

**LAPORAN PROJECT AKHIR SEMESTER MATA  
KULIAH METODE STATISTIKA“PREDIKSI TOTAL  
PENGELUARAN UANG ELEKTRONIK PADA REMAJA  
DALAM KURUN WAKTU 1 BULAN”**



Dosen Pengampu :  
Ratih Ardiati Ningrum, M.S., M.Stat.

Disusun oleh Kelompok 7 :

Rafik Septiana	(162112133035)
Putri Rahma Aulia Ahmad	(162112133053)
Theresa Agnes Virnauli S.	(162112133058)
Della Lukita Wardhani	(162112133075)

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI SAINS DATA  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
TAHUN PELAJARAN 2021/2022

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI .....	ii
DAFTAR GAMBAR .....	ii
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	1
1.3 Tujuan Penelitian .....	1
1.4 Batasan Penelitian .....	2
BAB II .....	3
TINJAUAN PUSTAKA .....	3
2.1 Tinjauan Statistika .....	3
2.2 Tinjauan Non-Statistika .....	4
BAB III .....	7
METODOLOGI PENELITIAN .....	7
3.1 Metode Pengambilan Sampel .....	7
3.2 Variabel Penelitian .....	7
3.3 Variabel Independen (x) .....	7
3.4 Variabel Dependen (y) .....	8
BAB IV .....	9
HASIL DAN ANALISIS .....	9
4.1 Analisis Eksplorasi Data .....	9
4.2 Analisis Regresi Linier Berganda .....	12
BAB V .....	19
KESIMPULAN DAN SARAN .....	19
1. Kesimpulan .....	19
2. Saran .....	19
DAFTAR PUSTAKA .....	20
LAMPIRAN .....	22

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Scatter Plot Bermain Sosial Media dengan Pengeluaran .....	9
Gambar 1.2 Scatter Plot Langganan Aplikasi dengan Pengeluaran.....	9
Gambar 1.3 Scatter Plot Uang Saku dengan Pengeluaran .....	9
Gambar 1.4 Scatter Plot Jenis Kelamin dengan Pengeluaran .....	9
Gambar 1.5 Scatter Plot Tempat Tinggal dengan Pengeluaran .....	10
Gambar 1.6 Histogram Pengeluaran Uang Elektronik.....	10
Gambar 1.7 Histogram Waktu Bermain Sosial Media.....	10
Gambar 1.8 Histogram Langganan Beraplikasi .....	10
Gambar 1.9 Histogram Uang Saku Perbulan .....	10
Gambar 1.10 Bar Chart Tempat Tinggal .....	11
Gambar 1.11 Bar Chart Jenis Kelamin .....	11
Gambar 1.12 Scatter Plot Uang Saku Setelah di Transformasi .....	11
Gambar 1.13 Scatter Plot Berlangganan Aplikasi Setelah Di Transformasi .....	11
Gambar 1.14 Heatmap Korelasi Antar Variabel .....	11
Gambar 2.1 Model Regresi Sebelum Ditransformasi dan Seleksi .....	12
Gambar 2.2 Tabel Uji Serentak.....	13
Gambar 2.3 Proses Backward Elimination .....	14
Gambar 2.4 Nilai R-Squared Model .....	15
Gambar 2.5 Scatter Plot Ln Pengeluaran vs Ln waktu .....	16
Gambar 2.6 Scatter Plot Ln Pengeluaran vs Ln langganan aplikasi .....	16
Gambar 2.7 Scatter Plot Ln Pengeluaran vs Ln uangsaku .....	16
Gambar 2.8 Grafik dan Tabel Uji Autokorelasi.....	16
Gambar 2.9 Grafik dan Tabel Uji Heteroskedastisitas.....	17
Gambar 2.10 Grafik dan Tabel Uji Normalitas.....	18
Gambar 2.11 Tabel Uji Multikolinearitas .....	18

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dewasa ini, penggunaan dompet digital (*e-wallet*) menjadi sangat marak digunakan. Banyak sekali alasan mengapa orang-orang lebih memilih menggunakan dompet digital dibandingkan dengan pembayaran secara *cash*. Selain karena pembayaran dengan dompet digital lebih praktis dan efisien, banyak sekali penawaran diskon, jaminan *cashback*, dan bentuk promosi lainnya apabila pengguna melakukan pembayaran menggunakan dompet digital. Tentunya, hal tersebut sangat menarik minat untuk menggunakan dompet digital terutama di kalangan remaja. Berbagai tawaran promosi dompet digital akan sangat membantu anak remaja yang memiliki uang saku seadanya untuk membeli barang dari barang yang bersifat primer sampai barang yang sifatnya tidak dibutuhkan. Fenomena ini tentunya akan mempengaruhi gaya hidup remaja. Dengan berbagai promosi di dompet digital, remaja akan semakin mudah untuk membeli sesuatu dengan harga yang lebih murah. Hal ini akan memicu sikap konsumtif pada gaya hidup remaja. Oleh karena itu, sangat diperlukan untuk melihat hubungan dari penggunaan dompet digital oleh remaja dengan faktor-faktor yang memicu remaja untuk menggunakan dompet digital dalam melakukan pembayaran dengan melihat prediksi dari total pengeluaran remaja dalam kurun waktu satu bulan.

### **1.2 Rumusan Masalah**

1. Apa faktor-faktor yang mempengaruhi pengeluaran elektronik pada remaja dalam kurun waktu satu bulan?
2. Bagaimana cara memprediksi nominal pengeluaran uang elektronik pada remaja dalam kurun waktu satu bulan berdasarkan faktor-faktor terkait?
3. Apa manfaat yang diperoleh remaja dalam melakukan perhitungan pengeluaran uang elektronik berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pengeluaran uang elektronik pada remaja dalam kurun waktu satu bulan.
2. memprediksi nominal pengeluaran uang elektronik pada remaja dalam kurun waktu satu bulan berdasarkan faktor-faktor terkait.
3. Untuk memberikan referensi dan manfaat khususnya terhadap remaja dalam melakukan perhitungan pengeluaran uang elektronik berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi.

#### **1.4 Batasan Penelitian**

Batasan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu remaja. Remaja yang dibutuhkan sebagai sampel dari penelitian ini yaitu remaja dengan rentang usia 18-25 tahun. Sesuai judul yang kami gunakan, remaja dengan rentang usia tersebut terkhusus pada remaja yang menggunakan uang elektronik seperti shopeepay, ovo, gopay, dan m-banking dalam kesehariannya.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tinjauan Statistika**

##### **1. Multiple Linear Regression**

Model *Multiple Linear Regression* adalah suatu persamaan yang memberikan gambaran sebuah hubungan antara dua atau lebih variabel bebas/predictor ( $X_1, X_2, \dots, X_n$ ) terhadap satu variabel tak bebas/ response ( $Y$ ). Tujuan dari *multiple linear regression* adalah mengetahui besar pengaruh dari beberapa variabel bebas sekaligus terhadap variabel terikat dan melakukan prediksi terhadap variabel terikat (Yuliara, 2016).

