waktu 5. Jaminan keberlangsungan (Robbins, 1996)

Penentuan Populasi dan Sampel

Menurut (Sekaran & Bougie, 2013) populasi adalah keseluruhan, merujuk pada seluruh kelompok yaitu orang, peristiwa, atau hal-hal menarik yang ingin peneliti selidiki atau cari tahu, di mana peneliti ingin membuat kesimpulan berdasarkan hasil statistik. Populasi dalam penelitian ini adalah usaha mikro yang berlokasi di kota Yogyakarta tepatnya di Kecamatan Kraton. Dengan ciri – ciri sebagai berikut:

1. Bergerak di industri kerajinan.
2. Sudah beroperasi lebih dari 2 tahun.
3. Terdaftar di website umkm.jogjakota.go.id.

Sampel penelitian ini sama besarnya dengan jumlah populasi, yaitu usaha mikro yang berjumlah 77. Sehingga metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode sensus. Menurut (Sugiyono, 2014) teknik sampel sensus menggunakan semua anggota populasi sebagai sampel. (sumber: umkm.jogjakota.go.id)

METODE ANALISIS

Bentuk analisis regresi linier berganda dalam penelitian ini adalah:

Analisis Regresi Model I:

$$Y_1 = a + b_1X + e$$

Analisis Regresi Model II:

$$Y_2 = a + b_2X + e$$

Analisis Regresi Model III:

$$Z = a + b_3X + b_4Y_1 + b_5Y_2 + e$$

Bentuk analisis jalur dalam penelitian ini adalah:

Pengaruh tidak langsung dalam analisis jalurnya:

$$X \rightarrow Y1 \rightarrow Z = b1 \times b4$$

$$X \rightarrow Y2 \rightarrow Z = b2 \times b5$$

Pengaruh total:

$$X \rightarrow Y1 \rightarrow Z = (b1 \times b4) + b3$$

$$X \rightarrow Y2 \rightarrow Z = (b2 \times b5) + b3$$

Dimana:

a	= Konstanta
b1,b2,b3,b4,b5	= Koefisien Regresi
e	= Standar Error
X	= Teknologi
Y1	= Inovasi Proses
Y2	= Inovasi Produk
Z	= Kinerja Operasional Perusahaan

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data dengan cara menyebarkan kuesioner secara langsung kepada para pelaku usaha mikro dalam industri kerajinan di Kecamatan Kraton Daerah Istimewa Yogyakarta, dengan jumlah 77 responden.

Hasil Analisis Data

1. Uji Validitas

Pengujian validitas dilakukan berdasarkan analisis item yaitu mengkorelasikan skor setiap item dengan skor variabel (hasil penjumlahan seluruh skor item pertanyaan). Teknik korelasinya memakai *Pearson Correlation*, dihitung dengan menggunakan bantuan komputer program SPSS versi 21. Item pertanyaan dinyatakan

valid apabila memiliki nilai r hitung lebih besar dari r tabel. Hasil uji validitas pada variabel penelitian dengan metode *Pearson Correlation*.

Dari hasil uji validitas, menunjukkan nilai hasil signifikansi yang diperoleh dari masing – masing butir pertanyaan dari variabel meliputi teknologi, inovasi proses, inovasi produk dan kinerja operasional. Masing masing variabel tersebut memiliki nilai r hitung lebih besar dari r tabel. Maka seluruh indikator tiap variabel dikatakan valid.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah alat untuk mengukur suatu kuisioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk. Pengukuran reliabilitas dalam penelitian ini dilakukan dengan cara one shot (pengukuran sekali saja). Disini pengukurannya hanya sekali dan kemudian hasilnya dibandingkan dengan pertanyaan lain atau mengukur korelasi antar jawaban pertanyaan. Suatu variabel dikatakan reliable jika Cronbach Alpha $>0,60$ (Sekaran, 2006). Dari hasil uji reliabilitas variabel teknologi, inovasi proses, inovasi produk dan kinerja operasional masing-masing memiliki Cronbach Alpha $>0,60$, dengan demikian kuesioner dalam penelitian ini handal.

