

Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Omzet Penjualan Usaha Kecil Menengah (UKM) Menggunakan Metode Regresi Linier Berganda *Dummy* dan *ANOVA Two Ways*

Nanda Gita Aprilia⁽¹⁾, Kartika Fithriasari⁽²⁾, Santi Wulan Purnami⁽³⁾, dan Irhamah⁽⁴⁾
Departemen Statistika, Fakultas Sains dan Analitika Data, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)
Jl. Arief Rahman Hakim, Surabaya 60111 Indonesia
e-mail: nanda.gita22@gmail.com⁽¹⁾, irhamah@statistika.its.ac.id⁽⁴⁾

Abstrak— Salah satu usaha untuk meningkatkan laju pertumbuhan ekonomi di Indonesia yaitu melalui pemberdayaan Usaha Kecil dan Menengah (UKM). UKM merupakan bentuk usaha mandiri bukan anak ataupun cabang perusahaan yang dikelola oleh masyarakat dengan skala kecil dan menengah. UKM merupakan salah satu komponen penyeimbang perekonomian, oleh sebab itu perlu dilakukan analisis guna meningkatkan omzet penjualan produk UKM serta mengembangkan kualitas pelaku UKM. Sebelum melakukan analisis data dipastikan telah baik dan siap untuk dianalisis melalui *preprocessing data*. Kemudian dilakukan eksplorasi data melalui statistika deskriptif dan visualisasi data guna mengetahui karakteristik dari data. Selanjutnya dilakukan *confirmatory data analysis* untuk mengetahui rata-rata mean dari dua populasi. Data kemudian dianalisis menggunakan regresi linier berganda *dummy* untuk mendapatkan model yang sesuai. Dilanjutkan dengan analisis *ANOVA Two Way*. Berdasarkan hasil analisis eksplorasi data diketahui bahwa keuntungan yang didapatkan pelaku UKM mencapai 50% per bulan. Pengujian *confirmatory* menunjukkan bahwa rata-rata omzet penjualan dari jenis produk makanan dan minuman sama dengan rata-rata omzet produk kebutuhan rumah tangga. Regresi linier berganda *dummy* menghasilkan model dari omzet penjualan. Berdasarkan *ANOVA Two Way* didapatkan informasi bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata omzet penjualan yang signifikan antar kelompok dengan tempat produksi.

Kata Kunci— *ANOVA Two Way, Confirmatory Analysis Data, Preprocessing, Regresi Linier Berganda Dummy, UKM*

I. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara berkembang dengan dengan jumlah penduduk mencapai 269 603,4 jiwa [1]. Pembangunan ekonomi yang dilaksanakan oleh pemerintah bertujuan untuk pemerataan pembangunan ekonomi dan hasilnya kepada seluruh masyarakat, meningkatkan laju pertumbuhan ekonomi, meningkatkan kesempatan kerja, pemerataan pendapatan, mengurangi kesenjangan ekonomi antar daerah, serta guna membentuk struktur perekonomian yang seimbang [2]. Untuk mencapai tujuan tersebut digunakan paradigma pembangunan ekonomi yaitu melalui strategi pemberdayaan. Salah satu bentuk pemberdayaan di Indonesia adalah pemberdayaan Usaha Kecil Menengah (UKM) yang secara langsung maupun tidak langsung berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi nasional. UKM merupakan jenis usaha berskala kecil dan

menengah, bukan anak atau cabang perusahaan. Menurut Kementrian Koperasi Dan Usaha Kecil dan Menengah Republik Indonesia, UKM merupakan kegiatan usaha produktif berskala kecil dan menengah yang memiliki kekayaan bersih paling banyak Rp.200.000.000,- tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha, serta memiliki omzet maksimal Rp.1.000.000.000,- untuk usaha kecil dan Rp. 10.000.000.000,- untuk usaha menengah [3].

Sektor UKM mampu bertahan dari kolapsnya perekonomian Indonesia pada krisis ekonomi 1998. Krisis ekonomi 1998 mengakibatkan kedudukan pelaku sektor ekonomi berubah. Usaha besar satu persatu mengalami kebangkrutan karena harga bahan baku impor meningkat secara drastis, biaya cicilan utang meningkat sebagai akibat dari nilai tukar rupiah terhadap dollar yang menurun dan berfluktuasi. Peranan usaha kecil dan menengah menjadi bagian yang diutamakan dalam setiap perencanaan tahapan pembangunan yang dikelola oleh Departemen Perindustrian dan Perdagangan, serta Departemen Koperasi dan UKM. Pada tahun 2007 hingga tahun 2012 menunjukkan peningkatan jumlah PDB UKM sebesar 18.33%/tahun dan menyerap tenaga kerja sebesar 97,16% dari total tenaga kerja Industri di Indonesia [4]. Faktor yang diduga mempengaruhi omzet penjualan diantaranya adalah jenis dan karakteristik produk, modal produksi, jumlah tenaga kerja, promosi merk dan produk, strategi pemasaran, tempat produksi dan usaha [5]. Selain itu lama usaha berdiri juga diduga mempengaruhi omzet penjualan. Sebab semakin lama usaha didirikan berarti produk dari usaha tersebut diminati oleh konsumen sehingga meningkatkan omzet penjualan dari waktu ke waktu.

Berdasarkan latar belakang tersebut, mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi omzet penjualan UKM merupakan hal yang penting. Dengan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi omzet penjualan UKM dapat dilakukan upaya serta pengambilan kebijakan guna meningkatkan kesejahteraan pelaku UKM. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan dilakukan pengujian guna mengetahui pengaruh faktor-faktor yang diduga mempengaruhi omzet penjualan UKM menggunakan metode Regresi Linier Berganda *Dummy* dan *ANOVA Two Ways*. Hasil analisis dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai faktor yang berpengaruh pada omzet penjualan UKM, sehingga dapat dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan dan kebijakan bagi pelaku UKM dan Pemerintah guna menunjang pembangunan ekonomi berkelanjutan.

II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang dibangkitkan secara random menggunakan formula pada *Microsoft Excel*.

