
PENGARUH PERFORMA VIDEO TERHADAP JUMLAH *VIEWS* VIDEO REGULER DI YOUTUBE MENGGUNAKAN ANALISIS JALUR

Muhammad Adam Ashar^{1*}, Fuad Muhajirin Farid², Selvi Annisa³

^{1,2,3}Program Studi Statistika Fakultas MIPA Universitas Lambung Mangkurat
Jl. A. Yani KM. 36, Banjarbaru 70714, Kalimantan Selatan

**e-mail* corresponding author: madamashar@gmail.com

Abstract

YouTube is a video-sharing website which is one of the media for deployment information that is of great interest to the public in Indonesia. Being the most visited website in the world, YouTube has had a significant impact on modern society. Many people in Indonesia have utilized YouTube as a platform to share their thoughts and creativity through the video they create, as well as to make income. Creative content will usually get more responses from the audience. Creating a regression model for use in path analysis enables the investigation of causal links between various variables. The intention of this study is to specify the path's structure and analyze what variables effect YouTube video views. The exogenous variables used to observe the influence of views are impressions, CTR and watch time. This study uses path analysis to examine how video performance impacts views both directly and indirectly using path diagrams. Considering the outcomes of this study, the variables that affect views are impressions and CTR. Impressions have an indirect effect on Watch Time and Views but smaller than the direct effect, so the best path to increase views is the direct effect path of impressions. Impressions have a direct effect of 1,214 while CTR has a direct effect on views of 1,077.

Keywords: YouTube, Views, Path Analysis, Direct Effect

1. PENDAHULUAN

Di Indonesia, YouTube adalah *website* berbasis video yang sangat populer untuk menyebarkan informasi. Di era sekarang ini, YouTube telah berkembang menjadi *platform* konten video paling populer ke hingga sudah diakses oleh miliaran pengguna. Bahkan, banyak orang telah menjadikan YouTube sebagai tempat untuk berbagi ide dan kreativitas mereka dalam bentuk konten untuk mendapatkan penghasilan.

Views adalah jumlah berapa kali video ditonton yang digunakan untuk mengumpulkan informasi penonton YouTube. Sistem rekomendasi YouTube menggunakan data ini untuk memberikan peringkat pada konten dan *channel*. Selain *Views*, Pada tahun 2012, YouTube juga mengoptimalkan waktu tonton (*Watch Time*) untuk mengukur ketertarikan penonton terhadap konten dengan melihat seberapa lama video ditonton. Hal lain yang mempengaruhi sistem rekomendasi YouTube adalah *thumbnail*. *Thumbnail* merupakan gambar mini yang menampilkan keseluruhan konten video di YouTube.

Hubungan sebab akibat antar variabel dapat dilihat dengan menggunakan analisis regresi linier [9]. Untuk memodelkan hubungan dalam analisis regresi terdapat 2 jenis variabel, yaitu variabel yang dianggap sebagai akibat oleh variabel lain (variabel endogen) dan variabel yang dianggap sebagai sebab yang berdampak terhadap variabel lain (variabel eksogen) [13].

Analisis jalur adalah penjabaran dari model regresi yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana variabel tertentu berhubungan satu sama lain. Analisis jalur dapat digunakan untuk menganalisis bagaimana pengaruh dari performa video terhadap *views* secara langsung maupun tidak langsung. Dengan adanya algoritma baru dan sistem rekomendasi YouTube, analisis jalur dapat dijadikan metode analisis untuk mengetahui bagaimana pengaruh dari performa video terhadap jumlah *views* video YouTube.

2. TINJAUAN PUSTAKA

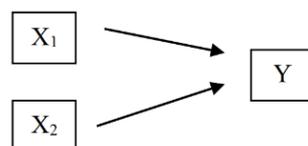
2.1 Definisi Analisis Jalur

Analisis jalur adalah metode yang mengkaji pengaruh dari variabel-variabel yang dihipotesiskan mempunyai hubungan kausal antar variabel dalam suatu model. Analisis jalur juga mempertimbangkan pengaruh variabel-variabel terkait secara langsung atau tidak langsung.

2.2 Variabel Dalam Analisis Jalur

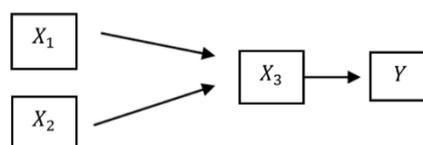
Variabel eksogen dan endogen memiliki hubungan sebab akibat yang diilustrasikan dengan struktur jalur. Berikut adalah jenis-jenis variabel analisis jalur menurut hubungannya:

- a. Variabel eksogen adalah variabel yang dianggap sebagai faktor yang menjadi pengaruh bagi variabel lain [14]. Pada gambar berikut, variabel eksogen ditunjukkan oleh X_1 dan X_2 .