3. Uji Normalitas

Pengujian normalitas dalam penelitian ini menggunakan Uji *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*, dimana pengambilan keputusan adalah dengan melihat angka probabilitas signifikansinya. Hasil uji normalitas dengan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*. Dari hasil uji *One Sampel Kolmogorov Smirnov* pada tahap 1 sebesar 0,496, tahap 2 sebesar 0,225 dan tahap 3 sebesar 0,564 memiliki nilai p_value yang lebih besar dari 0,05. Artinya bahwa seluruh variabel yang digunakan dalam penelitian ini memiliki random data yang berdistribusi normal

4. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Dari hasil Uji Heteroskedastisitas yang dilakukan menunjukkan bahwa nilai P_Value dari ketiga variabel yakni variabel teknologi, inovasi proses dan inovasi produk 0,05, maka dapat disimpulkan dalam model penelitian ini tidak terjadi heteroskedastisitas.

5. Uji multikolonieritas

Uji multikolonieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya kolerasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independen. Untuk menunjukkan adanya gejala multikolonieritas dapat dilihat pada batas tolerance value 0,01 dan batas VIF adalah 10. Jika tolerance value di bawah 0,01 dan nilai VIF di atas 10 maka terdapat multikolonieritas (Ghozali, 2016). Dari hasil perhitungan yang dilakukan tidak terdapat variable yang memiliki VIF lebih besar dari 10. Artinya dalam penelitian ini tidak terdapat korelasi antar variabel independen atau tidak terjadi multikolonieritas.

6. Regresi linier berganda

a. Pengujian Model I

Berdasarkan perhitungan regresi linier berganda yang dilakukan maka didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 2

<i>Variabel</i>	Koefisien Regresi	Koefisien Beta	t_{hitung}	Sign. t	Keterangan
Konstanta	1,026				
Teknologi (X)	0,574	0,710	8,731	0,000	Signifikan
R Square = 0,504					

Variabel dependen : Inovasi Proses (Y1)

Sumber : Hasil olah data, 2019.

Dari perhitungan table di atas, maka dapat disajikan persamaan regresi yang diperoleh sebagai berikut:

$$Y1 = 1,026 + 0,574X + e$$

Nilai konstanta sebesar 1,026 yang berarti jika tidak ada perubahan variabel bebas dari variabel teknologi atau sama dengan satu, maka besarnya inovasi proses pada usaha mikro industri kreatif di Daerah Istimewa Yogyakarta adalah sebesar 1,026. Variabel teknologi (X) berpengaruh signifikan terhadap variable inovasi proses (Y1). Pada variabel teknologi mempunyai koefisien regresi positif yaitu sebesar 0,574 yang berarti teknologi memiliki hubungan positif dengan inovasi proses, sehingga makin tingginya teknologi akan menyebabkan tingginya inovasi proses.

b. Pengujian Model II

Berdasarkan perhitungan regresi linier berganda yang dilakukan maka didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 3

<i>Variabel</i>	Koefisien Regresi	Koefisien Beta	t_{hitung}	Sign. t	Keterangan
Konstanta	1,601				
Teknologi (X)	0,420	0,401	3,791	0,000	Signifikan
R Square = 0,161					

Variabel dependen : Inovasi Produk (Y2)

Sumber : Hasil olah data, 2019.