##### **2. Uji Linearitas**

Uji Linearitas adalah uji yang digunakan untuk meneliti atau menyelidiki sifat linear pada sebaran data antara variabel bebas  $X$  dan variabel respon  $Y$ . Uji Linearitas menunjukkan tingkat kevalidan suatu model regresi yang dihasilkan. Jika data yang diestimasi tidak memiliki sifat linear, maka kemungkinan akan terjadi kesalahan estimasi (Agung, 2020). Dalam uji signifikansi akan digunakan tabel ANOVA, dua variabel akan dikatakan mempunyai hubungan yang linear bila signifikansi variabel kurang dari tingkat signifikansi tertentu (Duwi, 2011).

##### **3. Uji Autokorelasi**

Uji Autokorelasi adalah salah satu uji asumsi klasik yang bertujuan untuk menilai suatu model regresi linear dengan menyelidiki korelasi antara error pada periode  $t$  dengan kesalahan pengganggu pada periode sebelumnya ( $t-1$ ). Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan berkaitan satu sama lain. Masalah ini umum ditemukan pada data yang mengandung runtut waktu (time series). Dalam uji autokorelasi digunakan uji runs untuk mendeteksi autokorelasi yang terjadi (Raharjo, 2015).

##### **4. Uji Heteroskedasitas**

Uji heteroskedasitas adalah salah satu pengujian asumsi klasik yang menguji apakah suatu model memiliki ketidaksamaan varians residual di dalam suatu pengamatan ke pengamatan lain. Model regresi yang baik adalah model yang memiliki homoskedasitas di dalamnya, yaitu Ketika variansi dari residual bersifat tetap antara pengamatan ke pengamatan lain. Untuk melakukan uji heteroskedasitas digunakan uji glejser yaitu melakukan regresi antara variabel bebas dengan nilai absolut dari residualnya. (Meiryani, 2021).

##### **5. Uji Normalitas Error.**

Uji Normalitas Error adalah uji pada model regresi untuk mengetahui apakah suatu residual mendekati distribusi normal. Uji normalitas dapat digunakan dengan uji Shapiro-wilk. Kelebihan dari Uji Shapiro-wilk adalah tidak timbulnya persepsi yang bersifat subjektif antara

pengamat terhadap normalitas berbasis grafik. Selain itu, pengujian tersebut juga sederhana dan mudah dilakukan. (Meiryani, 2021).

#### **6. Uji Multikolinearitas**

Uji Multikolinearitas adalah salah satu Teknik pengujian untuk menunjukkan adanya korelasi antara dua variabel bebas atau lebih dalam model multiple linear regression. Apabila terjadi multikolinearitas, maka nilai koefisien dari variabel bebas akan berubah secara dramatis jika terjadi penambahan atau pengurangan variabel bebas di dalam model regresi. (Amalia, 2018). Dalam melakukan pengujian, kita dapat menggunakan nilai dari VIF atau *variance inflation factors* dengan nilai *tolerance* 0,10 atau nilai VIF diatas angka 10. (Meiryani, 2021).

#### **7. Backward Elimination**

*Backward Elimination* adalah metode dalam menentukan variabel bebas yang akan digunakan dalam model regresi dengan memasukkan semua predictor di dalam model kemudian akan dilakukan eliminasi satu persatu hingga tersisa predictor yang signifikan saja. Eliminasi ini didasarkan pada predictor yang memiliki nilai F diatas 0,1. (Khrisna, 2017).

#### **8. Korelasi Pearson**

Korelasi Pearson adalah metode dalam statistika yang digunakan untuk melihat korelasi hubungan linear antara 2 variabel yang memiliki skala data interval atau rasio. Koefisien korelasi dapat bernilai positif dan negatif dengan rentang -1 dan 1. Apabila korelasi pearson mendekati keduanya, maka hubungan variabel semakin kuat sedangkan apabila bernilai 0, maka hubungan antara dua variabel bisa dikatakan lemah (Bimo, 2010).

#### **9. Simple Random Sampling**

*Simple Random Sampling* adalah metode penarikan sampel dari populasi dengan cara tertentu sehingga setiap anggota yang diambil memiliki peluang yang sama untuk terpilih. Proses penarikan *simple random sampling* dilakukan ketika anggota dari populasi bersifat homogen (Anwar, 2018).

#### **10. Rumus Lemeshow**

*Lemeshow* adalah rumus dalam uji statistik yang memiliki kegunaan untuk mengetahui jumlah sampel dalam suatu populasi agar sampel tersebut berpengaruh pada representasi dari populasi di sebuah penelitian. Tes *lemeshow* digunakan untuk menilai apakah kejadian yang diteliti memiliki kesesuaian terhadap tingkat kejadian yang diharapkan dalam sampel. Uji *lemeshow* mengidentifikasi sampel sebagai desil dengan nilai resiko yang sesuai. (Arfin, 2022)

## **2.2 Tinjauan Non-Statistika**

### **1. Uang Elektronik**

Menurut BIS (1996) *Electronic money* atau uang elektronik merupakan uang tunai non fisik (*cashless money*), nilai uang yang berada pada electronic money disetor terlebih dahulu kepada penerbitnya kemudian disimpan secara elektronik dalam suatu media. Media elektronik dapat berupa chip (kartu) atau server (aplikasi). *electronic money* nilai uang disimpan dalam sistem server aplikasi telepon genggam, komputer, kartu prabayar, dan kartu pintar (Usman, 2017).

## **2. Dompot Digital**

Dompot digital memiliki definisi sebagai uang yang transaksi pembayarannya dilakukan melalui telepon genggam dan dengan terhubung jaringan internet. Pembayaran digital dijelaskan sebagai cara pembayaran menggunakan mode digital. Dalam pembayaran digital, pembayar dan penerima bayaran keduanya menggunakan mode digital untuk mengirim dan menerima uang. Disebut juga pembayaran elektronik. Tidak ada uang tunai yang diikuti dalam pembayaran digital. Semua transaksi pada pembayaran digital dilakukan secara online. Itu merupakan sebuah cara yang instan dan mudah untuk melakukan pembayaran.

## **3. Manfaat uang elektronik**

Menurut Hidayati, terdapat beberapa manfaat penggunaan *e-money* dibandingkan dengan uang tunai maupun alat pembayaran lainnya, antara lain:

- a. Lebih cepat dan nyaman dibandingkan dengan uang tunai, pemilik tidak perlu rumit untuk menyediakan uang pas pada saat bertransaksi. Kemudian dapat mengurangi kesalahan pada pengembalian uang saat bertransaksi yang sering terjadi.
- b. Waktu yang diperlukan dengan *e-money* untuk transaksi dapat dilakukan dengan singkat dibandingkan transaksi dengan kartu kredit atau kartu debit, karena *e-money* dapat dilakukan dengan *off-line*, serta tidak memerlukan tanda tangan atau PIN pada saat bertransaksi.
- c. *Electronic value* dapat diisi ulang kedalam kartu *e-money* melalui berbagai sarana yang disediakan oleh issuer.

