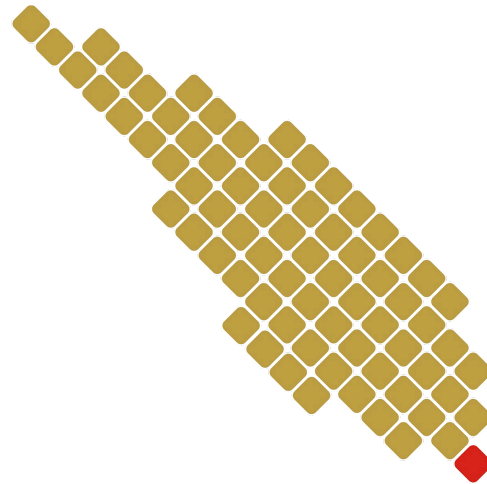


LAPORAN TUGAS BESAR ANALISIS REGRESI TERAPAN

Analisis Pengaruh Umur Akun Instagram Terhadap Jumlah *Followers* Menggunakan Regresi Linier Sederhana

(Studi Kasus Mahasiswa Sains Aktuaria ITERA)



ITERA

Disusun Oleh :

KELOMPOK 8 RB

- | | |
|-------------------------------------|-------------|
| 1. Natalie Evangelista Siringoringo | (121410044) |
| 2. Meidita Dewi Anggraini | (121410059) |
| 3. Ranissa Sianturi | (121410063) |
| 4. Restu Apriani Zul'aina | (121410069) |
| 5. Rina Yuliantika | (121410070) |
| 6. Rika Ajeng Finatih | (121450036) |
| 7. Elsyah Sapyrah | (121450096) |

PROGRAM STUDI SAINS AKTUARIA

FAKULTAS SAINS

INSTITUT TEKNOLOGI SUMATERA

2023/2024

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era ini, media social telah menyatukan batasan antara kehidupan pribadi dan public seseorang. Sehingga, kehadiran masyarakat di media social menjadi tak terelakkan. Diantara berbagai platform media sosial yang sedang diminati, Instagram menjadi salah satu yang paling populer di kalangan para pengguna. Menurut data terbaru Napoleon Cat, jumlah pengguna instagram di Indonesia pada bulan Februari 2024 adalah 88.861.000 pengguna, dengan persentase 54,8% perempuan dan 45,2% laki-laki.

Perkembangan teknologi komunikasi dan informasi telah mengubah cara individu berinteraksi satu sama lain. Internet telah menjadi dunia digital baru yang menciptakan ruang budaya. Fenomena ini semakin nyata dengan hadirnya media social. Kehadiran internet dan media sosial memudahkan pengguna mendapatkan informasi dan hiburan dari berbagai belahan dunia tanpa dibatasi oleh jarak dan waktu. Media social merupakan platform di internet yang memungkinkan pengguna untuk menggambarkan diri mereka, berinteraksi, berkolaborasi, berbagi, berkomunikasi dengan pengguna lain, dan membentuk hubungan sosial secara virtual.

Melalui platform media social Instagram, terutama remaja, tidak ragu untuk membagikan berbagai kegiatan, curahan hati, foto pribadi, dan video singkat yang diperlihatkan kepada publik melalui akun instagram mereka dalam proses pembentukan identitas diri. Sehingga jumlah pengikut sebuah akun di Instagram sering dianggap sebagai indikator utama keberhasilan akun tersebut. Semakin lama umur sebuah akun maka semakin banyak kesempatan untuk mendapatkan banyak followers.

Oleh karena itu, penting untuk memahami hubungan antara umur akun instagram dan jumlah pengikut untuk membantu pengguna dan pemasar dalam mengembangkan strategi yang efektif dalam membangun dan memperluas kehadiran mereka di platform ini.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh umur akun instagram terhadap jumlah pengikutnya dengan menggunakan 10 sampel data dan menguji pada tiga tingkat signifikansi yang berbeda, yaitu 1%, 5%, dan 10%?
2. Bagaimana pengaruh umur akun instagram terhadap jumlah pengikutnya dengan menggunakan 20 sampel data dan menguji pada tiga tingkat signifikansi yang berbeda, yaitu 1%, 5%, dan 10%?
3. Bagaimana pengaruh umur akun instagram terhadap jumlah pengikutnya dengan menggunakan 30 sampel data dan menguji pada tiga tingkat signifikansi yang berbeda, yaitu 1%, 5%, dan 10%?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh umur akun instagram terhadap jumlah pengikutnya dengan menggunakan 10 sampel data dan menguji pada tiga taraf signifikansi yang berbeda, yaitu 1%, 5%, dan 10%.
2. Mengetahui pengaruh umur akun instagram terhadap jumlah pengikutnya dengan menggunakan 20 sampel data dan menguji pada tiga taraf signifikansi yang berbeda, yaitu 1%, 5%, dan 10%.
3. Mengetahui pengaruh umur akun instagram terhadap jumlah pengikutnya dengan menggunakan 30 sampel data dan menguji pada tiga taraf signifikansi yang berbeda, yaitu 1%, 5%, dan 10%.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Media Sosial

Media sosial adalah sebuah platform perkembangan dari adanya teknologi baru berbasis internet yang memudahkan masyarakat dalam berinteraksi bahkan berbagi secara online dalam menyebarkan informasi sendiri. Zarella berpendapat bahwa media sosial merupakan sebuah platform yang dijadikan sebagai alat komunikasi yang terhubung dengan teman lainnya dari yang mereka kenal di dunia nyata dan dunia maya [1].

Dari pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa media sosial merupakan sebuah platform komunikasi berbasis internet yang memungkinkan masyarakat untuk berinteraksi dan berbagi informasi secara online. Melalui media sosial, pengguna dapat terhubung dengan teman-teman mereka baik yang dikenal secara langsung maupun dunia maya. Dengan adanya media sosial, terciptanya suatu jaringan komunikasi yang luas, memudahkan penyebaran informasi dan interaksi antarindividu dalam membentuk ekosistem digital yang dinamis.