Gambar 1 Variabel Eksogen

- b. Variabel endogen adalah variabel yang dianggap sebagai perubahan akibat dari variabel eksogen [7]. Pada Gambar 1, Y adalah variabel endogen.
- c. Variabel mediasi adalah variabel penghubung bagi variabel eksogen dengan variabel endogen. Pada Gambar 2, x_3 berkedudukan sebagai variabel antara.

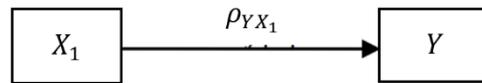


Gambar 2 Variabel Mediasi

2.3 Pengaruh Dalam Analisis Jalur

Beberapa jenis pengaruh yang dapat diamati antara variabel-variabel yang terlibat pada analisis jalur adalah sebagai berikut [11]:

1. Pengaruh langsung, terjadi ketika variabel eksogen dan endogen berinteraksi satu sama lain tanpa melalui perantara.

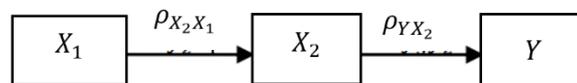


Gambar 3 Pengaruh Langsung

Berdasarkan gambar diatas, pengaruh X_1 terhadap Y disajikan dalam bentuk berikut:

$$X_1 \rightarrow Y = \rho_{YX_1} \quad (1)$$

2. Pengaruh tidak langsung, terjadi ketika efek antar suatu variabel terhadap variabel lain dijelaskan melalui satu atau lebih variabel perantara.



Gambar 4 Pengaruh Tidak Langsung

Berdasarkan gambar diatas, pengaruh X_1 terhadap Y melalui X_2 dapat diestimasi seperti perhitungan berikut:

$$X_1 \rightarrow X_2 \rightarrow Y = \rho_{X_2X_1} \cdot \rho_{YX_2} \quad (2)$$

3. Pengaruh total, yaitu jumlah dari semua pengaruh yang terlibat. Pengaruh total dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$\text{Pengaruh Total} = \rho_{YX_1} + \rho_{X_2X_1} \cdot \rho_{YX_2} \quad (3)$$

2.4 Model Analisis Jalur

Pemodelan analisis jalur dapat dibuat dengan bantuan model regresi berganda [2]. Model analisis regresi linier adalah $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon_i$ [3] yang dapat dituliskan seperti persamaan berikut:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_p X_{pi} + \varepsilon_i \quad (4)$$

Keterangan:

- i : variabel endogen ; $i = 1, 2, 3, \dots, n$
- j : variabel eksogen ; $j = 1, 2, 3, \dots, p$
- Y_i : variabel endogen pada pengamatan ke- i
- β_0 : intersep
- β_j : koefisien jalur regresi ke- j
- X_{ij} : variabel eksogen ke- j pada pengamatan ke- i
- ε_i : residu pada pengamatan ke- i

2.5 Koefisien Jalur

Koefisien jalur adalah nilai dari pengaruh langsung yang dimiliki oleh variabel eksogen terhadap variabel endogen yang dilambangkan dengan simbol ρ_{ij} [5], dimana

i adalah variabel endogen dan j adalah variabel eksogen. Berikut adalah rumus menghitung koefisien jalur:

$$\begin{pmatrix} 1 & \dots & r_{x_1x_k} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{x_kx_1} & \dots & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \rho_{yx_1} \\ \vdots \\ \rho_{yx_k} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} r_{yx_1} \\ \vdots \\ r_{yx_k} \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} \rho_{yx_1} \\ \vdots \\ \rho_{yx_k} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & \dots & r_{x_1x_k} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{x_kx_1} & \dots & 1 \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} r_{yx_1} \\ \vdots \\ r_{yx_k} \end{pmatrix} \quad (5)$$

Dimana:

ρ_{yx_i} : Koefisien jalur x_i terhadap y

$r_{x_ix_j}$: Koefisien korelasi x_i dan x_j

r_{yx_i} : Koefisien korelasi y dan x_i

Koefisien korelasi ditentukan dengan rumus:

$$r_{x_ix_j} = \frac{n \sum_{h=1}^n x_{ih}x_{jh} - \sum_{h=1}^n x_{jh}}{\sqrt{(n \sum_{h=1}^n x_{ih}^2 - (\sum_{h=1}^n x_{jh}^2)^2)(n \sum_{h=1}^n x_{jh}^2 - (\sum_{h=1}^n x_{jh}^2)^2)}}; i \neq j = 1, 2, \dots, k \quad (6)$$

