





1. Michael Angello Qadosy Riyadi 1202230014

2. Muhammad Dwiky Yanuarezza 1202230031

3. Lely Sylva Jemima Tarigan 1202230034

4. Adinda Eka Rahayu 1202230046



## Latar Belakang

Marvel Cinematic Universe (MCU) adalah sebuah franchise film yang diproduksi oleh Marvel Studios dan didistribusikan oleh Walt Disney Studios Motion Pictures. Dimulai dengan "Iron Man" pada tahun 2008, MCU telah berkembang menjadi salah satu franchise film terbesar dan paling menguntungkan dalam sejarah perfilman. MCU tidak hanya memperkenalkan karakter superhero yang ikonik tetapi juga membangun cerita yang saling terkait dan menciptakan alam semesta sinematik yang kompleks. Kesuksesan MCU tidak hanya dinilai berdasarkan pendapatan box office tetapi juga melalui berbagai platform kritik, termasuk Rotten Tomatoes (Tomatometer) dan Metacritic (Meta Score). Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi korelasi antara Tomatometer dan Meta Score dalam penilaian film-film MCU dari awal rilis hingga sekarang.

## Rumusan Masalah

Dengan model regresi
linier yang dibangun
apakah ada hubungan
yang kuat antara
Tomatometer dan Meta
Score dalam penilaian
film MCU?

Apakah model regresi linier yang dibangun berdasarkan data dari Tomatometer dapat digunakan untuk prediksi Meta Score pada film MCU?

Seberapa baik model regresi linier dapat melakukan prediksi cocok dengan data aktual, dan bagaimana tingkat kesalahan prediksinya?