B. Variabel Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 1.050 data dengan 1 variabel dependend an 6 variabel independen. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 1 Variabel Penelitian

Variabel Penelitian	Simbol	Keterangan
Omzet Penjualan UKM (Juta Rp)	Y	
Biaya Produksi (Juta Rp)	X ₁	
Jenis Produk	X ₂	0 = Makanan Minuman 1 = Fashion/Tekstil/Kain 2 = Kebutuhan RT 3 = Handycraft 4 = Jasa
Merek	X ₃	0 = Sudah 1 = Proses 2 = Belum
Lingkup Usaha	X ₄	0 = Lokal 1 = Regional 2 = Nasional 3 = Internasional
Tempat Produksi	X ₅	0 = Jadi satu dengan rumah 1 = Terpisah dengan rumah 2 = Sewa 3 = Jadi satu dengan tempat usaha
Lama Usaha (Tahun)	X ₆	

C. Langkah Analisis

Langkah analisis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Membangkitkan data primer.
2. Melakukan *pre-processing* data dengan mendeteksi *missing value* dan *outliers*, jika ada maka diatasi, lalu membuat variabel baru Lama Usaha (X₆).
3. Mengeksplorasi data untuk mengetahui karakteristik data menggunakan statistika deskriptif dan visualisasi data.
4. Mencari nilai korelasi antar masing-masing variabel independen dengan variabel dependen.
5. Melakukan *confirmatory data analysis* menggunakan uji *mean* dua populasi.
6. Melakukan analisis regresi linier berganda *dummy*.
7. Melakukan analisis *ANOVA Two Ways*.
8. Membuat kesimpulan dan rekomendasi.

III. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

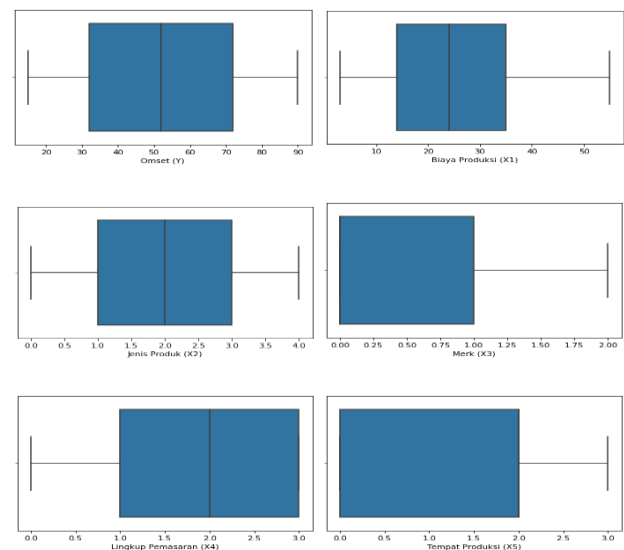
A. Pre-processing Data

Kasus *missing value* dan *outliers* akan menghambat analisis statistik yang akan dilakukan karena terdapat data yang tidak lengkap dan data yang selisihnya sangat jauh dari data yang lain. Maka dari itu, perlu adanya penanganan khusus bagi *missing value* dan *outliers* di masing-masing variabel. Berikut adalah penjelasan terkait tahapan yang dilalui dalam menangani *missing value* dan *outliers*. Pertama-tama, diperiksa jumlah *missing value* dari seluruh variabel. Berikut merupakan hasil pemeriksaan *missing value* dengan bantuan *Software Python*.

Tabel 2 Missing Value

Variabel Survey	Missing Value
Nama	0
Jabatan	0
Tahun Survey	0
Tahun Mulai Usaha	0
Omzet Penjualan (Y)	0
Biaya Produksi (X ₁)	0
Jenis Produk (X ₂)	0
Merk (X ₃)	0
Lingkup Pemasaran (X ₄)	0
Tempat Produksi (X ₅)	0

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa seluruh variabel pada data tidak memiliki *missing value* yang berarti seluruh data sudah lengkap terisi. Kemudian langkah selanjutnya adalah mendeteksi adanya *outliers* pada masing-masing variabel penelitian yang akan dianalisis dengan menggunakan *box plot*.



Gambar 1 Box Plot Untuk Mendeteksi *Outliers*

Berdasarkan Gambar 1, dapat dilihat bahwa tidak ada titik-titik pengamatan yang terletak di luar *box plot*, hal ini

berarti pada seluruh variabel yang akan dianalisis tidak terdapat *outliers*. Karena pada keseluruhan data tidak terdapat *missing values* dan *outliers* maka tidak perlu diatasi dan dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya. Untuk melakukan analisis, ingin digunakan variabel lama usaha, namun dalam data tidak terdapat variabel tersebut. Sehingga langkah *pre-processing* selanjutnya yaitu membuat variabel baru lama usaha dengan cara mengurangi variabel tahun suvey dengan variabel tahun mulai usaha sehingga akan didapatkan variabel lama usaha.

B. Analisis Eksplorasi Data

Analisis eksplorasi data yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi karakteristik data dan visualisasi melalui grafik.

1. Karakteristik Data

Karakteristik pada data Usaha Kecil dan Menengah (UKM) dapat diketahui dengan analisis statistika deskriptif. Berikut merupakan statistika deskriptif dari data numeric Usaha Kecil dan Menengah (UKM).

Tabel 1 Karakteristik Data

Variabel	Mean	St. Dev	Median	Min	Max
Y	52,074	22,5752	52	15	90
X ₁	24,811	12,191	24	3	55
X ₆	7,893	4,287	8	1	15

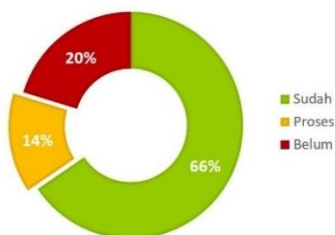
Berdasarkan Tabel 3 didapatkan informasi bahwa rata-rata omzet penjualan UKM adalah sebesar Rp. 52.074.286,- dengan rata-rata biaya produksinya sebesar Rp. 24.810.571,-. Sehingga dapat diketahui bahwa keuntungan rata-rata yang didapatkan oleh UKM bisa mencapai 50%. Dilihat dari nilai standar deviasi diketahui bahwa data omzet penjualan UKM, biaya produksi, dan lama usaha kurang bervariasi, hal tersebut menunjukkan bahwa data omzet penjualan dan biaya produksi cenderung seragam. Untuk lama usaha rata-rata yaitu 7 tahun, usia usaha UKM paling muda yaitu 1 tahun dan paling lama 15 tahun.

2. Visualisasi Data

Visualisasi data merupakan bentuk penyajian informasi data secara visual yang mudah dipahami. Berikut merupakan visualisasi data Usaha Kecil dan Menengah (UKM).

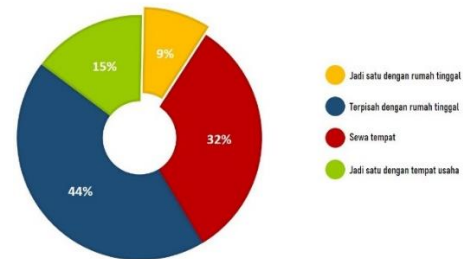
• Pie Chart

Visualisasi data menggunakan pie chart digunakan untuk mengetahui proporsi dari variabel tempat produksi dan merk produk. Berikut merupakan pie chart untuk mengetahui proporsi dari tempat produksi dan merk produk Usaha Kecil dan Menengah (UKM).