2.2 Instagram

Instagram merupakan salah satu dari sebuah platform media sosial yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi, berbagi konten, dan menyebarkan informasi secara online. Nama Instagram berasal dari kata “Insta” yang berasal dari kata “Instan” seperti kamera polaroid, dan “gram” yang berasal dari kata “telegram”, dimana cara kerja telegram sendiri untuk mengirimkan informasi kepada orang lain dengan cepat [2]. Instagram memungkinkan pengguna untuk mengumpulkan konten berbasis teks, gambar, video, serta interaksi sosial antarindividu atau kelompok.

Media sosial di ranah mahasiswa khususnya instagram, turut menjadi wadah penting dalam membangun citra dan identitas digital. Instagram memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menampilkan aspek kehidupan mereka, baik secara akademis maupun sosial. Melalui unggahan gambar, video, dan konten-konten kreatif lainnya, mahasiswa dapat membentuk citra diri yang diinginkan sebagai hal berbagi pencapaian, mengungkapkan minat, serta aktivitas di luar lingkungan akademis.

Selain itu, interaksi dengan sesama mahasiswa, dosen, atau pihak lain di platform media sosial turut membangun citra sosial mahasiswa. Komentar positif, dukungan, dan partisipasi dalam diskusi online dapat meningkatkan citra sosial mereka di mata komunitas. Sebaliknya pengelolaan media sosial yang kurang bijaksana dapat berdampak negatif pada citra dan reputasi mahasiswa.

Dengan demikian, media sosial di ranah mahasiswa bukan hanya sebagai sarana ekspresi diri tetapi juga sebagai alat penting untuk membangun dan memelihara citra yang positif di antara sesama mahasiswa dan masyarakat umumnya.

2.3 Hubungan Umur Akun dan jumlah pengikut

Hubungan antara umur akun instagram dan jumlah pengikut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Umumnya, akun yang lebih tua cenderung memiliki lebih banyak pengikut karena

telah ada lebih lama untuk membangun reputasi, kredibilitas, dan jaringan pengikut. Tetapi, ada beberapa aspek yang perlu dipertimbangkan:

1. Fase Pertumbuhan Awal

Pada fase awal, akun baru mungkin mengalami pertumbuhan yang cepat karena menarik minat awal pengguna. Ini bisa disebabkan oleh promosi aktif, konten yang menarik, atau keterlibatan dengan pengikut.

2. Konsistensi Aktivitas

Akun yang lebih lama umurnya mungkin telah membangun konsistensi dalam aktivitas, seperti posting rutin dan interaksi dengan pengikut. Konsistensi ini dapat mempercepat pertumbuhan pengikut seiring waktu.

3. Perubahan Algoritma

Perubahan dalam algoritma Instagram dapat memengaruhi cara konten ditampilkan dan ditemukan oleh pengguna. Akun yang lebih tua mungkin telah mengalami perubahan algoritma sepanjang waktu dan memiliki strategi yang sudah teruji untuk tetap relevan.

4. Kualitas Konten

Meskipun umur akun penting, kualitas konten juga memainkan peran kunci dalam menarik dan mempertahankan pengikut. Akun yang lebih baru dengan konten berkualitas tinggi dapat menarik pengikut dengan cepat.

5. Interaksi dengan Pengikut

Responsif terhadap komentar, pesan, dan tanggapan pengikut dapat membantu memperkuat koneksi dengan audiens dan mendorong pertumbuhan pengikut, terlepas dari umur akun.

secara keseluruhan, sementara umur akun dapat menjadi faktor yang signifikan dalam menentukan jumlah pengikut, strategi konten, konsistensi, dan interaksi dengan pengikut juga berperan penting dalam mempengaruhi pertumbuhan dan keberhasilan akun di Instagram.

2.4 Faktor-faktor Pengaruh Lainnya

Terdapat faktor pengaruh lainnya yang dapat dipertimbangkan dalam analisis pengaruh jumlah pengikut Instagram, beberapa di antaranya meliputi:

1. Frekuensi Posting:

Aktivitas posting secara teratur dapat meningkatkan eksposur akun dan meningkatkan keterlibatan pengikut.

2. Kualitas Konten:

Konten yang menarik, informatif, atau menghibur memiliki potensi untuk menarik pengikut baru dan mempertahankan yang sudah ada.

3. Interaksi dengan Pengikut:

Tanggapan yang cepat dan interaktif terhadap komentar, pesan, dan pertanyaan dari pengikut dapat memperkuat koneksi dan membangun komunitas yang setia.

4. Promosi dan Kolaborasi:

Berpartisipasi dalam promosi saling menguntungkan atau berkolaborasi dengan akun lain dalam industri yang sama dapat memperluas jangkauan dan menarik pengikut baru.

5. Tren dan Topik yang Relevan:

Memahami tren terkini dan menciptakan konten yang relevan dengan topik-topik populer dapat meningkatkan kemungkinan ditemukan oleh pengguna Instagram.

6. Konsistensi Branding:

Mempertahankan konsistensi dalam branding, gaya, dan suara akun dapat membantu memperkuat identitas merek dan membangun kepercayaan pengikut.

7. Penggunaan Hashtag:

Penggunaan hashtag yang relevan dan strategis dapat meningkatkan visibilitas konten dan memperluas jangkauan pengikut potensial.

8. Analisis Analytics:

Menggunakan alat analisis Instagram untuk memahami perilaku pengikut dan menyesuaikan strategi berdasarkan waktunya.

2.4 Regresi Linier Sederhana

Regresi adalah teknik statistik yang digunakan untuk melakukan prediksi dengan membangun hubungan matematis antara variabel-variabel tertentu, terutama antara variabel dependen (Y) dan variabel independen (X) [3]. Variabel dependen adalah variabel yang mengalami pengaruh atau dipengaruhi oleh faktor-faktor lain, sementara variabel independen adalah variabel penyebab atau mempengaruhi variabel dependen [4]. Dalam memprediksi nilai dari variabel dependen jika variabel independennya sudah diketahui [5].

Formula untuk regresi linear dengan pendekatan kuadrat terkecil atau sederhana adalah sebagai berikut.

$$a = \frac{(\sum y)(\sum x^2) - (\sum x)(\sum xy)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2} \quad (1)$$

$$b = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2} \quad (2)$$

$$y = a + b.x \quad (3)$$

Dengan y adalah followers, x adalah umur akun instagram dalam bulan, a adalah konstanta yang menunjukkan besarnya nilai y apabila $x = 0$, dan b adalah besaran perubahan nilai y .