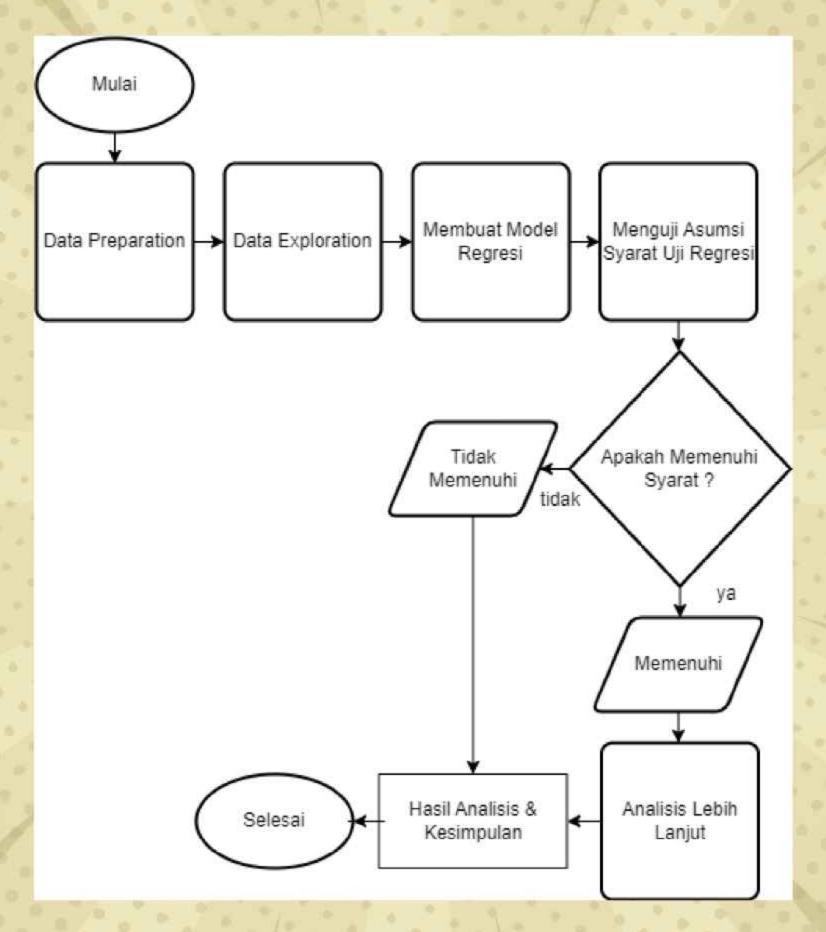
## Tujuan Penelitian

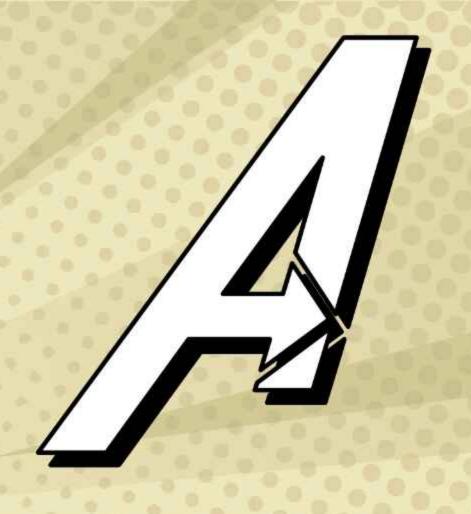
- Menganalisis kekuatan hubungan antara Tomatometer dan Meta Score dalam penilaian film-film Marvel Cinematic Universe (MCU).
- Mengembangkan model regresi linier dengan menggunakan Tomatometer untuk memprediksi Meta Score.
- Mengevaluasi akurasi model prediksi yang dibuat dengan membandingkan prediksi Meta Score terhadap data aktual.



Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan statistik untuk menganalisis hubungan antara Tomatometer dan Meta Score serta mengevaluasi akurasi model prediksi. Data yang diambil dari Rotten Tomatoes (Tomatometer) dan Metacritic (Meta Score) untuk semua film MCU yang dirilis dari tahun 2008 hingga sekarang akan dianalisis secara deskriptif, termasuk penghitungan statistik deskriptif dan visualisasi data. Selain itu, akan dilakukan analisis untuk menentukan kekuatan hubungan antara kedua metrik tersebut, serta pembangunan model regresi linier sederhana untuk memprediksi Meta Score berdasarkan Tomatometer dan evaluasi kesalahan prediksi menggunakan Root Mean Square Error (RMSE).