Keterangan:

n : jumlah sampel

h : titik sampel ; $h = 1, 2, 3, \dots, n$

x_i : variabel eksogen x_i

x_j : variabel eksogen x_j

2.6 Koefisien Determinasi dan Koefisien Residu

Koefisien determinasi mengukur seberapa besar pengaruh dalam variabel endogen oleh efek langsung dari variabel eksogen yang dimasukkan dalam model jalur. Berikut adalah rumus menghitung koefisien determinasi [12]:

$$R^2 = (\rho_{yx_1} \quad \rho_{yx_2} \quad \dots \quad \rho_{yx_k}) \begin{pmatrix} r_{yx_1} \\ \vdots \\ r_{yx_k} \end{pmatrix} \quad (7)$$

Keterangan:

R^2 : koefisien determinasi

ρ_{yx_i} : koefisien jalur x_i terhadap y

r_{yx_i} : koefisien korelasi antara variabel endogen y dan variabel eksogen x_i .

Koefisien residu ρ_{yx} merupakan nilai dari variabel yang tidak terukur yang dapat mempengaruhi hubungan antara variabel-variabel dalam model jalur. dengan estimasi sebagai berikut:

$$\rho_{yx} = 1 - R^2 \quad (8)$$

2.7 Uji F Simultan

Uji F simultan berfungsi untuk menguji hipotesis apakah semua variabel eksogen memberikan akibat terhadap variabel endogen dalam analisis jalur secara bersama-sama dengan pengujian sebagai berikut [10]:

$H_0: \rho_{yx_1} = \rho_{yx_2} = \dots = \rho_{yx_k} = 0$ (variabel endogen tidak dipengaruhi oleh semua variabel eksogen secara bersama-sama)

$H_1: \rho_{yx_1} = \rho_{yx_2} = \dots = \rho_{yx_k} \neq 0$ (variabel endogen dipengaruhi semua variabel endogen secara bersama-sama)

Statistik Uji:

$$F_{hitung} = \frac{(n-k-1)R^2}{k(1-R^2)} \quad (9)$$

Keterangan:

n : banyaknya sampel

k : banyaknya variabel eksogen

R^2 : koefisien determinasi.

Kriteria pengambilan keputusan:

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau jika $p\text{-value} > \alpha = 0,05$ maka tolak H_0 yang berarti variabel endogen eksogen dipengaruhi oleh variabel eksogen secara bersama-sama.

2.8 Uji t Parsial

Uji t Parsial berfungsi untuk menguji signifikansi pengaruh individual dari variabel eksogen terhadap variabel endogen dalam analisis jalur dengan pengujian sebagai berikut [6]:

$H_0: \rho_{yx_j} = 0$ (Variabel endogen tidak dipengaruhi oleh variabel eksogen secara langsung)

$H_1: \rho_{yx_j} \neq 0$ (Variabel endogen dipengaruhi oleh variabel eksogen secara langsung)

Statistik Uji:

$$t_{hitung} = \frac{\hat{\rho}_{yx_j}}{\sqrt{\frac{(1-R^2_{y(x_1x_2,\dots,x_k)})c_{jj}}{n-p-1}}} \sim t_{\frac{\alpha}{2}}(n-p-1) \quad (10)$$

Keterangan:

$\hat{\rho}_{yx_j}$: penduga koefisien jalur

$R^2_{y(x_1x_2,\dots,x_k)}$: koefisien determinasi

c_{jj} : elemen dari matriks invers korelasi variabel eksogen ke-j

db : n-p-1

Kriteria pengambilan keputusan:

Jika $p\text{-value} < \alpha = 0,05$ maka tolak H_0 .

Jika pengaruh tidak signifikan, maka dilakukanlah *trimming* dengan memotong jalur koefisien yang tidak signifikan dari model untuk memperbaiki model struktur jalur [1].