BAB III

METODOLOGI

3.1 Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, fokus utama adalah untuk mengevaluasi hubungan antara umur akun Instagram dan jumlah followers pada mahasiswa Sains Aktuaria ITERA. Tujuan utama adalah untuk menentukan apakah umur akun Instagram dapat digunakan sebagai prediktor yang signifikan untuk jumlah followers. Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif dengan pendekatan regresi linier sederhana. Variabel independen (X) adalah umur akun Instagram, sedangkan variabel dependen (Y) adalah jumlah followers. Penelitian ini memanfaatkan data primer, metode pengumpulan data dilakukan melalui penyusunan kuesioner yang disebar menggunakan Google Form melalui berbagai platform media sosial. Jumlah kuesioner yang dikirimkan mencapai 30 kuesioner dari semua angkatan sains aktuaria ITERA, dan keseluruhan data kuesioner dapat diproses.

Tabel yang menunjukkan hasil penyebaran kuesioner dapat ditemukan di bawah ini:

No	Umur Akun Instagram (Bulan)	Followers
1	47	321
2	53	404
3	60	1285
4	36	995
5	83	793
6	96	997
7	79	692
8	99	745
9	96	678
10	92	1378
11	110	1168
12	51	1122
13	60	528
14	10	516

15	52	352
16	92	700
17	48	469
18	96	531
19	60	1200
20	108	651
21	72	1000
22	48	275
23	68	1516
24	93	834
25	84	1001
26	89	1600
27	4	1000
28	108	1323
29	72	1101
30	55	1017

3.2 Signifikansi Hubungan

Untuk menentukan signifikansi hubungan antara umur akun Instagram dengan jumlah followers dapat menggunakan analisis statistik. Dalam penelitian ini Uji korelasi Pearson merupakan metode yang tepat untuk mengukur sejauh mana hubungan antara dua variabel, seperti umur akun Instagram dan jumlah followers.

Ada beberapa langkah yang kami lakukan :

- **Uji Hipotesis**

$H_0 : \rho = 0$ tidak ada korelasi antara X dan Y

$H_1 : \rho \neq 0$ ada korelasi antara X dan Y

- **Korelasi Sampel**

$$r = \frac{JK_{XY}}{\sqrt{JK_{XX}JK_{YY}}} = \frac{\sum X_i Y_i - \frac{(\sum X_i)(\sum Y_i)}{n}}{\sqrt{\left(\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}\right)\left(\sum Y_i^2 - \frac{(\sum Y_i)^2}{n}\right)}}$$

- **Statistik Uji**

$$t_{hit} = \frac{r - \rho}{\sqrt{\frac{1 - r^2}{n - 2}}}$$

H_0 ditolak apabila $t_{hit} > t_{\frac{\alpha}{2}, df}$ atau $t_{hit} < -t_{\frac{\alpha}{2}, df}$

Keterangan

dengan : df = n - 2
 ρ : korelasi yang dihipotesiskan
 r : nilai korelasi yang dihitung dari data
 n : banyak data
 X (Predictor) : Umur Akun Instagram (bulan)
 Y (Respons) : Jumlah followers (pengikut)

- **Kesimpulan**

Kesimpulan diperoleh dari hasil analisis yang sudah dilakukan diatas, apakah memiliki hubungan yang signifikan atau tidak.

3.3 Uji Regresi Linier Sederhana

Uji regresi linier sederhana digunakan untuk mengetahui hubungan linier umur akun Instagram (variabel independen) terhadap jumlah followers (variabel dependen). Berikut ini adalah tahapan yang kami lakukan untuk melaksanakan uji regresi linier sederhana:

- **Pengumpulan data**

Data umur akun dan jumlah followers dikumpulkan melalui kuesioner yang disebar menggunakan Google Form.

- **Menentukan Model Regresi**

Model regresi linier sederhana yaitu : $Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$

dengan

X = Jumlah followers

Y = Umur akun instagram

β_0 = Konstanta

β_1 = Koefisien Regresi

ε = Galat (error)

- **Uji Parameter Regresi**

- ❖ Uji Parameter Regresi (β_0)

$H_0 : \beta_0 = 0$ (nilai intercept tidak berpengaruh signifikan terhadap variable Y)

$H_1 : \beta_0 \neq 0$ (nilai intercept berpengaruh signifikan terhadap variable Y)

$$\begin{aligned} \text{Statistik Uji} & : t_0 = \frac{b_0 - \beta_0}{\hat{\sigma} \sqrt{\frac{\sum X_i^2}{(n \cdot JK_{XX})}}} \\ \text{Dengan} & : \hat{\sigma} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2}{n - 2}} \\ JK_{XX} & = \sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n} \end{aligned}$$

Daerah Kritis

H_0 ditolak apabila $t_0 < t_{-\frac{\alpha}{2}; df}$ atau $t_0 > t_{\frac{\alpha}{2}; df}$

Kesimpulan : diperoleh berdasarkan hasil analisis yang dilakukan.

❖ Uji Parameter Regresi (β_1)

$H_0 : \beta_1 = 0$ (tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara usia instagram terhadap jumlah followers)

$H_1 : \beta_1 \neq 0$ (terdapat pengaruh yang signifikan antara usia instagram terhadap jumlah followers)

$$\text{Statistik Uji} : t_0 = \frac{b_1 - \beta_1}{\hat{\sigma} / \sqrt{JK_{XX}}}$$

Daerah Kritis

H_0 ditolak apabila $t_0 < t_{-\frac{\alpha}{2}; df}$ atau $t_0 > t_{\frac{\alpha}{2}; df}$

Kesimpulan : diperoleh berdasarkan hasil analisis yang dilakukan.

3.3.1 Koefisien Determinasi (r^2)

Uji koefisien determinasi atau dikenal dengan R-Squared (r^2) merupakan alat untuk mengukur sejauh mana variasi dari variabel dependen dapat dijelaskan oleh variabel independen. Selain itu, uji ini juga berguna untuk seberapa baik garis regresi yang kita miliki. Rentang nilai R-Squared biasanya antara 0 hingga 1. Ketika nilai R-Squared mendekati 1, itu menunjukkan bahwa variabel dependen secara baik dijelaskan oleh variabel independen. Sebaliknya, jika nilai R-Squared mendekati 0, itu menunjukkan bahwa variabel independen tidak secara memadai menjelaskan variasi dalam variabel dependen.