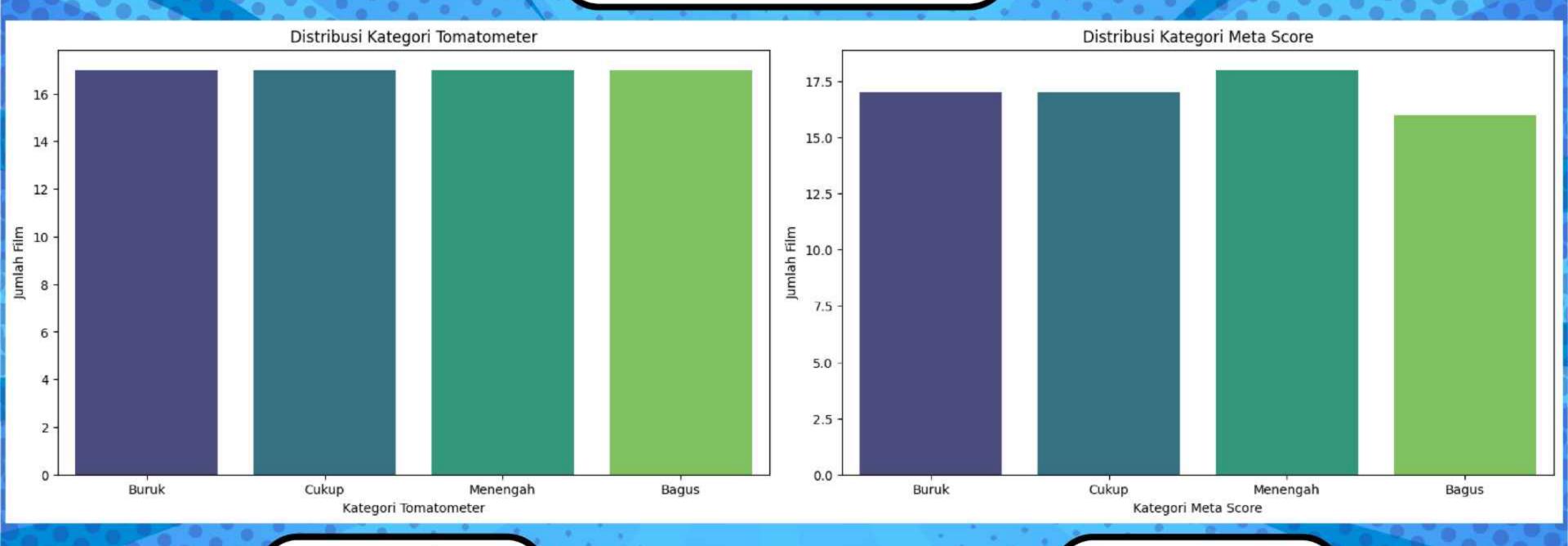








## **Data Exploration**



Tomatometer Category

Buruk: 17

Cukup: 17

Menengah: 17

Bagus: 17

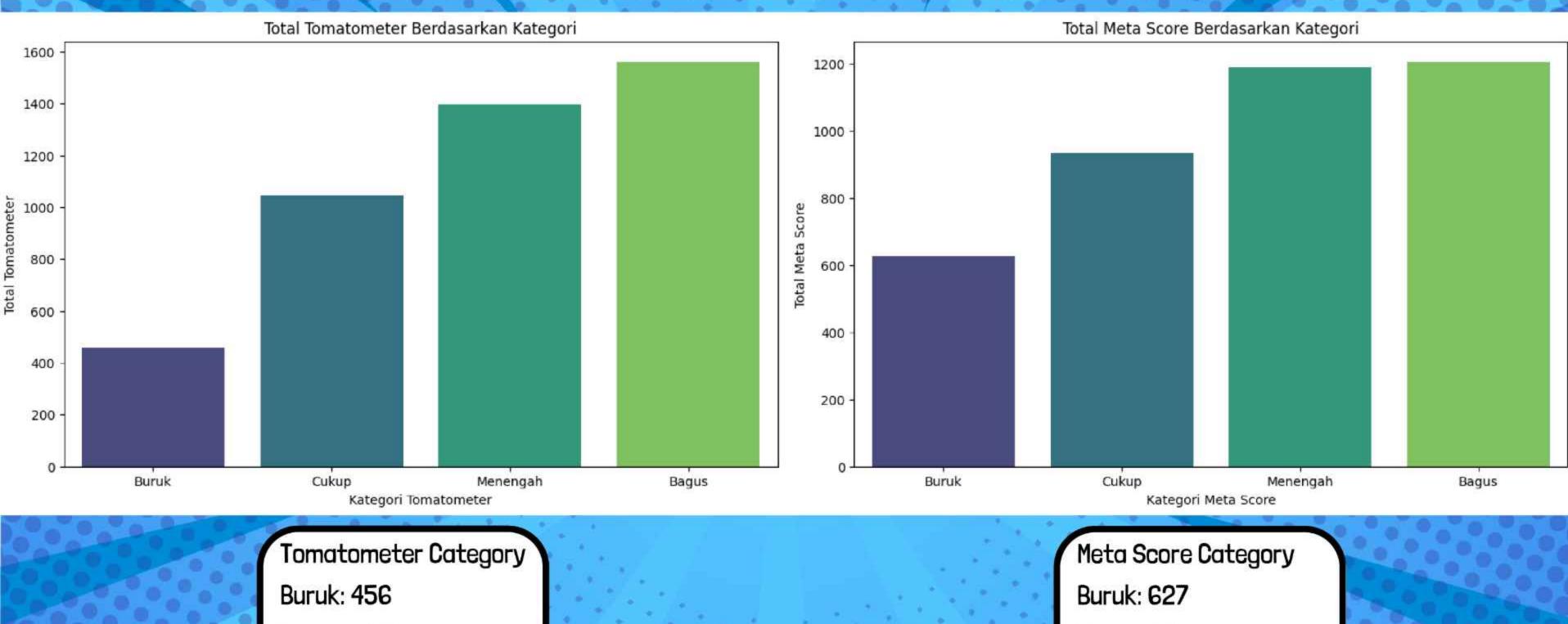
Meta Score Category

Buruk: 18

Cukup: 17

Menengah: 17

Bagus: 16



Cukup: 1046

Menengah: 1397

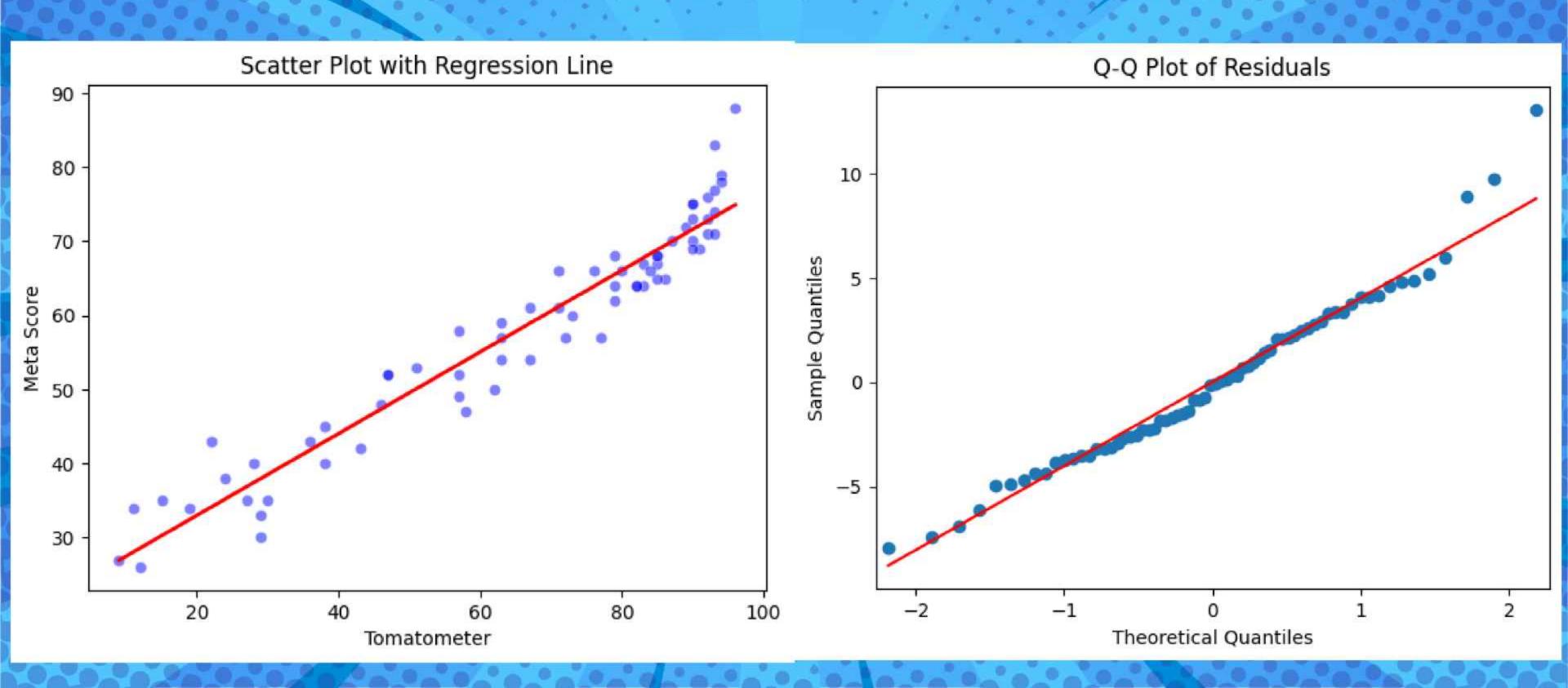
Bagus: 1562

Cukup: 934

Menengah: 1188

Bagus: 1205

### Asumsi Syarat Syarat Untuk Melakukan Uji Regresi



#### Shapiro-Wilk Test:

- Statistic=0.9735226035118103
- p-value=0.15640313923358917

#### Breusch-Pagan Test:

- Lagrange multiplier statistic=0.00014098370484916245
- p-value=0.9905264158670959