Dari perhitungan table di atas, maka dapat disajikan persamaan regresi yang diperoleh sebagai berikut:

$$Y_2 = 1,601 + 0,420X + e$$

Nilai konstanta sebesar 1,601 yang berarti jika tidak ada perubahan variabel bebas dari variabel teknologi atau sama dengan satu, maka besarnya inovasi produk pada usaha mikro industri kreatif di Daerah Istimewa Yogyakarta adalah sebesar 1,601. Variabel teknologi (X) berpengaruh signifikan terhadap variable inovasi produk (Y2). Pada variabel teknologi mempunyai koefisien regresi positif yaitu sebesar 0,420 yang berarti teknologi memiliki hubungan positif dengan inovasi produk, sehingga makin tingginya teknologi akan menyebabkan tingginya inovasi produk.

c. Pengujian Model III

Berdasarkan perhitungan regresi linier berganda yang dilakukan maka didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4

<i>Variabel</i>	Koefisien Regresi	Koefisien Beta	t_{hitung}	Sign. t	Keterangan
Konstanta	-0,297				
Teknologi (X)	0,315	0,348	5,402	0,000	Signifikan
Inovasi proses (Y1)	0,545	0,489	6,446	0,000	Signifikan
Inovasi produk (Y2)	0,223	0,223	3,830	0,000	Signifikan
Adjusted R Square = 0,844					
F _{hitung} = 138,279					
Sign. F _{hitung} = 0,000					

Variabel dependen : Kinerja operasional perusahaan

Sumber : Hasil olah data, 2019.

Dari perhitungan table di atas, maka dapat disajikan persamaan regresi yang diperoleh sebagai berikut:

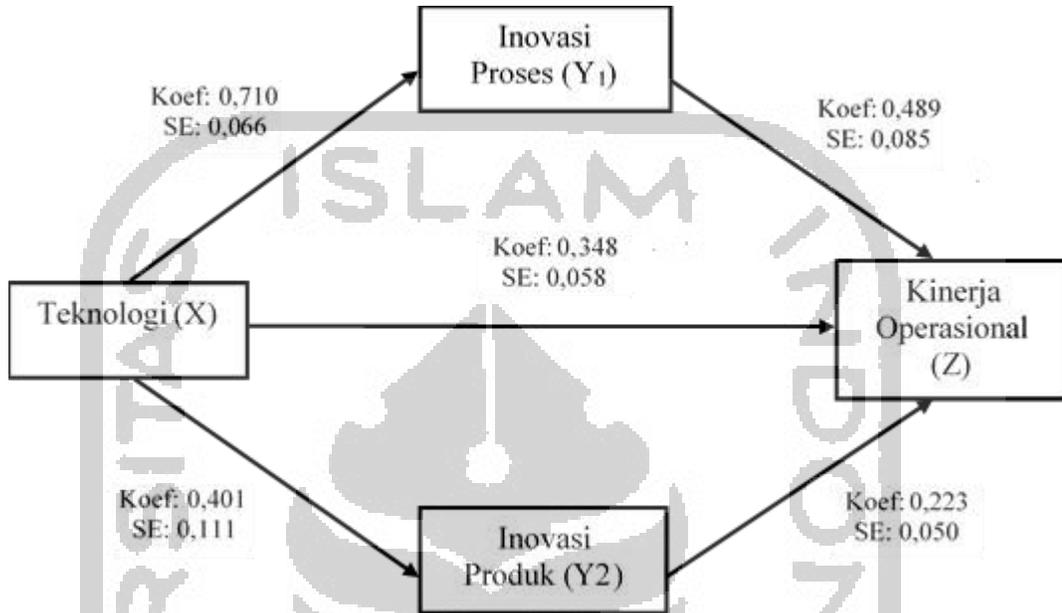
$$Z = -0,297 + 0,315X + 0,545Y1 + 0,223Y2 + e$$

Nilai konstanta sebesar -0,297 yang berarti jika tidak ada perubahan variabel bebas yang terdiri dari variabel teknologi, inovasi proses, dan inovasi produk atau sama dengan satu, maka besarnya kinerja operasional perusahaan pada usaha mikro industri kreatif di Daerah Istimewa Yogyakarta adalah sebesar 0,297. Pada variabel teknologi mempunyai koefisien regresi positif yaitu sebesar 0,315 yang berarti teknologi memiliki hubungan positif dengan kinerja operasional perusahaan, sehingga makin baiknya teknologi akan menyebabkan tingginya kinerja operasional perusahaan. Pada variabel inovasi proses mempunyai koefisien regresi positif yaitu sebesar 0,545 yang berarti inovasi proses memiliki hubungan positif dengan kinerja operasional perusahaan, sehingga makin baiknya inovasi proses akan menyebabkan tingginya kinerja operasional perusahaan. Pada variabel inovasi produk mempunyai koefisien regresi positif yaitu sebesar 0,223 yang berarti inovasi produk memiliki hubungan positif dengan kinerja operasional perusahaan, sehingga makin tingginya inovasi produk akan menyebabkan tingginya kinerja operasional perusahaan.