## **4. Faktor Pendorong Penggunaan E Money**

Menurut Jogiyanto (2007) terdapat faktor yang mempengaruhi minat penggunaan *e money* sebagai berikut:

- a. Keinginan menggunakan  
Mahasiswa yang berminat bertransaksi menggunakan *e money* akan memiliki keinginan untuk menggunakan *e money*.
- b. Akan tetap menggunakan di masa depan  
Apabila mahasiswa merasa layanan *e-money* memiliki banyak keuntungan nasabah akan menggunakannya di masa akan datang. Menurut Andriyano (2016) terdapat faktor pendorong penggunaan *e money* dari segi kemanfaatan, sebagai berikut:



- a) Meningkatkan efektivitas  
Para pengguna akan merasa *e-money* meningkatkan efektivitasnya dengan manfaat yang diberikan.
- b) Meningkatkan kinerja individu  
Penggunaan *e-money* dapat meningkatkan kinerja dan mempermudah pekerjaan para pengguna.
- c) Mampu memberikan manfaat  
Penggunaan *e-money* dapat memberikan banyak keuntungan bagi para pengguna.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Pengambilan Sampel**

Dalam pengambilan sampel (Sampling) metode yang kami gunakan yakni metode *Lemeshow*. Untuk menentukan jumlah sampel dalam penelitian ini, kami memilih metode *Lemeshow* karena kami belum mengetahui jumlah atau kisaran populasi dari kebutuhan dan batasan penelitian ini. Nilai proporsi maksimal yang kami gunakan yakni 0,5 dan nilai *Za* adalah 1,28. Kemudian untuk nilai bound of error yang kami gunakan yakni 0,1 dan tingkat kepercayaannya adalah 90%. Dari data tersebut maka didapatkan perhitungan sebagai berikut :

$$n = \frac{(1,28)^2 \times 0,5 \times 0,5}{(0,1)^2} = 40,96$$

Dari perhitungan tersebut maka dapat diinterpretasikan bahwa jumlah sampel yang kami butuhkan dalam penelitian ini sejumlah 41. Dalam pengambilan sampel kami menggunakan metode pengambilan *simple random sampling* dengan menggunakan kuesioner sebagai medianya. Dalam kata lain, sampel kami berupa responden kuesioner yang sesuai dengan variabel yang kami butuhkan.

#### **3.2 Variabel Penelitian**

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek, organisasi, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016 :68). Oleh karena itu, variabel penelitian merupakan hal yang krusial dalam suatu penelitian. Variabel penelitian terbagi menjadi dua jenis yaitu variabel independen (x) dan variabel dependen (y). Berikut penjelasan mengenai variabel yang digunakan dalam penelitian ini.

#### **3.3 Variabel Independen (x)**

Variabel independen merupakan variabel yang dikontrol oleh peneliti. Variabel independen akan mempengaruhi variabel dependen (y). Berikut adalah variabel independen (x) yang terdapat pada penelitian kami.

- Jumlah Uang Saku Perbulan

Untuk menjalani kehidupan sehari-hari, tentunya kita membutuhkan uang. Hal ini menjadi faktor yang sangat krusial karena terdapat hubungan antara uang saku yang mereka miliki dan berapa persen dari uang saku yang mereka simpan di dompet digital dan digunakan untuk bertransaksi.

- Total Pengeluaran dengan Pay Later dalam Sebulan

Total pengeluaran dengan Pay Later menjadi salah satu parameter karena tentunya dalam sistematika Pay Later online, pelajar harus

bertransaksi secara online. Hal ini akan menjadi faktor yang krusial terhadap total pengeluaran remaja dalam sebulan.

- Waktu Menggunakan Sosial Media

Variabel waktu menggunakan sosial media juga berpengaruh terhadap pengeluaran remaja dengan dompet digital. Semakin banyak waktu yang digunakan untuk menggunakan media sosial membuat pengeluaran pulsa semakin meningkat. Hal ini akan berpengaruh dengan pembelian pulsa dengan menggunakan dompet digital. Selain itu, semakin sering kita menggunakan waktu untuk menggunakan sosial media yang sering menunjukkan promosi online, maka akan membuat kita terpengaruh untuk membeli barang tersebut yang salah satu pilihan transaksinya adalah menggunakan dompet digital.

- Jenis Kelamin

Variabel selanjutnya adalah jenis kelamin yang merupakan variabel kualitatif. Jenis kelamin akan berpengaruh terhadap jenis transaksi online yang mereka lakukan karena setiap jenis kelamin pasti memiliki preferensi sendiri dalam membeli barang.

- Langganan Aplikasi

Banyaknya langganan (subscribe) aplikasi oleh remaja akan menambahkan jumlah pengeluaran dengan uang digital oleh remaja karena transaksi langganan aplikasi memiliki pilihan pembayaran secara digital.

- Tempat Tinggal

Terakhir pada variabel independen merupakan tempat tinggal. Tempat tinggal tentu sangat berpengaruh terhadap jenis pengeluaran yang dilakukan oleh remaja. Tentunya akan berbeda bila seorang remaja yang tinggal bersama orang tua melakukan transaksi dengan dompet digital dibandingkan dengan remaja yang tidak tinggal bersama orang tua. Contoh perbedaan tersebut adalah jenis produk, kuantitas, dan lain sebagainya.

### **3.4 Variabel Dependen (y)**

Variabel dependen (y) adalah variabel yang nilainya ditentukan oleh variabel independen (x). Pada penelitian ini, variabel dependen yang kami teliti adalah total pengeluaran remaja menggunakan dompet digital dalam kurun waktu satu bulan. Penggunaan dompet digital artinya adalah setiap transaksi yang dilakukan oleh remaja tersebut dengan menggunakan dompet digital (pembayaran secara online).

## BAB IV

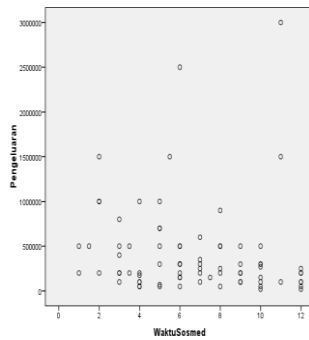
### HASIL DAN ANALISIS

#### 4.1 Analisis Eksplorasi Data

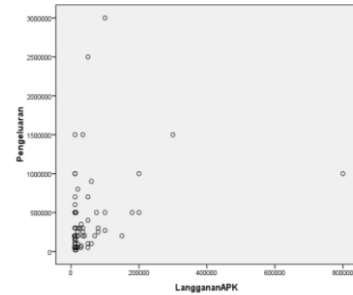
##### 1. Menyajikan Secara Visual Hubungan Antar Variabel

###### a. Sebelum Transformasi

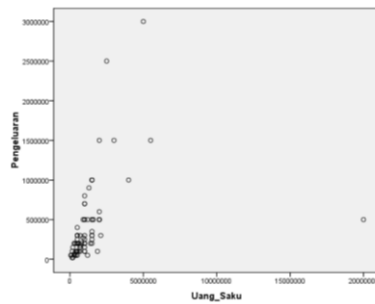
Berikut ini hubungan antar variabel dependen (y) dengan masing-masing variabel independen (x) sebelum di transformasi :