#### **Durbin-Watson Test:**

Statistic=1.646925098190311

## Hasil Model Regresi

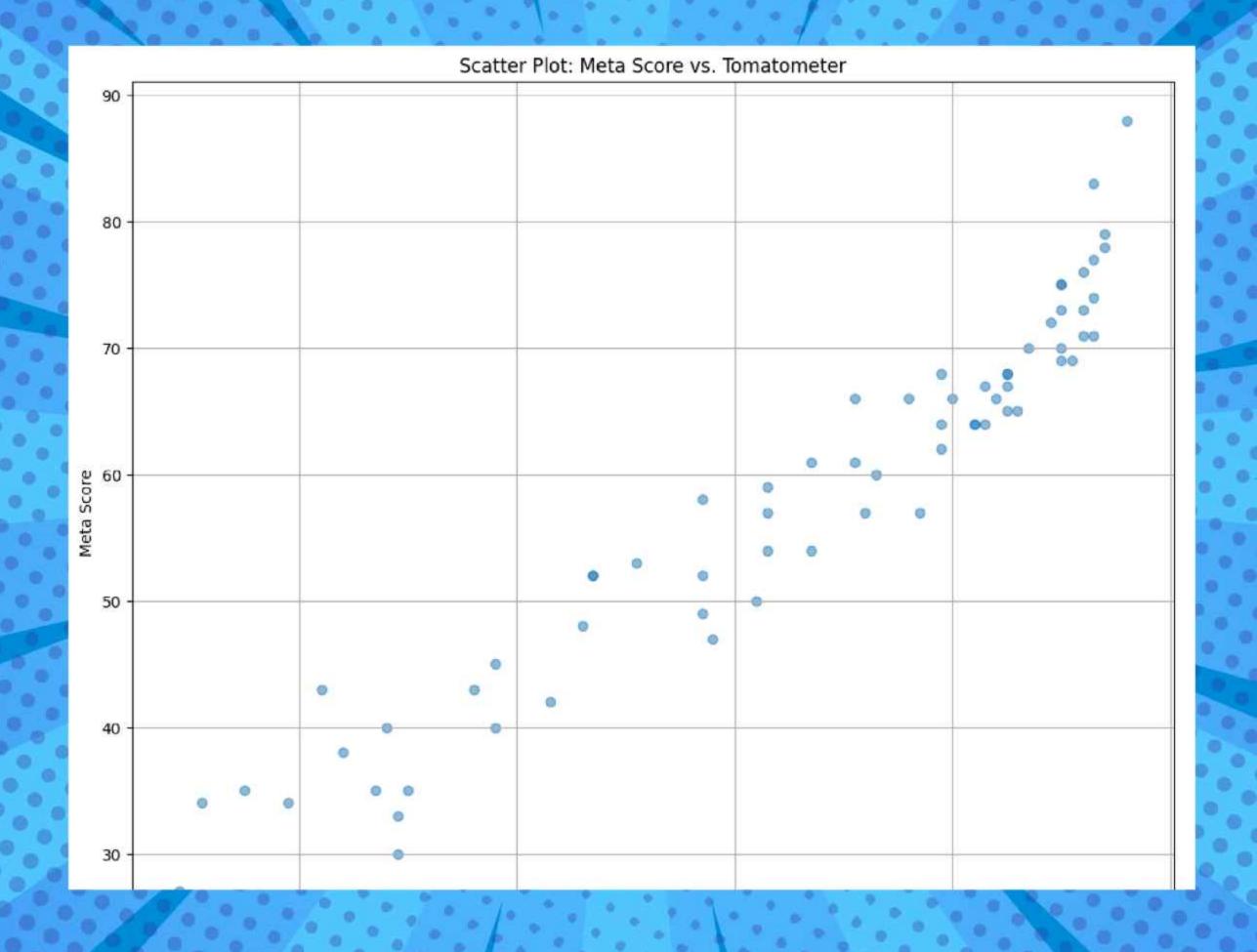
	0	LS Regress	sion Results			
		=======			========	===
Dep. Variable:	Q("Meta Score")		R-squared:		0.926	
Model:	OLS		Adj. R-squared:		0.925	
Method:	Least Squares		F-statistic:		828.9	
Date:	Tue, 28 May 2024		Prob (F-statistic):		4.39e-39	
Time:	03:58:53		Log-Likelihood:		-191.29	
No. Observations:		68	AIC:		386.6	
Df Residuals:		66	BIC:		391.0	
Df Model:		1				
Covariance Type:	n	onrobust				
	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]
Intercept	21.9468	1.352	16.236	0.000	19.248	24.646
Q("Tomatometer")	0.5518	0.019	28.791	0.000	0.514	0.590
		=======				===
Omnibus:		5.671	Durbin-Watson:		1.647	
Prob(Omnibus):		0.059	Jarque-Bera (JB):		4.781	
Skew:		0.576	Prob(JB):		0.0916	
Kurtosis:		3.600	500 Cond. No.		192.	
Notes:	========				==========	===

[1] Standard Errors assume that the covariance matrix of the errors is correctly specified.



RMSE: 4.031616390729968

$$\hat{Y} = b_0 + b_1 X$$





# Pertanyaan 1: Bagaimana hubungan antara Tomatometer dan Meta Score dalam penilaian film MCU?

- 1. Koefisien Determinasi (R-squared): Nilai R-squared sebesar 0.926 menunjukkan bahwa sekitar 92.6% variabilitas dalam Meta Score dapat dijelaskan oleh Tomatometer. Ini menunjukkan hubungan yang sangat kuat antara kedua variabel tersebut.
- 2. Signifikansi Statistik (Prob > F): Probabilitas F-statistik sebesar 4.39e-39 menunjukkan bahwa model regresi secara keseluruhan signifikan dan ada hubungan yang signifikan antara Tomatometer dan Meta Score.
- 3. Analisis Residual: Menunjukkan bahwa tidak ada pelanggaran serius terhadap asumsi regresi linier yang dibangun, yang menegaskan validitas model.

Pertanyaan 2: Apakah model regresi linier yang dibangun berdasarkan data dari Tomatometer dapat digunakan untuk prediksi Meta Score pada film MCU? Dan bagaimana tingkat kesalahan prediksinya ?

Dapat dan rata-rata kesalahan prediksi model adalah sekitar 4.03 poin pada skala ini.