7. Uji Analisis Jalur

Path coefficient adalah *standardized regression coefficient* beta yang dihasilkan dari analisis regresi dijelaskan dalam gambar berikut:

Gambar 2



1. Pengaruh inovasi produk terhadap kinerja operasional perusahaan dengan adanya mediasi inovasi produk

Berikut perhitungan pengaruh langsung dan tidak langsung:

Tabel 5

Direct Effect, Indirect Effect dan Total Effect

Pengaruh Teknologi Terhadap Kinerja Operasional Perusahaan Melalui Inovasi Proses

<i>Direct effect</i>	
X → Z	= 0,348
<i>Indirect effect:</i>	

X → Y1 → Z	
(0,710 x 0,489)	= 0,347
Total Effect	
(Direct Effect + Indirect Effect) = (0,348 + 0,347) = 0,695	

Sumber : Hasil Olah Data, 2019.

Berdasarkan Tabel diatas dapat dilihat bahwa teknologi mempunyai pengaruh secara tak langsung (*indirect effect*) terhadap kinerja operasional perusahaan melalui inovasi produk sebesar 0,347. Pengaruh secara langsung diperoleh sebesar 0,348 sehingga total pengaruh (*total effect*) sebesar $0,348 + 0,347 = 0,695$.

Pengujian signifikansi pengaruh tak langsung (*indirect effect*) teknologi terhadap kinerja operasional perusahaan melalui inovasi produk dengan statistik t (t_{hitung}). Signifikan atau tidak dapat diuji dengan Sobel test sebagai berikut:

$$sab = \sqrt{b^2sa^2 + a^2sb^2 + sa^2sb^2}$$

$$Sab = \sqrt{0,489^2 \times 0,066^2 + 0,437^2 \times 0,085^2 + 0,066^2 \times 0,085^2}$$

$$= 0,069$$

Berdasarkan hasil *Sab* dapat dihitung nilai t statistik pengaruh mediasi dengan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{ab}{sab}$$

$$t = \frac{0,347}{0,069}$$

$$= 5,053$$

Karena nilai t hitung = 5,053 > 1,9921 (t_{tabel}) berarti signifikan pada taraf signifikansi 0,05. Jadi dapat disimpulkan bahwa teknologi secara signifikan mempunyai pengaruh tak langsung terhadap kinerja operasional perusahaan melalui inovasi produk. Dengan demikian hipotesis keenam yang menyatakan terdapat pengaruh teknologi terhadap kinerja operasional perusahaan yang dimediasi oleh inovasi produk usaha pada Usaha mikro industri kreatif di Daerah Istimewa Yogyakarta terbukti.

2. Pengaruh inovasi proses terhadap kinerja operasional perusahaan dengan adanya mediasi inovasi produk

Berikut perhitungan pengaruh langsung dan tidak langsung:

Tabel 6

Direct Effect, Indirect Effect dan Total Effect

Pengaruh Inovasi proses Terhadap Kinerja operasional perusahaan Melalui Inovasi produk

<i>Direct effect</i>	
X → Z	= 0,348
<i>Indirect effect:</i>	
X → Y2 → Z	
0,401 x 0,223	= 0,089
<i>Total Effect</i>	
<i>(Direct Effect + Indirect Effect) = (0,348 + 0,089) = 0,437</i>	

Sumber : Hasil Olah Data, 2019.