Nilai R-squared digunakan untuk menilai seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Terdapat tiga kategori pengelompokan pada nilai R square yaitu kategori kuat, kategori moderat, dan kategori lemah.

Koefisien determinasi dapat dilihat melalui nilai R-square pada tabel Model Summary.

$$R^2 = \frac{JKR}{JKT} = \frac{\sum(\hat{Y}_i - \bar{y})^2}{\sum(y_i - \bar{y})^2} \text{ atau } R^2 = 1 - \frac{JKG}{JKT}$$

3.3.2 Kesalahan Baku Estimasi (*Standart Error Estimate*)

Kesalahan baku estimasi digunakan untuk melihat apakah persamaan regresi yang terbentuk tepat atau kurang tepat dipakai untuk mengestimasi atau memprediksi variabel respon Y. Jika kesalahan bakunya besar, maka persamaan regresi yang dibentuk kurang tepat dipakai untuk mengestimasi. Hal ini disebabkan karena selisih nilai antara variabel Y estimasi dengan Y kenyataan besar.

Persamaan kesalahan baku estimasi :

$$s_e(s_{yx}) = \sqrt{\frac{\sum Y^2 - (a\sum Y) - (b_1\sum X_1 Y) - (b_2\sum X_2 Y)}{N-3}}$$

3.4 Variabel Bebas dan Variabel Terikat

1. Variabel Bebas

Variabel bebas atau biasa juga disebut variabel independen, stimulus, prediktor, antecedent. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat).

2. Variabel Terikat

Variabel terikat atau biasa juga disebut variabel dependen, output, kriteria, konsekuen. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.

Pada penelitian kali ini menggunakan variabel independen (X) adalah umur akun Instagram, sedangkan variabel dependen (Y) adalah jumlah followers.

3.5 Uji Korelasi Pearson

Korelasi Pearson adalah salah satu dari pengujian korelasi yang digunakan dalam mengetahui derajat keeratan hubungan dua variabel yang memiliki dua variabel yang memiliki interval atau rasio, berdistribusi normal, serta mengembalikan nilai koefisien korelasi dengan rentang nilai antara -1, 0, dan 1.

1. Menentukan hipotesis pengujian

Uji dua arah

$H_0 : X_i \text{ dan } Y_i \text{ saling bebas}$

$H_1 : X_i \text{ dan } Y_i \text{ dependen (hubungan positif atau negatif)}$

Uji satu arah (Positif)

$H_0 : X_i \text{ dan } Y_i \text{ saling bebas}$

$H_1 : X_i \text{ dan } Y_i \text{ dependen (hubungan positif)}$

Uji satu arah (Negatif)

$H_0 : X_i \text{ dan } Y_i \text{ saling bebas}$

$H_1 : X_i \text{ dan } Y_i \text{ dependen (hubungan negatif)}$

2. Menentukan tingkat signifikan

Dalam penelitian kali ini, menggunakan tingkat signifikan $\alpha = 1\%, 5\%, \text{ dan } 10\%$.

3. Uji statistik

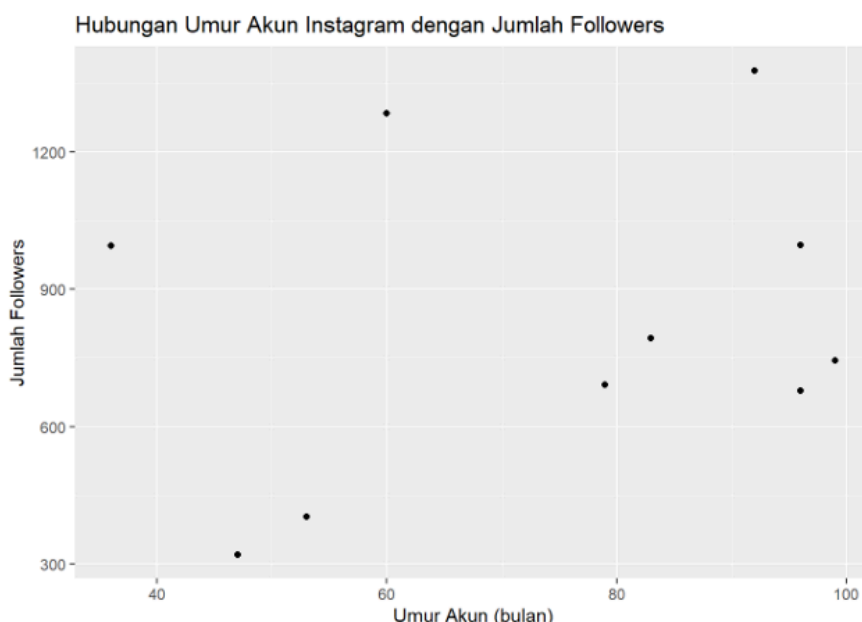
$$r = \frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\left[\left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \right) \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 \right) \right]^{\frac{1}{2}}}$$