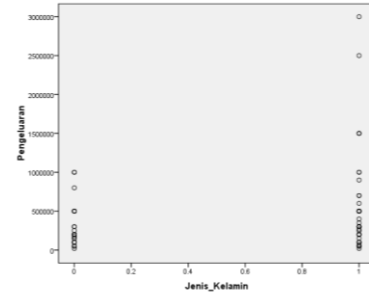
Gambar 1.1 Scatter Plot Bermain Sosial Media dengan Pengeluaran



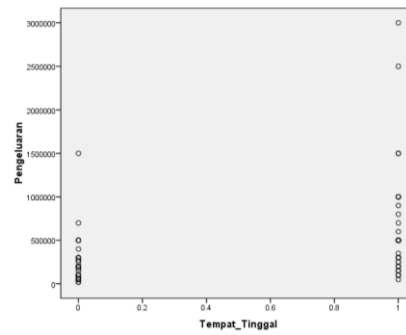
Gambar 1.2 Scatter Plot Langganan Aplikasi dengan Pengeluaran



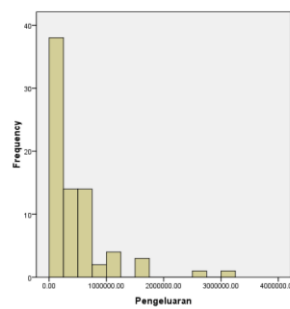
Gambar 1.3 Scatter Plot Uang Saku dengan Pengeluaran



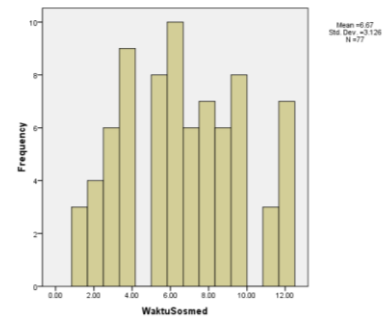
Gambar 1.4 Scatter Plot Jenis Kelamin dengan Pengeluaran



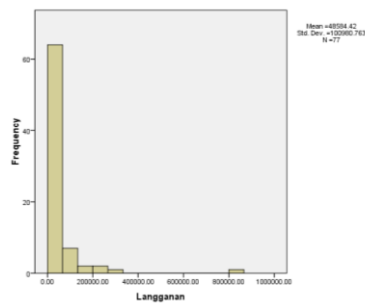
Gambar 1.5 Scatter Plot Uang Saku dengan Pengeluaran



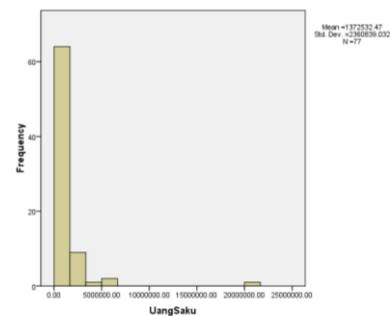
Gambar 1.6 Histogram Pengeluaran Uang Elektronik



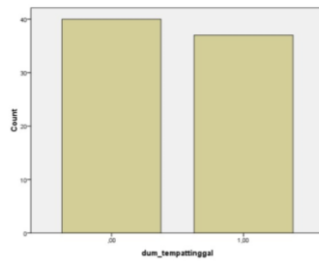
Gambar 1.7 Histogram Waktu Bermain Sosial Media



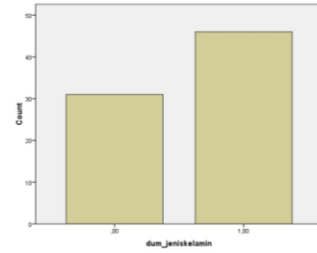
Gambar 1.8 Histogram Langganan beraplikasi



Gambar 1.9 Histogram Uang Saku perbulan



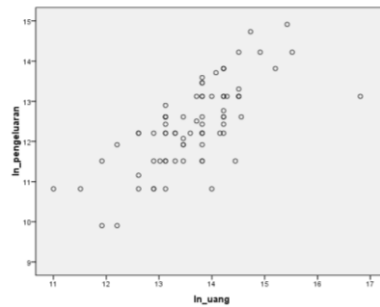
Gambar 1.10 Bar Chart Tempat Tinggal



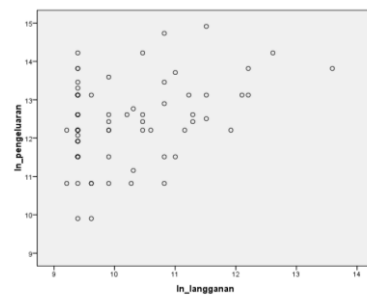
Gambar 1.11 Bar Chart Jenis Kelamin

#### b. Sesudah Transformasi

Berikut ini hubungan antar variabel dependen (y) dengan masing-masing variabel independen (x) sesudah di transformasi :

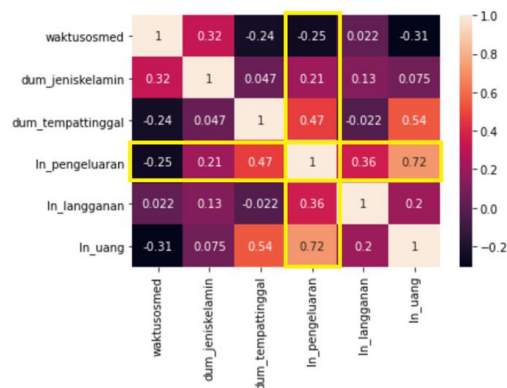


Gambar 1.12 Scatter Plot Uang Saku Setelah ditransformasi



Gambar 1.13 Scatter Plot Berlangganan Aplikasi Setelah Ditransformasi

## 2. Menghitung Korelasi Antar Variabel



Gambar 1.14 Heatmap Korelasi Antar Variabel

Perhitungan korelasi dilakukan menggunakan metode perhitungan pearson dengan membandingkan satu per satu variabel. Terlihat di dalam heatmap bahwa variabel yang memiliki korelasi positif terhadap variabel respons pengeluaran uang elektronik remaja dalam kurun satu bulan adalah variabel uang saku ,tempat tinggal, jenis kelamin, dan berlangganan aplikasi yaitu sebesar 0.72, 0.47, 0.21, dan 0.36. Sedangkan untuk variabel waktu bermain sosial media memiliki korelasi yang bersifat negatif yaitu sebesar -0.25. Hal ini menunjukkan bahwa dari semua variabel x yang dihitung korelasinya, didapati bahwa variabel uang saku perbulan memiliki hubungan yang paling kuat dan bersifat positif terhadap variabel pengeluaran uang elektronik remaja dalam kurun waktu satu bulan. Selain membandingkan variabel x dengan variabel y, kita juga dapat menggunakan perhitungan korelasi pearson terhadap semua variabel x. Di dalam perhitungan, kita mendapati bahwa variabel waktu bermain sosial media memiliki hubungan yang paling besar dengan variabel jenis kelamin, variabel berlangganan aplikasi memiliki hubungan yang paling besar dengan uang saku perbulan, dan variabel uang saku memiliki hubungan yang besar dengan variabel tempat tinggal.