Berdasarkan Tabel 4.19 dapat dilihat bahwa inovasi proses mempunyai pengaruh secara tak langsung (*indirect effect*) terhadap kinerja operasional perusahaan melalui inovasi produk sebesar 0,089. Pengaruh secara langsung diperoleh sebesar 0,348 sehingga total pengaruh (total effect) sebesar $0,348 + 0,089 = 0,437$.

Pengujian signifikansi pengaruh tak langsung (*indirect effect*) inovasi proses terhadap kinerja operasional perusahaan melalui inovasi produk dengan statistik t (t_{hitung}). Signifikan atau tidak dapat diuji dengan Sobel test sebagai berikut:

$$sab = \sqrt{b^2sa^2 + a^2sb^2 + sa^2sb^2}$$

$$\begin{aligned} Sab &= \sqrt{0,223^2 \times 0,111^2 + 0,401^2 \times 0,050^2 + 0,111^2 \times 0,050^2} \\ &= 0,032 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil *Sab* dapat dihitung nilai t statistik pengaruh mediasi dengan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{ab}{sab}$$

$$t = \frac{0,089}{0,032}$$

$$= 2,752$$

Karena nilai $t_{hitung} = 2,752 > 1,9921$ (t_{tabel}) berarti signifikan pada taraf signifikansi 0,05. Jadi dapat disimpulkan bahwa inovasi proses secara signifikan mempunyai pengaruh tak langsung terhadap kinerja operasional perusahaan melalui inovasi produk. Dengan demikian hipotesis ketujuh yang menyatakan Terdapat pengaruh inovasi proses terhadap kinerja operasional perusahaan yang dimediasi oleh inovasi

produk usaha pada Usaha mikro industri kreatif di Daerah Istimewa Yogyakarta terbukti.

8. Uji T

Menurut Ghozali (2016), uji t dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh suatu variabel independen atau bebas secara individu dalam menjelaskan variasi variabel dependen atau terikat. Hasil uji t pada variabel teknologi memiliki nilai signifikan sebesar $0,000 < 0,05$. Inovasi proses memiliki nilai signifikan sebesar $0,000 < 0,05$. Serta inovasi produk memiliki nilai signifikan sebesar $0,000 < 0,05$. Masing-masing variabel menunjukkan taraf signifikan $< 0,05$ yang artinya adalah positif dan signifikan

9. Uji Koefisien Determinasi

Uji koefisien determinasi digunakan untuk mengukur seberapa jauh variasi variabel independen atau bebas mempengaruhi variabel dependen atau terikat. Nilai R^2 yang semakin mendekati satu (1), berarti variabel-variabel independen atau bebas hampir menjelaskan semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel-variabel dependen atau terikat (Ghozali, 2016). Berdasarkan dari Adjusted R Square diperoleh nilai 0,844 dengan demikian teknologi (X), inovasi proses (Y1), dan inovasi produk (Y2) mampu menjelaskan variasi yang terjadi pada kinerja operasional perusahaan (variabel dependen/Z) sebesar 84,4%.

10. Uji Simultan (F)

Menurut Ghozali (2016), uji F dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh variabel independen atau bebas terhadap variabel dependen atau terikat secara simultan. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai signifikan sebesar $0,000 < 0,005$, maka secara simultan variabel teknologi, inovasi proses dan inovasi produk berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja operasional perusahaan.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, variable teknologi berpengaruh positif dan signifikan terhadap variable inovasi proses, variable inovasi produk. Variable teknologi, variable inovasi proses dan variable inovasi produk berpengaruh positif dan signifikan terhadap variable kinerja operasional perusahaan. Variable inovasi proses dan variable inovasi produk memediasi pengaruh variable teknologi terhadap variable kinerja kinerja operasional perusahaan. Variable inovasi proses memiliki dampak mediasi lebih besar terhadap kinerja operasional daripada inovasi produk. Karena dalam meningkatkan kinerja, inovasi proses lebih memiliki dampak yang besar.