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

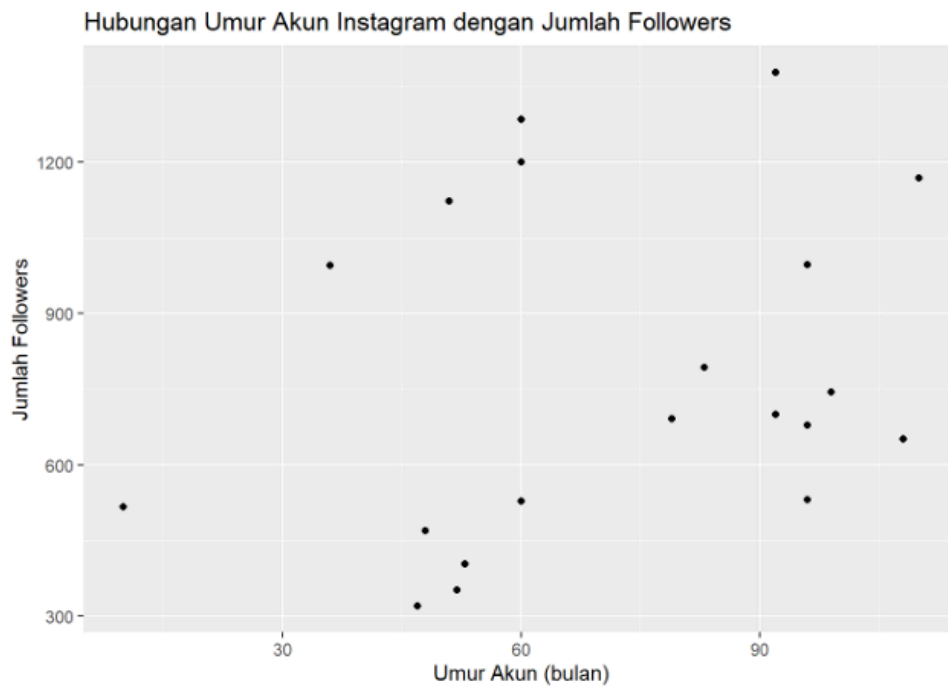
4.1 Deskripsi Data

Metode pengumpulan data dilakukan melalui penyusunan kuesioner yang disebarakan menggunakan Google Form melalui berbagai platform media sosial. Jumlah kuesioner yang dikirimkan mencapai 30 kuesioner dari semua angkatan sains aktuaria ITERA, dan keseluruhan data kuesioner dapat diproses. Dalam melihat hubungan antara umur akun instagram dalam bulan dengan jumlah followers, dibagi menjadi ke dalam beberapa sampel yakni dengan $n=10$, $n=20$, dan $n=30$. Berikut merupakan hasil dari visualisasi setiap sampelnya.



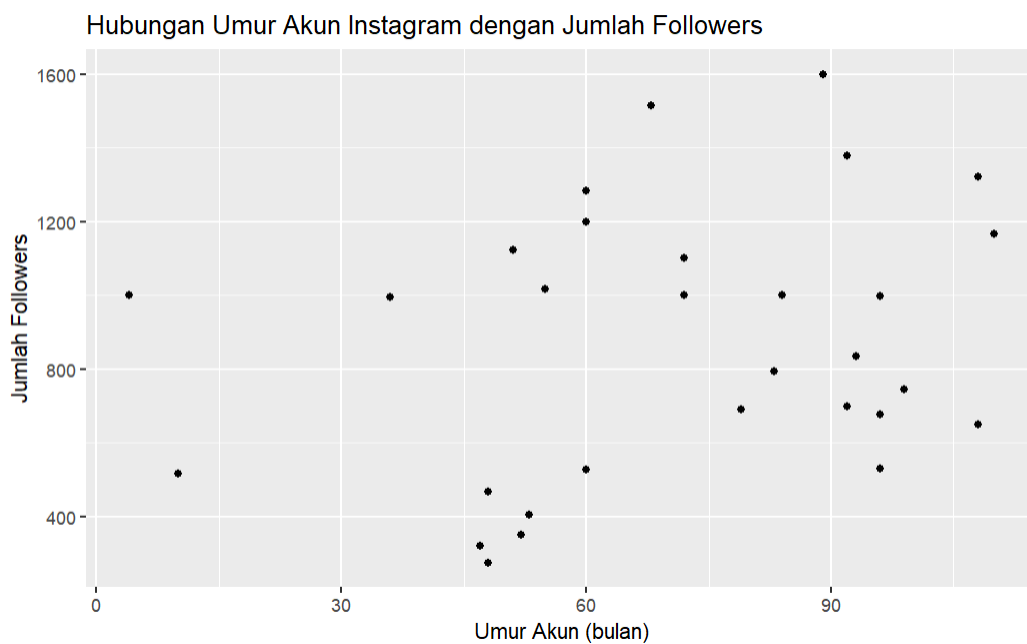
Gambar 1. Plot Hubungan Umur Akun Instagram dengan Jumlah Followers dengan $n = 10$

Gambar 4. Menggunakan library plot yang sudah disediakan oleh software R Studio, data berupa perbandingan hubungan antara Umur Akun Instagram, dengan Jumlah followers. Dengan sumbu x sebagai Umur Akun (bulan), serta pada sumbu y merupakan jumlah followers dari sebuah akun instagram. Terlihat tampilan plot tidak berpola, hal ini mengindikasikan bahwa tidak ada hubungan yang erat antara Umur Akun (bulan) dengan Jumlah followers. Kemudian plot tersebut disebut sebagai hubungan linier negatif, dimana tidak adanya terjadi peningkatan yang pasti pada variabel Umur Akun (bulan) begitu juga dengan variabel Jumlah followers.



Gambar 2. Plot Hubungan Umur Akun Instagram dengan Jumlah Followers dengan $n = 20$

Gambar 2. Merupakan tampilan visualisasi plot yang berbentuk pola tidak beraturan yang mengindikasikan bahwa tidak ada hubungan antara variabel Umur Akun instagram (bulan) dengan jumlah followers. Kemudian plot tersebut diindikasikan bahwa terdapat hubungan linier negatif, dimana tidak terjadi peningkatan pada kedua variabel.



Gambar 3. Plot Hubungan Umur Akun Instagram dengan Jumlah Followers dengan $n = 30$

Gambar 3 dengan menggunakan sampel 30 terlihat plot tidak beraturan dan data yang diperlihatkan dalam visualisasi tidak berpola. Hal ini mengindikasikan bahwa pada sampel 30, tidak ada hubungan antara Umur Akun (bulan) dengan jumlah followers.