#### 4 4.2 Analisis Regresi Linier Berganda

##### 1. Meregresikan Variabel dependen dengan variabel independen

Di dalam melakukan pemodelan regresi linear, kita akan menggunakan lama waktu bermain sosmed, jumlah nominal berlangganan aplikasi, uang saku perbulan, jenis kelamin, dan tempat tinggal sebagai variabel independen. Sedangkan variabel pengeluaran uang elektronik perbulan akan menjadi variabel dependen model. Kami tidak akan menggunakan variabel penggunaan pay later terhadap model regresi, karena terjadi ketidakseimbangan antara para pengguna pay later dan juga pengguna yang tidak menggunakan pay later.

#### Regression Equation

$$\text{pengeluaran} = 6063 + 919 \text{ waktusosmed} + 0,619 \text{ langgananaplikasi} + 0,2242 \text{ uangsaku} + 74396 \text{ dum\_jeniskelamin} + 57136 \text{ dum\_tempattinggal}$$

Gambar 2.1 Model Regresi Sebelum Transformasi dan Seleksi

Berikut ini adalah interpretasi dari parameter regresi data tersebut :

- Intercept, menunjukkan bahwa jika semua variabel X konstan maka rata-rata nilai variabel Y (pengeluaran) adalah sebesar 6063
- X1 - (waktusosmed), menunjukkan bahwa jika variabel X1 (waktusosmed) meningkat sebesar 1 satuan maka akan meningkatkan nilai variabel Y (pengeluaran) sebesar 919

- X2 - (langgananaplikasi), menunjukkan bahwa jika variabel X1 (langgananaplikasi) meningkat sebesar 1 satuan maka akan meningkatkan nilai variabel Y (pengeluaran) sebesar 0.619
- X3 - (uangsaku), menunjukkan bahwa jika variabel X3 (uangsaku) meningkat sebesar 1 satuan maka akan meningkatkan nilai variabel Y (pengeluaran) sebesar 0.2242
- X4 - (dum\_jeniskelamin), menunjukkan bahwa jika variabel X1 (dum\_jeniskelamin) meningkat sebesar 1 satuan maka akan meningkatkan nilai variabel Y (pengeluaran) sebesar 74396
- X5 - (dum\_tempattinggal), menunjukkan bahwa jika variabel X1 (dum\_tempattinggal) meningkat sebesar 1 satuan maka akan meningkatkan nilai variabel Y (pengeluaran) sebesar 57136

## 2. Menguji Signifikansi Parameter

### Uji Signifikansi Serentak

**ANOVA<sup>a</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5.997E+12	5	1.199E+12	6.040	.000 <sup>b</sup>
	Residual	1.410E+13	71	1.986E+11		
	Total	2.010E+13	76			

a. Dependent Variable: pengeluaran

b. Predictors: (Constant), dum\_tempattinggal, dum\_jeniskelamin, langganan, uangsaku, waktusosmed

Gambar 2.2 Tabel Uji Serentak

### Hipotesis

$H_0 : \beta = 0$  (variabel independen tidak berpengaruh secara simultan pada variabel dependen)

$H_1 : \beta \neq 0$  (variabel independen berpengaruh secara simultan pada variabel dependen)

Syarat tolak  $H_0$ : jika  $p \text{ value} < \alpha = 0,1$

Melalui hasil perhitungan diatas, didapatkan p value nya adalah = 0,000, karena  $p \text{ value} < \alpha = 0,1$ , maka dapat disimpulkan bahwa Tolak  $H_0$  pada tingkat signifikansi 10% yang berarti minimal ada satu variabel independen yang mempengaruhi pengeluaran uang elektronik pada remaja dalam kurun waktu 1 bulan (Y)

### Uji Signifikansi Parsial

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	90.0% Confidence Interval for B		Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Tolerance	VIF
1	(Constant)	71222.877	149002.253		.478	.634	-177104.227	319549.981		
	waktusosmed	-6427.477	18169.433	-.039	-.354	.725	-36708.648	23853.694	.810	1.235
	langganan	1.284	.510	.252	2.521	.014	.435	2.134	.987	1.013
	uangsaku	.043	.023	.198	1.864	.066	.005	.082	.879	1.137
	dum_jeniskelamin	210049.627	112696.759	.202	1.864	.066	22229.247	397870.006	.844	1.184
	dum_tempattinggal	297453.170	108347.532	.291	2.745	.008	116881.210	478025.130	.880	1.136

a. Dependent Variable: pengeluaran

Gambar 2.3 Tabel Uji Parsial



Variabel	P-Value	Kesimpulan
waktusosmed (X1)	0.725	Gagal tolak H0, Variabel waktusosmed (X1) tidak mempengaruhi variabel pengeluaran (Y)
Langgananaplikasi (X2)	0.014	Tolak H0, variabel langgananaplikasi (X2) mempengaruhi variabel pengeluaran (Y)
uangsaku (X3)	0.066	Tolak H0, variabel uangsaku (X3) mempengaruhi variabel pengeluaran (Y)
dum_jeniskelamin (X4)	0.066	Tolak H0, variabel dum_jeniskelamin (X4) mempengaruhi variabel pengeluaran (Y)
dum_tempattinggal (X5)	0.008	Tolak H0, variabel dum_tempattinggal mempengaruhi variabel pengeluaran (Y)

Hipotesis :

$H_0 : (i) = 0$

$H_1 : (i) \neq 0, i = 1,2,3,4,5$  (variabel ke - i)

Syarat tolak H0, ketika p value < alfa (0.1) :

Berdasarkan analisa di atas, variabel dependen yang mempengaruhi pengeluaran (Y) adalah variabel langgananaplikasi (X2), uangsaku (X3), dum\_jeniskelamin (X4), dan dum\_tempattinggal (X5).

### 3. Backward Elimination

Setelah melakukan uji serentak dan parsial, didapati bahwa terdapat variabel yang tidak signifikan terhadap model regresi. Oleh karena itu, dibutuhkan proses pemilihan variabel yang signifikan terhadap model menggunakan *backward elimination*. Selain itu, diperlukannya transformasi terhadap variabel pengeluaran uang elektronik, penggunaan uang saku, dan berlangganan aplikasi. Hal ini dilakukan karena variabel tersebut memiliki nilai berupa nominal ribuan sampai ratusan ribu. Dalam melakukan transformasi, kita menggunakan transformasi *logaritma natural* yaitu  $\ln$  terhadap semua nilai dari ketiga variabel tersebut.