2.9 Uji Sobel

Uji sobel berguna untuk menguji apakah efek tidak langsung yang melibatkan variabel mediasi dalam analisis jalur signifikan sesuai pengujian berikut:

H_0 : variabel endogen tidak dipengaruhi melalui mediasi secara signifikan oleh variabel eksogen

H_1 : variabel endogen dipengaruhi melalui mediasi secara signifikan oleh variabel eksogen

Statistik uji:

$$Z = \frac{ab}{S_{ab}} \quad (11)$$

$$S_{ab} = \sqrt{(b^2 S_a^2) + (a^2 S_b^2)} \quad (12)$$

Keterangan:

S_{ab} : besarnya standar *error* pengaruh tidak langsung

a : koefisien jalur variabel eksogen dengan variabel mediasi

b : koefisien jalur variabel mediasi dengan variabel endogen

S_a : standar *error* koefisien a

S_b : standar *error* koefisien b

Kriteria pengambilan keputusan:

Apabila nilai $Z > 1,96$ atau $Z < -1,96$ dengan $\alpha=0,05$, maka tolak H_0 .

2.11 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik adalah serangkaian uji statistik guna menguji apakah beberapa asumsi penting terpenuhi dalam analisis jalur yang meliputi pengujian sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data digunakan untuk menguji apakah variabel dalam analisis jalur berdistribusi normal yang diperlukan karena setiap perhitungan statistik parametrik memiliki asumsi normalitas. Dalam mendeteksi normalitas data, dapat menggunakan software SPSS dengan uji Kolmogorov-Smirnov [4].

b. Uji Linearitas

Uji linearitas digunakan untuk menentukan ada atau tidaknya hubungan linear antara variabel endogen dengan semua variabel eksogen. Model regresi linear tidak dapat digunakan jika tidak memenuhi syarat linearitas. Nilai signifikansi dari *deviation from linearity* (dengan bantuan SPSS) dapat dibandingkan dengan nilai α yang digunakan untuk menentukan aturan keputusan linearitas [8].

c. Uji Multikolinieritas

Uji Multikolinieritas digunakan untuk menguji korelasi linear antar variabel eksogen dalam model. Model regresi diasumsikan bebas multikolinieritas jika:

1. nilai VIF tidak lebih dari 10.
2. nilai *tolerance* tidak kurang dari 0,10.

3. METODE PENELITIAN

Data yang digunakan adalah data sekunder yang didapat dari YouTube Studio *channel* Adam Zephyr berupa video reguler yang diunggah pada tahun 2022. Terdapat 3 variabel yang diduga mempengaruhi jumlah *Views* (Y) yaitu Impresi (X_1), CTR (X_2), dan *Watch Time* (X_3). Berikut langkah-langkah analisis yang akan dilakukan:

1. Mengumpulkan data
Data diambil dari *YouTube Studio channel* Adam Zephyr sebanyak 50 sampel video dengan *Probability Sampling*.
2. Melakukan pengujian asumsi klasik
Dilakukan untuk menguji apakah beberapa asumsi penting terpenuhi dalam analisis jalur
3. Melakukan analisis deskriptif
Analisis deskriptif bertujuan untuk untuk menggambarkan data bagaimana performa video YouTube berdasarkan nilai rata-rata, maksimum, dan minimum.
4. Membuat diagram jalur
Diagram jalur digunakan untuk merepresentasikan secara visual bagaimana hubungan antara variabel-variabel dalam model. Variabel tersebut ialah X_1 (impresi), X_2 (CTR), X_3 (*watch time*), dan variabel endogen yaitu Y (*views*).
5. Mengestimasi koefisien jalur berdasarkan Persamaan 6 dan Persamaan 7.
6. Menguji signifikansi koefisien jalur secara bersama-sama dan individu
7. Melakukan penghapusan jalur (*trimming*) jika koefisien jalur tidak signifikan
8. Menghitung pengaruh langsung, pengaruh tidak langsung, dan pengaruh total
9. Menguji kelayakan model
10. Menarik kesimpulan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini disajikan gambaran data mengenai performa video dalam rentang waktu 2 minggu setelah diunggah di *channel* YouTube Adam Zephyr pada tahun 2022:

Tabel 1 Statistika Deskriptif

Variabel	Mean	Minimum	Maksimum
<i>Views</i> (Y)	144,12	107	233
Impresi (X_1)	2396	1200	4400
CTR (X_2)	0,05126	0,031	0,085
<i>Watch Time</i> (X_3)	6,866	3,7	11,2

Dari hasil pengumpulan data sebanyak 50 sampel video, rata-rata setiap video ditonton adalah sebanyak 144 kali dengan jumlah *views* paling sedikit ditonton sebanyak 107 kali dan paling banyak ditonton sebanyak 233 kali. Sedangkan rata-rata jumlah *thumbnail* dan judul dilihat oleh calon penonton adalah 2396 kali dengan frekuensi terendah sebesar 1200 kali dan frekuensi tertinggi sebesar 4400 kali. Rata-

rata persentase penonton yang menonton video setelah melihat *thumbnail* dan judul adalah 5,126% yang persentase terkecilnya 3,1% dan persentase tertingginya sebesar 8,5%. Kemudian untuk waktu tonton, rata-rata waktu yang dihabiskan penonton untuk menonton video adalah selama 6,866 jam yang dimana jumlah waktu tonton video paling sedikit selama 3,7 jam dan paling banyak selama 11,2 jam.