Gambar 2 Proporsi Merk Produk UKM

Berdasarkan Gambar 2 dapat diketahui bahwa mayoritas pelaku UKM sudah memiliki merk untuk produk usahanya, 14% masih dalam proses pembuatan merk, sedangkan 20% lainnya masih belum memiliki merk. Dengan hasil informasi tersebut dapat dijadikan sebagai dasar bagi Pemerintah untuk menentukan kebijakan guna mensosialisasikan pentingnya merk dagang suatu produk, selain itu dapat dijadikan sebagai evaluasi bagi instansi terkait untuk memperbaiki sistem pengajuan merk suatu produk.

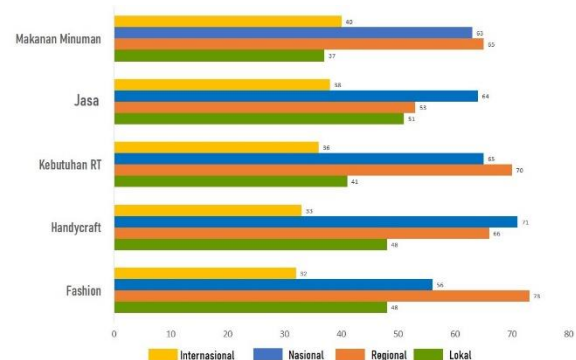


Gambar 3 Proporsi Tempat Produksi

Berikutnya Gambar 3 menunjukkan bahwa sudah banyak pelaku UKM yang dalam proses produksinya tidak jadi satu dengan rumah tinggal. Pelaku UKM yang melakukan proses produksi dengan menyewa tempat sebanyak 32% dari total keseluruhan sedangkan yang jadi satu dengan tempat tinggal hanya sebesar 9%. Hal tersebut berarti omzet yang didapatkan oleh UKM dapat digunakan untuk mengembangkan usaha yang sedang dijalankan.

• Bar Chart

Berikut merupakan visualisasi data menggunakan bar chart yang digunakan untuk mengetahui banyaknya jenis UKM berdasarkan lingkup pemasarannya.

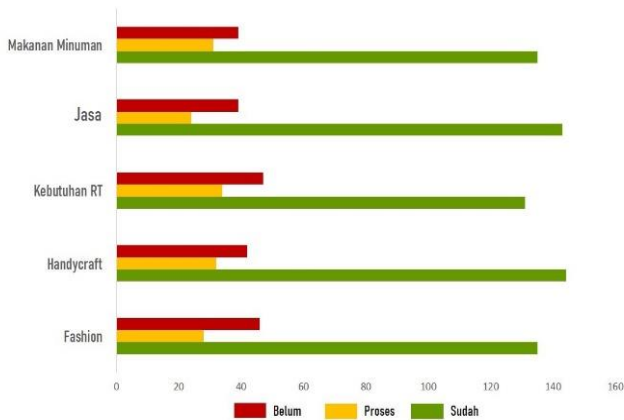


Gambar 4 Jenis UKM Berdasarkan Lingkup Pemasaran

Berdasarkan Gambar 4 didapatkan informasi bahwa untuk masing-masing jenis UKM memiliki lingkup pemasaran regional. Untuk lingkup pemasaran nasional paling banyak dari jenis produk UKM handycraft. Pada lingkup pemasaran lokal memiliki rata-rata yang sama untuk masing-masing jenis produk UKM. Sedangkan pada lingkup pemasaran internasional cenderung masih rendah pada masing-masing jenis produk UKM. Informasi tersebut dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan kebijakan oleh pemerintah dan instansi terkait guna memberikan edukasi dan stimulus kepada pelaku UKM supaya produknya mampu

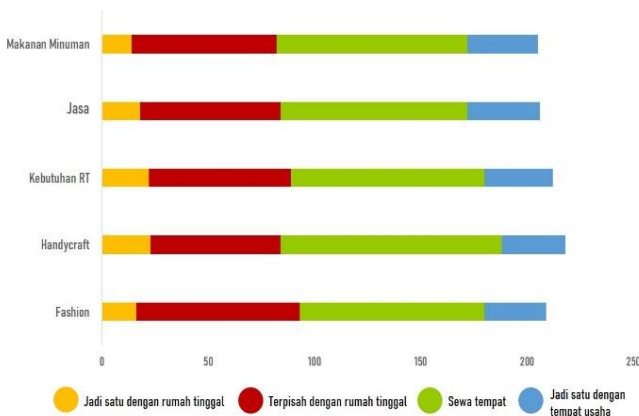
bersaing diranah internasional yang nantinya juga akan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi Indonesia.

Berikutnya merupakan bar chart untuk mnegtahui banyaknya produk UKM yang belum memiliki merk berdasarkan jenisnya



Gambar 5 Merk Produk Berdasarkan Jenis UKM

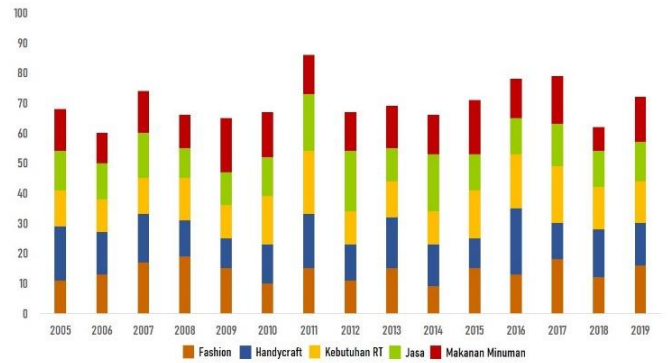
Berdasarkan bar chart pada Gambar 5 diketahui bahwa sebagian besar produk UKM sudah memiliki merk dagang. Jenis produk UKM yang belum memiliki merk paling banyak yaitu pada produk kebutuhan rumah tangga dan fashion. Untuk jumlah UKM yang masih dalam proses pembuatan merk dari masing-masing jenis produk cenderung sama.



Gambar 6 Tempat Produksi Berdasarkan Jenis UKM

Bar chart di atas menunjukkan bahwa sebagian besar pelaku UKM sudah bisa mandiri dengan menyewa tempat produksi. Jumlah pelaku UKM dengan jenis produk hendycraft paling banyak yang menyewa tempat produksi. Jenis produk UKM kebutuhan rumah tangga masih banyak yang melakukan produksi di rumah tinggal dibandingkan dengan jenis produk UKM lainnya.