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	90.0% Confidence Interval for B	
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	1.157	1.509	.767	.446	-1.358	3.671
	ln_uang	.629	.108	.550	.5824	.449	.809
	ln_langganan	.253	.084	.234	3.024	.003	.392
	dum_tempattinggal	.302	.187	.145	1.615	.111	.613
	dum_jeniskelamin	.344	.170	.162	2.021	.047	.628
	waktusosmed	-.035	.028	-.106	-1.259	-.082	.011
2	(Constant)	.520	1.427	.364	.717	-1.858	2.898
	ln_uang	.663	.105	.580	6.332	.000	.489
	ln_langganan	.249	.084	.230	2.968	.004	.389
	dum_tempattinggal	.323	.187	.155	1.729	.088	.634
	dum_jeniskelamin	.267	.160	.126	1.674	.098	.533
	waktusosmed	-.035	.028	-.106	-1.259	-.082	.011

a. Dependent Variable: ln\_pengeluaran

Gambar 2.3 Proses Backward Elimination

Pada proses pertama terlihat bahwa variabel waktu sosmed memiliki nilai signifikansi yang paling besar dari variabel lain yaitu 0.212. Maka proses berikutnya, kita menghapus variabel waktu sosmed dari model regresi. Lalu, kita melakukan pemodelan kedua dari empat variabel tersisa. Setelah itu, kita melihat nilai signifikansi dari model ke dua dan didapati bahwa keempat variabel tersisa memiliki nilai signifikansi dibawah 0.1. Maka proses backward elimination dihentikan dan didapati bahwa uang saku perbulan,berlangganan aplikasi, tempat tinggal dan jenis kelamin memiliki pengaruh signifikan terhadap model. Maka kita akan mendapatkan formula regresi berganda dari model yaitu :

$$\ln(y) = 0.52 + 0.663\ln(X1) + 0.249\ln(X2) + 0.323X3 + 0.267X4$$

Model tersebut adalah model setelah dilakukannya transformasi terhadap variabel y menggunakan logaritma natural (ln). Untuk mendapatkan persamaan y, maka kita perlu melakukan transformasi kembali ke dalam bentuk sebagai berikut :

$$y = e^{0.52 + 0.663\ln(X1) + 0.249\ln(X2) + 0.323X3 + 0.267X4}$$

Model diatas terlihat bahwa apabila variabel jenis kelaminnya adalah pria, tinggal bersama orang tua ,tidak memiliki uang saku perbulan, dan tidak berlangganan aplikasi, maka nilai dari pengeluaran uang elektroniknya adalah  $e^{0.52}$  atau sebesar Rp 1,68. Setelah itu apabila variabel uang saku naik sebesar  $\ln(10)$  satuan maka akan mempengaruhi pengeluaran nilai uang elektronik yaitu  $e^{0.663\ln(10)}$  atau sebesar Rp 4,602. Apabila variabel berlangganan aplikasi naik sebesar  $\ln(10)$  satuan maka akan mempengaruhi pengeluaran nilai uang elektronik sebesar  $e^{0.249\ln(10)}$  atau sebesar Rp 1,749. Sedangkan apabila remaja memiliki jenis kelamin perempuan, maka akan mempengaruhi pengeluaran uang elektronik remaja sebesar  $e^{0.323}$  atau sebesar Rp 1,38. Terakhir, apabila seorang remaja tidak tinggal bersama orang tua mereka, maka akan mempengaruhi pengeluaran uang elektronik yaitu  $e^{0.267}$  atau sebesar Rp 1,306.

#### 4. Nilai Kebaikan Model Regresi

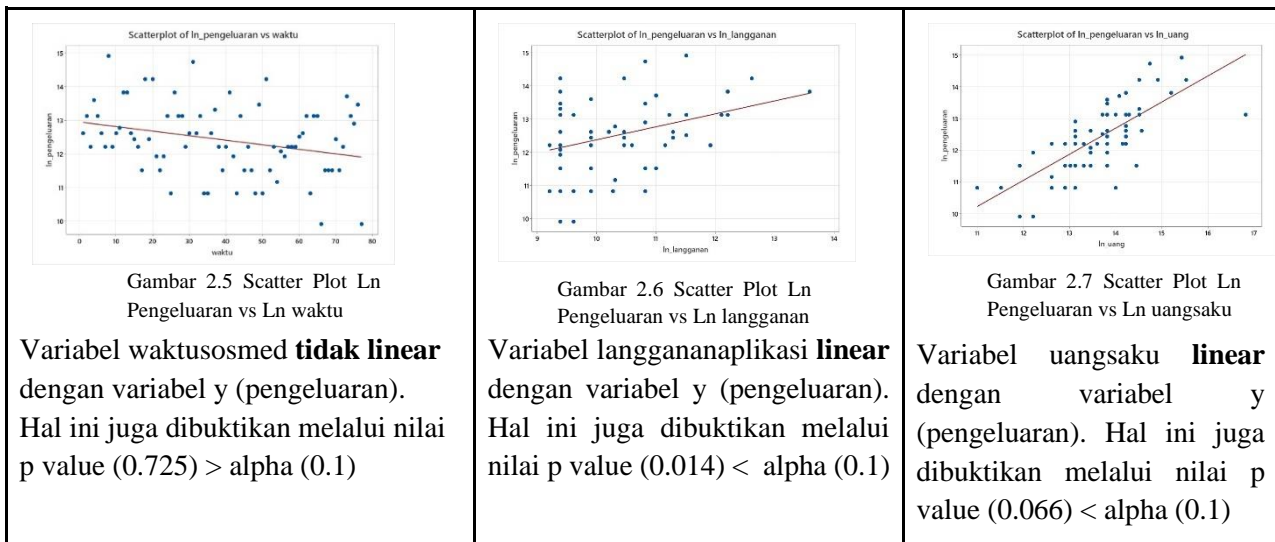
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.780 <sup>a</sup>	.609	.582	.6770890180	
2	.775 <sup>b</sup>	.600	.578	.6798376854	1.824

Gambar 2.4 Nilai R-Squared Model

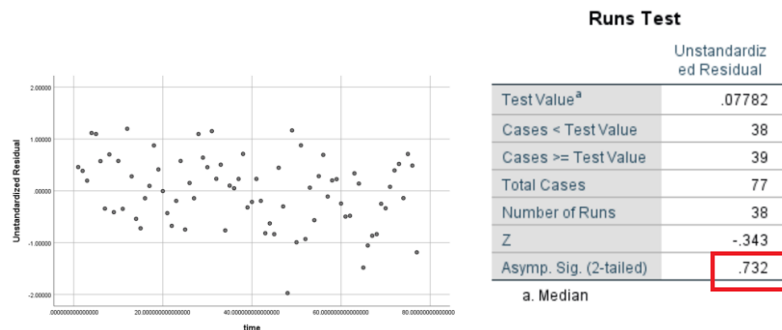
Di dalam model tersebut, kita mendapati bahwa nilai *R Square* nya adalah sebesar 60% dengan *adjusted R Square* yaitu 57,8%. Hal ini menunjukkan bahwa sebesar 60% telah dijelaskan di dalam model. Karena nilai tersebut diatas 0,5 atau 50%, maka model dapat dikatakan baik. Walaupun demikian, masih terdapat error dari model yaitu sebesar 40 %.