4.2 Uji Regresi Sederhana

Pengujian regresi linier digunakan untuk memprediksi nilai variabel tak bebas/respon (Y) apabila nilai-nilai variabel bebasnya/prediktor (X) diketahui. Ada beberapa ketentuan dalam menguji hipotesis ini yaitu:

- ***H0*** : Model regresi tidak terdapat pengaruh terhadap Umur Akun Instagram dengan jumlah followers.
- ***H1*** : Model regresi yang terdapat pengaruh terhadap Umur Akun Instagram dengan jumlah followers.
- **Taraf Signifikansi** : $\alpha = 1\%$, $\alpha = 5\%$, dan $\alpha = 10\%$
- Daerah Kritis : ***H0 ditolak jika nilai P-Value < α***

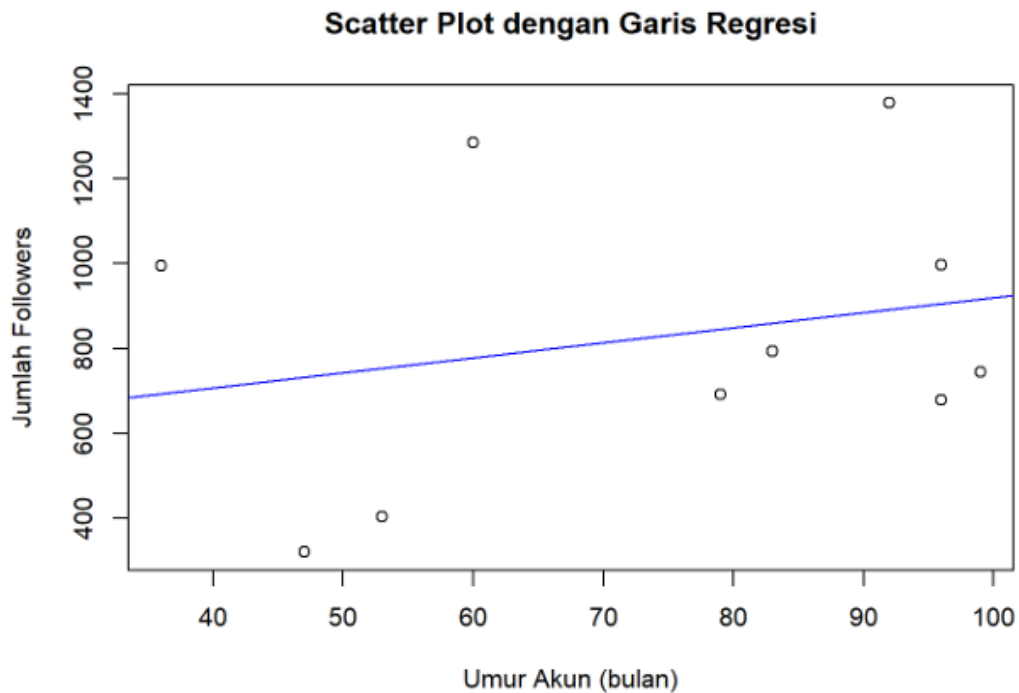
Berdasarkan analisis yang telah digunakan menggunakan bantuan software SPSS, maka uji regresi dengan $n = 10$ diperoleh sebagai berikut:

Tabel 1. Output SPSS dengan $n=10$

ANOVA					
Model	Sum of squares	df	Mean square	F-hitung	Sig
Regression	60477,157	1	60477,157	0,487	0,505
Residual	993250,443	8	124156,305		
Total	1053727,600	9			

Coefficient					
Model	Unstandardized coefficient		standardized coefficient	t	Sig
	B	std.Error	0,240		
constant	566,674	391,757		1,446	0,186
Umur akun instagram	3,537	5,069		0,698	0,505

Dari Tabel 1 diperoleh persamaan model regresi yaitu $\hat{y}_1 = 5666,674 + 3,573x$. Dalam pengujian β_0 dihasilkan P-Value yaitu 0,505. Hal ini menyebabkan terima H_0 karena P-Value $> \alpha$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada tingkat signifikansi 1%, 5%, dan 10% cukup bukti mengatakan bahwa Umur Akun Instagram (bulan) tidak berpengaruh terhadap penambahan jumlah followers.



Gambar 4. Garis Regresi dengan $n = 10$

Berdasarkan Gambar 4, prediksi kemiringan dari data dengan persamaan yang telah diperoleh menunjukkan bahwa intercept pada nilai 5666,674 dapat diartikan sebagai prediksi jumlah followers pada umur akun instagram (x) yang setara dengan 0 bulan. Namun, interpretasi ini memiliki keterbatasan dalam konteks praktis karena umur akun instagram tidak mungkin benar-benar nol. Kemudian, koefisien regresi sebesar 3,573 memberikan informasi lebih rinci yang menyiratkan bahwa setiap penambahan satu bulan pada umur akun instagram diikuti dengan penambahan sekitar 3,573 atau 357,3% followers. Dengan demikian, peningkatan jumlah followers dapat diprediksi secara positif sejalan dengan bertambahnya umur akun instagram.

Tabel 2. Output SPSS dengan $n=20$

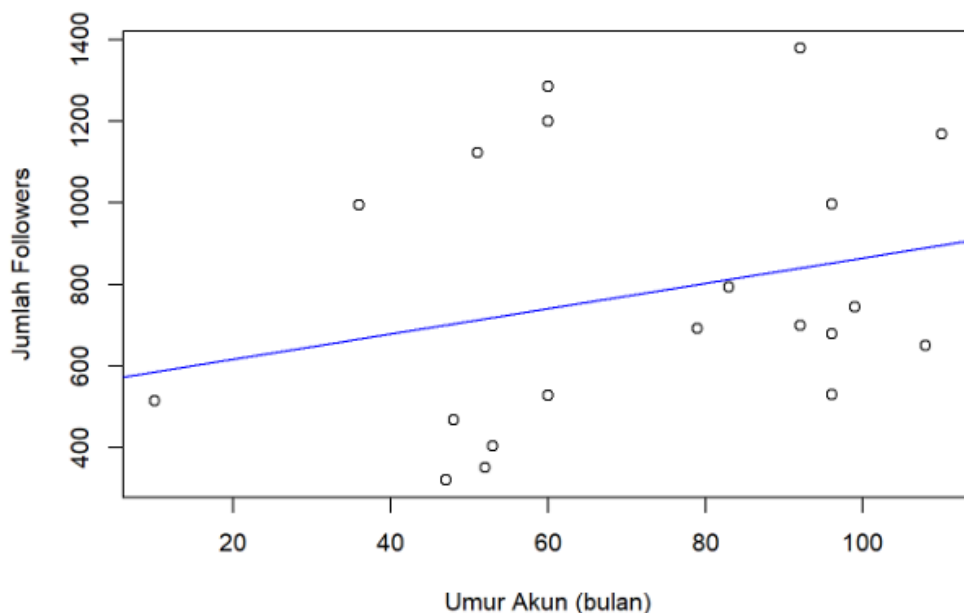
ANOVA					
Model	Sum of squares	df	Mean square	F-hitung	Sig
Regression	135687.412	1	135687.412	1.297	0.270

Residual	1883628.338	18	104646.019		
Total	2019315.750	19			

Coefficient					
Model	Unstandardized coefficient		standardized coefficient	t	Sig
	B	std.Error	0,259		
constant	555,031	207,303		2,677	0,015
Umur akun instagram	3,098	2,721		1,139	0,270

Tabel 2 menunjukkan outputan dari analisis regresi SPSS dengan menggunakan sampel sebanyak 20 data. Dari hasil analisis didapatkan persamaan model regresi yakni: $\hat{y}_l = 555,031 + 3,098x$. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa $P\text{-Value} > \alpha$. Berdasarkan hasil ini, dapat disimpulkan bahwa pada tingkat signifikansi 1%, 5%, dan 10% tidak terdapat cukup bukti untuk mengatakan bahwa Umur Akun Instagram (bulan) berpengaruh terhadap penambahan jumlah followers.