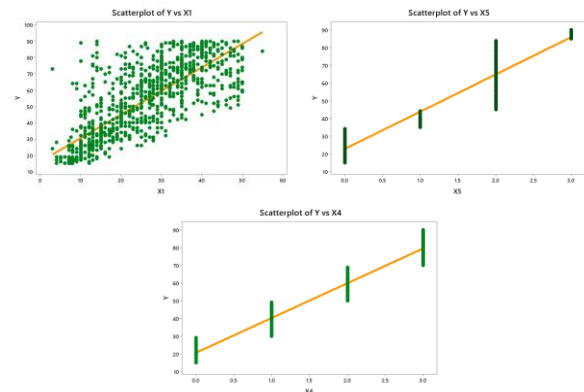
Berikut merupakan bar chart untuk mengetahui jumlah UKM yang memulai usaha pada rentang tahun 2005-2019 berdasarkan jenis produk UKM.



Gambar 7 Jenis UKM Berdasarkan Awal Mulai Usaha

Berdasarkan Gambar 7 diketahui bahwa tahun 2011 paling banyak pelaku UKM yang memulai usaha. Pada tahun 2005, 2006, 2013, 2016, dan 2018 pelaku UKM paling banyak memulai jenis usaha handycraft. Tahun 2007, 2008, dan 2019 jenis usaha yang dimulai pelaku UKM yaitu pada bidang fashion. Sedangkan pada tahun 2009 dan 2015 pelaku UKM paling banyak meulai usaha jenis makanan dan minuman. Sedangkan untuk tahun 2010, 2011, dan 2017 banyak pelaku UKM yang memulai usaha pada bidang kebutuhan rumah tangga. Tahun 2012 dan 2019 pelaku UKM paling banyak memulai usaha diluar bidang handycraft, fashion, kebutuhan rumah tangga, dan makanan minuman seperti pada bidang jasa dan teknologi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada tiap tahunnya pelaku UKM memulai usaha di berbagai bidang, hal tersebut dapat digunakan sebagai dasar penentuan kebijakan guna memberikan pelatihan serta motivasi kepada pelaku UKM untuk terus berkarya, dengan begitu PDB dapat meningkat dan mendorong pertumbuhan ekonomi berkelanjutan.

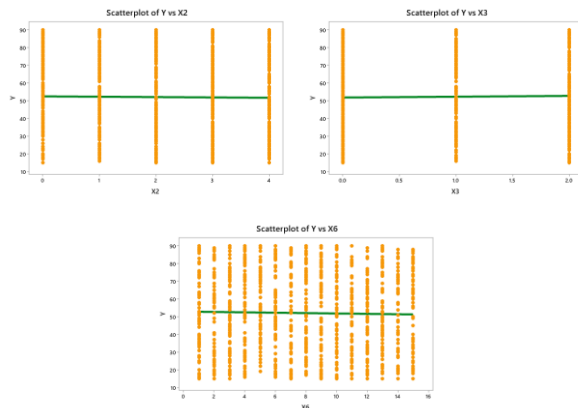
• Scatter Plot



Gambar 8 Scatter Plot Biaya Produksi, Lingkup Pemasaran, dan Tempat Produksi Terhadap Omzet Penjualan

Gambar 8 menunjukkan visualisasi *scatter plot*, dari gambar tersebut diketahui bahwa omzet penjualan UKM dengan biaya produksi, lingkup pemasaran, dan tempat produksi memiliki hubungan linier positif. Hal tersebut berarti semakin besar nilai biaya produksi maka semakin besar pula omzet penjualan, masing-masing antar kategori lingkup

pemasaran produk dan tempat produksi memiliki omzet penjualan berbeda-beda.



Gambar 9 Scatter Plot Jenis Produk, Merk, dan Lama Usaha Terhadap Omzet Penjualan

Berdasarkan Gambar 9 diketahui bahwa masing-masing antar kategori jenis produk dan merk tidak memiliki perbedaan omzet penjualan. Hal tersebut berarti besarnya omzet penjualan tidak dipengaruhi oleh jenis produk, merk, dan lama usaha.

C. Korelasi Antar Masing-Masing Variabel Independen dengan Variabel Dependen

Nilai korelasi dapat digunakan untuk mengetahui hubungan antar variabel. Berikut ini adalah *output* nilai korelasi yang didapatkan menggunakan *Software Minitab*.

Tabel 4 Korelasi Antar Variabel Independen dengan Dependen

Variabel	Y
X ₁	0,781
X ₂	-0,012
X ₃	0,016
X ₄	0,967
X ₅	0,920
X ₆	-0,020

Nilai korelasi yang mendekati nilai 1 atau -1 menunjukkan bahwa antar variabel tersebut memiliki hubungan dan hubungan tersebut kuat. Variabel biaya produksi (X₁), lingkup usaha (X₄), dan tempat produksi (X₅) memiliki nilai korelasi yang mendekati nilai 1 yang berarti ketiga variabel tersebut memiliki hubungan yang kuat dan positif dengan variabel dependen omzet penjualan (Y). Sedangkan variabel merk (X₃) memiliki nilai korelasi yang tidak mendekati nilai 1 serta jenis produk (X₂) dan lama usaha (X₆) memiliki nilai korelasi yang tidak mendekati nilai -1 yang berarti variabel-variabel tersebut tidak memiliki hubungan dengan variabel dependen omzet penjualan (Y).

D. Confirmatory Data Analysis

Pada peneliti ingin mengetahui apakah rata-rata omzet penjualan UKM jenis produk makanan minuman sama dengan rata-rata omzet penjualan UKM jenis produk kebutuhan

rumah tangga serta rata-rata omzet penjualan UKM pada lingkup lokal dengan rata-rata omzet penjualan UKM pada lingkup internasional. Berikut merupakan hasil pengujian dengan uji *mean* dua populasi.

H₀ : Rata-rata omzet penjualan UKM jenis produk makanan minuman = Rata-rata omzet penjualan UKM jenis produk kebutuhan rumah tangga ($\mu_1 - \mu_2 = 0$)

H₁ : Rata-rata omzet penjualan UKM jenis produk makanan minuman \neq Rata-rata omzet penjualan UKM jenis produk kebutuhan rumah tangga ($\mu_1 - \mu_2 \neq 0$)

Tabel 5 Uji *Mean* Omzet Makanan Minuman Dengan Omzet Kebutuhan Rumah Tangga

T-Value	DF	P-Value
0.86	414	0.393

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa nilai p-value sebesar $0.393 > \alpha$ (0.05) sehingga didapatkan keputusan gagal tolak H₀, hal tersebut berarti bahwa rata-rata omzet penjualan UKM jenis produk makanan dan minuman sama dengan omzet penjualan UKM jenis produk kebutuhan rumah tangga.