4.1 Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Tabel 2 Uji Kolmogorov-Smirnov
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	.200
-------------------------------	------

Berdasarkan Tabel 2, nilai *P-value* $< \alpha = 0,05$ yang menunjukkan bahwa residual data berdistribusi normal.

b. Uji Linearitas

Tabel 3 Uji Linearitas

Variabel	Nilai sig. <i>Deviation of Linearity</i>
Impresi (X_1)	0,087
CTR(X_2)	0,980
<i>Watch Time</i> (X_3)	0,149

Dari tabel 3, diperoleh hasil bahwa semua variabel eksogen mempunyai nilai signifikansi $> \alpha = 0,05$. Jadi, diasumsikan bahwa antara variabel endogen dan semua variabel eksogen berhubungan secara linear.

c. Uji Multikolinearitas

Tabel 4 Uji Multikolinearitas

Persamaan	Variabel	VIF	<i>Tolerance</i>
Struktural 1	Impresi (X_1)	1,000	1,000
Struktural 2	Impresi (X_1)	1,996	0,501
	CTR(X_2)	1,996	0,501
Struktural 3	Impresi (X_1)	2,974	0,336
	CTR(X_2)	2,979	0,336
	<i>Watch Time</i> (X_3)	1,576	0,635

Berdasarkan Tabel 4, diketahui bahwa semua variabel eksogen memiliki nilai VIF < 10 dan nilai *tolerance* $> 0,10$ sehingga dapat diasumsikan bahwa model yang diperoleh terbebas dari gejala multikolinieritas.

4.2 Model Analisis Jalur

Matriks korelasi berikut dibuat untuk menghitung koefisien jalur berdasarkan Persamaan 6:

Tabel 5 Matriks Korelasi

r_{ij}	X_1	X_2	X_3	Y
X_1	1	-0,706	0,230	0,453
X_2	-0,706	1	0,233	0,220
X_3	0,230	0,233	1	0,550
Y	0,453	0,220	0,550	1

Untuk memperoleh koefisien jalur, maka dilakukan estimasi sebagai berikut:

a. Persamaan Struktural 1

Model dari pengaruh Impresi (X_1) terhadap CTR (X_2) diestimasi dengan perhitungan berikut:

$$\rho_{21} = r_{21}$$

$$\rho_{21} = -0,706$$

$$e_1 = 1 - R^2_{2.1}$$

$$e_1 = 1 - (\rho_{21})(r_{21})$$

$$e_1 = 1 - (-0,706)^2 = 1 - 0,498 = 0,502$$

Jadi, koefisien jalur ρ_{21} adalah sebesar -0,706 dengan nilai *error* sebesar 0,502.

b. Persamaan Struktural 2

Model dari pengaruh Impresi (X_1) dan CTR (X_2) terhadap *Watch Time* (X_3) diestimasi dengan perhitungan berikut:

$$\begin{pmatrix} 1 & r_{12} \\ r_{21} & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \rho_{31} \\ \rho_{32} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} r_{31} \\ r_{32} \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} \rho_{31} \\ \rho_{32} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & r_{12} \\ r_{21} & 1 \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} r_{31} \\ r_{32} \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} \rho_{31} \\ \rho_{32} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & -0,706 \\ -0,706 & 1 \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} 0,230 \\ 0,233 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} \rho_{31} \\ \rho_{32} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,788 \\ 0,790 \end{pmatrix}$$

$$e_2 = 1 - R^2_{3.12} = 1 - (\rho_{31} \ \rho_{32}) \begin{pmatrix} r_{31} \\ r_{32} \end{pmatrix}$$

$$= 1 - (0,788 \ 0,790) \begin{pmatrix} 0,230 \\ 0,233 \end{pmatrix}$$

$$= 1 - 0,365 = 0,635$$

Jadi, koefisien jalur ρ_{31} adalah sebesar 0,788 dan koefisien jalur ρ_{32} adalah sebesar 0,790 dengan nilai *error* sebesar 0,635.