## 5. Uji Linearitas

Uji linearitas dengan grafik plot dan p-value :



## 6. Uji Autokorelasi

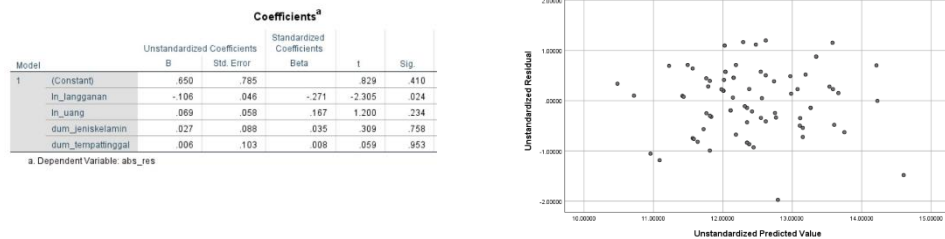


Gambar 2.8 Grafik dan Tabel Uji Autokorelasi

Pada grafik diatas, terlihat bahwa error pada model tidak membentuk pola terhadap variabel waktu. Hal ini terlihat dari persebaran error yang merata dan acak. Sedangkan itu, di dalam tabel Run Test di dalam output SPSS, didapati bahwa nilai dari p-value yang didapat melalui uji run adalah sebesar 0.732 dan memiliki nilai Z sebesar -0.343. Lalu kita melakukan analisis dengan hipotesis  $H_0$  : Error Independen (tidak ada autokorelasi) dan  $H_1$  : Error dependen (ada autokorelasi). Didapati agar model menunjukkan tidak terdapat autokorelasi, maka nilai p-value harus lebih besar daripada 0.1. Dari nilai p-value yang didapat yaitu 0.732, kita mendapatkan bahwa nilai tersebut lebih dari 0.1. Sehingga hasil dari keputusan tersebut adalah gagal tolak  $H_0$  yang memiliki arti bahwa tidak terdapat autokorelasi di dalam model.

## 7. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah pada model regresi terdapat ketidaksamaan antar varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Pada Uji heterokedasitas ini, kami menggunakan SPSS untuk membantu kami dalam menginterpretasikan hasilnya (dengan pilihan method adalah *backward selection*). Ditemukan *output* sebagai berikut :



Gambar 2.9 Grafik dan Tabel Uji Heteroskedastisitas

Dengan melihat *output* pada tabel coefficients di atas, dapat disimpulkan model regresi mengalami heteroskedastisitas. Signifikansi pada ln\_langganan adalah 0.024 (lebih kecil dari 0.1) artinya mengalami heteroskedastisitas. Kedua signifikansi pada ln\_uang adalah 0.234 (lebih besar dari 0.1), lalu signifikansi pada dum\_jeniskelamin adalah 0.758 (lebih besar dari 0.1). Terakhir signifikansi pada dum\_tempattinggal adalah 0.953 (lebih besar dari 0.1). Terdapat satu variabel yang mengalami heteroskedastisitas yaitu ln\_langganan, artinya model regresi mengalami heteroskedastisitas.

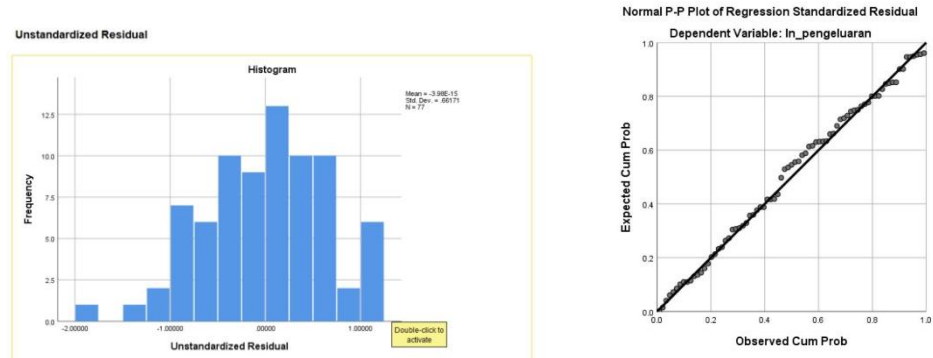
#### 8. Uji Normalitas Error

Uji Normalitas Error bertujuan untuk melihat apakah variabel independen(x), variabel dependen(y), atau keduanya berdistribusi secara normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah model regresi yang terdistribusi secara normal. Pada uji normalitas error, kami menggunakan SPSS dengan uji Shapiro-Wilk karena data memiliki sampel yang kecil. Didapatkan output demikian :

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Unstandardized Residual	.062	77	.200 <sup>*</sup>	.983	77	.404

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction



Grafik 2.10 Grafik dan Tabel Uji Normalitas

Hasil analisis yang kami dapatkan dari output di atas adalah model regresi memenuhi asumsi normalitas yakni error berdistribusi normal. Hal ini dikarenakan nilai signifikansi dari uji kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk lebih besar dari 0.1

#### 9. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas merupakan pengujian untuk melihat adanya korelasi antar variabel independen (x). Kondisi multikolinearitas harus dihindari karena akan menghasilkan model regresi yang ambigu. Pada Uji multikolinearitas ini, kami menggunakan SPSS untuk membantu kami dalam menginterpretasikan hasilnya. Ditemukan output sebagai berikut :

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	90.0% Confidence Interval for B		Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Tolerance	VIF
1	(Constant)	1.157	1.509		.767	.446	-1.358	3.671		
	ln_langganan	.253	.084	.234	3.024	.003	.114	.392	.919	1.088
	ln_uang	.629	.108	.550	5.824	.000	.449	.809	.618	1.619
	dum_jeniskelamin	.344	.170	.162	2.021	.047	.060	.628	.853	1.172
	dum_tempattinggal	.302	.187	.145	1.615	.111	-.010	.613	.683	1.463
	waktusosmed	-.035	.028	-.106	-1.259	.212	-.082	.011	.778	1.286
2	(Constant)	.520	1.427		.364	.717	-1.858	2.898		
	ln_langganan	.249	.084	.230	2.968	.004	.109	.389	.920	1.087
	ln_uang	.663	.105	.580	6.332	.000	.489	.838	.661	1.513
	dum_jeniskelamin	.267	.160	.126	1.674	.098	.001	.533	.980	1.021
	dum_tempattinggal	.323	.187	.155	1.729	.088	.012	.634	.689	1.451

a. Dependent Variable: ln\_pengeluaran

Gambar 2.11 Tabel Uji Multikolinearitas

Dari output yang kami dapatkan di atas, pertama untuk tabel *coefficient*. Pertama untuk VIF pada variabel ln\_langganan adalah 1.087 (lebih kecil dari 10) artinya adalah variabel ini tidak mengandung multiko. Lalu pada variabel kedua yakni ln\_uang nilai VIF-nya adalah 1.515 (lebih kecil dari 10) artinya variabel ini tidak mengandung multiko. Berikutnya pada variabel ketiga yakni dum\_jeniskelamin memiliki VIF sebesar 1.021 (lebih kecil dari 10) artinya variabel ini tidak mengandung multiko. Terakhir pada variabel dum\_tempattinggal, ditemukan bahwa VIF sebesar 1.451 (lebih kecil dari 10) artinya variabel tersebut tidak mengandung multiko. Dapat disimpulkan tidak terdapat multikolinearitas pada model regre

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **1. Kesimpulan**

Dari variabel-variabel yang kami gunakan, kami mendapatkan bahwa tidak seluruh variabel memiliki pengaruh terhadap jumlah pengeluaran dalam penggunaan uang elektronik setiap bulannya. Berikut deskripsi hasil dari masing-masing variabel :

1. Waktu Penggunaan Sosmed tidak berpengaruh
2. **Jenis Kelamin berpengaruh**, responden dengan jenis kelamin wanita (1) lebih banyak mengeluarkan uang elektronik dalam 1 bulan dibanding laki-laki (0)
3. **Banyaknya Uang Saku berpengaruh**, semakin banyak uang saku (pemasukan) akan mempengaruhi banyaknya pengeluaran uang elektronik dalam 1 bulan. (pengaruh berbanding lurus)
4. **Berlangganan Aplikasi berpengaruh**, diprediksi sampel yang berlangganan aplikasi mengeluarkan uang lebih banyak.
5. **Tempat tinggal berpengaruh**, didapatkan bahwa sampel yang tinggal dengan orang tua (0) akan lebih sedikit pengeluarannya dibanding yang tinggal dengan orang tua (1).