H₀ : Rata-rata omzet penjualan UKM lingkup lokal = Rata-rata omzet penjualan UKM lingkup internasional ($\mu_1 - \mu_2 = 0$)

H₁ : Rata-rata omzet penjualan UKM lingkup local \neq Rata-rata omzet penjualan UKM lingkup internasional ($\mu_1 - \mu_2 \neq 0$)

Tabel 6 Uji *Mean* Omzet Penjualan Lingkup Lokal Dengan Omzet Penjualan Lingkup Internasional

T-Value	DF	P-Value
-168.19	381	0.000

Berdasarkan Tabel 6 diketahui bahwa nilai p-value sebesar $0.000 < \alpha$ (0.05) sehingga didapatkan keputusan tolak H₀, hal tersebut berarti bahwa rata-rata omzet penjualan UKM lingkup local tidak sama dengan omzet penjualan UKM lingkup internasional.

E. Analisis Regresi Linier Berganda Dummy

Sebelum melakukan analisis regresi linier berganda, dilakukan pembuatan variabel *dummy* terlebih dahulu untuk variabel-variabel independen yang bersifat kategorik. Berikut daftar variabel *dummy* yang terbentuk.

Tabel 7 Variabel *Dummy*

Variabel Independen	Variabel Dummy	Keterangan
Jenis Produk	JP1	1 = Fashion/Tekstil/Kain
		0 = Lainnya
	JP2	1 = Kebutuhan RT
		0 = Lainnya
	JP3	1 = Handycraft
		0 = Lainnya
	JP4	1 = Jasa
		0 = Lainnya
Merk	M1	1 = Proses memiliki merk
		0 = Lainnya

Variabel Independen	Variabel Dummy	Keterangan
Lingkup Pemasaran	M2	1 = Belum memiliki merk
		0 = Lainnya
	LP1	1 = Regional
		0 = Lainnya
	LP2	1 = Nasional
		0 = Lainnya
Tempat Produksi	LP3	1 = Internasional
		0 = Lainnya
	TP1	1 = Terpisah dengan rumah
		0 = Lainnya
	TP2	1 = Sewa
		0 = Lainnya
	TP3	1 = Jadi satu dengan tempat usaha
		0 = Lainnya

Langkah berikutnya adalah mendeteksi adanya multikolinieritas. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat korelasi antar variabel independen. Data yang baik sebaiknya tidak mengandung multikolinieritas di dalamnya. Berikut hasil *output* analisis deteksi multikolinieritas pada data menggunakan *Software Minitab*.

Tabel 8 Deteksi Multikolinieritas

Variabel	VIF	Variabel	VIF
X ₁	2,56	M2	3,16
X ₆	3,39	LP1	3,82
JP1	1,63	LP2	8,29
JP2	1,63	LP3	9,74
JP3	1,64	TP1	2,52
JP4	1,63	TP2	8,19
M1	1,86	TP3	3,93

Indikasi adanya multikolinieritas dapat diketahui dari nilai VIF yang berada di atas 10. Tabel 8 menunjukkan bahwa untuk semua variabel independen tidak memiliki nilai VIF yang berada di atas nilai 10. Oleh karena itu, berdasarkan nilai VIF ini dapat diindikasikan bahwa tidak terdapat multikolinieritas pada data sehingga semua variabel independen dapat digunakan semua dalam pemodelan regresi. Langkah yang akan dilakukan selanjutnya adalah melakukan estimasi parameter koefisien untuk model regresi linier berganda *dummy*. Berikut *output* yang dihasilkan dari *Software Minitab*.

Tabel 9 Parameter Model Regresi Linier Berganda *Dummy*

Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value
Konstanta	20,388	0,703	29,01	0,000
X ₁	0,1136	0,0166	6,86	0,000
X ₆	-0,0083	0,0542	-0,15	0,879

Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value
JP1	0,206	0,403	0,51	0,610
JP2	0,441	0,402	1,10	0,273
JP3	-0,336	0,399	-0,84	0,399
JP4	0,450	0,405	1,11	0,267
M1	-0,546	0,493	-1,11	0,268
M2	-0,128	0,558	-0,23	0,819
LP1	9,427	0,566	16,65	0,000
LP2	20,978	0,841	24,93	0,000
LP3	37,627	0,874	43,07	0,000
TP1	7,570	0,599	12,65	0,000
TP2	14,841	0,722	20,55	0,000
TP3	25,560	0,898	28,47	0,000

Setelah mengestimasi parameter model regresi linier berganda *dummy*, langkah selanjutnya adalah melakukan uji signifikansi parameter. Ada dua tahapan untuk uji signifikansi parameter, yaitu uji serentak dan uji parsial. Uji serentak dilakukan untuk menguji pengaruh variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Berikut hasil *output* uji serentak signifikansi parameter.

Tabel 10 Uji Serentak Signifikansi Parameter

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Regresi	14	517312	36950,8	2210,30	0,000
X ₁	1	786	785,8	47,01	0,000
X ₆	1	0	0,4	0,02	0,879
JP1	1	4	4,4	0,26	0,610
JP2	1	20	20,1	1,20	0,273
JP3	1	12	11,9	0,71	0,399
JP4	1	21	20,7	1,24	0,267
M1	1	20	20,5	1,23	0,268
M2	1	1	0,9	0,05	0,819
LP1	1	4633	4633,4	277,16	0,000
LP2	1	10390	10390,4	621,52	0,000
LP3	1	31013	31013,0	1855,12	0,000
TP1	1	2675	2674,6	159,99	0,000
TP2	1	7059	7059,0	422,25	0,000
TP3	1	13548	13547,8	810,40	0,000
Error	1035	17303	16,7		
Lack-of-Fit	951	16437	17,3	1,68	0,002
Pure Error	84	866	10,3		
Total	1049	534614			

Berdasarkan Tabel 10, didapatkan *p-value* regresi sebesar 0,000 yang kurang dari α yang digunakan, yaitu sebesar 0,05. Sehingga dikatakan bahwa semua variabel independen secara serentak atau bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen omzet penjualan. Untuk mengetahui variabel independen mana sajakah yang

berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen akan dilanjutkan dengan uji parsial signifikansi parameter dengan melihat Tabel 9. Berdasarkan Tabel 9 terdapat beberapa variabel independen yang memiliki *p-value* lebih besar dari α yang digunakan, yaitu sebesar 0,05. Hal ini berarti variabel-variabel tersebut tidak berpengaruh signifikan secara parsial terhadap model. Sehingga perlu dilakukan metode *backward elimination*, yaitu menghapus variabel independen satu per satu mulai dari variabel dengan *p-value* terbesar hingga didapatkan semua variabel independen signifikan. Berikut hasil *output* analisis deteksi multikolinieritas setelah mendapatkan semua variabel independen yang signifikan.

Tabel 11 Deteksi Multikolinieritas Setelah *Backward Elimination*

Variabel	VIF
X ₁	2,55
LP1	3,81
LP2	8,25
LP3	9,71
TP1	2,51
TP2	8,13
TP3	3,89

Tabel 11 menunjukkan bahwa untuk semua variabel independen signifikan tidak memiliki nilai VIF yang berada di atas nilai 10. Oleh karena itu, berdasarkan nilai VIF ini dapat diindikasikan bahwa tidak terdapat multikolinieritas pada data sehingga dapat dilanjutkan pemodelan regresi. Berikut estimasi parameter dengan menggunakan variabel-variabel independen yang telah signifikan untuk model regresi linier berganda *dummy*.