c. Persamaan Struktural 3

Model dari pengaruh Impresi (X_1), CTR (X_2), dan *Watch Time* (X_3) terhadap *Views* (Y) diestimasi dengan perhitungan berikut:

$$\begin{pmatrix} 1 & r_{12} & r_{13} \\ r_{21} & 1 & r_{23} \\ r_{31} & r_{32} & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \rho_{Y1} \\ \rho_{Y2} \\ \rho_{Y3} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} r_{Y1} \\ r_{Y2} \\ r_{Y3} \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} \rho_{Y1} \\ \rho_{Y2} \\ \rho_{Y3} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & r_{12} & r_{13} \\ r_{21} & 1 & r_{23} \\ r_{31} & r_{32} & 1 \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} r_{Y1} \\ r_{Y2} \\ r_{Y3} \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} \rho_{Y1} \\ \rho_{Y2} \\ \rho_{Y3} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & -0,706 & 0,230 \\ -0,706 & 1 & 0,233 \\ 0,230 & 0,233 & 1 \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} r_{Y1} \\ r_{Y2} \\ r_{Y3} \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} \rho_{Y1} \\ \rho_{Y2} \\ \rho_{Y3} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1,189 \\ 1,052 \\ 0,031 \end{pmatrix}$$

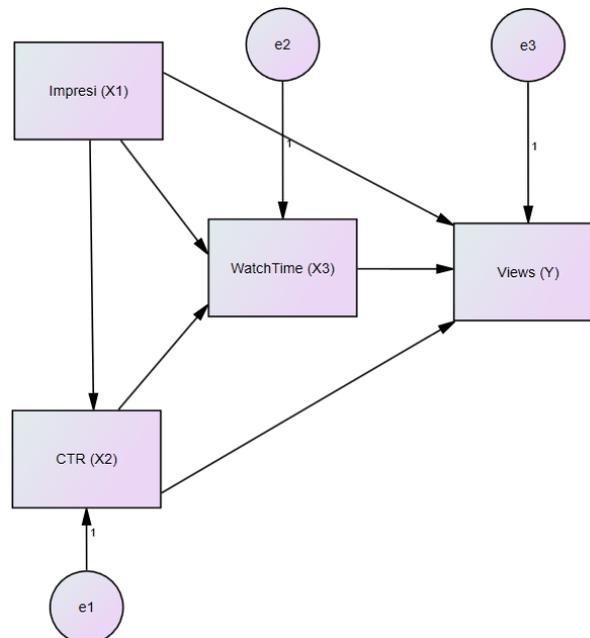
$$e_3 = 1 - R^2_{Y.123} = 1 - (\rho_{Y1} \ \rho_{Y2} \ \rho_{Y3}) \begin{pmatrix} r_{Y1} \\ r_{Y2} \\ r_{Y3} \end{pmatrix}$$

$$e_3 = 1 - R^2_{Y.123} = 1 - (1,189 \ 1,052 \ 0,031) \begin{pmatrix} 0,453 \\ 0,220 \\ 0,550 \end{pmatrix}$$

$$e_3 = 1 - R^2_{Y.123} = 1 - 0,886 = 0,114$$

Jadi, koefisien jalur ρ_{Y1} adalah sebesar 1,189; koefisien jalur ρ_{Y2} adalah sebesar 1,052; dan koefisien jalur ρ_{Y3} adalah sebesar 0,031 dengan nilai *error* sebesar 0,114.

Berdasarkan model struktural dan hasil estimasi koefisien jalur, Berikut adalah diagram jalur yang terbentuk:



Gambar 5 Diagram Jalur Pengaruh Performa Video Terhadap Views

Berdasarkan Gambar 5, Berikut adalah persamaan struktural yang didapat dari diagram jalur:

$$X_2 = -0,706X_1 + e_1$$

$$X_3 = 0,788X_1 + 0,790X_2 + e_2$$

$$Y = 1,189X_1 + 1,052X_2 + 0,031X_3 + e_3$$

4.3 Uji Simultan dan Parsial Koefisien Jalur

a. Uji Simultan (F)