Untuk itu dapat ditarik kesimpulan bahwa sampel dapat mengeluarkan uang elektronik dalam setiap bulannya dari berbagai faktor. Variabel yang kami gunakan dalam penelitian ini sudah dengan baik menjelaskan model regresinya. Hasil *r-square* dari penelitian ini sudah cukup signifikan yaitu 60%. Walaupun begitu terdapat pelanggaran asumsi pada uji asumsi heteroskedastisitas, namun hal tersebut masih dapat diabaikan dalam penelitian ini.

#### **2. Saran**

Era digitalisasi berhasil membawa perubahan baru dalam dunia finansial. Hal ini menjadi kurang tepat jika pengeluaran tidak diminimalisir dengan baik. Dari penelitian yang kami lakukan, maka didapatkan bahwa hal yang dapat diminimalisir dalam mengurangi pengeluaran uang elektronik bulanan adalah tidak banyak berlangganan aplikasi yang sifatnya tidak primer. Apabila kita tidak tinggal bersama orang tua maka cara meminimalisir pengeluaran yang paling mendasar yaitu mengurutkan kebutuhan primer terlebih bagi wanita yang diprediksi dapat mengeluarkan uang elektronik lebih banyak setiap bulannya dibanding dengan laki-laki. Selain itu, karena masih terdapat pelanggaran asumsi maka dalam penelitian selanjutnya dapat diminimalisir dengan menaikkan sampel, *confidence interval* dan variabel baru yang dapat ditambahkan. Alternatif lainnya juga dapat dilakukan untuk meminimalisir pelanggaran tersebut

## DAFTAR PUSTAKA

- Andriyano, Y. (2016). Pengaruh Persepsi Kemudahan, Persepsi Kebermanfaatan, Persepsi Risiko dan Kepercayaan Terhadap Minat Menggunakan Rekening Ponsel (Studi Kasus Pada Nasabah CIMB Niaga Daerah Istimewa Yogyakarta). Jurnal. Yogyakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta, h. 5.
- Bank for International Settlements, Bank for International Settlements. Monetary, & Economic Department (Basle). (1996). Implications for central banks of the development of electronic money. The Bank.
- Jogiyanto, Sistem Teknologi Keperilakuan, (Yogyakarta: Andi, 2007), h. 77.
- Siti Hidayati, dkk., 2006, Operasional E-Money, Jakarta: BI.
- Peraturan Bank Indonesia No 16/8/PBI/2014 Tahun 2014 tentang perubahan Peraturan Bank IndonI/2009 tentang uang elektronik.
- Usman, R. (2017). Karakteristik uang elektronik dalam sistem pembayaran. *Yuridika*, 32(1), 134-166.
- Sulistyowati, R., Paais, L. S., Rina, R. 2020, Persepsi Konsumen Terhadap Penggunaan Dompot Digital, ISOQUANT: Jurnal Ekonomi, Manajemen dan Akuntansi, No.1, Vol.4, 19-20, [:http://studentjournal.umpo.ac.id/index.php/isoquant/article/view/323/307](http://studentjournal.umpo.ac.id/index.php/isoquant/article/view/323/307).
- Yuliara, I. M. (2016). Regresi Linear Sederhana. Universitas Udayana, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. [https://simdos.unud.ac.id/uploads/file\\_pendidikan\\_1\\_dir/3218126438990fa0771ddb555f70be42.pdf](https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_pendidikan_1_dir/3218126438990fa0771ddb555f70be42.pdf)
- Agung, B. S. (2020). Pentingnya Linearitas pada Regresi dan Cara Jitu Mengatasinya. Agungbudisantoso.Com. <https://agungbudisantoso.com/pentingnya-linearitas-pada-regresi-dan-cara-jitu-mengatasinya/>
- Duwi. (2011). One Way Anova. duwiconsultant.blogspot.com. <https://duwiconsultant.blogspot.com/2011/11/one-way-anova.html>
- Meiryani. (2021). Memahami Uji Heteroskedastisitas Dalam Model Regresi. accounting.binus.ac.id. <https://accounting.binus.ac.id/2021/08/06/memahami-uji-heteroskedastisitas-dalam-model-regresi/>
- Raharjo, S. (2015). Tutorial Uji Autokorelasi Dengan Durbin Watson Menggunakan SPSS Lengkap. spssindonesia.com. <http://www.spssindonesia.com/2014/02/uji-autokorelasi-dengan-durbin-watson.html>
- Meiryani. (2021). Memahami Uji Normalitas Dalam Model Regresi. accounting.binus.ac.id. <https://accounting.binus.ac.id/2021/08/06/memahami-uji-normalitas-dalam-model-regresi/>

- Meiryani. (2021). Memahami Uji Multikolinearitas Dalam Model Regresi. [accounting.binus.ac.id](https://accounting.binus.ac.id).  
<https://accounting.binus.ac.id/2021/08/06/memahami-uji-multikolinearitas-dalam-model-regresi/>
- Khrisna. (2017). Apa Tujuan Pemilihan Model Terbaik. [mempelajari.com](https://mempelajari.com).  
<https://mempelajari.com/apa-tujuan-pemilihan-model-terbaik>
- Bimo, S. (2010). Korelasi Pearson. [statistikolahdata.blogspot.com](http://www.statistikolahdata.blogspot.com).  
<http://www.statistikolahdata.com/2010/11/korelasi-pearson.html>
- Anwar, H. (2018). Simple Random Sampling : Pengertian, Jenis, Cara dan Contohnya. [statistikian.com](https://www.statistikian.com).  
<https://www.statistikian.com/2018/02/pengertian-simple-random-sampling.html>
- Arfin, B (2022). Lemeshow : Pengertian, Rumus, Pendapat Ahli. [akumaubelajar.com](https://akumaubelajar.com).  
<https://akumaubelajar.com/ilmu-alam/rumus-lemeshow/>



## **LAMPIRAN**

Link google form kuesioner :

<http://bit.ly/Kelompok7Kuesioner>

Link hasil hitung menggunakan tool

<https://drive.google.com/drive/folders/1L6rNb-N6G17zuMejLdOp61E91A9Ce1sq>