Penutup

Simpulan yang dapat diambil dari penelitian ini mengenai variable teknologi, inovasi proses dan inovasi produk terhadap kinerja operasional usaha mikro industry kerajinan sebagai berikut: (a) Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, dalam hal teknologi sebaiknya para pemilik usaha mikro industri kreatif di Daerah Istimewa Yogyakarta menggunakan teknologi yang aman untuk dioperasikan, menggunakan teknologi yang mampu beroperasi sesuai kebutuhan perusahaan, menggunakan teknologi yang konsisten dan menggunakan teknologi yang tahan lama. Hal ini dikarenakan masih rendahnya para pemilik usaha dalam hal penggunaan teknologi. (b) Dalam hal inovasi proses, hal-hal yang perlu ditingkatkan adalah kualitas dalam proses produksi, kuantitas dalam proses produksi, ketepatan dalam proses pengiriman, dan penurunan biaya dalam proses produksi. Item-item ini sebaiknya ditingkatkan dikarenakan akan mempengaruhi kinerja operasional perusahaan. (c) Dalam hal inovasi produk, hal yang perlu ditingkatkan adalah menciptakan produk baru. Penciptaan produk baru sangat penting guna memberikan manfaat baru dan memenuhi selera konsumen.

Saran untuk penelitian lanjutan dapat menambahkan hubungan antara variable inovasi proses ke inovasi produk untuk mengetahui apakah akan mempengaruhi hasil dari variabel yang sudah diteliti.



DAFTAR PUSTAKA

- Baldwin, J.R. (1997). The Importance of Research and d\Development for Innovation in Small and Large Canadian Manufacturing Firms, Paper No. 107, 11F0019MPE No. 107, ISSN: 1200-5223, ISBN: 0-660-17140-6, Statistics Canada, 24B, R.H., Coats Building Ottawa, K1A 0T6.
- Damanpour, F. (1991). Organizational Innovation: A Meta Analysis of Effect of Determinants and Moderators. *Academy of Management Journal*, 34(3): 555–590.
- Ellitan, L. (2006). Peran Sumber Daya Dalam Meningkatkan Pengaruh Teknologi Terhadap Produktivitas, 155–170.
- Gatignon, Hubert dan Jean – marc Xuereb, (1997). “Strategic Orientation of The Firm and New Product Performance”, *Journal of Marketing Research*. p. 77 – 79
- Ghozali, Imam. (2016). Structural Equation Modeling Konsep dan Aplikasi dengan Program Amos 24. Semarang: Badan Penerbit UNDIP.
- Hurley, Robert F., and G. Tomas M. Hult (1998), “ Innovation, Market Orientation, and Organizational Learning: An Integration and Empirical Examination “, *Journal of Marketing*, Vol. 62, (July), p.42-54
- Klein Katherine, J and Sorra Joann Specer, (1996). The Challenge of Innovation Implementation, *Academy of Management Review*, pp, 1055-1077.
- Lukas, B.A. and Ferrel. (2000), “The Effect of Market Orientation on product Innovation,” *Academy of Marketing Science*, 28(2):239-247.
- Muafi *et al.*, (2014). "Organizational Performance and Competitive Advantage Determinants of Creative SMEs", *European Journal of Economics And Management*, Vol. 1, No. 2, pp.7-25

OECD (2005). The measurement of scientific and technology activities Oslo Manual. Guidelines for collecting and interpreting innovation data (3rd ed.). Paris: OECD EUROSTAT.

Robbins, Stephen P. (1996). Perilaku Organisasi Jilid II, Alih Bahasa HadayanaPujaatmaka, Jakarta, Prenhalindo.

Sekaran, U., & Bougie, R. (2013). *Research Methods for Business: A Skill Building Approach, 6th Edition*. John Wiley

Simarmata, Janner. (2006). *Pengenalan Teknologi Komputer dan Informasi*. Andi. Yogyakarta.

Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Bisnis (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif)*. Bandung: IKAPI