Tabel 6 Uji F

F_{hitung}	P_{value}
56,621	0,000

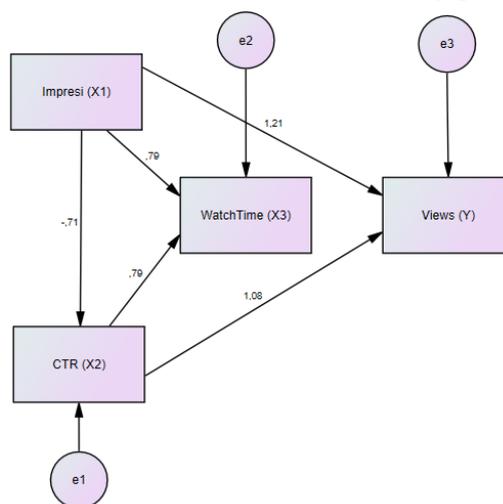
Tabel 6 menunjukkan nilai F sebesar 56,621 ($F_{hitung} > F_{tabel} = 3,2$) dan nilai $P-value = 0.000 < \alpha = 0.05$ sehingga diasumsikan bahwa variabel endogen dipengaruhi semua variabel endogen secara bersama-sama.

b. Uji Parsial (t)

Tabel 7 Uji t

Koefisien Jalur	t_{hitung}	t_{tabel}	$P-value$	Signifikansi
ρ_{21}	-6,913	2,011	0,000	signifikan
ρ_{31}	4,8	2,012	0,000	signifikan
ρ_{32}	4,812	2,012	0,000	signifikan
ρ_{Y1}	10,129	2,013	0,000	signifikan
ρ_{Y2}	8,955	2,013	0,000	signifikan
ρ_{Y3}	0,367	2,013	0,715	Tidak signifikan

Tabel 7 menunjukkan bahwa koefisien jalur ρ_{Y3} memiliki nilai $P-value > \alpha = 0,05$ yang berarti variabel endogen tidak dipengaruhi oleh variabel eksogen secara parsial. Oleh karena itu, untuk memperbaiki model struktur analisis jalur, maka dilakukanlah *trimming* (pemotongan jalur) terhadap jalur koefisien yang tidak signifikan di dalam model. Berikut diagram jalur setelah dilakukan *trimming* pada Gambar 6:



Gambar 6 Diagram Jalur Setelah Trimming

Jalur yang di *trimming* adalah jalur ρ_{Y3} yaitu pengaruh *Watch Time* (X_3) terhadap *Views* (Y) karena diasumsikan koefisien jalurnya tidak signifikan. Berikut adalah persamaan struktural yang didapat dari diagram jalur setelah *trimming*:

$$X_2 = -0,706X_1 + e_1$$

$$X_3 = 0,788X_1 + 0,790X_2 + e_2$$

$$Y = 1,214X_1 + 1,077X_2 + e_3$$

Karena model analisis jalur telah di *trimming*, maka perlu dilakukan kembali uji signifikansi secara simultan dan parsial untuk mengetahui signifikansi di model analisis jalur yang baru.

a. Uji Simultan (F)

Tabel 8 Uji F Setelah Trimming

F_{hitung}	P_{value}
86,455	0,000

Berdasarkan Tabel 8, didapat nilai F sebesar 86,455 ($F_{hitung} > F_{tabel} = 4,047$) dan nilai $P-value = 0.000 < \alpha = 0.05$ sehingga diasumsikan bahwa variabel endogen dipengaruhi semua variabel endogen secara bersama-sama.

b. Uji t

Tabel 9 Uji t Setelah Trimming

Koefisien Jalur	t_{hitung}	t_{tabel}	P-value	Signifikansi
ρ_{21}	-6,913	2,011	0,000	signifikan
ρ_{31}	4,8	2,012	0,000	signifikan
ρ_{32}	4,812	2,012	0,000	signifikan
ρ_{Y1}	12,74	2,012	0,000	signifikan
ρ_{Y2}	11,303	2,012	0,000	signifikan

Tabel 9 menunjukkan bahwa semua koefisien jalur memiliki nilai $P-value < 0,05$. Maka, dapat diasumsikan bahwa variabel endogen dipengaruhi secara individu oleh semua variabel eksogen.