Scatter Plot dengan Garis Regresi



Gambar 5. Garis Regresi dengan $n = 20$

Berdasarkan Gambar 5, prediksi kemiringan dari data dengan persamaan yang telah diperoleh menunjukkan bahwa intercept pada nilai 555,031 dapat diartikan sebagai prediksi jumlah

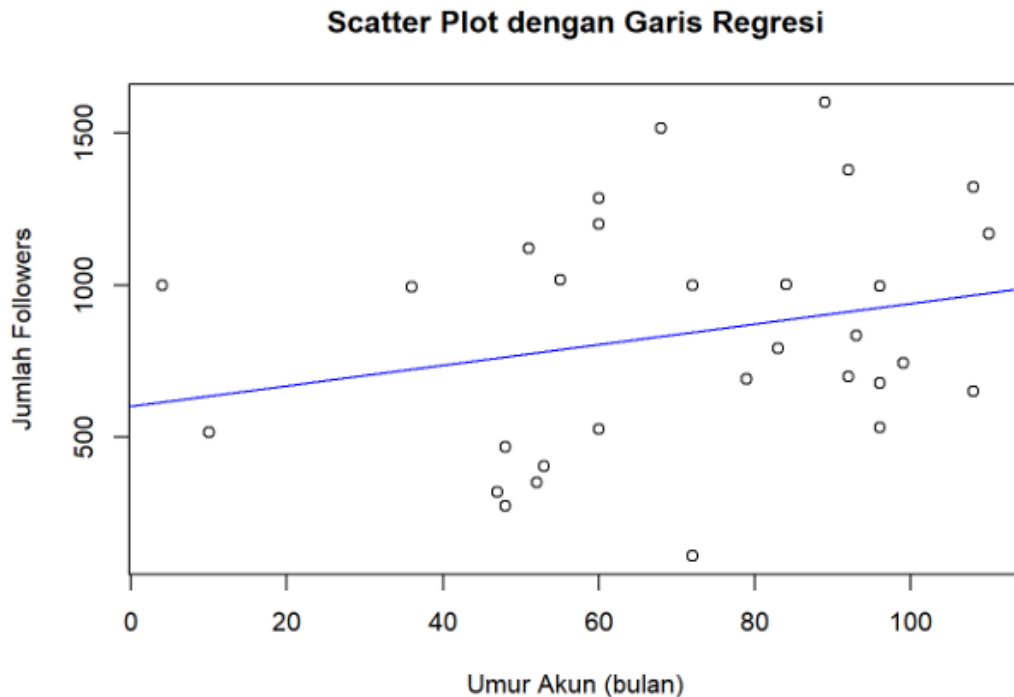
followers pada umur akun instagram (x) yang setara dengan 0 bulan. Namun, interpretasi ini memiliki keterbatasan dalam konteks praktis karena umur akun instagram tidak mungkin benar-benar nol. Kemudian, koefisien regresi sebesar 3,098 memberikan informasi lebih rinci yang menyiratkan bahwa setiap penambahan satu bulan pada umur akun instagram diikuti dengan penambahan sekitar 3,098 atau 309,8% % followers. Dengan demikian, peningkatan jumlah followers dapat diprediksi secara positif sejalan dengan bertambahnya umur akun instagram.

Tabel 3. Output SPSS dengan n=30

ANOVA					
Model	Sum of squares	df	Mean square	F-hitung	Sig
Regression	74068,267	1	74068,267	0,386	0,539
Residual	5369151,222	28	191755,401		
Total	5443219,489	29			

Coefficient					
Model	Unstandardized coefficient		standardized coefficient	t	Sig
	B	std.Eror	0,117		
constant	628,062	224,560		2,797	0,09
Umur akun instagram	1,845	2,968		0,622	0,539

Dari Tabel 3 diperoleh persamaan model regresi yaitu $\hat{y}_1 = 628,062 + 1,845x$. Dalam pengujian β_0 dihasilkan P-Value yaitu 0,539. Hal ini menyebabkan terima H_0 karena P-Value $> \alpha$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada tingkat signifikansi 1%, 5%, dan 10% cukup bukti mengatakan bahwa Umur Akun Instagram (bulan) tidak berpengaruh terhadap penambahan jumlah followers.



Gambar 6. Garis Regresi dengan $n = 30$

Berdasarkan Gambar 6, prediksi kemiringan dari data dengan persamaan yang telah diperoleh menunjukkan bahwa intercept pada nilai 628,062 dapat diartikan sebagai prediksi jumlah followers pada umur akun instagram (x) yang setara dengan 0 bulan. Namun, interpretasi ini memiliki keterbatasan dalam konteks praktis karena umur akun instagram tidak mungkin benar-benar nol. Kemudian, koefisien regresi sebesar 1,845 memberikan informasi lebih rinci yang menyiratkan bahwa setiap penambahan satu bulan pada umur akun instagram diikuti dengan penambahan sekitar 1,845 atau 184,5% followers. Dengan demikian, peningkatan jumlah followers dapat diprediksi secara positif sejalan dengan bertambahnya umur akun instagram.

4.3 Uji Korelasi

Uji korelasi digunakan dengan menggunakan bantuan software SPSS untuk mempermudah dan mempersingkat dalam perhitungan prediksi. Hipotesis dari pengujian ini sebagai berikut.