Tabel 12 Parameter Model Regresi Dengan Variabel Independen Signifikan

Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value
Konstanta	20,388	0,703	29,01	0,000
X ₁	0,113	0,017	6,86	0,000
LP1	9,461	0,566	16,73	0,000
LP2	21,008	0,840	25,01	0,000
LP3	37,622	0,872	43,13	0,000
TP1	7,513	0,598	12,57	0,000
TP2	14,788	0,720	20,54	0,000
TP3	25,554	0,894	28,59	0,000

Berdasarkan Tabel 12 maka didapatkan persamaan model regresi linier berganda *dummy* sebagai berikut :

$$Y = 20,388 + 0,1136X_1 + 0,461LP1 + 21,008LP2 + 37,622LP3 + 7,513TP1 + 14,788TP2 + 25,554TP3$$

Dari model tersebut dapat dikatakan bahwa rata-rata omzet penjualan (Y) adalah Rp20.388.000,- apabila tidak mendapat pengaruh dari variabel lain atau semua variabel independen dianggap konstan. Apabila biaya produksi (X₁) meningkat sebesar satu rupiah maka rata-rata omzet penjualan akan meningkat sebesar Rp113.600,- jika variabel independen yang lain dianggap konstan. Dengan menganggap bahwa variabel

independen biaya produksi dan tempat produksi adalah konstan, maka untuk mengetahui pengaruh masing-masing kategori lingkup pemasaran terhadap omzet penjualan diperoleh persamaan sebagai berikut :

- LP1 = 0, LP2 = 0, LP = 3 = 0 (Lingkup Lokal)

$$Y = 20,388 + 0,461LP1 + 21,008LP2 + 37,622LP3$$

$$Y = 20,388 + 0,461(0) + 21,008(0) + 37,622(0)$$

$$Y = 20,388$$

Untuk usaha berlingkup lokal, jika menganggap variabel independen lain bernilai konstan maka rata-rata omzet penjualan adalah Rp20.388.000,-.

- LP1 = 1, LP2 = 0, LP = 3 = 0 (Lingkup Regional)

$$Y = 20,388 + 0,461LP1 + 21,008LP2 + 37,622LP3$$

$$Y = 20,388 + 0,461(1) + 21,008(0) + 37,622(0)$$

$$Y = 20,849$$

Untuk usaha berlingkup regional, jika menganggap variabel independen lain bernilai konstan maka rata-rata omzet penjualan adalah Rp20.849.000,-.

- LP1 = 0, LP2 = 1, LP = 3 = 0 (Lingkup Nasional)

$$Y = 20,388 + 0,461LP1 + 21,008LP2 + 37,622LP3$$

$$Y = 20,388 + 0,461(0) + 21,008(1) + 37,622(0)$$

$$Y = 41,396$$

Untuk usaha berlingkup nasional, jika menganggap variabel independen lain bernilai konstan maka rata-rata omzet penjualan adalah Rp41.396.000,-.

- LP1 = 0, LP2 = 0, LP = 3 = 1 (Lingkup Internasional)

$$Y = 20,388 + 0,461LP1 + 21,008LP2 + 37,622LP3$$

$$Y = 20,388 + 0,461(0) + 21,008(0) + 37,622(1)$$

$$Y = 58,010$$

Untuk usaha berlingkup internasional, jika menganggap variabel independen lain bernilai konstan maka rata-rata omzet penjualan adalah Rp58.010.000,-.

Kemudian dengan menganggap bahwa variabel independen biaya produksi dan lingkup pemasaran adalah konstan, maka untuk mengetahui pengaruh masing-masing kategori tempat produksi terhadap omzet penjualan diperoleh persamaan sebagai berikut :

- LP1 = 0, LP2 = 0, LP = 3 = 0 (Jadi Satu dengan Rumah)

$$Y = 20,388 + 7,513TP1 + 14,788TP2 + 25,554TP3$$

$$Y = 20,388 + 7,513(0) + 14,788(0) + 25,554(0)$$

$$Y = 20,388$$

Untuk usaha yang tempat produksinya jadi satu dengan rumah, jika menganggap variabel independen lain bernilai konstan maka rata-rata omzet penjualan adalah Rp20.388.000,-.

- $LP1 = 1, LP2 = 0, LP3 = 0$ (Terpisah dengan Rumah)

$$Y = 20,388 + 7,513TP1 + 14,788TP2 + 25,554TP3$$

$$Y = 20,388 + 7,513(1) + 14,788(0) + 25,554(0)$$

$$Y = 27,901$$

Untuk usaha yang tempat produksinya terpisah dengan rumah, jika menganggap variabel independen lain bernilai konstan maka rata-rata omzet penjualan adalah Rp27.901.000,-.

- $LP1 = 0, LP2 = 1, LP3 = 0$ (Sewa)

$$Y = 20,388 + 7,513TP1 + 14,788TP2 + 25,554TP3$$

$$Y = 20,388 + 7,513(0) + 14,788(1) + 25,554(0)$$

$$Y = 35,176$$

Untuk usaha yang tempat produksinya menyewa, jika menganggap variabel independen lain bernilai konstan maka rata-rata omzet penjualan adalah Rp35.176.000,-.

- $LP1 = 0, LP2 = 0, LP3 = 1$ (Jadi Satu dengan Tempat Usaha)

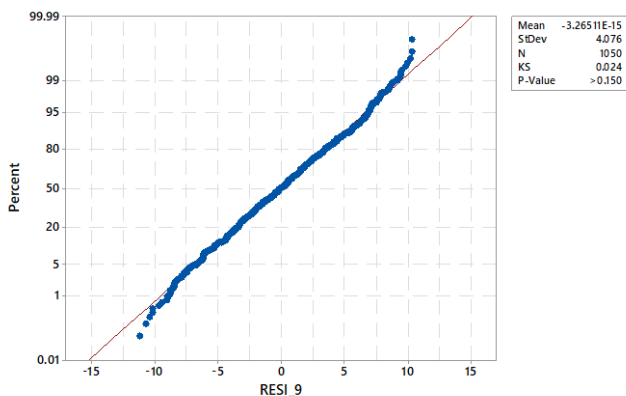
$$Y = 20,388 + 7,513TP1 + 14,788TP2 + 25,554TP3$$

$$Y = 20,388 + 7,513(0) + 14,788(0) + 25,554(1)$$

$$Y = 45,942$$

Untuk usaha yang tempat produksinya jadi satu dengan tempat usaha, jika menganggap variabel independen lain bernilai konstan maka rata-rata omzet penjualan adalah Rp45.942.000,-.