4.4 Pengaruh Langsung, Pengaruh Tidak Langsung, dan Pengaruh Total

Hasil perhitungan dari pengaruh langsung, pengaruh tidak langsung, dan pengaruh total disajikan dalam tabel 10 berikut:

Tabel 10 Pengaruh Impresi (X_1) terhadap CTR (X_2)

Variabel	Pengaruh Langsung	Signifikansi	Pengaruh Tidak Langsung	Signifikansi
$X_1 \rightarrow X_2$	-0,706	signifikan	-	-
$X_1 \rightarrow X_3$	0,788	signifikan	-	-

$X_1 \rightarrow X_2 \rightarrow X_3$	-	-	$(-0,706)(0,79)$ = -0,558	signifikan
$X_1 \rightarrow Y$	1,214	signifikan	-	-
$X_1 \rightarrow X_2 \rightarrow Y$	-	-	$-(0,706)(1,077)$ = -0,761	signifikan
$X_2 \rightarrow X_3$	0,79	signifikan	-	-
$X_2 \rightarrow Y$	1,077	signifikan	-	-

Setelah dilakukan uji sobel dengan $\alpha=0,05$, didapatlah nilai Z hitung sebesar $-3,80158$. Artinya variabel Impresi (X_1) memiliki pengaruh tidak langsung negatif terhadap variabel *Watch Time* (X_3). Hasil uji sobel menunjukkan bahwa nilai Z hitung adalah $-5,29962$. Artinya variabel Impresi (X_1) memiliki pengaruh tidak langsung negatif terhadap variabel *Views* (Y). Selanjutnya disajikan pengaruh total pada table 11 berikut:

Tabel 11 Pengaruh Total

Variabel Eksogen	Variabel Endogen	Pengaruh Total
Impresi (X_1)	<i>Views</i> (Y)	$1,214 - 0,761 = 0,453$
CTR(X_2)	<i>Views</i> (Y)	1,077

Berdasarkan Tabel 15, CTR (X_2) memiliki pengaruh terbesar terhadap *Views* (Y) yaitu sebesar 1,077 dan Impresi (X_1) memiliki pengaruh terkecil terhadap *Views* (Y) sebesar 0,453. Artinya, CTR (X_2) adalah pengaruh terbaik untuk meningkatkan *Views* (Y).

5 KESIMPULAN

Dari hasil analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa variabel yang mempengaruhi *Views* adalah Impresi dan CTR dengan Impresi memiliki pengaruh sebesar 0,453 Sedangkan CTR mempunyai pengaruh sebesar 1,077. Berikut adalah persamaan struktural yang terbentuk:

$$X_2 = -0,706X_1 + e_1$$

$$X_3 = 0,788X_1 + 0,790X_2 + e_2$$

$$Y = 1,214X_1 + 1,077X_2 + e_3.$$

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Achmad Kuncoro, Engkos, dan Ridwan. (2012). *Analisis jalur (Path Analysis)*. (Edisi kedua) Bandung: Penerbit Alfabeta.
- [2] Dillon, W. R. dan Goldstein, M. (1984). *Multivariate Analysis Methods and Application*. New York: John Wiley Sons, Inc.
- [3] Drapper, N.R. dan Smith, H. (1998). *Applied Regression Analysis*. New York: John Wiley and Sons.

- [4] Ghozali, Imam. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- [5] Juanim. (2004). *Analisis Jalur dalam Riset Pemasaran Teknik Pengolahan Data SPSS & LISREL*. Bandung: Fakultas Ekonomi Universitas Pasundan.
- [6] Lumenta, C. Y., Kekenusa, J. S., & Hatidja, D. (2012). *Analisis Jalur Faktor-Faktor Penyebab Kriminalitas Di Kota Manado*. *Jurnal Ilmiah Sains*, 12(2), 77–83.
- [7] Mustafa, Z. (2013). *Mengurai Variabel hingga Instrumentasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [8] R, Gunawan Sudarmanto. (2005). *Analisis Regresi Linear Berganda Dengan SPSS*. Makassar: Graha Ilmu.
- [9] Rinaldi, Achi. (2015). *Aplikasi Model Persamaan Pada Progam R (Studi Kasus Data Pengukuran Kecerdasan)*. *Al-Jabar*, 6(1), 1–12.
- [10] Rofflin, Eddy. (2009). *Penggunaan Metode Trimming pada Analisis Jalur dalam Menentukan Model Kausal Dana Alokasi Umum Kabupaten/Kota di Provinsi Sumatera Selatan*. *Jurnal Penelitian Sains*, 9(12), 1-12.
- [11] Solimun. (2010). *Analisis Multivariat Pemodelan Struktural, Metode Partial Least Square- PLS*. (Cetakan 1). Malang: CV Tirta Malang.
- [12] Somantri, A. & S.A. Muhidin. (2006) *Aplikasi Statistika dalam Penelitian*. Bandung: Pustaka Setia
- [13] Sudjana. (2010). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- [14] Timm, N.H. (2002). *Applied Multivariate Analysis*. New York: Springer- Verlag.