- H_0 : Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara Jumlah Followers terhadap Umur Akun Instagram (bulan).
- H_1 : Terdapat hubungan yang signifikan antara Jumlah Followers terhadap Umur Akun Instagram (bulan).
- **Taraf Signifikansi** : $\alpha = 1\%$, $\alpha = 5\%$, dan $\alpha = 10\%$
- Daerah Kritis : ***H_0 ditolak jika nilai $P\text{-Value} < \alpha$***

Tabel 4. Korelasi dengan n=10

Model Summary				
Model	R	R-Square	Adjusted R-Square	Std.Error of the estimate
1	0,240	0,057	-0,060	352,35821

Pada Tabel 4, didapatkan nilai korelasi atau hubungan (R) sebesar 0,240. Berdasarkan perolehan tersebut Ini mengindikasikan bahwa adanya keterkaitan umur akun Instagram dengan jumlah followers sekitar 24%. Selanjutnya, koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,57 menunjukkan bahwa pengaruh umur akun Instagram terhadap jumlah followers adalah sebesar 5,7%. Artinya, sekitar 5,7% dari variasi dalam jumlah followers dapat dijelaskan oleh umur akun Instagram. Sisanya, sekitar 94,3%, dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Kemudian nilai Adjusted R-Square sebesar -0,060, artinya hanya sekitar -6% variabilitas dalam variabel X (umur akun instagram) dalam variabel Y (jumlah followers) yang dapat dijelaskan. Ini menunjukkan hubungan keduanya lemah. Nilai standar error sebesar 352,35821 menunjukkan bahwa rata-rata prediksi jumlah followers dari model regresi memiliki deviasi sekitar 352,35821 dari nilai sebenarnya.

Tabel 5. Korelasi dengan n = 20

Model Summary				
Model	R	R-Square	Adjusted R-Square	Std.Error of the estimate
1	0,259	0,067	0,015	323,49037

Tabel 5, didapatkan nilai korelasi atau hubungan (R) sebesar 0,259. Berdasarkan perolehan tersebut mengindikasikan bahwa adanya keterkaitan umur akun Instagram dengan jumlah followers sekitar 25,9%. Selanjutnya, koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,067 menunjukkan bahwa pengaruh umur akun Instagram terhadap jumlah followers adalah sebesar 6,7%. Artinya, sekitar 6,7% dari variasi dalam jumlah followers dapat dijelaskan oleh umur akun Instagram. Sisanya, sekitar 93,3%, dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Kemudian nilai Adjusted R-Square sebesar 0,015, artinya hanya sekitar 1,5% variabilitas dalam variabel X (umur akun instagram) dalam variabel Y (jumlah followers) yang dapat dijelaskan. Ini menunjukkan hubungan keduanya lemah. Nilai standar error sebesar 323,49037 menunjukkan bahwa rata-rata prediksi jumlah followers dari model regresi memiliki deviasi sekitar 323,49037 dari nilai sebenarnya.

Tabel 6. Korelasi dengan n = 30

Model Summary				
Model	R	R-Square	Adjusted R-Square	Std.Error of the estimate
1	0,117	0,014	-0,022	437,89885

Tabel 6, didapatkan nilai korelasi atau hubungan (R) sebesar 0,117. Berdasarkan perolehan tersebut mengindikasikan bahwa adanya keterkaitan umur akun Instagram dengan jumlah followers sekitar 11,7%. Selanjutnya, koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,014 menunjukkan bahwa pengaruh umur akun Instagram terhadap jumlah followers adalah sebesar 1,4%. Artinya, sekitar 1,4% dari variasi dalam jumlah followers dapat dijelaskan oleh umur akun Instagram. Sisanya, sekitar 98,6% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Kemudian nilai Adjusted R-Square sebesar -0,022, artinya hanya sekitar -2,2% variabilitas dalam variabel X (umur akun instagram) dalam variabel Y (jumlah followers) yang dapat dijelaskan. Ini menunjukkan hubungan keduanya lemah. Nilai standar error sebesar 437,89885 menunjukkan bahwa rata-rata prediksi jumlah followers dari model regresi memiliki deviasi sekitar 437,89885 dari nilai sebenarnya.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan dalam pengujian pengaruh umur akun instagram dengan jumlah followers akun instagram. Pada uji regresi sederhana dan uji korelasi dilakukan percobaan sebanyak 3 kali dengan $n=10$, 20, dan 30. Serta menggunakan taraf signifikansi sebesar 1%, 5%, dan 10%. Didapatkan keputusan yang sama pada pengujian regresi sederhana dan korelasi. Dimana H_0 diterima, yang berarti tidak terdapat pengaruh umur akun instagram seseorang dengan jumlah followers pada akun tersebut.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan yaitu agar dapat lebih teliti dalam melakukan percobaan baik dengan menggunakan alat bantu SPSS, R studio, maupun alat bantu lainnya. Dikarenakan jika langkah percobaan yang dilakukan salah, maka hasil yang didapatkan pun kurang akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Najwa, A. N. S., & Hanafi, K. M. (2022). Pengaruh Media Sosial Terhadap Cara Orang Indonesia Menggunakan Bahasa. *Protasis: Jurnal Bahasa, Sastra, Budaya, dan Pengajarannya*, 1(2), 15-20.
- [2] ROSMILA, R. (2018). *Kecenderungan Respon Haters dan Followers Dari Akun Instagram Ayu Ting Ting* (Doctoral dissertation, Universitas Mercu Buana Jakarta).
- [3] T. Khotimah dan R. Nindyasari, "Forecasting dengan metode regresi linier pada sistem penunjang keputusan untuk memprediksi jumlah penjualan batik (studi kasus: Kub Sarwo Endah Batik Tulis Lasem)," *J. Mantik Penusa*, vol. 1, no. 1, hlm. 71–92, 2017.
- [4] N. Kusumawati, F. Marisa, I. D. Wijaya, dan U. W. Malang, "Prediksi kurs rupiah terhadap dolar Amerika dengan menggunakan metode regresi linear," *JIMP - J. Inform. Merdeka Pasuruan*, vol. 2, no. 3, hlm. 45–56, 2017.
- [5] M. Hakimah, R. R. Muhima, dan A. Yustina, "Rancang bangun aplikasi persediaan barang dengan metode trend projection," *SimanteC*, vol. 5, no. 1, 2015.