Model regresi linier berganda harus memenuhi asumsi residual IIDN, yaitu asumsi residual berdistribusi normal, residual identik, dan residual independen. Uji asumsi residual berdistribusi normal menggunakan Uji *Kolmogorov-Smirnov*. Berikut *output* dari *Software Minitab* untuk pengujian asumsi residual berdistribusi normal.



Gambar 10 Plot Normalitas Residual Analisis Regresi

Berdasarkan Gambar 10 dapat diketahui bahwa *p-value* yang didapatkan lebih besar dari 0,150. Hal ini berarti *p-value* tersebut lebih besar dari α yang digunakan, yaitu 0,05. Dapat diamati pula bahwa titik-titik residual berada di sekitar garis merah. Sehingga dari kedua hal tersebut, dapat dikatakan bahwa residual telah memenuhi asumsi berdistribusi normal.

Tahap selanjutnya adalah menguji asumsi residual identik dengan menggunakan Uji *Glejser*. Uji *Glejser* dengan variabel independen yang berjumlah lebih dari satu dilakukan dengan cara meregresikan absolut residual dengan fits. Berikut *output* yang didapat menggunakan *Software Minitab*.

Tabel 13 Uji Asumsi Residual Identik

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Regresi	1	10,37	10,371	1,79	0,181
FITS	1	10,37	10,371	1,79	0,181
Error	1048	6065,90	5,788		
Lack-of-Fit	208	2625,71	12,624	3,08	0,000
Pure Error	840	3440,20	4,095		
Total	1049	6076,27			

Berdasarkan Tabel 13, didapatkan *p-value* regresi sebesar 0,181. Nilai ini lebih besar dari α yang digunakan, yaitu 0,05. Sehingga dapat dikatakan bahwa residual telah memenuhi asumsi identik. Kemudian uji asumsi berikutnya adalah uji asumsi residual independen menggunakan Uji *Durbin Watson*. Berikut *output* yang didapat menggunakan *Software Minitab*.

Tabel 14 Uji Asumsi Residual Independen

Durbin Watson (d)	dL	dU	4-dU	4-dL
2,00568	1,88900	1,90814	2,09186	2,11100

Berdasarkan Tabel 14, didapatkan nilai *Durbin Watson* sebesar 2,00568. Nilai tersebut terletak di antara *dU* dan *4-dL* ($dU < d < 4-dL$) sehingga dapat dikatakan bahwa residual telah memenuhi asumsi independen. Kemudian langkah terakhir adalah melihat nilai koefisien determinasi (R^2). Menggunakan *Software Minitab*, didapatkan nilai R^2 sebesar 96,74%. Hal ini berarti, kesemua variabel independen tersebut dapat menjelaskan variabel dependen sebesar 96,74% dan sisanya dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model.

F. Analisis ANOVA Two Ways

Berdasarkan *scatter plot* pada Gambar 8, telah diketahui bahwa antar kategori lingkup pemasaran dan tempat produksi memiliki perbedaan omzet penjualan. Oleh karena itu, ingin diketahui pasangan kategori lingkup pemasaran dan tempat produksi mana saja yang memiliki perbedaan omzet penjualan menggunakan analisis *ANOVA Two Ways*. Analisis *ANOVA Two Ways* digunakan untuk membandingkan nilai rata-rata yang terdapat pada variabel dependen di semua kelompok yang dibandingkan. Analisis ini mampu digunakan untuk mengukur 2 faktor sekaligus. Rancangan eksperimen yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK), dengan tempat produksi sebagai kelompok dan lingkup pemasaran sebagai perlakuan. Langkah awal sebelum melakukan analisis *ANOVA Two Ways* adalah melakukan Uji *Lavene* untuk mengetahui apakah varians pada tiap kelompok perlakuan bersifat homogen. Berikut *output* Uji *Lavene* menggunakan *Software Minitab*.

Tabel 15 Uji Homogenitas Varians Lingkup Pemasaran

<i>Method</i>	<i>T-Value</i>	<i>P-Value</i>
<i>Multiple Comparison</i>	-	0,000
<i>Lavene</i>	16,82	0,000

Tabel 16 Uji Homogenitas Tempat Produksi

<i>Method</i>	<i>T-Value</i>	<i>P-Value</i>
<i>Multiple Comparison</i>	-	0,000
<i>Lavene</i>	178,74	0,000

Berdasarkan Tabel 15 dan Tabel 16, didapatkan *p-value* dari Uji *Lavene* untuk antar kelompok tempat produksi sebesar 0,000 dan untuk antar perlakuan lingkup pemasaran sebesar 0,000. Kedua nilai tersebut kurang dari α yang digunakan, yaitu 0,05. Sehingga dapat dikatakan bahwa varians data pada tiap kelompok jenis produk dan perlakuan pemberian merk tidak homogen. Hal ini berarti asumsi homogenitas varians belum terpenuhi, namun akan dianggap telah memenuhi asumsi homogenitas untuk analisis lebih lanjut. Langkah selanjutnya adalah melakukan analisis ANOVA *Two Ways*. Berikut *output ANOVA Two Ways* menggunakan *Software Minitab*.

Tabel 17 ANOVA *Two Ways*

<i>Source</i>	<i>DF</i>	<i>Adj SS</i>	<i>Adj MS</i>	<i>F-Value</i>	<i>P-Value</i>
X ₄	3	60959	20319,7	1163,56	0,000
X ₅	3	15541	5180,3	296,64	0,000
Error	1043	18214	17,5		
Total	1049	534614			

Berdasarkan hasil *output ANOVA Two Ways* pada Tabel 17, didapatkan *p-value* untuk lingkup pemasaran (X₄) sebesar 0,000 dan untuk tempat produksi (X₅) sebesar 0,000. Kedua nilai tersebut kurang dari α yang digunakan, yaitu 0,05. Sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata omzet penjualan yang signifikan antar perlakuan lingkup pemasaran dan juga terdapat perbedaan nilai rata-rata omzet penjualan yang signifikan antar kelompok tempat produksi. Untuk mengetahui pasangan perlakuan mana dan pasangan kelompok mana yang berbeda secara signifikan dapat dilakukan Uji *Post Hoc* dengan metode Uji *Tukey*. Berikut *output* menggunakan *Software Minitab* untuk Uji *Tukey* kelompok lingkup pemasaran.

Tabel 18 Uji *Tukey* Lingkup Pemasaran

<i>Difference of X₄ Levels</i>	<i>Difference of Means</i>	<i>SE of Difference</i>	<i>T-Value</i>	<i>P-Value</i>
1 - 0	10,252	0,566	18,12	0,000
2 - 0	22,627	0,824	27,47	0,000
3 - 0	39,743	0,834	47,68	0,000
2 - 1	12,376	0,599	20,68	0,000
3 - 1	29,491	0,612	48,18	0,000
3 - 2	17,116	0,388	44,09	0,000

Berdasarkan Tabel 18, dapat diketahui *p-value* untuk seluruh pasangan lingkup pemasaran adalah 0,000. Nilai ini kurang dari α yang digunakan, yaitu 0,05. Sehingga dapat dikatakan bahwa seluruh pasangan lingkup pemasaran memiliki nilai rata-rata omzet penjualan yang berbeda secara signifikan. Selanjutnya dilakukan perhitungan Uji *Tukey* untuk kelompok tempat produksi.

Tabel 19 Uji *Tukey* Tempat Produksi

<i>Difference of X₅ Levels</i>	<i>Difference of Means</i>	<i>SE of Difference</i>	<i>T-Value</i>	<i>P-Value</i>
1 - 0	7,760	0,610	12,72	0,000
2 - 0	15,369	0,730	21,04	0,000
3 - 0	26,526	0,902	29,41	0,000
2 - 1	7,609	0,648	11,74	0,000
3 - 1	18,766	0,837	22,43	0,000
3 - 2	11,157	0,529	21,09	0,000

Berdasarkan Tabel 19, dapat diketahui *p-value* untuk seluruh pasangan tempat produksi adalah 0,000. Nilai ini kurang dari α yang digunakan, yaitu 0,05. Sehingga dapat dikatakan bahwa seluruh pasangan tempat produksi memiliki nilai rata-rata omzet penjualan yang berbeda secara signifikan.

IV. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Setelah dilakukan analisis terhadap data, maka dapat ditarik kesimpulan dan saran sebagai berikut.

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, didapatkan kesimpulan sebagai berikut.

1. Keseluruhan data telah terisi lengkap, tidak terdapat *missing values* dan *outliers*.
2. Hasil eksplorasi data menggunakan statistika deskriptif didapatkan informasi bahwa rata-rata omzet penjualan UKM adalah sebesar Rp. 52.074.286,- dengan rata-rata biaya produksinya sebesar Rp. 24.810.571,-. Sehingga dapat diketahui bahwa keuntungan rata-rata yang didapatkan oleh UKM mencapai 50% per bulan. omzet penjualan UKM, biaya produksi, dan lama usaha kurang bervariasi, hal tersebut menunjukkan bahwa data omzet penjualan dan biaya produksi cenderung seragam. Untuk lama usaha rata-rata yaitu 7 tahun, usia usaha UKM paling muda yaitu 1 tahun dan paling lama 15 tahun.
3. Hasil pengujian *confirmatory data analysis* menggunakan uji *mean* dua populasi didapatkan informasi bahwa bahwa rata-rata omzet penjualan UKM jenis produk makanan dan minuman sama dengan omzet penjualan UKM jenis produk kebutuhan rumah tangga sedangkan untuk rata-rata omzet penjualan UKM lingkup lokal tidak sama dengan omzet penjualan UKM lingkup internasional.

4. Hasil pengolahan data UKM menggunakan regresi linier berganda *dummy* didapatkan model sebagai berikut :

$$Y = 20,388 + 0,1136X_1 + 0,461LP1 + 21,008LP2 + 37,622LP3 + 7,513TP1 + 14,788TP2 + 25,554TP3$$

5. Variabel yang berpengaruh terhadap omzet penjualan adalah variabel biaya produksi, lingkup pemasaran, dan tempat produksi. Dengan menganggap variabel independen lainnya adalah konstan, jika biaya produksi meningkat sebesar satu rupiah maka omzet penjualan akan meningkat sebesar Rp113.000,-. Dengan menganggap variabel independen lainnya adalah konstan, rata-rata omzet penjualan jika lingkup usahanya lokal adalah sebesar Rp20.388.000,-, jika lingkup usahanya regional adalah sebesar Rp 20.849.000,-, jika lingkup usahanya nasional adalah sebesar Rp41.396.000,-, dan jika lingkup usahanya internasional adalah sebesar Rp58.010.000,-. Dengan menganggap variabel independen lainnya adalah konstan, rata-rata omzet penjualan jika proses produksinya jadi satu dengan rumah adalah sebesar Rp20.388.000,-, jika tempat produksinya terpisah dengan rumah sebesar adalah Rp 27.901.000,-, jika tempat produksinya menyewa adalah sebesar Rp35.176.000,-, dan jika tempat produksinya jadi satu dengan tempat usaha adalah sebesar Rp45.942.000,-.
6. Hasil analisis ANOVA *Two Way* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata omzet penjualan yang signifikan antar kelompok lingkup pemasaran dan juga terdapat perbedaan nilai rata-rata omzet penjualan yang signifikan antar kelompok tempat produksi. Sehingga dilakukan Uji *Post Hoc* dengan metode Uji *Tukey* untuk mengetahui pasangan perlakuan mana dan pasangan kelompok mana yang berbeda secara signifikan. Berdasarkan Uji *Tukey* didapatkan kesimpulan bahwa seluruh pasangan tempat produksi memiliki nilai rata-rata omzet penjualan yang berbeda secara signifikan.

B. Rekomendasi

1. Bagi Pelaku UKM
Berdasarkan hasil analisis saran peneliti adalah pelaku UKM perlu memperhatikan efisiensi biaya produksi, efektifitas tempat produksi, serta perlu melakukan inovasi untuk memasarkan produk UKM ke lingkup yang lebih luas guna mendapatkan omzet penjualan yang maksimum.
2. Bagi Pemerintah dan Dinas Terkait
Berdasarkan hasil analisis saran yang diberikan oleh peneliti kepada Pemerintah dan Dinas Terkait yaitu perlunya sosialisasi dan pelatihan kepada pelaku UKM guna meningkatkan kualitas sumber daya manusia serta memberikan kebijakan yang mendukung pelaku UKM

untuk mengembangkan produknya sehingga didapatkan omzet yang maksimum.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] BPS, "Kependudukan," 13 11 2020. [Online]. Available: <https://www.bps.go.id/>.
- [2] S. Sadano, *Ekonomi Pembangunan (Proses, Masalah, dan Kebijakan)*, Jakarta: Kencana Prenada, 2007.
- [3] A. Raselawati, *Pengaruh Perkembangan Usaha Kecil Menengah Terhadap PErumbuhan Ekonomi pada Sektor UKM di Indonesia*, Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2011, p. 12.
- [4] P. P. Hapsari, A. Hakim dan S. Soeaidy, "Pengaruh Pertumbuhan Usaha Kecil Menengah (UKM) terhadap Pertumbuhan Ekonomi Daerah (Pemerintah Kota Batu)," vol. 17, p. 2, 2014.
- [5] B. Swastha, *Manajemen Penjualan*, Yogyakarta: BPFE, 2008.